

# GeneXpert® Dx System



## Panduan Pengoperasian

Perangkat Lunak Versi 6.5



# Kata Pengantar

---

## Tentang Panduan ini

*Panduan Pengoperasian Sistem GeneXpert® Dx* memberikan petunjuk mengenai cara mengoperasikan Sistem GeneXpert Dx. Berbagai petunjuk yang terkait perangkat lunak dalam panduan operator ini mengasumsikan bahwa Anda mempunyai keterampilan komputer dasar. Anda harus sudah terbiasa dengan antarmuka pengguna grafis Microsoft® Windows®. Jika Anda tidak mempunyai keterampilan ini, lihat dokumentasi untuk Windows.

## Informasi Keselamatan

Bab 8, **Bahaya** dalam panduan ini memberikan informasi keselamatan penting yang harus digunakan dalam mengoperasikan Sistem GeneXpert Dx. Baca dan pahami informasi keselamatan dengan saksama sebelum mulai mengoperasikan instrumen ini. Menggunakan instrumen tanpa membaca bab tentang bahaya atau tanpa pelatihan yang memadai dapat mengakibatkan cedera serius, kerusakan pada instrumen, hasil yang tidak valid, atau kehilangan data.

### Peringatan



Peringatan menunjukkan kemungkinan terjadinya reaksi merugikan, cedera, atau kematian pengguna atau personel lain jika langkah pencegahan atau petunjuk tidak dipatuhi.

### Perhatian



Perhatian menunjukkan kerusakan pada sistem, kehilangan data, atau hasil tidak valid dapat timbul jika pengguna tidak mematuhi nasihat yang diberikan.

### Penting

Indikator Penting menyoroti informasi yang kritis untuk terselesaikannya tugas atau kinerja optimal sistem.

### Catatan

Catatan menunjukkan informasi yang berlaku hanya pada kasus atau tugas spesifik.

## Simbol yang Digunakan dalam Panduan ini dan pada Label Sistem GeneXpert Dx

Simbol dan ikon berikut ini digunakan dalam panduan ini dan pada label Sistem GeneXpert Dx:

Simbol	Arti
	Perangkat medis diagnostik <i>in vitro</i>
	Konformitas Kerajaan Bersatu Britania Raya yang Dinilai
	Penanda CE—Konformitas Eropa
	Jangan digunakan ulang
	Lihat petunjuk penggunaan
	Produsen
	Perwakilan resmi di Komunitas Eropa
	Penanggung Jawab Kerajaan Bersatu Britania Raya
	Perwakilan Resmi di Swiss
	Importir
	Jenis label peringatan ini menunjukkan potensi risiko bahaya biologis. Sampel biologis, seperti jaringan, cairan tubuh, dan darah manusia dan/ atau hewan, berpotensi untuk menularkan penyakit penyebab infeksi. Patuhi peraturan keamanan lokal, provinsi, dan nasional untuk penanganan dan pembuangan sampel.
	Jenis label peringatan ini menunjukkan adanya bagian tegangan tinggi yang berbahaya dalam sistem listrik di Sistem GeneXpert Dx. Jangan membuka penutup yang mempunyai tanda peringatan ini.
	Jenis simbol ini menandakan kemungkinan kehilangan data atau korupsi data jika prosedur yang benar tidak diikuti. Baca informasi tambahan setelah simbol ini untuk menghindarkan kehilangan data.
	Jenis simbol ini menandakan Peringatan atau Perhatian yang tidak mempunyai simbol pengidentifikasi lain. Baca petunjuk setelah simbol ini untuk menghindarkan cedera atau kerusakan peralatan.
	Tanggal produksi

Simbol	Arti
<b>REF</b>	Nomor katalog/nomor referensi
<b>SN</b>	Nomor seri
	Batas suhu

## Lokasi Kantor Pusat Cepheid

### Kantor Pusat Korporasi

Cepheid  
904 Caribbean Drive  
Sunnyvale, CA 94089-1189  
AS  
Telepon: +1 408.541.4191  
Faks: +1 408.541.4192

## Bantuan Teknis

Sebelum menghubungi Bantuan Teknis Cepheid, kumpulkan informasi berikut:

- Nama produk
- Nomor Lot
- Nomor seri pada instrumen
- Pesan kesalahan (jika ada)
- Versi perangkat lunak dan, jika berlaku, nomor Tag Servis Komputer (Computer Service Tag)
- Pengguna harus melaporkan insiden serius yang berhubungan dengan penggunaan sistem Instrumentasi GeneXpert kepada Cepheid dan otoritas yang berkompeten di negara tempat kejadian insiden serius tersebut.

## Informasi Kontak

### Amerika Serikat

Telepon: + 1 888 838 3222  
Email: [techsupport@cepheid.com](mailto:techsupport@cepheid.com)

### Prancis

Telepon: + 33 563 825 319  
Email: [support@cepheideurope.com](mailto:support@cepheideurope.com)

Informasi kontak untuk semua kantor Dukungan Teknis Cepheid tersedia di situs web kami: [www.cepheid.com/en/support/contact-us](http://www.cepheid.com/en/support/contact-us).



Cepheid  
904 Caribbean Drive  
Sunnyvale, CA 94089  
AS

Telephone: +1.408.541.4191  
Fax: +1.408.541.4192

**CH REP**

Cepheid Switzerland GmbH  
Zürcherstrasse 66  
Postfach 124, Thalwil  
CH-8800  
Swiss

**EC REP**

Cepheid AB  
Röntgenvägen 5  
SE-171 54 Solna  
Swedia  
Telephone: +46 (0)8 684 37 000  
[www.cepheidinternational.com](http://www.cepheidinternational.com)

**UK REP**

Cepheid UK Limited  
Unit 4, Blythe Valley Innovation Centre  
Central Boulevard  
Blythe Valley Business Park  
Solihull  
B90 8AJ  
Britania Raya  
Telephone: + 44 3303 332 533  
[www.cepheidinternational.com](http://www.cepheidinternational.com)

## Importir untuk UE dan Swiss



Cepheid AB  
Röntgenvägen 5  
SE-171 54 Solna  
Swedia



Cepheid Switzerland GmbH  
Zürcherstrasse 66  
Postfach 124, Thalwil  
CH-8800  
Swiss

## Riwayat Revisi

**Deskripsi Perubahan:** 302-8378 Rev. D ke 302-8378 Rev E

**Tujuan:** Memperbarui Pengguna/Lingkungan yang Dituju dan memperbarui alamat Perwakilan EC dan Perwakilan UK.

Bagian	Deskripsi Perubahan
Keseluruhan	Memperbarui simbol sesuai dengan EN ISO 15223:1-2021
Kantor Pusat Cepheid	Menghapus alamat Kantor Pusat Eropa
Informasi Kontak	Memperbarui alamat Perwakilan EC dan Perwakilan UK serta memperbarui URL situs web informasi kontak
Pengguna/Lingkungan yang Dituju	Memperbarui teks menjadi “tenaga kesehatan yang telah mendapat pelatihan tentang penggunaan peralatan. Instrumen ini dimaksudkan untuk digunakan...”
2.5.2	Mengoreksi jumlah modul GeneXpert menjadi 32

### **GeneXpert Dx System**

The following information refers to certain warranty provisions set forth in the agreement under which the GeneXpert instrument was obtained ("Agreement") by the customer ("Customer"). In the event of any conflict between the terms of the warranty in the Agreement, including the limitations of liability set forth thereto, and those in this document, those in the Agreement shall control.

"Instrument" means GeneXpert instrument as defined in the Agreement.

"Customer" means the original party that obtained the Instrument from Cepheid, and not any subsequent purchasers.

### **Sistem GeneXpert Dx**

Informasi berikut merujuk pada ketentuan garansi tertentu yang dijelaskan dalam perjanjian saat instrumen GeneXpert diperoleh ("Perjanjian") oleh pelanggan ("Pelanggan"). Dalam hal terdapat pertentangan antara ketentuan garansi dalam Perjanjian, termasuk pembatasan tanggung jawab yang diatur dalam Perjanjian tersebut, dengan yang dinyatakan dalam dokumen ini, maka yang berlaku adalah yang terdapat dalam Perjanjian tersebut.

"Instrumen" berarti instrumen GeneXpert sebagaimana di definisikan dalam Perjanjian.

"Pelanggan" berarti pihak pertama yang memperoleh Instrumen dari Cepheid, dan bukan pihak mana pun sebagai pembeli sesudahnya.

### **GeneXpert Instrument Limited Warranty**

"Agreement" means the agreement under which Customer acquired the Instrument.

"Customer" means the original party that acquired the Instrument from either Cepheid or its authorized third party, and not any subsequent purchasers or transferees.

"Instrument" means the GeneXpert instrument described in this manual.

The following constitutes the product warranty for the Instrument. In the event of any conflict between the terms of the warranty in this manual (including any limitations of liability) and those in the Agreement, the terms of the warranty in the Agreement shall control.

Cepheid warrants that the Instrument (i) shall be free from defects in material and workmanship for a period of one year after shipment, (ii) conforms to Cepheid's published specifications for the Instrument, and (iii) are free of liens and encumbrances when shipped. Cepheid does not warrant any defects in any Instrument caused by: (a) improper use, installation, removal, or testing; (b) Customer's failure to provide a suitable operating environment for the Instrument; (c) use of the Instrument for purposes other than that for which it was designed; (d) unauthorized attachments; (e) unusual physical or electrical stress; (f) modifications or repairs performed by anyone other than Cepheid or a Cepheid authorized service provider; or (g) any other abuse, misuse, or neglect of the Instrument. Use of unapproved parts, reagents or other materials with the Instrument will void any warranty and service contract between Cepheid and the Customer that pertains to the Instrument. This warranty extends to Customer only and not to Customer's customers or any other third party and is not transferrable. This warranty applies only to new Instruments.

EXCEPT AS EXPRESSLY SET FORTH IN THE AGREEMENT, PRODUCTS ARE SOLD "AS IS." THERE ARE NO WARRANTIES AS TO PRODUCTS WHICH EXTEND BEYOND THE FACE HEREOF. CEPHEID DISCLAIMS ALL OTHER REPRESENTATIONS AND WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, REGARDING PRODUCTS, INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, AND NONINFRINGEMENT. CEPHEID SHALL HAVE NO STRICT LIABILITY, GOODS LIABILITY, OR LIABILITY FOR NEGLIGENCE, WHETHER ACTIVE OR PASSIVE. CUSTOMER'S EXCLUSIVE REMEDY UNDER THIS WARRANTY IS LIMITED TO REPAIR OR REPLACEMENT OF THE INSTRUMENT.

IN NO EVENT SHALL CEPHEID BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL CONSEQUENTIAL, OR EXEMPLARY LOSS OR DAMAGE (INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOSS OF USE, DATA, PROFITS OR GOODWILL) ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE PURCHASE OR USE OF, OR INABILITY TO USE, PRODUCTS, WHETHER ARISING IN CONTRACT, TORT (INCLUDING ACTIVE, PASSIVE, OR IMPUTED NEGLIGENCE, AND STRICT LIABILITY), OR OTHERWISE. THE FOREGOING LIMITATION APPLIES EVEN IF CEPHEID WAS ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH LOSS OR DAMAGE OR ANY REMEDY HAS FAILED OF ITS ESSENTIAL PURPOSE. IN NO EVENT SHALL CEPHEID'S AGGREGATE LIABILITY ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE PURCHASE OR USE OF, OR INABILITY TO USE, PRODUCTS, EXCEED THE AMOUNT ACTUALLY PAID TO CEPHEID BY CUSTOMER FOR THE PRODUCTS THAT ARE THE SUBJECT OF OR GAVE RISE TO THE CLAIM.

### **GeneXpert Garansi Terbatas Instrumen**

“Perjanjian” berarti perjanjian saat Pelanggan memperoleh Instrumen.

“Pelanggan” berarti pihak pertama yang memperoleh Instrumen dari Cepheid ataupun pihak ketiga yang berwenang, dan bukan pihak mana pun sebagai pembeli atau penerima pengalihan sesudahnya.

“Instrumen” berarti instrumen GeneXpert yang diuraikan dalam panduan ini.

Berikut ini adalah garansi produk untuk Instrumen. Dalam hal terdapat pertentangan antara ketentuan garansi dalam panduan ini (termasuk pembatasan tanggung jawab apa pun) dan ketentuan garansi dalam Perjanjian, maka yang berlaku adalah garansi yang terdapat dalam Perjanjian.

Cepheid menjamin bahwa Instrumen (i) bebas dari cacat material dan cacat dalam pembuatannya dalam periode satu tahun setelah pengiriman, (ii) memenuhi spesifikasi yang diterbitkan oleh Cepheid untuk Instrumen, dan (iii) bebas dari hak gadai dan hak tanggungan saat dikirim. Cepheid tidak menjamin segala kerusakan pada Instrumen yang disebabkan oleh: (a) penggunaan, pemasangan, pembongkaran, atau pengujian yang tidak benar; (b) kegagalan Pelanggan untuk menyediakan lingkungan pengoperasian yang sesuai untuk Instrumen; (c) penggunaan Instrumen untuk tujuan di luar dari peruntukan desainnya; (d) penyambungan tanpa izin; (e) tekanan fisik atau listrik yang tidak wajar; (f) modifikasi atau perbaikan yang dilakukan oleh orang selain dari Cepheid atau penyedia layanan resmi Cepheid; atau (g) segala bentuk penyalahgunaan lain, kesalahan penggunaan, atau pengabaian Instrumen. Penggunaan komponen, reagensia, atau bahan lain yang tidak disetujui bersama Instrumen akan membatalkan segala garansi dan kontrak layanan antara Cepheid dan Pelanggan yang berhubungan dengan Instrumen. Garansi ini diberikan hanya kepada Pelanggan dan bukan kepada pelanggan dari Pelanggan atau pihak ketiga lain dan tidak dapat dialihkan. Garansi ini hanya berlaku untuk Instrumen baru.

KECUALI SEBAGAIMANA DITETAPKAN SECARA JELAS DALAM PERJANJIAN, PRODUK DIJUAL “SEBAGAIMANA ADANYA.” TIDAK TERDAPAT JAMINAN PADA PRODUK YANG MELUAS DI LUAR YANG DIPERLIHATKAN DI SINI. CEPHEID MENYANGKAL SEMUA REPRESENTASI DAN GARANSI LAIN, BAIK SECARA TERSURAT ATAU PUN TERSIRAT, MENGENAI PRODUK, TERMASUK SEMUA GARANSI TERSIRAT DARI SIFAT KECOCOKAN UNTUK PERDAGANGAN, KELAYAKAN UNTUK TUJUAN TERTENTU, DAN KETIADAAN PELANGGARAN. CEPHEID TIDAK MEMPUNYAI TANGGUNG JAWAB YANG KETAT, TANGGUNG JAWAB PRODUK, ATAU TANGGUNG JAWAB ATAS KELALAIAN, BAIK AKTIF MAUPUN PASIF. PERBAIKAN EKSKLUSIF PELANGGAN BERDASARKAN GARANSI INI TERBATAS PADA PERBAIKAN ATAU PENGGANTIAN INSTRUMEN.

DALAM KONDISI APA PUN, CEPHEID TIDAK BERTANGGUNG JAWAB ATAS SEGALA KERUGIAN ATAU KERUSAKAN KHUSUS, TIDAK LANGSUNG, MERUPAKAN AKIBAT INCIDENTAL, ATAU CONTOH (TERMASUK, TANPA TERKECUALI, KEHILANGAN KEGUNAAN, DATA, PROFIT, ATAU REPUTASI BAIK) YANG TIMBUL DARI ATAU BERHUBUNGAN DENGAN PEMBELIAN ATAU PENGGUNAAN, ATAU KETIDAKMAMPUAN MENGGUNAKAN PRODUK, BAIK YANG TIMBUL DALAM KONTRAK, TORT (TERMASUK KELALAIAN AKTIF, PASIF, ATAU

YANG DITUDUHKAN, DAN TANGGUNG JAWAB YANG KETAT), ATAU YANG LAINNYA. PEMBATASAN TERSEBUT DI ATAS BERLAKU BAHKAN JIKA CEPHEID DIBERI TAHU AKAN PELUANG DARI KERUGIAN ATAU KERUSAKAN SEMACAM ITU ATAU SEGALA PERBAIKAN YANG TIDAK BERHASIL MEMENUHI TUJUAN DASARNYA. DALAM KONDISI APA PUN, TANGGUNG JAWAB TOTAL CEPHEID YANG TIMBUL DARI ATAU BERHUBUNGAN DENGAN PEMBELIAN ATAU PENGGUNAAN, ATAU KETIDAKMAMPUAN MENGGUNAKAN PRODUK, TIDAK MELEBIHI JUMLAH YANG DIBAYARKAN SECARA AKTUAL KEPADA CEPHEID OLEH PELANGGAN UNTUK PRODUK YANG MERUPAKAN SUBJEK ATAU MENYEBABKAN TIMBULNYA KLAIM TERSEBUT.

### **Software Licensing Agreement for GeneXpert Dx Software Version 6.5**

This License Agreement (“License”) describes your rights (either as an individual or a single entity) and the conditions upon which you may use the GeneXpert Dx software (“Software”) and is an agreement between you and Cepheid. Please read this License carefully, including any supplemental license terms that may accompany the Software. By installing, accessing or otherwise using the Software, you agree to the terms of this License on behalf of yourself and the organization on whose behalf you are using this Software. If you do not accept the terms of this License, you may not use this Software. By agreeing to these terms on behalf of an organization, you agree that you have the authority to enter into this License on its behalf, and that “User”, as used herein, refers to you and your organization. By installing, accessing or otherwise using any updates that you receive separately as part of the Software, you agree to be bound by any additional license terms that may accompany such updates.

1. **License Grant:** Cepheid grants User a limited, non-exclusive, non-transferable, non-assignable license to use only one (1) copy of the Software and only on the single computer provided by Cepheid with the GeneXpert instrument and connected to thereto (“Device”) for the sole purpose of using the GeneXpert instrument. The Software and related documentation (whether pre-installed on the Device, on disk, in read only memory, on any other media or in any form) are licensed, not sold, to User by Cepheid, for use only under the terms of this License. Cepheid is the exclusive owner of the Software and documentation and all worldwide title, trade secret, copyright and intellectual rights therein, and retains ownership of the Software and documentation and reserves all rights not expressly granted to User. This License entitles User to use toll-free telephone support as provided by Cepheid.
2. **Updates:** Cepheid, at its discretion, may make available future upgrades or updates to the Software. Upgrades or updates, if any, may not necessarily include all existing software features. User shall be solely responsible for ensuring the Software updates are timely made and for any consequences that result from failure to complete the Software updates in a timely manner. The terms of this License will govern any software upgrades or updates provided by Cepheid, unless such upgrade or update is accompanied by a separate license, in which case the terms of that license will govern.
3. **Back-Up Copy:** User may make only one (1) copy for backup purposes only. User shall not otherwise copy the Software.
4. **Restrictions:** User shall not, or enable others to, copy (except as expressly and in writing permitted by Cepheid), decompile, reverse engineer, disassemble, or otherwise attempt to discover the source code. The User shall not alter, merge,

- modify, translate, republish, transmit, distribute, disseminate, transfer (whether by sales, exchange, gift, operation of law or otherwise) the Software or related documentation, in whole or part, to any third party. User shall not permit any third party to benefit from the use or functionality of the Software via a rental, lease, lending, timesharing, or other arrangement. User shall not use the Software on a network where it could be run or used by multiple Devices at the same time. The User agrees not to install, use or run the Software on a Device other than the one provided by Cepheid for the GeneXpert Instrument. Cepheid cannot provide technical support for problems arising therefrom.
5. **Term and Termination:** This License is effective until terminated. Cepheid may terminate this License if User fails to comply with any terms of this License or of the original agreement under which the GeneXpert Instrument was obtained. Upon termination of the License, User must cease use of the Software and destroy all copies of the Software and its related documentation. The provisions of Sections 6 and 7 in this License survive the termination.
  6. **Disclaimers of Warranties:** TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, THE SOFTWARE ARE PROVIDED “AS IS” AND “AS AVAILABLE”, WITH ALL FAULTS AND WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, AND CEPHEID HEREBY DISCLAIMS ALL WARRANTIES AND CONDITIONS WITH RESPECT TO THE SOFTWARE, EITHER EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES AND/OR CONDITIONS OF MERCHANTABILITY, SATISFACTORY QUALITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, ACCURACY, AND NON-INFRINGEMENT OF THIRD PARTY RIGHTS.
  7. **Limitation of Liability:** TO THE EXTENT ALLOWED BY LAW, IN NO EVENT SHALL CEPHEID, ITS AFFILIATES, AGENTS OR PRINCIPALS BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL, SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES WHATSOEVER, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, DAMAGES FOR LOSS OF PROFITS, CORRUPTION OR LOSS OF DATA, FAILURE TO TRANSMIT OR RECEIVE ANY DATA (INCLUDING WITHOUT LIMITATION COURSE INSTRUCTIONS, ASSIGNMENTS AND MATERIALS), BUSINESS INTERRUPTION OR ANY OTHER COMMERCIAL DAMAGES OR LOSSES, ARISING OUT OF OR RELATED TO YOUR USE OR INABILITY TO USE THE SOFTWARE OR ANY THIRD PARTY SOFTWARE, APPLICATIONS OR SERVICES IN CONJUNCTION WITH THE SOFTWARE, HOWEVER CAUSED, WHETHER ARISING OUT OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE AND EVEN IF CEPHEID HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.
  8. **Third Party Licenses:** The Software may utilize or integrate third party software and other copyrighted material, including open source software licenses. Acknowledgments, licensing terms and disclaimers for such software or material are contained in the electronic documentation for the Software. To the extent that the Software contains or provides access to any third party software, Cepheid has no

- express or implied obligation to provide any technical or other support for such software.
9. **Export Control:** User may not use or otherwise export or re-export the Software in violation of any United States laws, regulations and restrictions. The Software may also be subject to export or import regulations of other countries. In particular, but without limitation, the Software may not be exported or re-exported into any U.S. embargoed countries or any country prohibited by the U.S. Department of Commerce and other United States or other government agencies and authorities.
  10. **Government Users:** For Government User, the Software is commercial computer software subject to restricted rights under FAR 52.227-19 (C) (1, 2).
  11. **Choice of Law.** The License shall be governed by and construed in accordance with the laws of the United States and the State of California.
  12. **Entire Agreement:** Unless expressly stated herein, this License constitutes the entire agreement between you and Cepheid relating to the Software and supersedes all prior licenses or contemporaneous understandings regarding such subject matter. No amendment to or modification of this License will be binding unless in writing and signed by Cepheid. Any translation of this License is done for local requirements and in the event of a dispute between the English and any non-English versions, the English version of this License shall govern.

You may find a copy of this License along with the third-party software license references and terms under C:\Program Files\Cepheid\GeneXpert Dx\resources\en\_US\files\DXLicenseAgreement.pdf

For software version 4.4 and earlier, if you cannot locate your license, you may obtain a copy from Cepheid Technical Support.

### **Perjanjian Lisensi Perangkat Lunak untuk Perangkat Lunak GeneXpert Dx Versi 6.5**

Perjanjian lisensi ini (“Lisensi”) menjelaskan hak Anda (baik sebagai perseorangan atau entitas tunggal) dan kondisi penggunaan perangkat lunak GeneXpert Dx (“Perangkat Lunak”) yang diperbolehkan bagi Anda dan sebagai perjanjian antara Anda dan Cepheid. Harap membaca Lisensi ini dengan teliti, termasuk segala ketentuan lisensi pelengkap lain yang menyertai Perangkat Lunak. Dengan memasang, mengakses, atau menggunakan Perangkat Lunak dengan cara lain, Anda menyetujui ketentuan Lisensi ini atas nama Anda sendiri dan atas nama organisasi yang Anda wakili dalam menggunakan Perangkat Lunak ini. Jika Anda tidak menerima ketentuan Lisensi ini, Anda tidak boleh menggunakan Perangkat Lunak ini. Dengan menyetujui ketentuan-ketentuan ini mewakili organisasi Anda, Anda setuju bahwa Anda mempunyai otoritas untuk memasuki Lisensi ini mewakili organisasi tersebut, dan bahwa “Pengguna”, seperti yang digunakan di sini, merujuk kepada Anda dan organisasi Anda. Dengan memasang, mengakses, atau menggunakan segala pembaruan yang Anda terima secara terpisah sebagai bagian dari Perangkat Lunak, Anda setuju untuk terikat dengan segala ketentuan lisensi tambahan yang mungkin menyertai pembaruan semacam itu.

1. **Pemberian Lisensi:** Cepheid memberi Pengguna lisensi terbatas, bersifat tidak eksklusif, dan tidak dapat dialihkan untuk menggunakan hanya satu (1) salinan Perangkat Lunak dan hanya pada satu komputer yang disediakan oleh Cepheid

dengan instrumen GeneXpert dan terhubung ke instrumen GeneXpert (“Alat”), dengan satu tujuan untuk menggunakan instrumen GeneXpert. Perangkat Lunak dan dokumentasi yang terkait (baik itu sudah terpasang pada Alat, pada disk, dalam memori yang hanya dapat dibaca, pada media lain, atau dalam bentuk apa pun) berlisensi, tidak dijual, kepada Pengguna oleh Cepheid, hanya untuk digunakan di bawah ketentuan Lisensi ini. Cepheid adalah pemilik eksklusif dari Perangkat Lunak dan dokumentasi serta semua hak, rahasia dagang, hak cipta, dan hak atas kekayaan intelektual yang ada di dalamnya di seluruh dunia, dan mempertahankan kepemilikan atas Perangkat Lunak dan dokumentasinya serta berhak atas semua hak yang tidak diberikan secara tegas kepada Pengguna. Lisensi ini memberi Pengguna hak untuk menggunakan bantuan telepon bebas biaya yang disediakan oleh Cepheid.

2. **Pembaruan:** Cepheid atas kebijakannya sendiri dapat menyediakan peningkatan atau pembaruan di masa mendatang atas Perangkat Lunak. Peningkatan atau pembaruan, jika ada, tidak harus memiliki semua fitur perangkat lunak yang ada. Pengguna sendiri bertanggung jawab untuk memastikan pembaruan Perangkat Lunak dilakukan tepat waktu dan untuk segala konsekuensi yang terjadi akibat kelalaian untuk menyelesaikan pembaruan Perangkat Lunak secara tepat waktu. Ketentuan Lisensi ini akan mengatur segala peningkatan atau pembaruan perangkat lunak yang disediakan oleh Cepheid, kecuali peningkatan atau pembaruan perangkat lunak tersebut disertai lisensi terpisah, dalam kasus ini ketentuan lisensi itu akan yang akan berlaku.
3. **Salinan Cadangan:** Pengguna diperbolehkan membuat satu (1) salinan hanya untuk tujuan pencadangan. Pengguna tidak boleh membuat salinan lain dari Perangkat Lunak.
4. **Pembatasan:** Pengguna tidak boleh, atau mengizinkan pihak lain untuk, menyalin (kecuali dinyatakan secara tegas dan diizinkan secara tertulis oleh Cepheid), melakukan dekompilasi, melakukan rekayasa balik, melakukan penguraian (disassembly), atau upaya lain untuk menemukan kode sumber. Pengguna tidak boleh mengubah, menggabungkan, memodifikasi, menerjemahkan, menerbitkan kembali, mengirimkan, menyebarkan, melakukan disseminasi, mengalihkan (baik dengan penjualan, pertukaran, pemberian, operasi hukum, atau lainnya) Perangkat Lunak atau dokumentasi yang terkait, secara utuh atau sebagian, kepada pihak ketiga mana pun. Pengguna tidak boleh mengizinkan pihak ketiga mana pun untuk mendapat keuntungan dari penggunaan atau fungsionalitas Perangkat Lunak melalui penyewaan, peminjaman, berbagi pakai, atau cara lain. Pengguna tidak boleh menggunakan Perangkat Lunak pada jaringan di mana Perangkat Lunak dapat dijalankan atau digunakan oleh beberapa Alat secara bersamaan. Pengguna setuju untuk tidak memasang, menggunakan, atau menjalankan Perangkat Lunak pada Alat lain selain yang disediakan oleh Cepheid untuk Instrumen GeneXpert. Cepheid tidak dapat memberikan bantuan teknis untuk masalah yang timbul dari pelanggaran pembatasan ini.
5. **Ketentuan dan Penghentian:** Lisensi ini berlaku hingga dihentikan. Cepheid dapat menghentikan Lisensi ini jika Pengguna tidak mematuhi suatu ketentuan di dalam Lisensi ini atau perjanjian semula yang berlaku saat Instrumen GeneXpert diperoleh. Setelah penghentian Lisensi, Pengguna harus menghentikan penggunaan Perangkat

Lunak dan memusnahkan semua salinan Perangkat Lunak beserta dokumentasi terkaitnya. Ketentuan Bagian 6 dan 7 di dalam Lisensi ini tetap berlaku setelah penghentian tersebut.

6. **Penafian Garansi:** SEJAUH DIIZINKAN OLEH PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN YANG BERLAKU, PERANGKAT LUNAK DISEDIAKAN “APA ADANYA” DAN “SESUAI YANG TERSEDIA”, DENGAN SEMUA KESALAHAN DAN TANPA GARANSI APA PUN, DAN CEPHEID DENGAN INI MENAFIKAN SEGALA GARANSI DAN KONDISI DALAM HUBUNGANNYA DENGAN PERANGKAT LUNAK, BAIK DENGAN TEGAS, TERSIRAT, ATAU BERDASARKAN UNDANG-UNDANG, TERMASUK, NAMUN TIDAK TERBATAS PADA, GARANSI TERSIRAT DAN/ATAU KONDISI KELAYAKAN UNTUK DIPERDAGANGKAN, KUALITAS YANG MEMUASKAN, KESESUAIAN UNTUK TUJUAN KHUSUS, KEAKURATAN, DAN KETIADAAN PELANGGARAN ATAS HAK PIHAK KETIGA
7. **Pembatasan Tanggung Jawab:** SEJAUH DIIZINKAN OLEH PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN YANG BERLAKU, DALAM KONDISI APA PUN, CEPHEID, AFILIASINYA, AGENNYA, ATAU PRINSIPALNYA TIDAK BERTANGGUNG JAWAB ATAS KERUSAKAN APA PUN YANG INSIDENTAL, KHUSUS, TIDAK LANGSUNG ATAU MERUPAKAN AKIBAT, TERMASUK, TANPA TERKECUALI, KERUGIAN AKIBAT KEHILANGAN PROFIT, KERUSAKAN ATAU KEHILANGAN DATA, KEGAGALAN UNTUK MENGIRIM ATAU MENERIMA DATA APA PUN (TERMASUK, NAMUN TIDAK TERBATAS PADA, PETUNJUK, TUGAS, DAN BAHAN PELAJARAN), GANGGUAN USAHA ATAU SEGALA KERUSAKAN ATAU KERUGIAN KOMERSIAL LAIN, YANG TIMBUL DARI ATAU BERHUBUNGAN DENGAN PENGGUNAAN ATAU KETIDAKMAMPUAN MENGGUNAKAN PERANGKAT LUNAK ATAU PERANGKAT LUNAK PIHAK KETIGA LAIN, APLIKASI, ATAU LAYANAN DALAM HUBUNGANNYA DENGAN PERANGKAT LUNAK, APA PUN PENYEBABNYA, BAIK YANG MUNCUL DARI KONTRAK, TORT, MAUPUN LAINNYA DAN BAHKAN JIKA CEPHEID TELAH DIBERI TAHU MENGENAI PELUANG KERUGIAN SEMACAM ITU.
8. **Lisensi Pihak Ketiga:** Perangkat Lunak dapat menggunakan atau mengintegrasikan perangkat lunak pihak ketiga dan materi dengan hak cipta lain, termasuk lisensi perangkat lunak sumber terbuka. Pengakuan, ketentuan lisensi, dan penafian untuk perangkat lunak atau materi tersebut tercantum di dalam dokumentasi untuk Perangkat Lunak. Sejauh Perangkat Lunak mengandung atau memberi akses ke suatu perangkat lunak pihak ketiga, Cepheid tidak mempunyai kewajiban baik secara tegas maupun tersirat untuk menyediakan bantuan teknis atau lainnya untuk perangkat lunak tersebut.
9. **Kontrol Ekspor:** Pengguna tidak boleh menggunakan atau mengekspor atau melakukan ekspor kembali Perangkat Lunak yang melanggar suatu peraturan perundang-undangan dan pembatasan Amerika Serikat. Perangkat Lunak juga dapat

diatur oleh peraturan ekspor atau impor negara lain. Secara khusus, tetapi tidak terbatas, Perangkat Lunak tidak boleh diekspor atau diekspor kembali ke dalam negara-negara yang diembargo A.S. atau negara yang dilarang oleh Departemen Perdagangan A.S. dan badan atau otoritas A.S. atau pemerintahan lain.

10. **Pengguna Pemerintahan:** Untuk Pengguna Pemerintahan, Perangkat Lunak adalah perangkat lunak komputer yang diatur dengan hak terbatas di bawah FAR 52.227-19 (C) (1, 2).
11. **Pilihan Peraturan Perundang-Undangan:** Lisensi akan diatur oleh dan dipahami menurut undang-undang Amerika Serikat dan Negara Bagian California.
12. **Keseluruhan Perjanjian:** Kecuali dinyatakan dengan tegas dalam Lisensi ini, Lisensi ini mencakup seluruh perjanjian antara Anda dan Cepheid dalam hubungan dengan Perangkat Lunak dan menggantikan semua lisensi sebelumnya atau kesepahaman serentak mengenai hal yang dibicarakan tersebut. Tidak ada perubahan atau modifikasi atas Lisensi ini yang akan mengikat kecuali dalam bentuk tertulis dan ditandatangani oleh Cepheid. Segala terjemahan Lisensi ini dibuat untuk kebutuhan setempat dan jika terdapat perselisihan antara versi Bahasa Inggris dan versi Bahasa non-Inggris, maka versi Bahasa Inggris Lisensi ini yang akan berlaku.

Anda dapat menemukan salinan Lisensi ini bersama referensi dan ketentuan lisensi perangkat lunak pihak ketiga di C:\Program Files\Cepheid\GeneXpert Dx\DX\resources\en\_US\files\DXLicenseAgreement.pdf

Untuk perangkat lunak versi 4.4 dan sebelumnya, jika Anda tidak dapat menemukan lisensi Anda, Anda dapat memperoleh salinannya dari Bantuan Teknis Cepheid.

#### **Trademark and Copyright Statements For the Manual**

Cepheid®, the Cepheid logo, GeneXpert®, Xpert® and I-CORE® are trademarks of Cepheid, registered in the U.S. and other countries.

All other trademarks are the property of their respective owners.

This Manual contains information protected by copyright. No part of this Manual may be photocopied or reproduced in any form without prior written consent from Cepheid.

©2010–2025 Cepheid.

#### **Pernyataan Merek Dagang dan Hak Cipta untuk Panduan**

Cepheid®, logo Cepheid, GeneXpert®, Xpert® dan I-CORE® adalah merek-merek dagang Cepheid, terdaftar di AS dan negara-negara lain.

Semua merek dagang lain merupakan hak milik dari pemiliknya masing-masing.

Panduan ini berisi informasi yang dilindungi oleh hak cipta. Tidak ada bagian dari Panduan ini yang boleh difotokopi atau direproduksi dalam bentuk apa pun tanpa mendapatkan sebelumnya izin tertulis dari Cepheid.

©2010–2025 Cepheid.

## Disclaimers

All examples (printouts, graphics, displays, screens, etc.) are for information and illustration purposes only and shall not be used for clinical or maintenance evaluations. Data shown in sample printouts and screens do not reflect actual patient names or test results. Labels depicted in the manual may appear different from actual product labels. Cepheid makes no representations or warranties about the accuracy and reliability of the information contained in the *GeneXpert Dx System Operator Manual*. The information was developed to be used by persons trained and knowledgeable in the GeneXpert system operation or under the direct supervision of Cepheid Technical Support or service representatives. Updates to this Operator Manual may be issued periodically and should be maintained with this original manual.

Not all products described in this Manual are available in all countries.

## Penafian

Semua contoh (cetakan, grafik, tampilan, layar, dll.) ditujukan untuk informasi dan ilustrasi semata dan tidak boleh digunakan untuk evaluasi klinis atau pemeliharaan. Data yang ditunjukkan dalam cetakan dan layar sampel tidak mencerminkan nama pasien atau hasil uji aktual. Label yang digambarkan dalam panduan dapat tampak berbeda dari label produk yang sebenarnya. Cepheid tidak memberi pernyataan atau garansi tentang akurasi dan keandalan informasi yang tersedia dalam *Panduan Pengoperasian Sistem GeneXpert Dx*. Informasi ini dibuat untuk digunakan oleh orang yang terlatih dan mempunyai pengetahuan tentang pengoperasian sistem GeneXpert atau di bawah pengawasan langsung Bantuan Teknis Cepheid atau perwakilan servis. Pembaruan Panduan Operator ini dapat diterbitkan secara berkala dan harus disimpan bersama panduan aslinya.

Tidak semua produk yang dijelaskan dalam Panduan ini tersedia di semua negara.

### Warning



This product can expose you to chemicals, including nickel (metallic), which is known to the State of California to cause cancer. For more information, go to <https://www.P65Warnings.ca.gov>.

### Peringatan



Produk ini dapat memaparkan Anda ke berbagai bahan kimia, termasuk nikel (logam), yang diketahui di Negara Bagian California sebagai penyebab kanker. Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi <https://www.P65Warnings.ca.gov>.

# Daftar Isi

---

<b>1 Pendahuluan—Penggunaan atau Fungsi . . . . .</b>	<b>1-1</b>
1.1 Tujuan yang Dimaksud . . . . .	1-1
1.1.1 Tujuan Penggunaan . . . . .	1-1
1.1.2 Pengguna/Lingkungan yang Dituju . . . . .	1-2
1.2 Istilah yang Digunakan untuk Deskripsi Sistem . . . . .	1-2
1.3 Model Instrumen GeneXpert . . . . .	1-2
1.4 Modul 6 Warna dan 10 Warna . . . . .	1-3
1.5 Komponen Sistem . . . . .	1-3
1.5.1 Komponen Sistem GeneXpert Dx . . . . .	1-4
1.6 Kartrid GeneXpert . . . . .	1-8
1.7 Perangkat Lunak GeneXpert Dx . . . . .	1-9
1.8 Ikhtisar Alur Kerja . . . . .	1-10
1.8.1 Alur Kerja Pemasangan dan Penyiapan . . . . .	1-10
1.8.2 Alur Kerja Uji . . . . .	1-11
1.9 Sebelum Mengoperasikan Instrumen . . . . .	1-12
<b>2 Prosedur Pemasangan dan Persyaratan Khusus . . . . .</b>	<b>2-1</b>
2.1 Isi Kemasan Sistem GeneXpert Dx . . . . .	2-2
2.2 Bahan yang Diperlukan untuk Digunakan dengan Sistem (Tetapi Tidak Disediakan) . . . . .	2-2
2.3 Barang yang Disarankan untuk Digunakan bersama Sistem . . . . .	2-2
2.4 Catatan Sistem . . . . .	2-3
2.4.1 Komponen Sistem . . . . .	2-3
2.4.2 Koneksi Jaringan . . . . .	2-3
2.4.3 Media Perangkat Lunak . . . . .	2-3
2.5 Memasang Sistem GeneXpert Dx . . . . .	2-4
2.5.1 Pemasangan Sistem GeneXpert Dx . . . . .	2-4
2.5.2 Memasang Instrumen Tambahan . . . . .	2-9
2.5.3 Menghubungkan ke Cepheid C360 . . . . .	2-11
2.6 Menghidupkan Komputer . . . . .	2-13
2.6.1 Perangkat Lunak Anti-Virus . . . . .	2-17
2.7 Enkripsi Disk (Windows 10) . . . . .	2-18
2.8 Konfigurasi Keyboard dan Bahasa Windows . . . . .	2-21
2.9 Mengonfigurasi Komputer . . . . .	2-21
2.9.1 Pengaturan Manajemen Daya . . . . .	2-21
2.9.2 Tanggal dan Waktu Lokal . . . . .	2-31
2.9.3 Alamat IP . . . . .	2-34

2.10	Mengendalikan Pembaruan Otomatis Windows 10 . . . . .	2-43
2.11	Memulai Perangkat Lunak untuk Pertama Kali . . . . .	2-44
2.12	Menentukan Huruf Instrumen . . . . .	2-46
2.12.1	Menentukan Huruf Instrumen (Instrumen GX-I, GX-II, dan GX-IV) . . . . .	2-46
2.12.2	Menentukan Huruf Instrumen (Instrumen GX-XVI) . . . . .	2-52
2.13	Menentukan Pengguna dan Izin . . . . .	2-58
2.13.1	Jenis Pengguna . . . . .	2-58
2.13.2	Menentukan Izin Pengguna . . . . .	2-58
2.13.3	Mengelola Pengguna . . . . .	2-60
2.14	Mengonfigurasi Sistem . . . . .	2-65
2.14.1	Tab Umum (General) . . . . .	2-65
2.14.2	Tab Pengaturan Arsip (Archive Settings) . . . . .	2-69
2.14.3	Tab Folders . . . . .	2-71
2.14.4	Tab Pengaturan Komunikasi Host (Host Communication Settings) . . . . .	2-72
2.14.5	Mengonfigurasi Asai untuk Pengunggahan Perintah dan Hasil . . . . .	2-79
2.14.6	Mengonfigurasi Pengaturan Autentikasi . . . . .	2-81
2.15	Memeriksa Ketepatan Pemasangan dan Penyiapan . . . . .	2-85
2.16	Mengelola Definisi Asai dan Parameter Spesifik Lot . . . . .	2-89
2.16.1	Menghubungkan dan Menggunakan Drive DVD . . . . .	2-89
2.16.2	Mengunduh Berkas Definisi Asai dan Sisipan Paket dari Situs Web Cepheid . . . . .	2-93
2.16.3	Menghapus Berkas Definisi Asai . . . . .	2-94
2.16.4	Mengimpor Parameter Spesifik Lot Secara Manual . . . . .	2-95
2.16.5	Menghapus Parameter Spesifik Lot . . . . .	2-97
2.17	Memulai Ulang Sistem . . . . .	2-98
2.17.1	Memadamkan Sistem . . . . .	2-98
2.17.2	Memulai Ulang Sistem . . . . .	2-101
2.18	Melepas Pemasangan atau Memasang Kembali Perangkat Lunak GeneXpert Dx . . . . .	2-101
<b>3</b>	<b>Prinsip Pengoperasian . . . . .</b>	<b>3-1</b>
3.1	Ikhtisar Operasi Sistem . . . . .	3-1
3.2	Modul GeneXpert . . . . .	3-3
3.3	Kartrid GeneXpert . . . . .	3-3
3.4	Modul I-CORE . . . . .	3-5
3.5	Mekanisme Pemanasan dan Pendinginan . . . . .	3-6
3.6	Penjelasan Metode Eksperimental . . . . .	3-6
3.7	Sistem Optik . . . . .	3-7
3.7.1	Modul Enam Warna . . . . .	3-7
3.7.2	Module Sepuluh Warna . . . . .	3-8
3.8	Kalibrasi Sistem . . . . .	3-9

---

<b>4 Karakteristik Kinerja dan Spesifikasi . . . . .</b>	<b>4-1</b>
4.1 Klasifikasi Instrumen . . . . .	4-1
4.2 Spesifikasi Umum . . . . .	4-2
4.2.1 Spesifikasi Umum untuk Instrumen GeneXpert R1. . . . .	4-2
4.2.2 Spesifikasi Umum untuk Instrumen GeneXpert R2. . . . .	4-3
4.3 Parameter Lingkungan Operasional . . . . .	4-4
4.4 Kondisi Lingkungan - Penyimpanan dan Pengangkutan. . . . .	4-4
4.5 Tekanan Suara . . . . .	4-4
4.6 Peraturan Perundang-undangan Uni Eropa . . . . .	4-5
4.7 Tabel Nama dan Konsentrasi Zat Berbahaya . . . . .	4-5
4.8 Informasi Konsumsi Energi Produk . . . . .	4-6
4.9 Keluaran Panas. . . . .	4-6
<b>5 Petunjuk Pengoperasian . . . . .</b>	<b>5-1</b>
5.1 Alur Kerja Umum. . . . .	5-2
5.2 Memulai. . . . .	5-3
5.2.1 Menghidupkan dan Mematikan Sistem. . . . .	5-3
5.2.2 Menghidupkan Komputer . . . . .	5-3
5.2.3 Memulai Perangkat Lunak . . . . .	5-6
5.2.4 Masuk saat Perangkat Lunak Beroperasi . . . . .	5-12
5.2.5 Keluar . . . . .	5-13
5.2.6 Mengubah Kata Sandi Anda . . . . .	5-14
5.3 Menggunakan Jendela Sistem . . . . .	5-15
5.4 Memeriksa Daftar Definisi Asai yang Tersedia . . . . .	5-16
5.5 Penggunaan Pemindai Barcode . . . . .	5-17
5.6 Membuat Uji . . . . .	5-18
5.7 Konfigurasikan Penyamaran Hasil Uji. . . . .	5-26
5.8 Memasukkan Kartrid ke dalam Modul Instrumen . . . . .	5-28
5.9 Memulai Uji . . . . .	5-30
5.10 Pemantauan Proses Uji. . . . .	5-32
5.11 Menghentikan Uji yang Sedang Berlangsung . . . . .	5-33
5.12 Melihat Hasil Uji. . . . .	5-34
5.12.1 Menampilkan Hasil Uji. . . . .	5-34
5.12.2 Tampilan Pengguna Detail dan Administrator. . . . .	5-41
5.13 Mengedit Informasi Uji. . . . .	5-49
5.14 Membuat Laporan Hasil Uji. . . . .	5-54
5.14.1 Laporan Hasil Uji untuk Pengguna Dasar (Basic). . . . .	5-54
5.14.2 Laporan Hasil Uji untuk Pengguna Terperinci (Detail) dan Administrator. . . . .	5-58
5.15 Mengekspor Hasil Uji . . . . .	5-63

5.16	Mengunggah Hasil Uji ke Host . . . . .	5-69
5.17	Mengelola Data Hasil Uji. . . . .	5-70
5.17.1	Mengarsipkan Uji . . . . .	5-70
5.17.2	Mengambil Data dari Berkas Arsip . . . . .	5-73
5.18	Melakukan Tugas Manajemen Basis Data . . . . .	5-75
5.18.1	Mencadangkan Basis Data . . . . .	5-76
5.18.2	Memulihkan Basis Data . . . . .	5-77
5.18.3	Memampatkan Basis Data . . . . .	5-81
5.19	Membuang Uji dari Basis Data . . . . .	5-82
5.20	Melihat dan Mencetak Laporan. . . . .	5-83
5.20.1	Laporan Spesimen (Specimen Report) . . . . .	5-84
5.20.2	Laporan Pasien (Patient Report) (Jika Diaktifkan) . . . . .	5-87
5.20.3	Laporan Tren Kontrol (Control Trend Report). . . . .	5-90
5.20.4	Log Sistem . . . . .	5-90
5.20.5	Laporan Statistik Asai (Assay Statistics Report) . . . . .	5-90
5.20.6	Kualifikasi Pemasangan (Installation Qualification) . . . . .	5-93
5.21	Pengoperasian dengan Konektivitas Host . . . . .	5-93
5.21.1	Membuat Uji dengan Konektivitas Host . . . . .	5-93
5.21.2	Mengunggah Hasil Uji ke Host . . . . .	5-101
5.21.3	Pemecahan Masalah Konektivitas Host . . . . .	5-104
5.22	Pengoperasian dengan Konektivitas Cepheid Link . . . . .	5-105
5.22.1	Memindai Sampel dan Kartrid menggunakan Cepheid Link. . . . .	5-105
5.22.2	Menjalankan Kartrid yang Dipindai dari Cepheid Link . . . . .	5-114
5.23	Informasi Sistem . . . . .	5-119
<b>6</b>	<b>Prosedur Kalibrasi . . . . .</b>	<b>6-1</b>
6.1	Kalibrasi . . . . .	6-1
6.2	Kendali Mutu . . . . .	6-2
6.3	Kendali Mutu Eksternal . . . . .	6-2
6.4	Asai Kualitatif vs. Asai Kuantitatif . . . . .	6-2
6.5	Laporan Tren Kontrol (Control Trend Reports) . . . . .	6-3
<b>7</b>	<b>Langkah Pencegahan dan Pembatasan Operasional . . . . .</b>	<b>7-1</b>
7.1	Langkah Pencegahan Pengamanan. . . . .	7-1
7.2	Laboratorium. . . . .	7-1
7.3	Instrumen dan Perangkat Lunak. . . . .	7-2
7.4	Asai. . . . .	7-2
7.5	Kartrid . . . . .	7-2

---

<b>8 Bahaya .....</b>	<b>8-1</b>
8.1 Langkah Pencegahan Umum .....	8-1
8.2 Pernyataan Pencegahan yang digunakan dalam Panduan ini .....	8-2
8.3 Memindahkan Instrumen .....	8-3
8.4 Label Keamanan pada Instrumen .....	8-3
8.5 Keamanan Laser .....	8-4
8.6 Keamanan Listrik .....	8-4
8.7 Keamanan Kimia .....	8-5
8.8 Keamanan Bahaya Biologis .....	8-5
8.9 Data Lingkungan .....	8-5
<b>9 Servis dan Pemeliharaan .....</b>	<b>9-1</b>
9.1 Tugas Pemeliharaan .....	9-2
9.2 Log Pemeliharaan .....	9-2
9.3 Matikan Sistem .....	9-4
9.4 Pedoman untuk Pembersihan dan Desinfeksi .....	9-4
9.5 Membersihkan Area Kerja .....	9-5
9.6 Tutup Pintu Modul .....	9-5
9.7 Buang Kartrid Bekas .....	9-5
9.8 Bersihkan Permukaan Instrumen .....	9-5
9.8.1 Pemeliharaan Triwulan .....	9-6
9.8.2 Jika Terjadi Tumpahan .....	9-6
9.9 Membersihkan Batang Plunger dan Ceruk Kartrid .....	9-8
9.10 Membersihkan I-CORE .....	9-12
9.10.1 Prosedur Pembersihan Lensa .....	9-13
9.11 Membersihkan dan Mengganti Filter Kipas .....	9-15
9.11.1 GX-II dan GX-IV Filter Kipas di bawah Pelindung Filter .....	9-15
9.11.2 GX-II dan GX-IV Filter Kipas di bawah Panel Belakang .....	9-18
9.11.3 Pembersihan Kipas GeneXpert GX-IV R1 .....	9-22
9.11.4 GeneXpert GX-XVI Filter Kipas .....	9-23
9.11.5 Petunjuk Penggantian Filter Efisiensi Tinggi (HE) .....	9-29
9.12 Pemeliharaan Tahunan Instrumen .....	9-33
9.13 Menggunakan Reporter Modul (Module Reporters) .....	9-34
9.14 Melakukan Swa-Uji Manual .....	9-35
9.15 Mengecualikan Modul dari Uji .....	9-37
9.16 Buat Laporan Log Sistem (System Log Report) .....	9-39
9.17 Mengganti Komponen Instrumen .....	9-42
9.18 Memperbaiki Instrumen .....	9-42

9.19	Pemecahan Masalah .....	9-43
9.19.1	Masalah Perangkat Keras .....	9-43
9.19.2	Pesan Kesalahan .....	9-44
9.19.3	Pemecahan Masalah Konektivitas Host .....	9-65
9.19.4	Pemecahan Masalah Antarmuka LIS .....	9-67
<b>A</b>	<b>Referensi Cepat .....</b>	<b>A-1</b>
<b>B</b>	<b>Glosarium .....</b>	<b>B-1</b>
<b>C</b>	<b>Petunjuk Konfigurasi Internasional Perangkat Lunak GeneXpert Dx .....</b>	<b>C-1</b>
C.1	Pendahuluan .....	C-1
C.2	Ringkasan .....	C-1
C.3	Sebelum Memulai .....	C-1
C.4	Konfigurasi Windows .....	C-2
C.4.1	Pengaturan Bahasa .....	C-2
C.4.2	Keyboard .....	C-6
C.4.3	Tata Letak Keyboard Layar Sambutan .....	C-10
C.4.4	Layar Masuk .....	C-14
C.5	Mengonfigurasi dan Menguji Pemindai Barcode .....	C-17
C.5.1	Mengonfigurasi Pemindai Symbol Model DS6708 .....	C-17
C.5.2	Mengonfigurasi Pemindai Zebra Model DS4308-HC .....	C-18
C.5.3	Menguji Konfigurasi .....	C-19
C.6	Format Tanggal dan Waktu .....	C-22
<b>D</b>	<b>Petunjuk Konfigurasi Awal Apache OpenOffice (AOO) .....</b>	<b>D-1</b>
D.1	Pendahuluan .....	D-1
D.2	Konfigurasi .....	D-1
<b>E</b>	<b>Log Kejadian .....</b>	<b>E-1</b>
E.1	Data Log Umum .....	E-1
E.2	Tindakan tanpa Data Tambahan .....	E-1
E.3	Tindakan Pengguna .....	E-2
E.4	Tindakan Uji .....	E-2
E.5	Tindakan untuk Beberapa Uji .....	E-4
E.6	Tindakan Pencarian Uji .....	E-5
E.7	Tindakan Konfigurasi Sistem .....	E-6

# 1 Pendahuluan—Penggunaan atau Fungsi

---

Bab ini menyediakan ikhtisar Sistem GeneXpert Dx. Topiknya adalah:

- Bagian 1.1, Tujuan yang Dimaksud
- Bagian 1.2, Istilah yang Digunakan untuk Deskripsi Sistem
- Bagian 1.3, Model Instrumen GeneXpert
- Bagian 1.4, Modul 6 Warna dan 10 Warna
- Bagian 1.5, Komponen Sistem
- Bagian 1.6, Kartrid GeneXpert
- Bagian 1.7, Perangkat Lunak GeneXpert Dx
- Bagian 1.8, Ikhtisar Alur Kerja
- Bagian 1.9, Sebelum Mengoperasikan Instrumen

## Catatan

Perangkat lunak GeneXpert Dx versi 6.5 mendukung sistem operasi Microsoft Windows 7 dan Windows 10. Jika Anda memerlukan bantuan, harap menghubungi pusat Dukungan Teknis Cepheid wilayah Anda.

---

**Bantuan untuk Windows 7 berakhir pada 14 Januari 2020. Microsoft sudah tidak menyediakan pembaruan keamanan atau bantuan teknis untuk sistem operasi Windows 7. Sangat penting bagi Anda untuk saat ini meningkatkan ke sistem operasi yang lebih baru, seperti Windows 10.**

## Penting

Harap hubungi <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/windows/end-of-windows-7-support> untuk informasi bantuan Windows 7.

Selain itu, harap hubungi Bantuan Teknis Cepheid setempat jika ada pertanyaan tentang penggunaan Windows 7.

---

## 1.1 Tujuan yang Dimaksud

### 1.1.1 Tujuan Penggunaan

Sistem GeneXpert Dx adalah perangkat diagnostik in vitro yang ditujukan untuk digunakan dengan kit uji Cepheid Xpert®. Sistem GeneXpert Dx mengotomatiskan dan mengintegrasikan penyiapan sampel, amplifikasi asam nukleat, dan deteksi sekuen target dalam sampel sederhana atau kompleks menggunakan Reaksi Rantai Polimerase (PCR, Polymerase Chain Reaction) waktu-nyata. Sistem ini dirancang untuk pemrosesan bebas interferensi atas sampel pasien (spesimen) dan memberikan data hasil uji dalam bentuk rangkuman maupun terperinci dalam format tabel serta grafis.

### 1.1.2 Pengguna/Lingkungan yang Dituju

Sistem GeneXpert Dx dimaksudkan untuk digunakan oleh tenaga laboratorium atau tenaga kesehatan yang telah mendapat pelatihan tentang penggunaan instrumen ini. Instrumen ini dimaksudkan untuk digunakan di lingkungan laboratorium dan pengujian di dekat pasien, sebagaimana ditentukan dalam petunjuk penggunaan uji Cepheid Xpert.

## 1.2 Istilah yang Digunakan untuk Deskripsi Sistem

Dalam panduan ini, istilah berikut digunakan untuk menjelaskan Sistem GeneXpert Dx:

- Sistem GeneXpert Dx merujuk ke sistem lengkap termasuk komputer, instrumen GeneXpert, dan pemindai barcode.
- Instrumen GeneXpert merujuk hanya pada komponen yang digunakan untuk memproses sampel. Lihat [Gambar 1-2](#), [Gambar 1-3](#), [Gambar 1-4](#), [Gambar 1-5](#), [Gambar 1-6](#), [Gambar 1-7](#), [Gambar 1-8](#), dan [Gambar 1-9](#) untuk contoh instrumen GeneXpert.

## 1.3 Model Instrumen GeneXpert

Terdapat tiga instrumen GeneXpert R1 yang berbeda:

- Instrumen GeneXpert GX-I terdiri atas satu modul (atau satu lokasi) untuk memproses satu sampel. Hingga empat instrumen GeneXpert GX-I dapat dihubungkan dengan satu komputer.
- Instrumen GeneXpert GX-IV dapat terdiri atas empat modul. Setiap modul memproses satu sampel. Hingga empat instrumen GeneXpert GX-IV dapat dihubungkan dengan satu komputer.
- Instrumen GeneXpert GX-XVI dapat terdiri atas enam belas modul. Setiap modul memproses satu sampel.

**Catatan**

Harap perhatikan bahwa semua model R1 dari Instrumen GeneXpert tidak kompatibel dan tidak divalidasi dengan modul 10 warna.

---

Terdapat empat model instrumen GeneXpert R2 yang berbeda:

- Instrumen GeneXpert GX-I terdiri atas satu modul (atau satu lokasi) untuk memproses satu sampel. Hingga empat instrumen GeneXpert GX-I dapat dihubungkan dengan satu komputer.
- Instrumen GeneXpert GX-II terdiri atas satu atau dua modul. Setiap modul memproses satu sampel. Hingga empat instrumen GeneXpert GX-II dapat dihubungkan dengan satu komputer.
- Instrumen GeneXpert GX-IV dapat terdiri atas empat modul. Setiap modul memproses satu sampel. Hingga empat instrumen GeneXpert GX-IV dapat dihubungkan dengan satu komputer.

- Instrumen GeneXpert GX-XVI dapat terdiri atas enam belas modul. Setiap modul memproses satu sampel. Satu instrumen GeneXpert GX-XVI dapat dihubungkan dengan satu komputer.

Harap perhatikan bahwa model R2 dari Instrumen GeneXpert GX-I tidak kompatibel dan tidak divalidasi dengan modul 10 warna.

#### Catatan

Semua model R2 dari GeneXpert GX-II, GeneXpert GX-IV, dan GeneXpert GX-XVI kompatibel dan divalidasi untuk modul 10 warna.

Untuk keperluan dokumen ini, Sistem GeneXpert Dx berfungsi secara identik dan tidak akan dibedakan sebagai R1 atau R2 kecuali ada catatan perbedaan yang spesifik.

## 1.4 Modul 6 Warna dan 10 Warna

Instrumen dapat mempunyai modul 6 warna atau 10 warna. Modul 10 warna dapat diidentifikasi dari pita biru di tepi atas pintu modul, seperti ditunjukkan pada [Gambar 1-1](#). Cara lain untuk mengidentifikasi modul adalah dengan melihat layar reporter modul (lihat [Bagian 9.13](#)). Di sini, semua saluran optik yang dikalibrasi dapat dilihat. Jika ada 10 Saluran yang tercantum di layar Reporter Modul (Module Reporter), maka modul tersebut adalah modul 10 warna. Lihat [Bagian 3.7](#) untuk informasi lebih terperinci mengenai saluran optik.



**Gambar 1-1. Instrumen GX-IV, menunjukkan Modul 6 dan 10 Warna**

## 1.5 Komponen Sistem

Berikut ini adalah komponen Sistem GeneXpert Dx:

- **Instrumen GeneXpert**—Menerima kartrid GeneXpert yang dimuat ke dalam instrumen, melakukan lisis sampel dalam kartrid, melepas asam nukleat, dan memperkuat urutan target. Karena sistem mengizinkan kontrol atas modul secara

independen, sampel yang berbeda dapat diproses menggunakan definisi asai yang berbeda dalam instrumen yang sama pada saat yang sama.

- **Komputer Desktop atau Laptop**—Memungkinkan Anda menjalankan perangkat lunak Sistem GeneXpert Dx dan menjadi host basis data hasil Sistem GeneXpert Dx. Perangkat lunak mendukung pemilihan definisi asai, memantau proses uji, melihat hasil, dan mengekspor data terpilih ke perangkat lunak hilir seperti Microsoft Excel, untuk analisis tambahan. Perangkat lunak juga mendukung pengarsipan dan pengambilan data hasil dan pengelolaan basis data. Konektivitas Cepheid Link disediakan untuk mengaktifkan pelacakan kartrid.

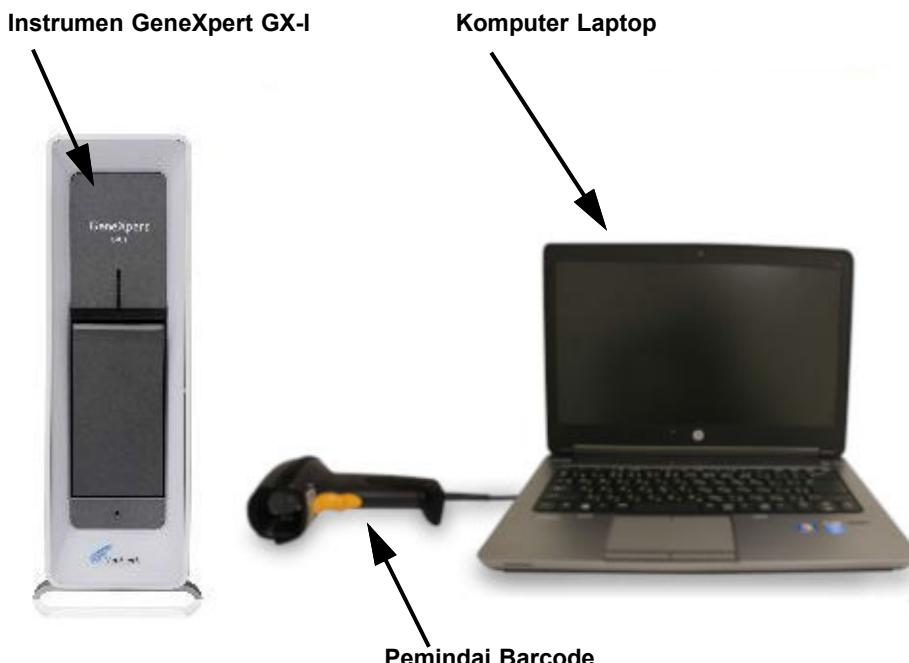
**Catatan**

Produsen dan model komputer desktop dan laptop dapat berbeda dari yang ditunjukkan dalam panduan ini.

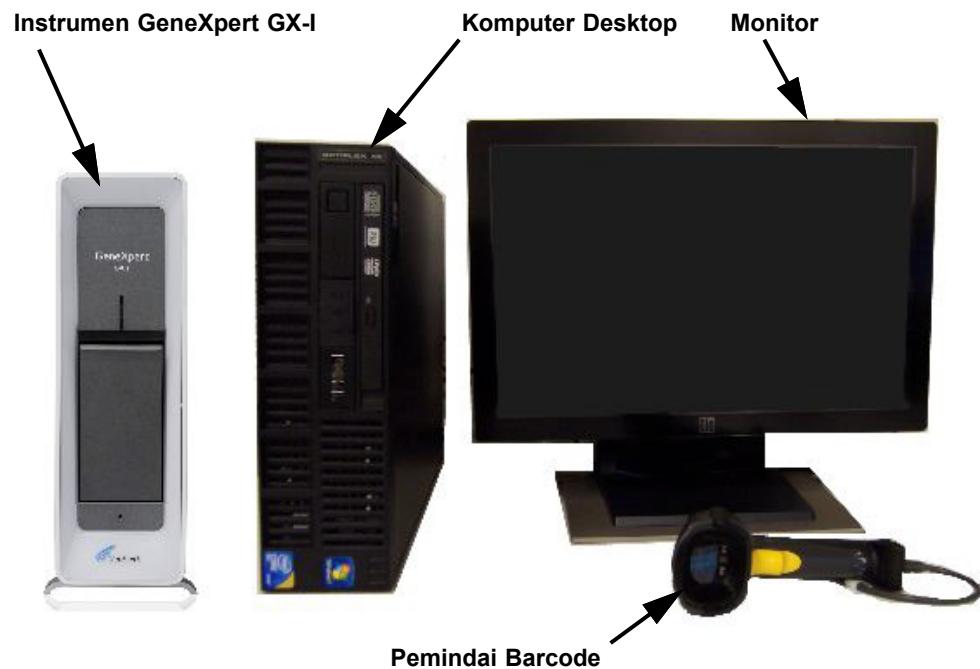
---

- **Pemindai Barcode**—Membantu memasukkan data ke sistem.

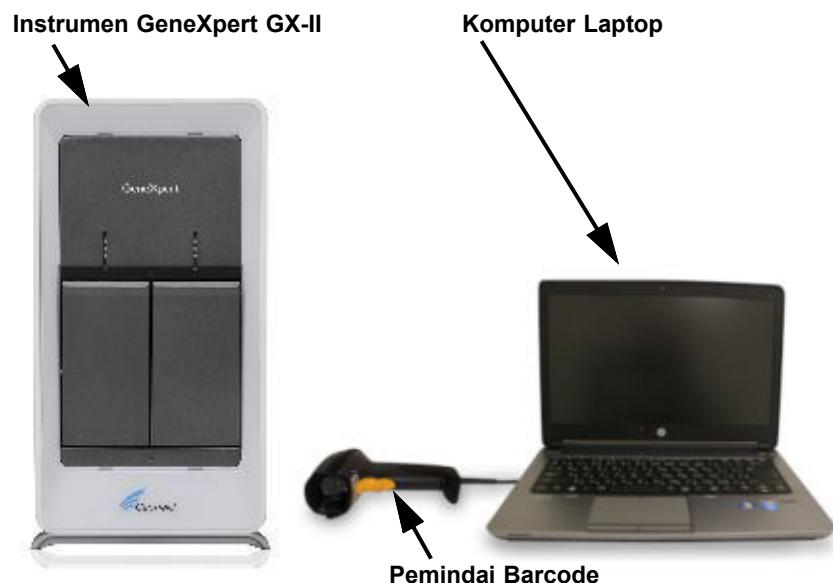
### 1.5.1 Komponen Sistem GeneXpert Dx



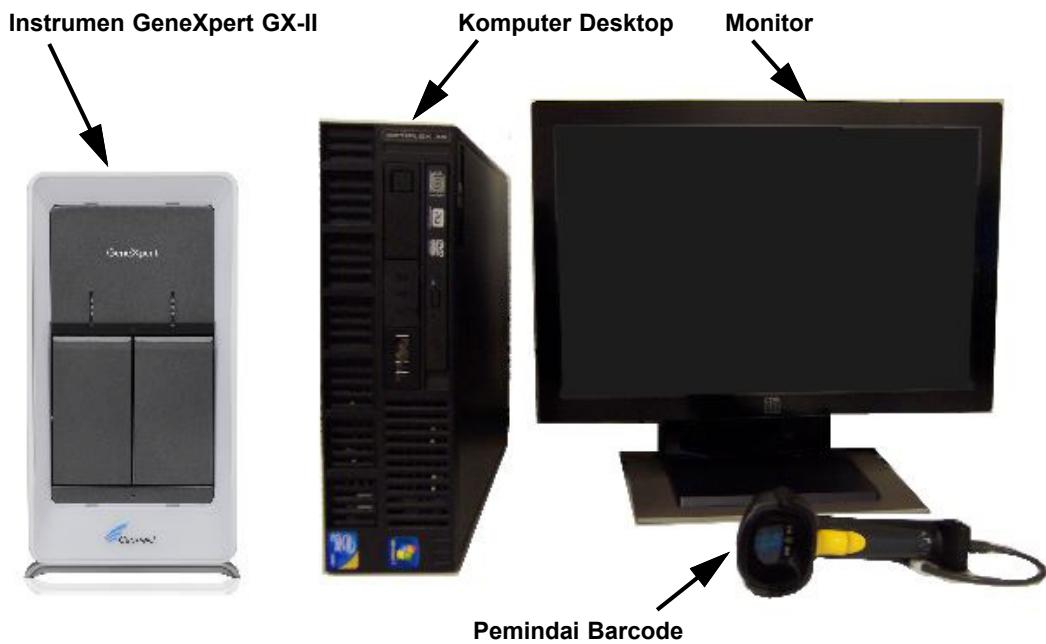
Gambar 1-2. Komponen Perangkat Keras GeneXpert GX-I (Ditunjukkan dengan Komputer Laptop)



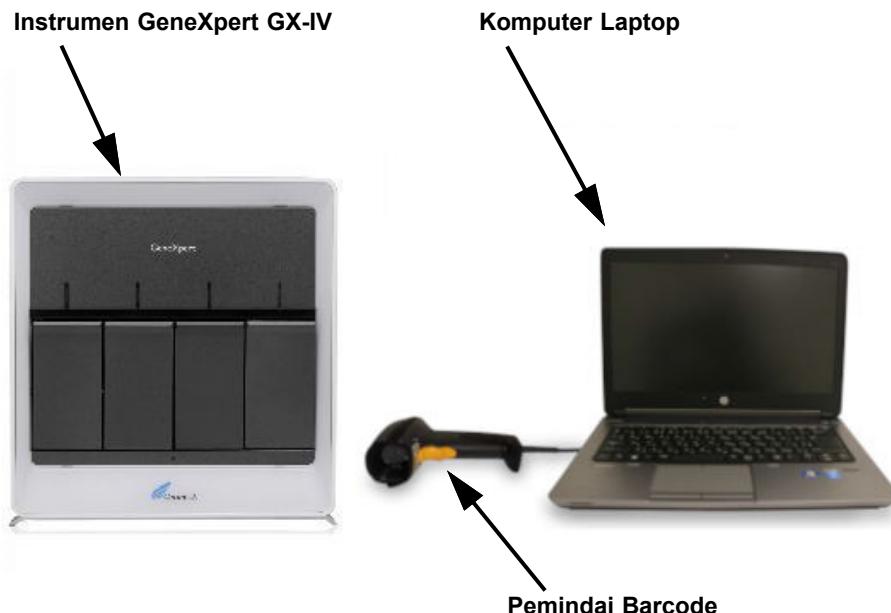
Gambar 1-3. Komponen Perangkat Keras GeneXpert GX-I (Ditunjukkan dengan Komputer Laptop)



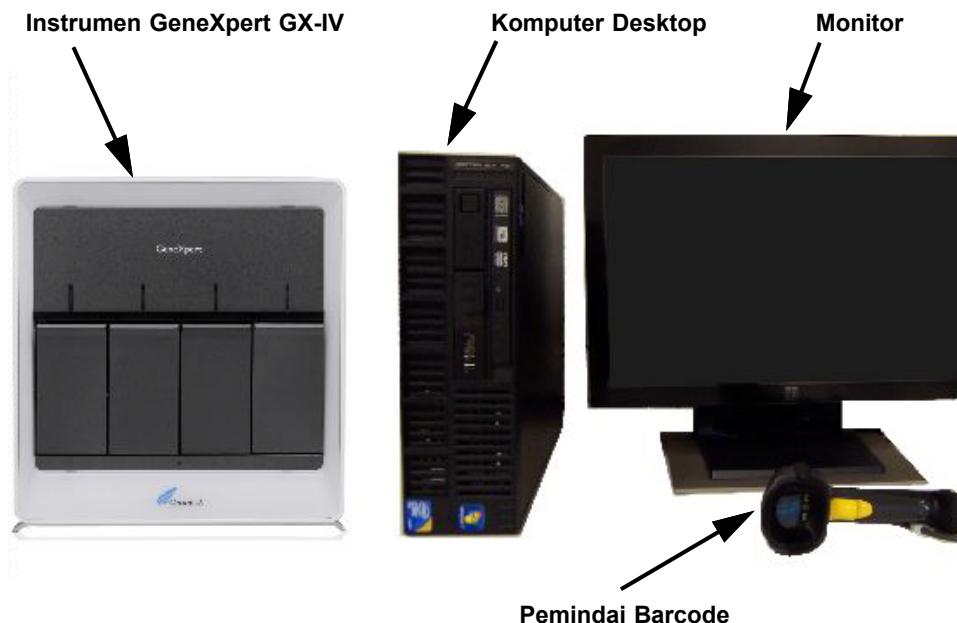
Gambar 1-4. Komponen Perangkat Keras GeneXpert GX-II (Ditunjukkan dengan Komputer Laptop)



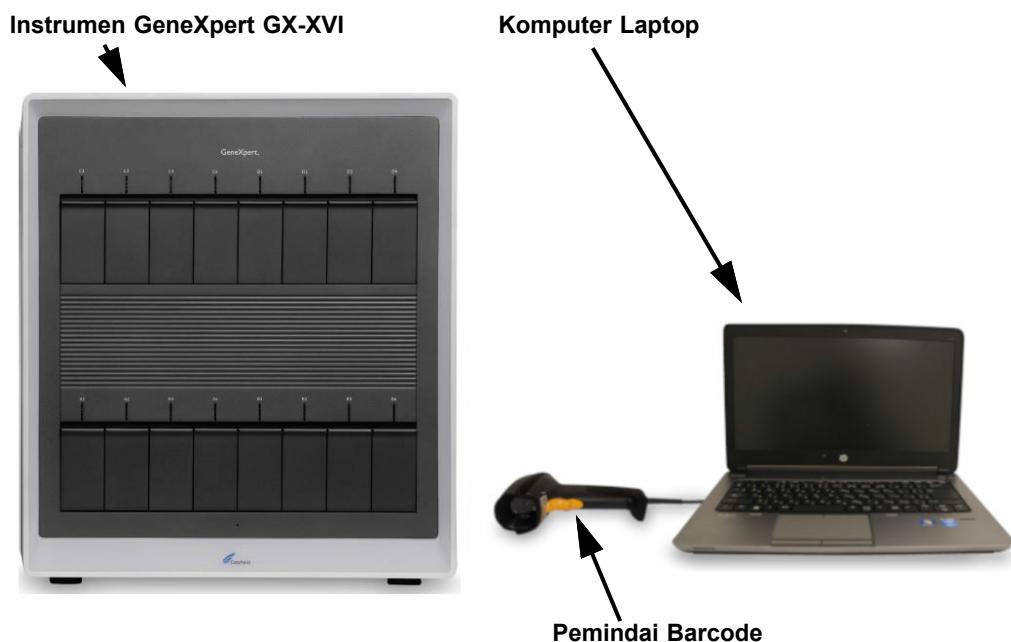
Gambar 1-5. Komponen Perangkat Keras GeneXpert GX-II (Ditampilkan dengan Komputer Desktop)



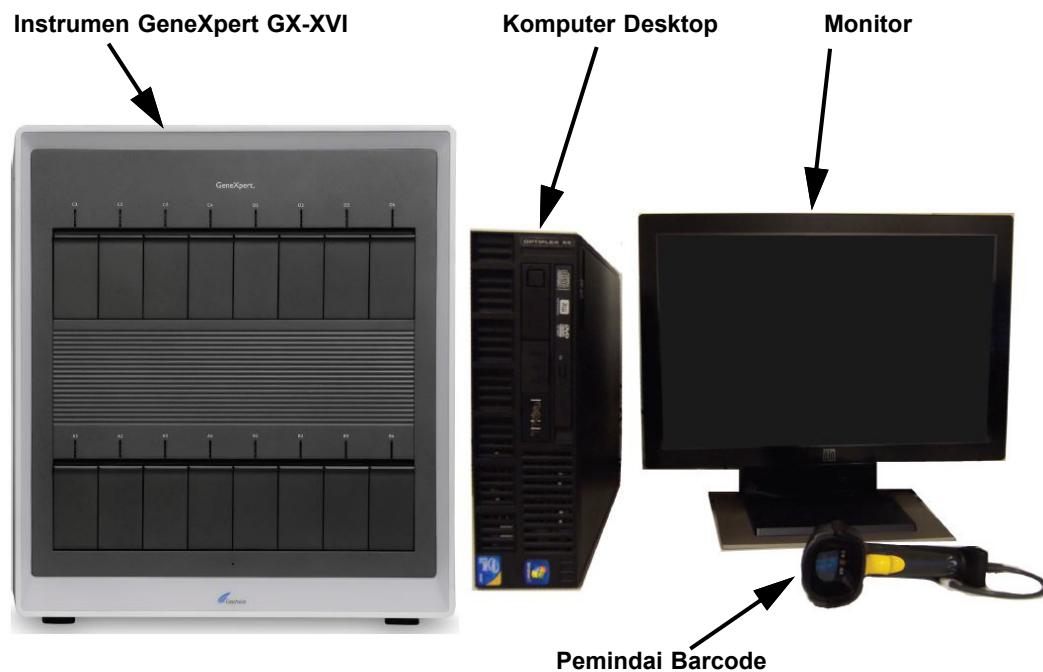
Gambar 1-6. Komponen Perangkat Keras GeneXpert GX-IV (Ditunjukkan dengan Komputer Laptop)



Gambar 1-7. Komponen Perangkat Keras GeneXpert GX-IV (Ditampilkan dengan Komputer Desktop)



Gambar 1-8. Komponen Perangkat Keras GeneXpert GX-XVI (Ditunjukkan dengan Komputer Laptop)



Gambar 1-9. Komponen Perangkat Keras GeneXpert GX-XVI (Ditampilkan dengan Komputer Desktop)

## 1.6 Kartrid GeneXpert

- Sampel disiapkan dan diproses dalam kartrid GeneXpert sekali pakai spesifik-asai (lihat [Gambar 1-10](#)). Sampel dan reagensia yang dapat digunakan disisipkan ke dalam kartrid lalu kartrid dimuat ke dalam salah satu modul instrumen yang tersedia.
- Kartrid tidak disediakan bersama sistem dan harus dibeli terpisah. Untuk informasi pemesanan, hubungi Cepheid. Lihat bagian [Bantuan Teknis](#) pada [Kata Pengantar](#) untuk mendapatkan informasi kontak.



Gambar 1-10. Kartrid GeneXpert

## 1.7 Perangkat Lunak GeneXpert Dx

Perangkat lunak GeneXpert Dx terpasang pada komputer yang disediakan dan dapat mengakomodasi berbagai aplikasi. Bagian ini menjelaskan fitur perangkat lunak yang digunakan untuk penggunaan diagnostik *in vitro* ([Gambar 1-11](#)):

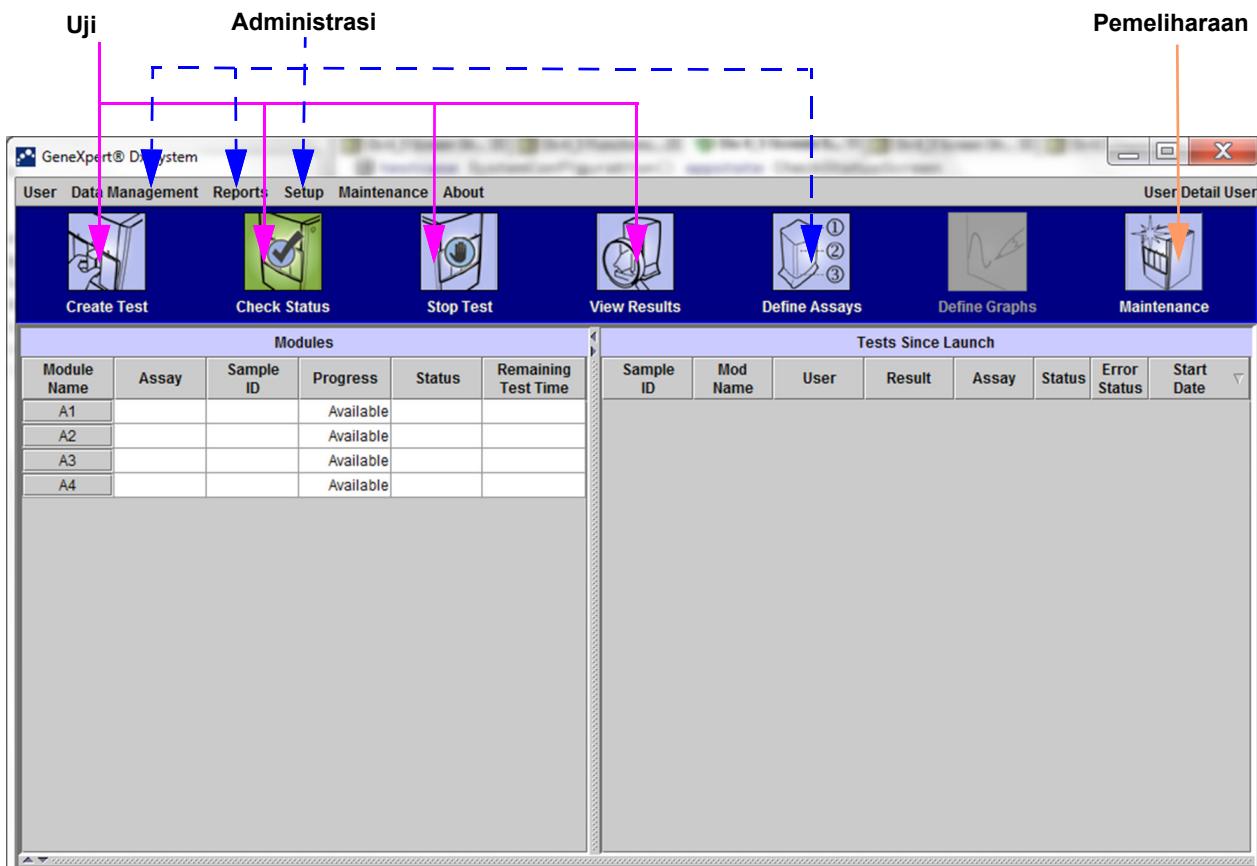
- **Tugas administratif**—Mengonfigurasi sistem untuk mengakomodasi preferensi organisasi, menentukan pengguna sistem, dan menyiapkan izin (hak akses), mengimpor serta menghapus definisi asai diagnostik *in vitro*, membuat laporan tren kontrol eksternal, dan mengelola data uji dalam basis data.
- **Tugas uji**—Membuat dan memulai uji diagnostik *in vitro*, menghentikan uji yang sedang berlangsung, memantau uji yang sedang berlangsung, melihat hasil uji, mengedit informasi uji, dan membuat laporan uji.
- **Tugas pemeliharaan**—Melakukan berbagai tugas pemeliharaan yang mencakup penggunaan alat Reporter Modul dan kontrol Plunger untuk membersihkan plunger modul, melakukan swa-uji secara manual untuk memecahkan masalah dan memeriksa kalibrasi serta hitungan uji, serta menggunakan perintah untuk membuka pintu modul atau memperbarui EEPROM.
- **Fitur Penyamaran**.—Dengan mempertimbangkan persyaratan pelaporan hasil, beberapa mikroorganisme mungkin tidak memiliki kegunaan klinis untuk populasi pasien tertentu atau di wilayah spesifik. Dengan pertimbangan ini, pelanggan memerlukan kemampuan untuk mengonfigurasi hasil apa yang dilaporkan untuk proses uji yang dilakukan pada Sistem GeneXpert-nya. Fitur penyamaran yang diterapkan pada GeneXpert Dx version 6.5 akan memungkinkan pelanggan untuk “menyamarkan” (menyembunyikan) hasil organisme spesifik dari uji yang didukung untuk memenuhi persyaratan pelaporan hasilnya. Penyamaran hasil kompatibel dengan uji Xpert yang dipilih dan akan dikendalikan hanya oleh tipe pengguna tingkat Admin.

Pengguna tingkat Admin dapat mengonfigurasi penyamaran hasil dari semua organisme yang terkait dengan uji yang didukung. Mereka dapat menetapkan organisme mana yang akan dilaporkan dalam laporan UI hasil dan laporan uji. Pengguna tingkat admin dapat memodifikasi pilihan penyamaran kapan pun, tetapi perubahan hanya akan berlaku untuk proses uji yang baru setelah perubahan itu disimpan, dan tidak berlaku untuk uji yang sedang berlangsung atau uji yang telah selesai.

Harap perhatikan prasyarat untuk penyamaran berikut ini:

- Penyamaran hanya tersedia untuk asai spesifik dan juga harus diaktifkan untuk asai tersebut.
- Penyamaran hanya dapat diterapkan untuk asai dengan beberapa organisme, tidak untuk uji organisme tunggal.

Untuk melihat rangkuman alur kerja untuk penggunaan diagnostik *in vitro*, lihat [Bagian 1.8, Ikhtisar Alur Kerja](#).



Gambar 1-11. Fitur Perangkat Lunak GeneXpert Dx

## 1.8 Ikhtisar Alur Kerja

Alur kerja Sistem GeneXpert Dx mencakup tugas berikut:

- Bagian 1.8.1, Alur Kerja Pemasangan dan Penyiapan
- Bagian 1.8.2, Alur Kerja Uji

### 1.8.1 Alur Kerja Pemasangan dan Penyiapan

Tabel 1-1 mencantumkan tugas-tugas untuk memasang dan menyiapkan Sistem GeneXpert Dx. Perhatikan bahwa walaupun berkas definisi asai diagnostik *in vitro* dapat diimpor, perangkat lunak Sistem GeneXpert Dx tidak mengizinkan modifikasi definisi asai.

Tabel 1-1. Alur Kerja untuk Memasang dan Menyiapkan Sistem

Langkah	Tugas	Bagian
1.	Memasang sistem GeneXpert Dx.	Bagian 2.5
2.	Menghidupkan komputer.	Bagian 2.6
3.	Memulai perangkat lunak.	Bagian 2.11

**Tabel 1-1. Alur Kerja untuk Memasang dan Menyiapkan Sistem (Berlanjut)**

Langkah	Tugas	Bagian
4.	Menentukan huruf instrumen. (Opsional)	Bagian 2.12
5.	Menentukan pengguna dan izin.	Bagian 2.13
6.	Mengonfigurasi sistem.	Bagian 2.14
7.	Memeriksa kebenaran pemasangan dan penyiapan.	Bagian 2.15
8.	Mengelola berkas definisi asai.	Bagian 2.16

Setelah sistem terpasang dan berjalan, tugas berikut dapat dilakukan:

- Menambah pengguna baru (lihat [Bagian 2.13.3.1, Menambah Pengguna Baru](#)).
- Memasang instrumen GeneXpert tambahan (lihat [Bagian 2.5.2, Memasang Instrumen Tambahan](#)).

## 1.8.2 Alur Kerja Uji

[Tabel 1-2](#) mencantumkan tugas untuk memproses sampel spesimen menggunakan Sistem GeneXpert Dx. Perhatikan bahwa walaupun berkas definisi asai diagnostik *in vitro* dapat diimpor, perangkat lunak GeneXpert Dx tidak mengizinkan modifikasi definisi asai (lihat [Bagian 1.7, Perangkat Lunak GeneXpert Dx](#)). Untuk sistem yang terhubung ke host, lihat [Bagian 5.21, Pengoperasian dengan Konektivitas Host](#) untuk alur kerja uji.

**Tabel 1-2. Alur Kerja Uji Umum**

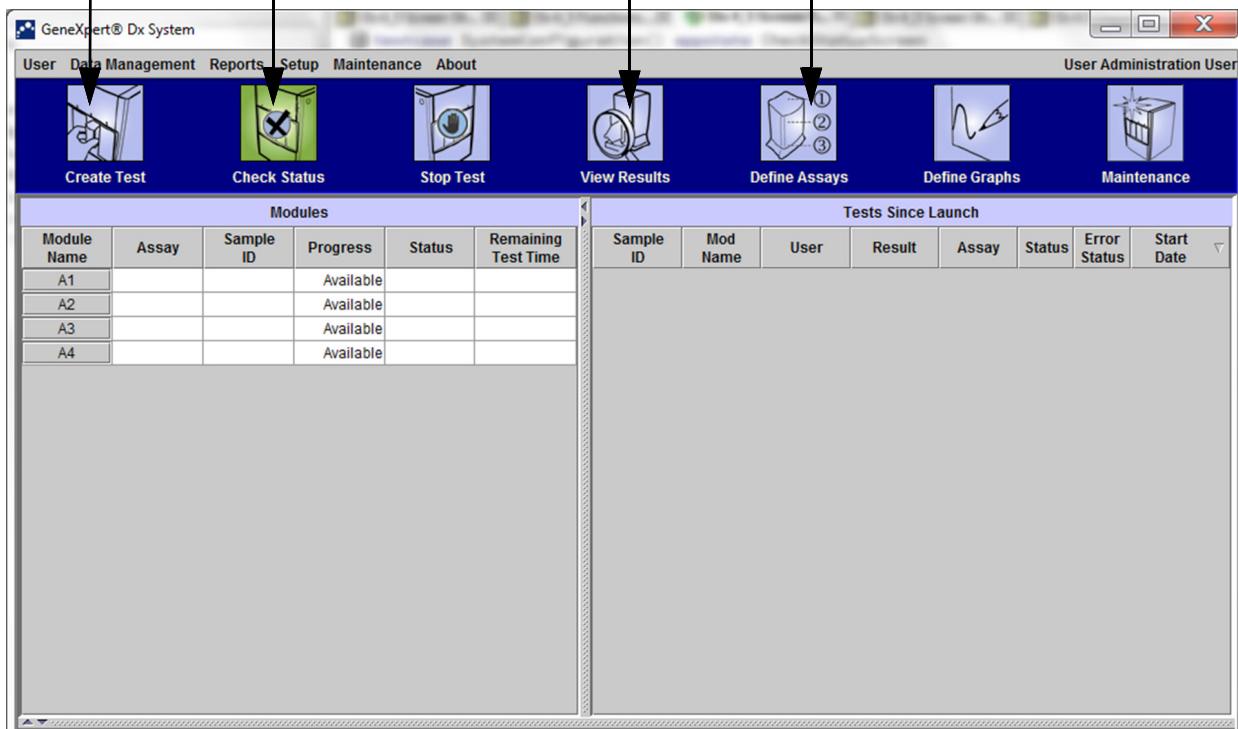
Langkah	Tugas	Bagian
1.	Memulai Sistem GeneXpert Dx.	<a href="#">Bagian 5.2</a>
2.	Memeriksa daftar asai yang tersedia. Mengimpor berkas definisi asai jika perlu.	<a href="#">Bagian 5.4</a> dan <a href="#">Bagian 2.16</a>
3.	Membuat uji.	<a href="#">Bagian 5.6</a>
4.	Memasukkan kartrid ke dalam modul instrumen.	<a href="#">Bagian 5.8</a>
5.	Memulai uji.	<a href="#">Bagian 5.9</a>
6.	Memantau kemajuan uji.	<a href="#">Bagian 5.10</a>
7.	Melihat hasil uji.	<a href="#">Bagian 5.12</a>
8.	Mengelola data hasil uji.	<a href="#">Bagian 5.17</a>
9.	Memelihara sistem.	<a href="#">Bab 9.1</a>

[Gambar 1-12](#) adalah ikhtisar grafis alur kerja uji.

1. Memeriksa daftar asai ([Bagian 5.4](#))
2. Membuat dan memulai uji ([Bagian 5.6](#) dan [Bagian 5.9](#))

3. Memantau kemajuan uji ([Bagian 5.10](#))

4. Melihat hasil ([Bagian 5.12](#))



Gambar 1-12. Jendela Sistem GeneXpert Dx dan Alur Kerja Uji Umum

## 1.9 Sebelum Mengoperasikan Instrumen

Bacalah seluruh panduan dan ketahui informasi keselamatan dalam [Bab 8, Bahaya](#) sebelum mulai mengoperasikan instrumen.

**Peringatan**



Menggunakan instrumen tanpa membaca panduan atau tanpa pelatihan yang memadai dapat mengakibatkan cedera serius, kerusakan pada instrumen, atau hilangnya data.

## **2 Prosedur Pemasangan dan Persyaratan Khusus**

---

Bab ini menjelaskan cara memasang dan menyiapkan sistem. Kecuali ketika diberi catatan, prosedur dalam bab ini adalah untuk administrator Sistem GeneXpert Dx atau personel yang setara. Berikut ini adalah topiknya:

- Bagian 2.1, Isi Kemasan Sistem GeneXpert Dx
- Bagian 2.2, Bahan yang Diperlukan untuk Digunakan dengan Sistem (Tetapi Tidak Disediakan)
- Bagian 2.3, Barang yang Disarankan untuk Digunakan bersama Sistem
- Bagian 2.4, Catatan Sistem
- Bagian 2.5, Memasang Sistem GeneXpert Dx
- Bagian 2.6, Menghidupkan Komputer
- Bagian 2.7, Enkripsi Disk (Windows 10)
- Bagian 2.8, Konfigurasi Keyboard dan Bahasa Windows
- Bagian 2.9, Mengonfigurasi Komputer
- Bagian 2.10, Mengendalikan Pembaruan Otomatis Windows 10
- Bagian 2.11, Memulai Perangkat Lunak untuk Pertama Kali
- Bagian 2.12, Menentukan Huruf Instrumen
- Bagian 2.13, Menentukan Pengguna dan Izin
- Bagian 2.14, Mengonfigurasi Sistem
- Bagian 2.15, Memeriksa Ketepatan Pemasangan dan Penyiapan
- Bagian 2.16, Mengelola Definisi Asai dan Parameter Spesifik Lot
- Bagian 2.17, Memulai Ulang Sistem
- Bagian 2.18, Melepas Pemasangan atau Memasang Kembali Perangkat Lunak GeneXpert Dx

## 2.1 Isi Kemasan Sistem GeneXpert Dx

- Kemasan Sistem GeneXpert Dx berisi barang berikut:
- Instrumen GeneXpert
- Komputer desktop atau laptop, sudah diisi sebelumnya dengan perangkat lunak GeneXpert Dx dan perangkat lunak lain yang dibutuhkan
- Switch jaringan (disertakan jika sistem mempunyai dua instrumen atau lebih)
- Pemindai barcode 2D
- Kabel listrik, jenis: IEC-320-13, 10A/125V Amerika Utara atau 10A/250V Internasional untuk:
  - GeneXpert GX-I R1
  - GeneXpert GX-IV R1/R2, dan
  - GeneXpert GX-XVI R1/R2
- Kabel Adaptor Daya DC (untuk GeneXpert GX-I R2 dan GeneXpert GX-II R2)
- Kabel silang CAT-5 Ethernet
- Drive DVD eksternal
- *Panduan Pengoperasian Sistem GeneXpert Dx* DVD
- Sertifikat Kepatuhan

## 2.2 Bahan yang Diperlukan untuk Digunakan dengan Sistem (Tetapi Tidak Disediakan)

Barang berikut diperlukan untuk digunakan dengan Sistem GeneXpert Dx tetapi tidak disertakan dalam kemasan:

- Kartrid GeneXpert spesifik-asai
- Persyaratan spesifik-asai (lihat sisipan paket asai atau pedoman peraturan lokal dan nasional)

Untuk memesan kartrid atau printer GeneXpert, hubungi Cepheid. Lihat bagian [Bantuan Teknis](#) pada [Kata Pengantar](#) untuk mendapatkan informasi kontak.

## 2.3 Barang yang Disarankan untuk Digunakan bersama Sistem

- Catu Daya Tidak Terputus (UPS)
- Printer

Untuk memesan printer atau UPS, hubungi Cepheid. Lihat bagian Bantuan Teknis di [Kata Pengantar](#) untuk mendapatkan informasi kontak.

## 2.4 Catatan Sistem

### 2.4.1 Komponen Sistem

Cepheid menguji dan mengualifikasi komponen Sistem GeneXpert Dx untuk memberikan kinerja optimal.

Perhatian



Jangan mengubah pengaturan komputer, perangkat lunak yang sudah dipasang, dan komponen sistem lain kecuali ketika diperintahkan oleh Cepheid. Jangan memasang perangkat lunak yang tidak disetujui. Jangan mengganti komponen sistem tanpa bantuan dari Cepheid.

Mengubah pengaturan komputer, perangkat lunak yang sudah dipasang, atau komponen sistem lain tanpa pedoman dari Cepheid dapat mengakibatkan hilangnya data, berdampak pada kinerja sistem, merusak instrumen, dan membantalkan garansi Anda.

Penting

Jangan memasang versi baru Microsoft SQL Server Express karena itu dapat membuat perangkat lunak berhenti berjalan. Misalnya, Anda tidak boleh mencoba memasang SQL Server Express 2017 sebagai ganti SQL Server Express 2012. Namun, Anda masih bisa memasang paket layanan (SP1, SP2, SP3, dst.) untuk versi SQL Server Express yang telah terpasang.

### 2.4.2 Koneksi Jaringan

Komputer Sistem GeneXpert Dx berisi dua kartu Ethernet. Kartu yang dikonfigurasi untuk instrumen GeneXpert diberi label di bagian belakang komputer. Gunakan hanya kabel Ethernet yang diberikan untuk menghubungkan komputer ke instrumen. Lihat [Bagian 2.5.1, Pemasangan Sistem GeneXpert Dx](#), untuk mendapatkan petunjuk pemasangan terperinci.

Perhatian



Jangan mengubah pengaturan Protokol Internet (IP) untuk koneksi Ethernet ke Sistem GeneXpert Dx. Mengubah pengaturan IP dapat menyebabkan kegagalan komunikasi instrumen.

### 2.4.3 Media Perangkat Lunak

Microsoft Windows sudah terpasang dan diaktifkan pada komputer sistem GeneXpert Dx. Media pemulihan Microsoft dan media perangkat lunak GeneXpert disertakan dalam kotak pengiriman komputer.

Penting

Simpanlah media di tempat yang aman dalam kemasan aslinya. Jika Anda harus memasang kembali perangkat lunak tersebut, media aslinya akan diperlukan. Selain itu, untuk mengaktifkan ulang perangkat lunak, product key (yang ada dalam Sertifikat Keaslian (Certificate of Authenticity) pada kemasan media pemasangan) juga mungkin diperlukan.

## 2.5 Memasang Sistem GeneXpert Dx

Perhatian



Modul dan Sistem GeneXpert Dx 6 warna membutuhkan perangkat lunak versi 2.1 (atau lebih tinggi) dan modul dan Sistem GeneXpert Dx 10 warna membutuhkan perangkat lunak versi 6.2 dan lebih tinggi.

Untuk menghindarkan kegagalan perangkat keras, perangkat lunak GeneXpert Dx 2.1 (atau lebih tinggi) harus terpasang SEBELUM menghubungkan dan menghidupkan instrumen 6-warna atau modul peningkatan, dan perangkat lunak GeneXpert Dx 6.2 (dan lebih tinggi) harus terpasang SEBELUM menghubungkan dan menghidupkan instrumen 10-warna atau modul peningkatan.

---

Peringatan



Lihat tabel berat di [Bagian 4.2, Spesifikasi Umum](#) untuk mengetahui berat instrumen GeneXpert. Berhati-hatilah ketika membongkar kemasan instrumen. Jangan mencoba mengangkat instrumen tanpa pelatihan keselamatan yang benar dan bantuan. Mengangkat atau memindahkan instrumen tanpa pelatihan keselamatan yang benar dapat menyebabkan cedera pribadi, merusak instrumen, dan membatalkan garansi Anda.

---

Penting

Sebelum memasang instrumen, baca [Bab 4, Karakteristik Kinerja dan Spesifikasi](#) dan [Bab 7, Langkah Pencegahan dan Pembatasan Operasional](#) untuk mengetahui spesifikasi serta persyaratan sistem.

---

### 2.5.1 Pemasangan Sistem GeneXpert Dx

Bagian berikut menjelaskan pemasangan sistem GeneXpert Dx.

1. Bongkar kemasan sistem dan pastikan kemasan berisi barang yang tercantum di [Bagian 2.1](#).
2. Letakkan instrumen pada permukaan datar yang padat dan kokoh. Pastikan bahwa sambungan kabel daya dan sakelar daya (terletak di sisi belakang) mudah diakses.

Perhatian



Sediakan ruang bebas minimal 5 cm (2 inci) pada setiap sisi instrumen. Jangan menghalangi kipas pembuangan di bagian belakang bawah atau lubang masuk udara di bagian belakang atas. Ventilasi yang tidak memadai dapat menyebabkan malafungsi instrumen.

---

3. Hubungkan satu ujung dari kabel Ethernet yang disediakan ke port jaringan di bagian belakang komputer (bergantung pada model GeneXpert, lihat [Gambar 2-1](#), [Gambar 2-2](#), [Gambar 2-3](#), atau [Gambar 2-4](#) untuk sistem komputer desktop dan [Gambar 2-5](#), [Gambar 2-6](#), [Gambar 2-7](#), atau [Gambar 2-8](#) untuk sistem komputer laptop). Label menandakan bahwa port tersebut untuk digunakan dengan instrumen GeneXpert.

Penting

Gunakan hanya kabel Ethernet yang disediakan untuk menghubungkan instrumen GeneXpert dan komputer. Jika kabel hilang atau dibutuhkan kabel tambahan, hubungi Bantuan Teknis Cepheid. Lihat bagian [Bantuan Teknis](#) pada [Kata Pengantar](#) untuk mendapatkan informasi kontak. Lihat [Bagian 9.17, Mengganti Komponen Instrumen](#) untuk mendapatkan nomor bagian.

---

**Perhatian**

**Jangan mengubah pengaturan Protokol Internet (IP) untuk koneksi Ethernet ke instrumen GeneXpert. Mengubah pengaturan IP dapat menyebabkan kegagalan komunikasi instrumen.**

**Catatan**

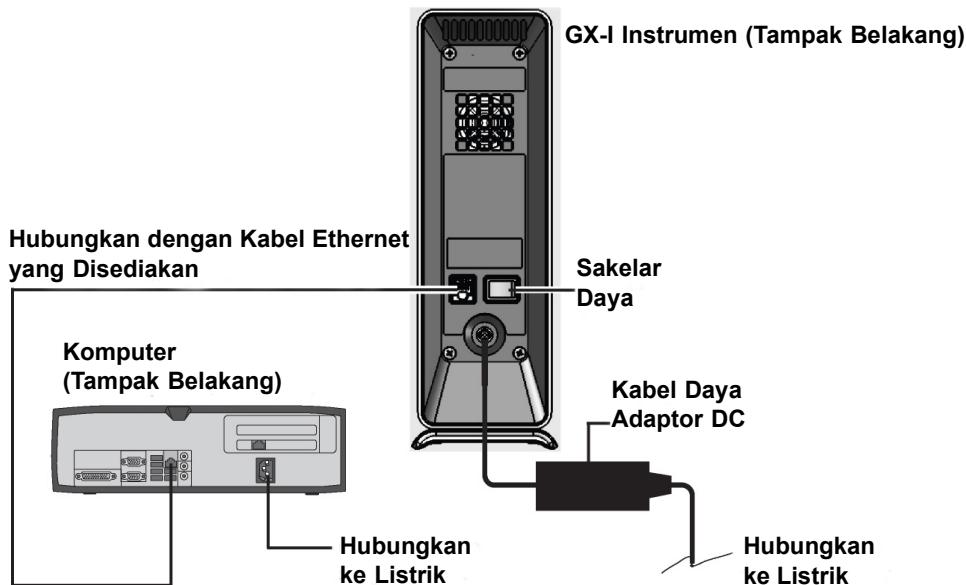
Komputer yang disediakan dengan instrumen GeneXpert seharusnya telah disiapkan dengan alamat IP yang benar sebelum meninggalkan pabrik, tetapi jika komputer tidak berkomunikasi dengan instrumen, lakukan langkah-langkah yang ditunjukkan di [Bagian 2.9.3, Alamat IP](#).

4. Hubungkan ujung yang lain dari kabel Ethernet tersebut ke port jaringan di panel belakang bawah dari instrumen (lihat [Gambar 2-1](#), [Gambar 2-2](#), [Gambar 2-3](#), atau [Gambar 2-4](#) untuk sistem komputer desktop dan [Gambar 2-5](#), [Gambar 2-6](#), [Gambar 2-7](#), atau [Gambar 2-8](#) untuk sistem komputer laptop).
5. Hubungkan kabel daya yang disediakan (atau kabel daya adaptor DC) ke instrumen dan komputer, lalu hubungkan kabel daya ke listrik AC atau catu daya tidak terputus (UPS).

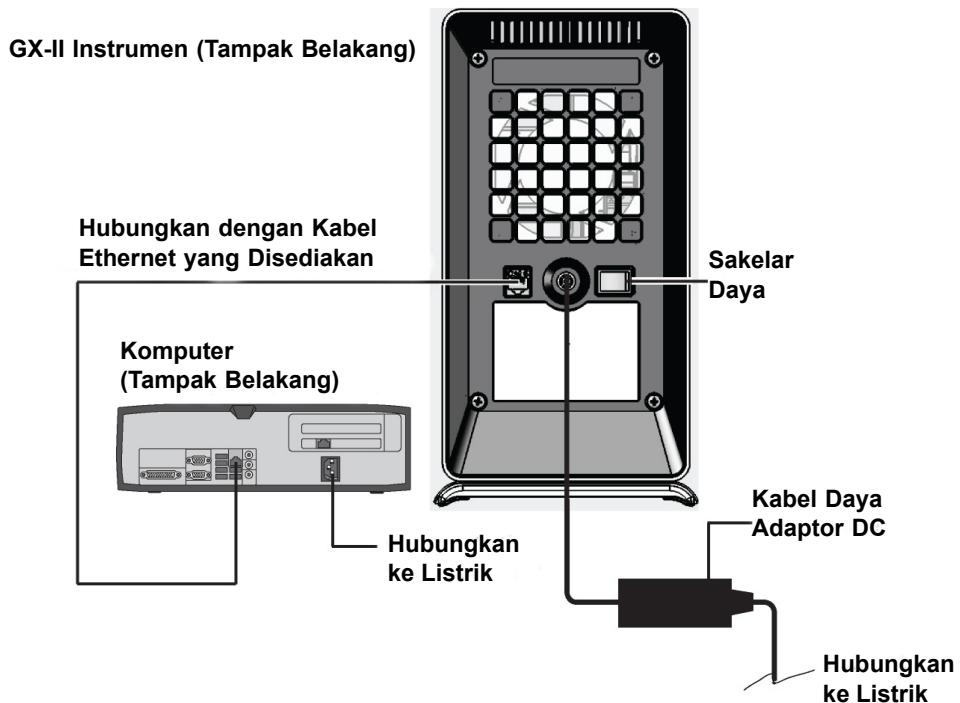
**Perhatian**

**Pastikan bahwa UPS terhubung ke sirkuit yang ditanahkan dengan benar. Penggunaan sirkuit tanpa pentanahan dapat menimbulkan kerusakan pada instrumen.**

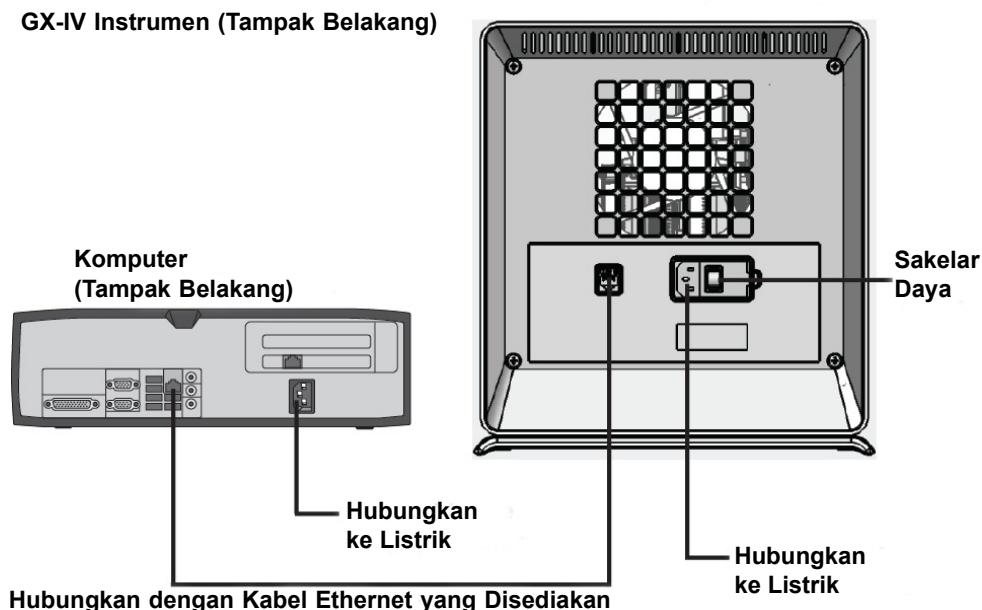
6. Lakukan langkah-langkah yang disediakan di [Bagian 2.6, Menghidupkan Komputer](#), atau jika ada beberapa instrumen yang disiapkan, lakukan langkah-langkah yang disediakan di [Bagian 2.5.2, Memasang Instrumen Tambahan](#).



**Gambar 2-1. Menghubungkan Instrumen GX-I ke Komputer Desktop**

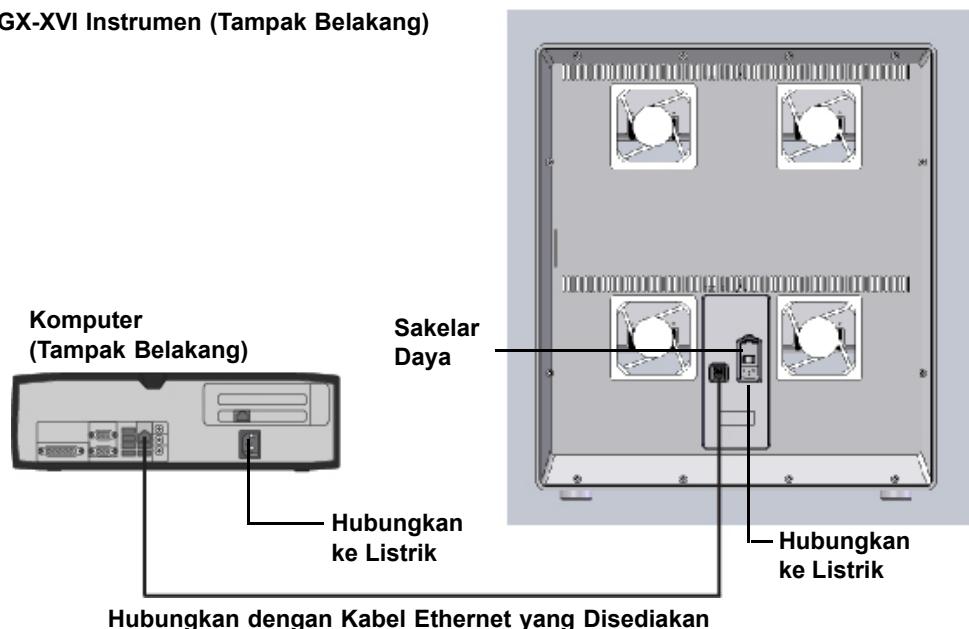


**Gambar 2-2. Menghubungkan Instrumen GX-II ke Komputer Desktop**



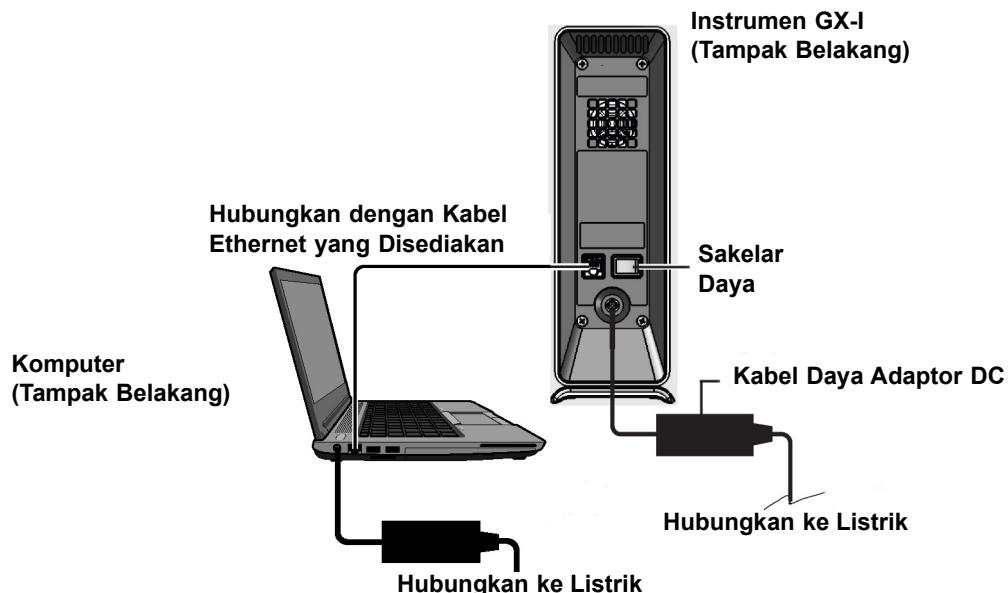
**Gambar 2-3. Menghubungkan Instrumen GX-IV ke Komputer Desktop**

**GX-XVI Instrumen (Tampak Belakang)**



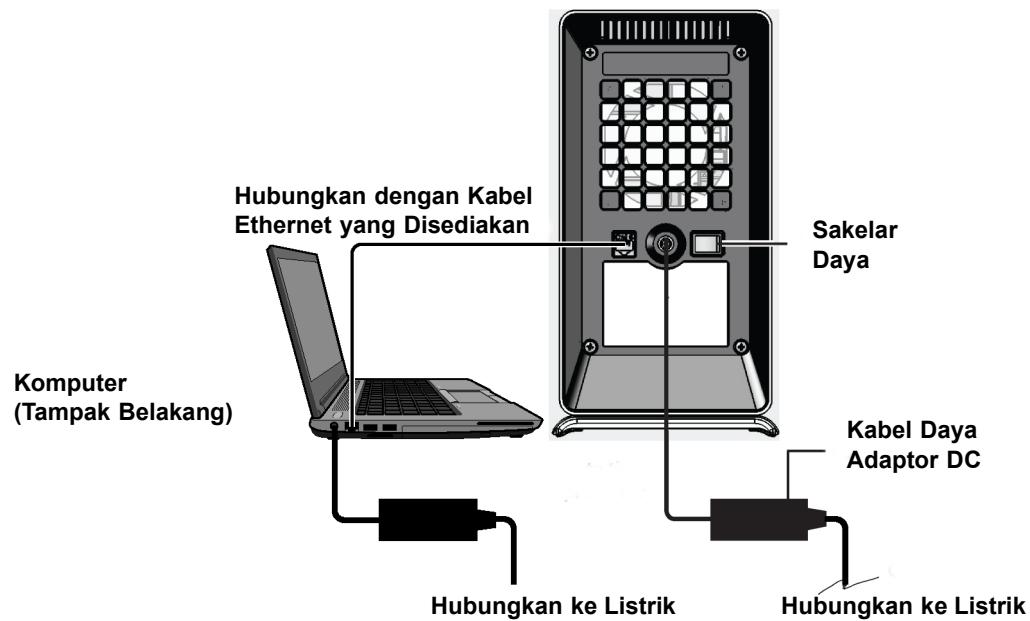
Hubungkan dengan Kabel Ethernet yang Disediakan

**Gambar 2-4. Menghubungkan Instrumen GX-XVI ke Komputer Desktop**



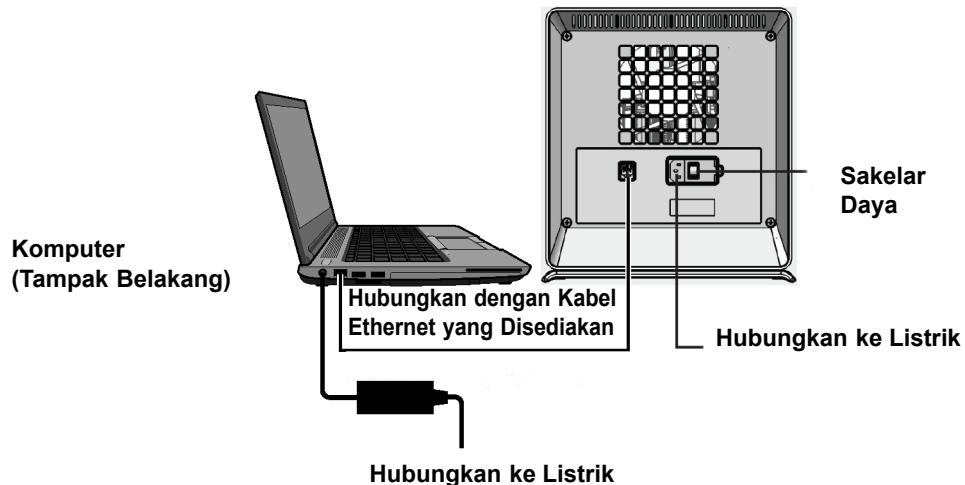
**Gambar 2-5. Menghubungkan Instrumen GX-I ke Komputer Laptop**

Instrumen GX-II (Tampak Belakang)

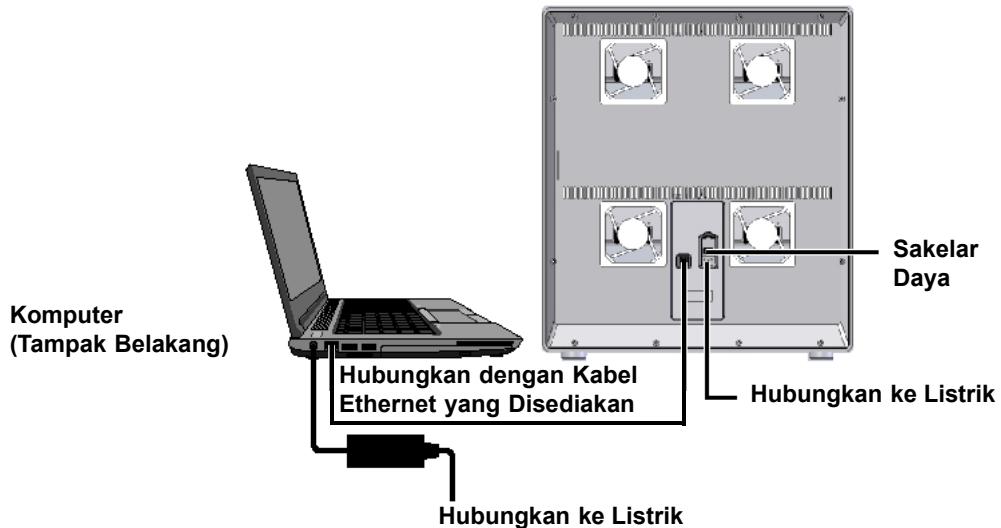


Gambar 2-6. Menghubungkan Instrumen GX-II ke Komputer Laptop

Instrumen GX-IV (Tampak Belakang)



Gambar 2-7. Menghubungkan Instrumen GX-IV ke Komputer Laptop

**Instrumen GX-XVI (Tampak Belakang)****Gambar 2-8. Menghubungkan Instrumen GX-XVI ke Komputer Laptop****2.5.2 Memasang Instrumen Tambahan****Perhatian**

Sebelum memasang instrumen tambahan, pastikan bahwa perangkat lunak GeneXpert Dx tidak sedang beroperasi.

**Perhatian**

Modul dan Sistem GeneXpert Dx 6 warna membutuhkan perangkat lunak versi 2.1 (atau lebih tinggi) dan modul dan Sistem GeneXpert Dx 10 warna membutuhkan perangkat lunak versi 6.2 dan lebih tinggi.

Untuk menghindarkan kegagalan perangkat keras, perangkat lunak GeneXpert Dx 2.1 (atau lebih tinggi) harus terpasang SEBELUM menghubungkan dan menghidupkan instrumen 6-warna atau modul peningkatan, dan perangkat lunak GeneXpert Dx 6.2 (dan lebih tinggi) harus terpasang SEBELUM menghubungkan dan menghidupkan instrumen 10-warna atau modul peningkatan.

**Catatan**

Komputer tidak harus dimatikan untuk menghubungkan instrumen tambahan.

Hingga 32 modul GeneXpert (10 atau 6 warna) dalam berbagai kombinasi instrumen GeneXpert GX-I, GeneXpert GX-II, GeneXpert GX-IV, atau GeneXpert XVI dapat dihubungkan ke satu komputer. Dalam menyiapkan beberapa instrumen, hubungkan komputer ke switch jaringan yang disediakan, lalu hubungkan instrumen ke switch. Lihat [Gambar 2-9](#) untuk sistem komputer desktop dan [Gambar 2-10](#) untuk sistem komputer laptop.

1. Bongkar instrumen tambahan, kabel daya, switch jaringan, dan kabel Ethernet.
2. Jika perangkat lunak GeneXpert Dx sedang beroperasi, hentikan operasi perangkat lunak tersebut.
3. Lepaskan kabel Ethernet dari bagian belakang instrumen yang dipasang sebelumnya. Biarkan kabel Ethernet terhubung ke komputer.
4. Hubungkan ujung bebas kabel Ethernet dalam [Langkah 3](#) ke port yang tersedia di switch jaringan. Kabel Ethernet digunakan untuk menghubungkan komputer ke switch jaringan.
5. Dengan menggunakan kabel Ethernet kedua, hubungkan instrumen tambahan ke port yang tersedia di switch jaringan. Satu ujung kabel Ethernet terhubung ke port jaringan di bagian belakang instrumen, dan ujung yang lain terhubung ke port yang bebas di switch jaringan.
6. Ulangi [Langkah 5](#) untuk menghubungkan instrumen tambahan ke switch jaringan.
7. Hubungkan kabel daya yang disediakan ke instrumen tambahan, lalu hubungkan kabel daya ke UPS. Ulangi langkah ini untuk setiap instrumen tambahan.

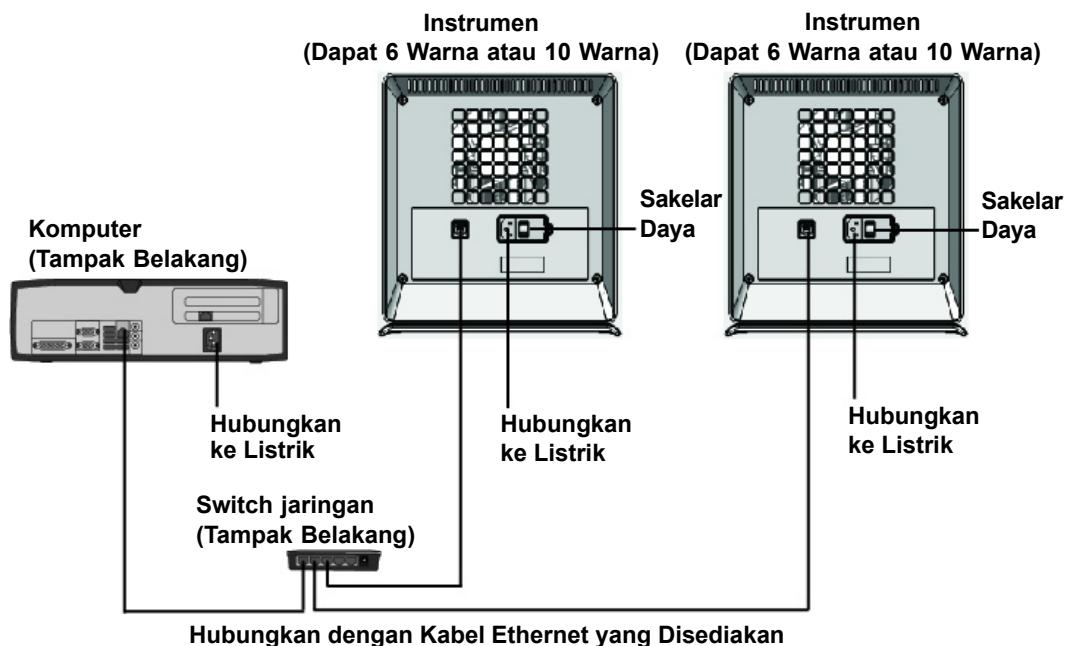
---

**Catatan**

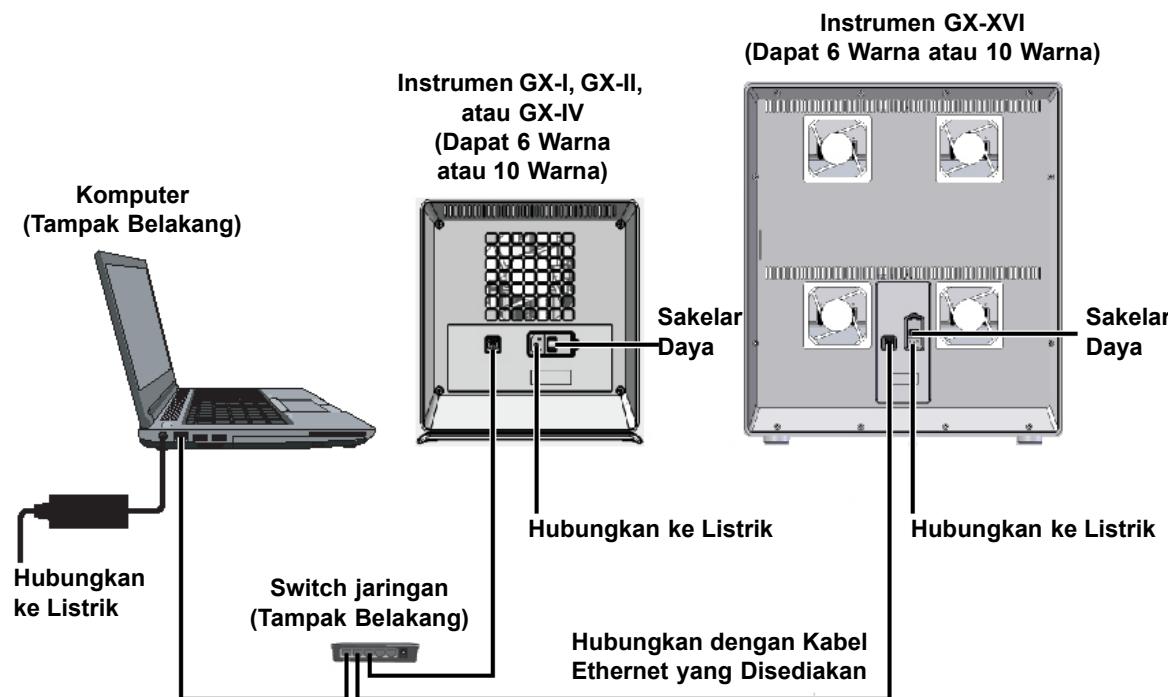
Biarkan instrumen **MATI (OFF)** hingga komputer siap.

---

8. Hubungkan pemindai barcode secara langsung ke port USB komputer yang tersedia. Jangan menghubungkan pemindai ke hub USB.
9. Lakukan langkah-langkah yang diberikan di [Bagian 2.6, Menghidupkan Komputer](#).



Gambar 2-9. Menghubungkan Beberapa Instrumen GX-IV ke Komputer Desktop



Gambar 2-10. Menghubungkan Beberapa Instrumen ke Komputer Laptop

### 2.5.3 Menghubungkan ke Cepheid C360

Cepheid C360 adalah aplikasi perangkat lunak berbasis web untuk mengadministrasikan sistem Cepheid dan memvisualisasikan data uji medis yang dihasilkan oleh instrumen Cepheid. Solusi ini membantu memaksimalkan kegunaan dan penerapan produk Cepheid dengan memadukan beberapa alat manajemen informasi.

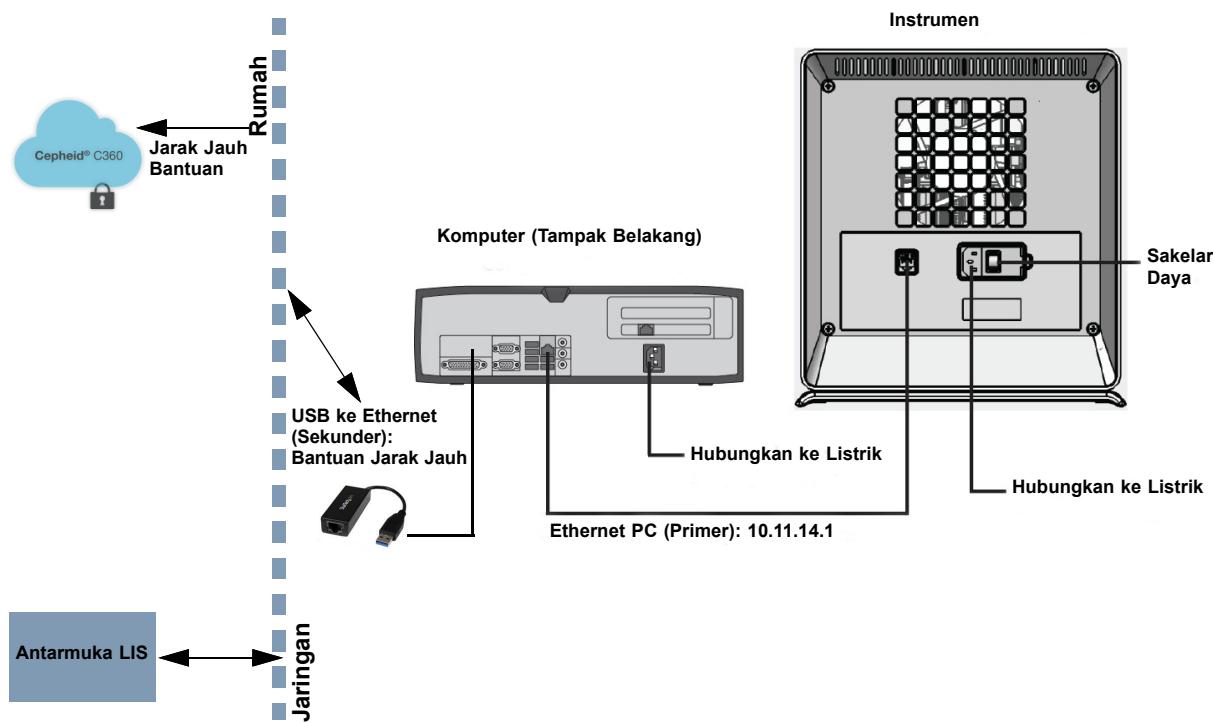
Gunakan prosedur berikut untuk terhubung ke jaringan Cepheid C360.

1. Keluarkan kabel Ethernet tambahan dan adaptor USB ke Ethernet dari kemasannya.
2. Jika perangkat lunak GeneXpert Dx sedang beroperasi, hentikan operasi perangkat lunak tersebut.
3. Konfirmasi bahwa koneksi Ethernet primer dari komputer ke Instrumen (lihat [Gambar 2-11](#)) atau Switch Jaringan (untuk beberapa instrumen seperti yang ditunjukkan dalam [Gambar 2-12](#)) menggunakan alamat IP **10.11.14.1**.
4. Hubungkan konektor USB pada adaptor ke port USB yang tersedia pada komputer.
5. Gunakan kabel Ethernet kedua, hubungkan adaptor ke jaringan Anda. Secara default, alamat IP ditentukan menggunakan DHCP.

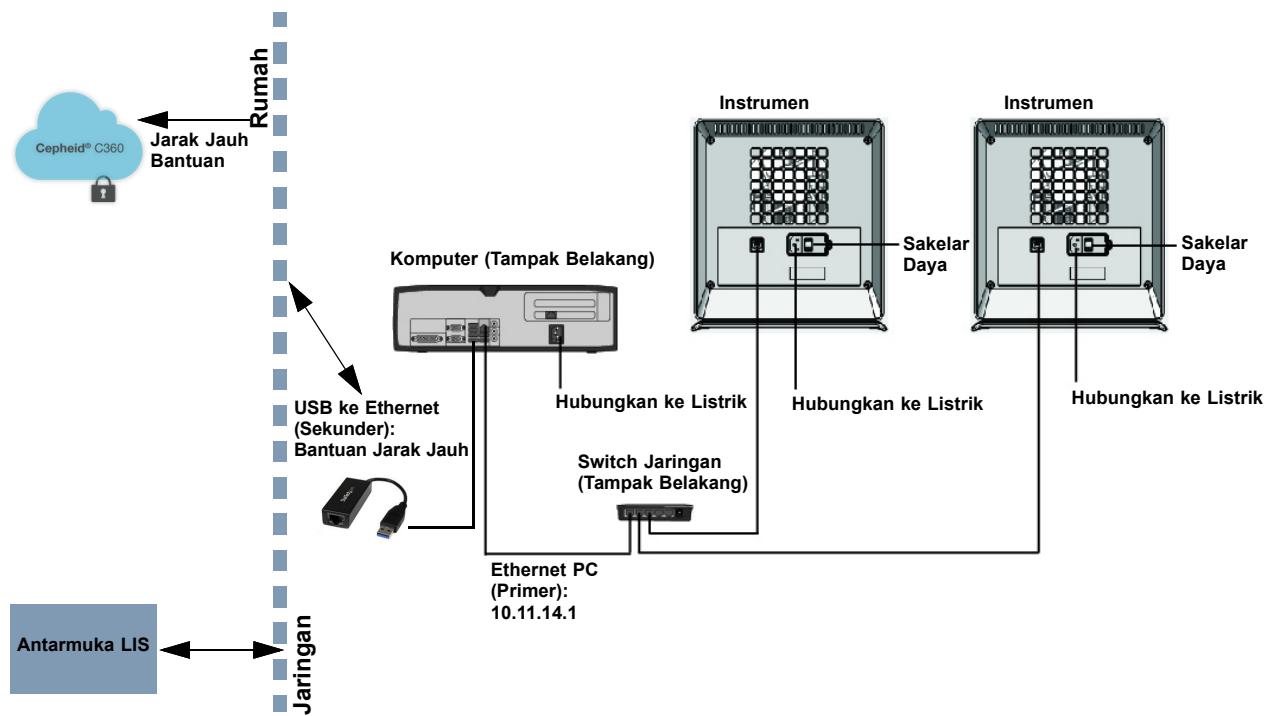
#### Catatan

Jika Anda ingin menggunakan alamat IP statis, hubungi departemen TI Anda untuk mendapatkan bantuan dalam menetapkan alamat untuk antarmuka LIS Anda.

6. Masuk ke situs web Cepheid C360 untuk menyiapkan sistem Anda. Untuk informasi terperinci, lihat set dokumentasi C360, yang terdiri atas:
  - 301-3787, *Panduan Operator Fitur Visualisasi Data Cepheid C360* (Cepheid C360 Data-Visualization Features Operator Manual)
  - 301-8332, *Panduan Operator Fitur Administratif Cepheid C360* (Cepheid C360 Administrative Features Operator Manual)
  - 302-7506, *Panduan Operator Pemasangan dan Jaringan Sinkronisasi C360* (C360 Sync Installation and Networking Operator Manual)



Gambar 2-11. Menghubungkan Instrumen GX-IV ke C360



Gambar 2-12. Menghubungkan Beberapa Instrumen GX-IV ke C360

## 2.6 Menghidupkan Komputer

Setelah komputer sistem GeneXpert DX dipasang, gunakan prosedur berikut untuk menghidupkan komputer dan masuk ke komputer.

1. Hidupkan komputer sistem GeneXpert Dx sesuai dengan petunjuk produsen komputer.
2. Menunggu sistem melakukan boot.
  - Pada Windows 7, layar Akun Windows (Windows Account) muncul. Lihat [Gambar 2-13](#).
  - Pada Windows 10, layar Kunci Windows (Windows Lock) muncul. Lihat [Gambar 2-14](#). Klik di mana pun pada layar untuk menampilkan layar Akun Windows (Windows Account) dan Kata Sandi (Password). Lihat [Gambar 2-16](#).
3. Pada layar Akun Windows (Windows Account), pilih akun pengguna Cepheid (lihat [Gambar 2-13](#) dan [Gambar 2-16](#)).
  - Pada Windows 7, layar Kata Sandi Windows (Windows Password) muncul. Lihat [Gambar 2-15](#).
  - Pada Windows 10, bidang kata sandi akun pengguna Cepheid muncul. Lihat [Gambar 2-16](#).

Komputer Sistem GeneXpert Dx dikonfigurasi dengan dua akun Windows. Akun **Cepheid-Admin** adalah untuk tugas administrator seperti pembaruan perangkat lunak, konfigurasi sistem, dan operasi normal; dan akun **Cepheid-Techsupport** hanya untuk digunakan oleh Bantuan Teknis Cepheid. Lihat [Gambar 2-13](#) dan [Gambar 2-16](#).

Perhatian

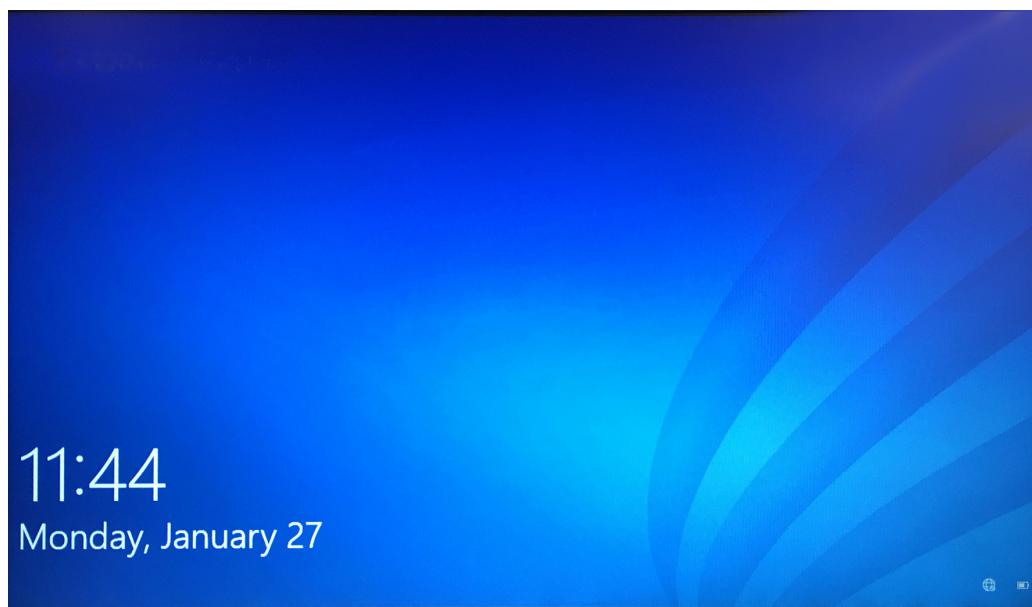


**Anda harus masuk menggunakan akun yang sudah dikonfigurasi ini. Jika Anda masuk menggunakan nama pengguna dan profil berbeda, pengaturan manajemen daya akan tidak tepat.**

---



**Gambar 2-13. Layar Akun (Account) Windows 7**



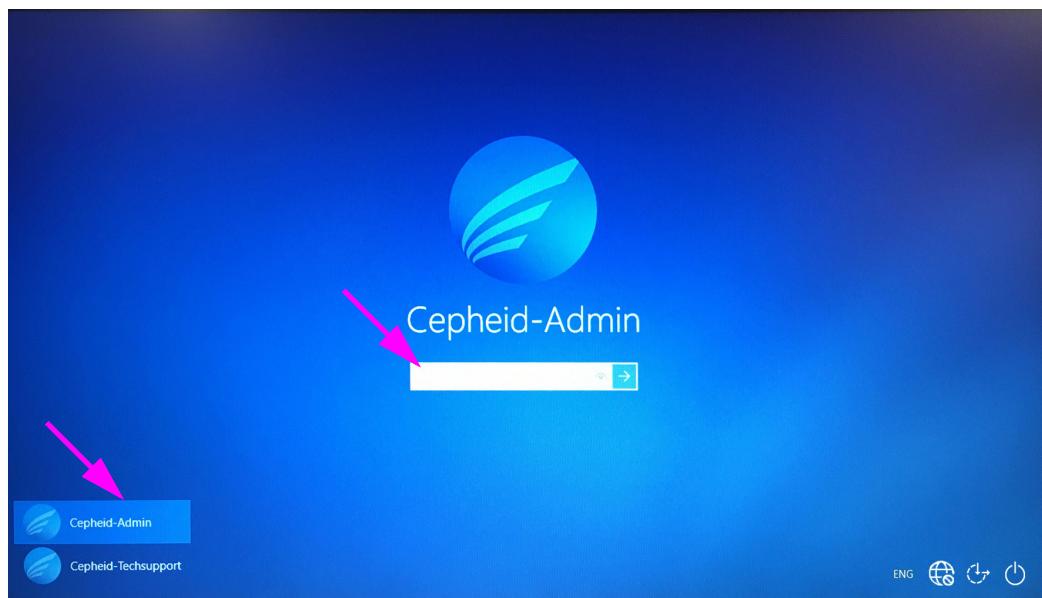
**Gambar 2-14. Layar Kunci (Lock) Windows 10**

Kata sandi masuk awal disediakan di bawah. Anda akan diharuskan untuk mengubah kata sandi setelah masuk untuk pertama kalinya. Jangan mengubah pengaturan nama pengguna dan profil. Ketika masuk, gunakan yang berikut ini:

- Nama akun: **Cepheid-Admin**
  - Kata sandi: **cphd**
4. Di layar Kata Sandi Windows (Windows Password) (lihat [Gambar 2-15](#) dan [Gambar 2-16](#)), masukkan kata sandi. Kata sandi default adalah **cphd** dan harus diubah setelah masuk untuk pertama kalinya (sesuai dengan petunjuk dari perangkat lunak). Setelah kata sandi diubah oleh administrator sistem, masukkan kata sandi yang ditentukan untuk masuk di lain kesempatan.



Gambar 2-15. Layar Kata Sandi (Password) Windows 7



Gambar 2-16. Layar Akun (Account) dan Kata Sandi (Password) Windows 10

**Catatan**

Saat masuk untuk pertama kalinya ke sistem GeneXpert untuk akun **Cepheid-Admin**, setelah memasukkan kata sandi **cphd**, akan segera muncul permintaan untuk mengubah kata sandi. Ikuti petunjuk di layar untuk mengubah kata sandi. Masukkan kata sandi lama (**cphd**) untuk akun tersebut lalu masukkan kata sandi baru dua kali. Ingat untuk mencatat dan menyimpan informasi kata sandi baru di tempat yang aman.

Setelah masuk untuk pertama kalinya ke sistem, tidak akan ada permintaan lagi untuk mengubah kata sandi.

**Perhatian**

**Jangan mengubah profil pengguna Cepheid. Mengubah profil dapat menyebabkan hilangnya data selama uji.**

5. Perangkat lunak GeneXpert Dx dimulai secara otomatis saat sistem dimulai. Ikon GeneXpert Dx pada desktop Windows memungkinkan untuk inisiasi perangkat lunak secara manual. Lihat [Gambar 2-17](#).



**Gambar 2-17. Ikon Pintasan Sistem GeneXpert Dx**

6. Keluar dari perangkat lunak GeneXpert Dx dengan mengklik **Keluar (Exit)** di bawah menu Pengguna.

## 2.6.1 Perangkat Lunak Anti-Virus

- Untuk Windows 7, lihat [Bagian 2.6.1.1, Perangkat Lunak Anti-Virus Windows 7](#).
- Untuk Windows 10, lihat [Bagian 2.6.1.2, Perangkat Lunak Anti-Virus Windows 10](#).

### 2.6.1.1 Perangkat Lunak Anti-Virus Windows 7

Untuk melindungi sistem komputer GeneXpert Dx yang mengoperasikan Windows 7 dari virus yang dapat merusak data atau mengganggu fungsi normal, Cepheid sangat menyarankan untuk memasang program anti-virus serta menjaga program anti-virus yang diperbarui. Virus komputer dapat muncul dengan menghubungkan komputer ke jaringan area lokal atau luas atau dari mengekstrak data menggunakan perangkat memori eksternal.

Cepheid telah memvalidasi beberapa solusi komersial yang tersedia di pasaran dari Symantec Corporation dan McAfee Inc.

Jika perangkat lunak dibeli dari pemasok komersial, pasanglah perangkat lunak sesuai dengan petunjuk dalam dokumentasi pengguna yang disediakan bersama program perangkat lunak yang dipilih. Pengaktifan perangkat lunak anti-virus biasanya dilakukan dengan terhubung ke Internet. Ikuti petunjuk pengaktifan khusus di layar dialog atau dalam dokumentasi perangkat lunak.

Catatan	Biasanya komputer harus terhubung ke Internet untuk mengaktifkan perangkat lunak anti-virus. Pastikan bahwa pembaruan dijadwalkan ketika tidak ada data yang sedang dikumpulkan.
Penting	Jaga agar langganan anti-virus aktif dan unduh pembaruan secara teratur. Jika komputer Sistem GeneXpert Dx digunakan untuk mengakses Internet, jalankan perangkat lunak anti-virus sebelum melanjutkan penggunaan perangkat lunak GeneXpert Dx dan konfirmasikan bahwa hasil dari sistem cocok dengan hasil yang dikirimkan ke LIS yang terhubung.
Perhatian	 Komputer Sistem GeneXpert Dx disiapkan untuk menggunakan Windows Firewall agar firewall Windows dapat tetap hidup. Jangan menghidupkan atau menggunakan produk firewall non-Windows. Melakukan hal itu dapat menghalangi pengumpulan data.
Perhatian	 Cepheid menguji dan mengualifikasi komponen sistem untuk memberikan kinerja optimal. Jangan mengubah pengaturan komputer, perangkat lunak yang sudah dipasang, atau komponen sistem lain kecuali ketika diperintahkan oleh Cepheid. Jangan memasang perangkat lunak yang tidak disetujui. Jangan mengganti koneksi jaringan sistem.

### 2.6.1.2 Perangkat Lunak Anti-Virus Windows 10

Komputer sistem GeneXpert Dx yang mengoperasikan Windows 10 dikirim bersama dengan Windows Defender Antivirus untuk melindungi dari berbagai virus yang dapat menyebabkan kerusakan data atau gangguan terhadap fungsi normal. Karena Windows Defender Antivirus dipaketkan bersama dengan Windows 10 dan diperbarui serta dipelihara secara otomatis bersama dengan sistem operasi, Cepheid tidak menyarankan untuk menggunakan perangkat lunak anti-virus tambahan untuk komputer sistem GeneXpert Dx yang menjalankan Windows 10.

## 2.7 Enkripsi Disk (Windows 10)

Catatan	Sebelum memulai, ingatlah bahwa mengenkripsi seluruh harddisk dapat menjadi proses yang panjang. Anda akan bisa menggunakan komputer Anda sementara enkripsi berlangsung di latar belakang, tetapi pada akhirnya Anda perlu memulai ulang komputer Anda. Seringlah menyimpan file dan rencanakan dengan sesuai.
---------	---

BitLocker merupakan sistem enkripsi yang didesain untuk mencegah sebagian besar serangan offline dan malware. Penting bagi Anda untuk menggunakan fitur ini untuk melindungi data Anda dan menjaga keamanan informasi rahasia. Prosedur untuk Mengaktifkan Enkripsi Drive BitLocker di Windows 10 disertakan di bawah.

Cepheid telah memvalidasi enkripsi disk BitLocker pada komputer GeneXpert yang menjalankan Windows 10.

**Catatan**

Pelanggan bertanggung jawab untuk mengaktifkan BitLocker dan mengatur kunci pemulihan.

Jika komputer Anda dilengkapi Modul Platform Tepercaya (Trusted Platform Module, TPM), silakan langsung ke [Langkah 10](#). Jika perangkat Anda tidak dilengkapi cip Modul Platform Tepercaya (TPM), Anda tidak akan dapat menghidupkan BitLocker di Windows 10. Anda masih dapat menggunakan enkripsi, tetapi Anda perlu menggunakan Editor Kebijakan Grup Lokal (Local Group Policy Editor) untuk mengaktifkan autentikasi tambahan saat mulai. Mulailah pada [Langkah 1](#) di bawah.

1. Jika Anda menggunakan tablet atau perangkat layar sentuh, beralihlah ke mode desktop.
2. Gunakan pintasan keyboard tombol **Windows + R** untuk membuka perintah Jalankan (Run) > ketik **gpedit.msc** > klik **OK**.
3. Di bawah Konfigurasi Komputer (Computer Configuration), perluas **Templat Administratif (Administrative Templates)**.
4. Perluas **Windows Components (Komponen Windows)**.
5. Perluas **Enkripsi Drive BitLocker (BitLocker Drive Encryption)** dan **Drive Sistem Operasi (Operating System Drives)**.
6. Di sisi kanan, klik ganda **Memerlukan tambahan autentikasi saat mulai (Require additional authentication at startup)**.
7. Pilih **Enabled (Diaktifkan)**.
8. Beri centang pada opsi **Biarkan BitLocker tanpa TPM kompatibel (memerlukan kata sandi atau kunci mulai pada flashdisk USB) (Allow BitLocker without a compatible TPM (requires a password or a startup key on a USB flash drive))**.
9. Klik **OK** untuk menyelesaikan proses ini.
10. Klik **Mulai (Start) > Penjelajah File (File Explorer) > PC Ini (This PC)**.
11. Di bawah **Perangkat dan drive (Devices and drives)**, klik kanan drive sistem (pada perangkat layar sentuh, tekan dan tahan) tempat Windows 10 terpasang, lalu klik **Hidupkan BitLocker (Turn on BitLocker)**.
12. Masukkan kata sandi untuk membuka kunci drive Anda. Ini penting untuk memastikan Anda dapat mem-boot sistem walaupun Anda kehilangan kunci pemulihan.

**Catatan**

Cepheid menyarankan kata sandi dengan panjang minimum 10 karakter yang terdiri atas kombinasi huruf besar/kecil, angka, dan simbol.

Pilih cara untuk mencadangkan kunci pemulihan Anda:

- Simpan ke akun Microsoft
- Simpan ke flashdisk USB
- Simpan ke file (bukan ke harddisk lokal)
- Cetak kunci pemulihan

Penting

Jika BitLocker diaktifkan, menjadi tanggung jawab pelanggan untuk menjaga kunci pemulihannya jika terlupakan atau hilang. Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi <https://www.microsoft.com>.

Cepheid menyarankan untuk menyimpan ke flashdisk USB dan mencetak kunci pemulihan serta mengarsipkan kunci pemulihan dengan departemen TI Anda.

---

13. Pilih berapa bagian dari drive yang ingin dienkripsi:

- Enkripsi ruang disk terpakai (lebih cepat dan terbaik untuk PC dan drive baru)
- Enkripsi seluruh drive (lebih lambat tetapi terbaik untuk PC dan drive yang digunakan)

Catatan

Cepheid menyarankan untuk mengenkripsi seluruh drive.

---

- Pilih mode enkripsi yang ingin digunakan:
- Mode enkripsi baru (terbaik untuk drive tetap pada perangkat ini)
- Model kompatibel (terbaik untuk drive yang dapat dilepaskan dari perangkat ini)

Catatan

Cepheid menyarankan agar Anda menggunakan mode enkripsi baru (XTS-AES) karena drive tidak dipindahkan dari komputer ke komputer.

---

14. Beri centang pada kotak di dekat **Jalankan pemeriksaan sistem BitLocker (Run BitLocker system check)**.
15. Mulai ulang komputer Anda.
16. Saat diminta, masukkan kata sandi Anda.
17. Setelah masuk ke Windows 10, Anda dapat memeriksa status enkripsi
  - Klik **Mulai (Start) > Penjelajah File (File Explorer) > PC Ini (This PC)**.
  - Kini tampak ada emblem gembok pada drive sistem.
  - Klik kanan (tekan dan tahan) drive kemudian pilih **Kelola BitLocker (Manage BitLocker)**.
  - Anda akan melihat status terkini yang seharusnya **C: Enkripsi BitLocker (BitLocker Encrypting)**.
  - Anda dapat terus menggunakan komputer Anda sementara enkripsi berlangsung di latar belakang
  - Anda akan diberi tahu jika prosesnya sudah selesai.

Setelah Enkripsi BitLocker selesai, semua isi dan komunikasi akan aman

## 2.8 Konfigurasi Keyboard dan Bahasa Windows

Saat dikirimkan, komputer dikonfigurasi untuk perangkat lunak dan keyboard Windows berbahasa Inggris. Namun, jika pengaturan bahasa dan keyboard perlu dikonfigurasi lagi ke bahasa lain, lihat [Lampiran C, Petunjuk Konfigurasi Internasional Perangkat Lunak GeneXpert Dx](#).

## 2.9 Mengonfigurasi Komputer

### Catatan

Perangkat lunak GeneXpert Dx versi 6.5 mendukung sistem operasi Microsoft Windows 7 dan Windows 10. Jika Anda memerlukan bantuan, harap menghubungi pusat Dukungan Teknis Cepheid wilayah Anda.

Di bagian ini, lakukan langkah-langkah berikut:

- Pastikan bahwa pengaturan manajemen daya komputer yang benar dipilih untuk menjamin pengoperasian sistem yang semestinya. Lihat [Bagian 2.9.1, Pengaturan Manajemen Daya](#).
- Atur tanggal dan waktu komputer untuk menjamin pencatatan waktu yang benar ketika sistem digunakan. Lihat [Bagian 2.9.2, Tanggal dan Waktu Lokal](#).
- Periksa pengaturan alamat IP untuk menjamin agar sistem beroperasi dengan benar. Lihat [Bagian 2.9.3, Alamat IP](#).

### 2.9.1 Pengaturan Manajemen Daya

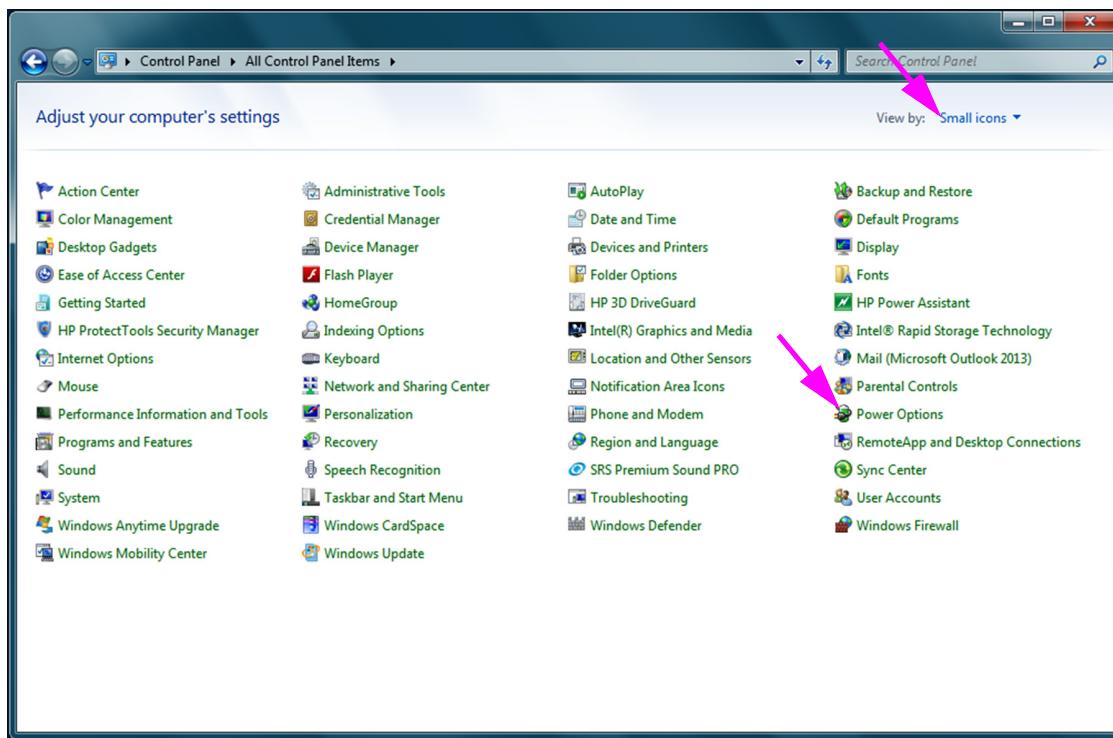
Komputer sudah dikonfigurasi dengan pengaturan manajemen daya yang benar. Jika perlu direset:

- Untuk Windows 7, lihat [Bagian 2.9.1.1, Memilih Pengaturan Manajemen Daya pada Windows 7](#).
- Untuk Windows 10, lihat [Bagian 2.9.1.2, Memilih Pengaturan Manajemen Daya pada Windows 10](#).

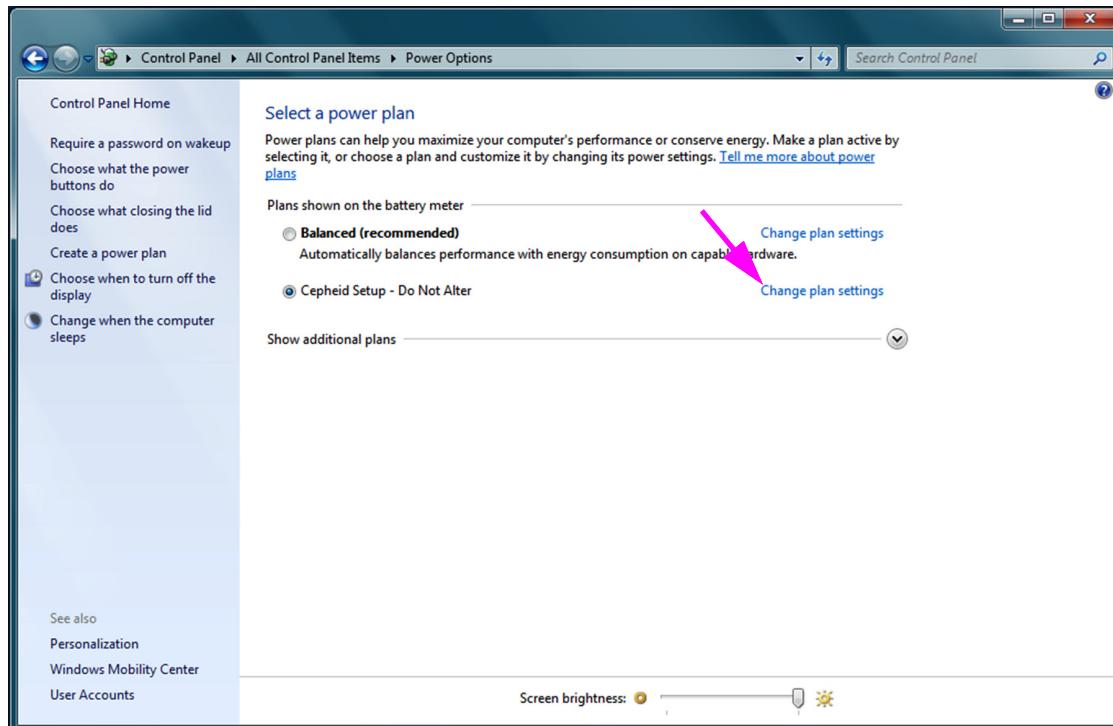
#### 2.9.1.1 Memilih Pengaturan Manajemen Daya pada Windows 7

1. Pada bilah tugas Windows, klik ikon Windows.
2. Pilih **Panel Kontrol (Control Panel)**. Jika tampilan diatur untuk ikon Kecil (Small icons), jendela Semua Item Panel Kontrol (All Control Panel Items) muncul seperti yang ditampilkan di [Gambar 2-18](#). Klik pada **Opsi Daya (Power Options)**.

## Prosedur Pemasangan dan Persyaratan Khusus

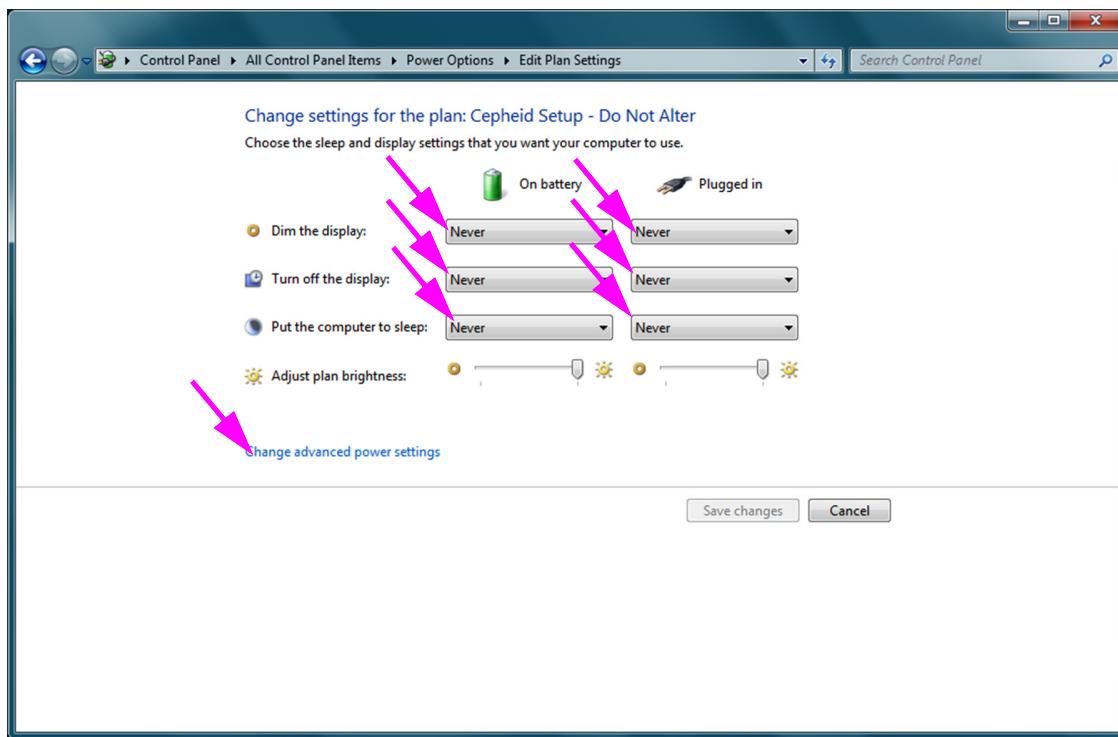


Gambar 2-18. Jendela Semua Item Panel Kontrol (All Control Panel Items)



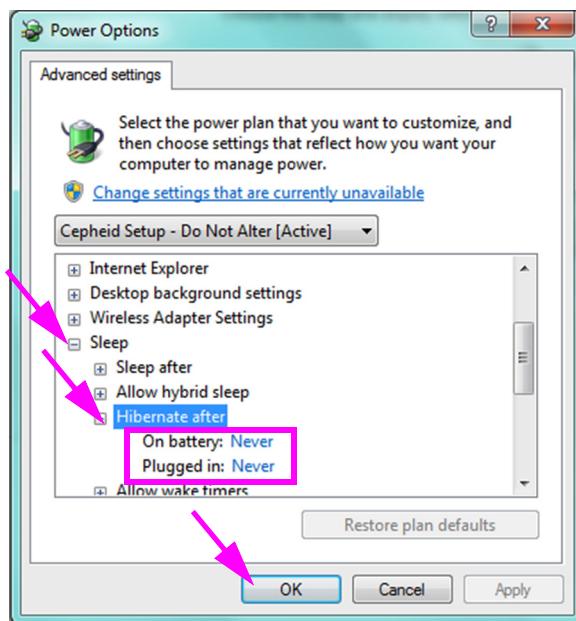
Gambar 2-19. Jendela Opsi Daya (Power Options)

3. Di bawah bagian **Penataan Cepheid - Jangan Diubah (Cepheid Setup - Do Not Alter)**, klik **Ubah pengaturan rancangan (Change plan settings)**. Lihat [Gambar 2-19](#). Jendela Edit Pengaturan Rancangan (Edit Plan Settings) muncul. Lihat [Gambar 2-20](#).



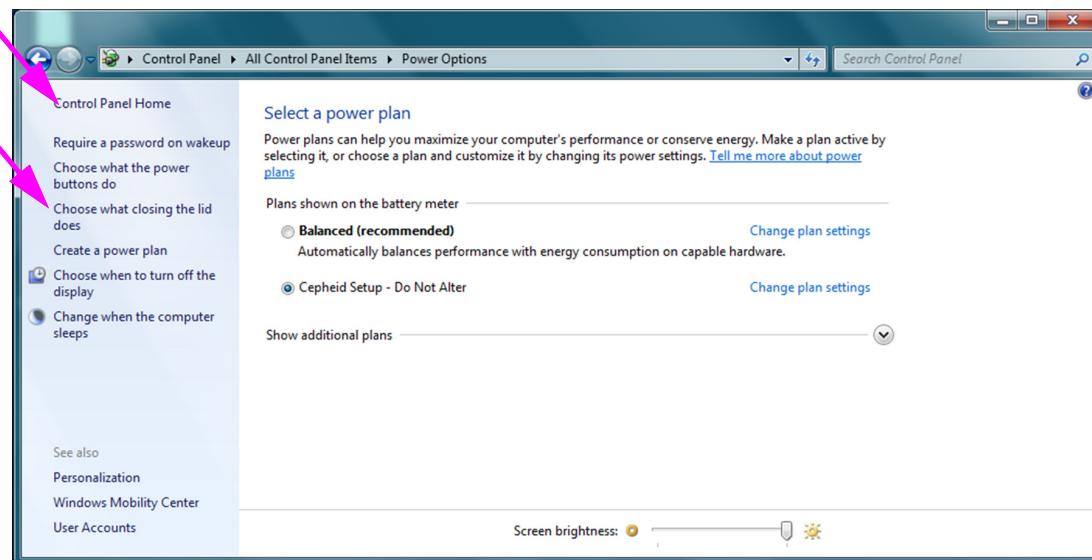
Gambar 2-20. Jendela Edit Pengaturan Rancangan (Edit Plan Settings)

4. Pastikan fitur **Redupkan Tampilan (Dim the Display)**, **Matikan Tampilan (Turn off the display)**, dan **Tidurkan komputer (Put the computer to sleep)** diatur menjadi **Tidak pernah (Never)** untuk opsi **Saat didayai baterai (On battery)** dan **Terhubung listrik (Plugged in)**. Lihat [Gambar 2-20](#).
5. Klik pada **Ubah pengaturan daya lanjutan (Change advanced power settings)** (lihat [Gambar 2-20](#)). Jendela Opsi Daya Pengaturan lanjutan (Power Options Advanced settings) muncul. Lihat [Gambar 2-21](#).

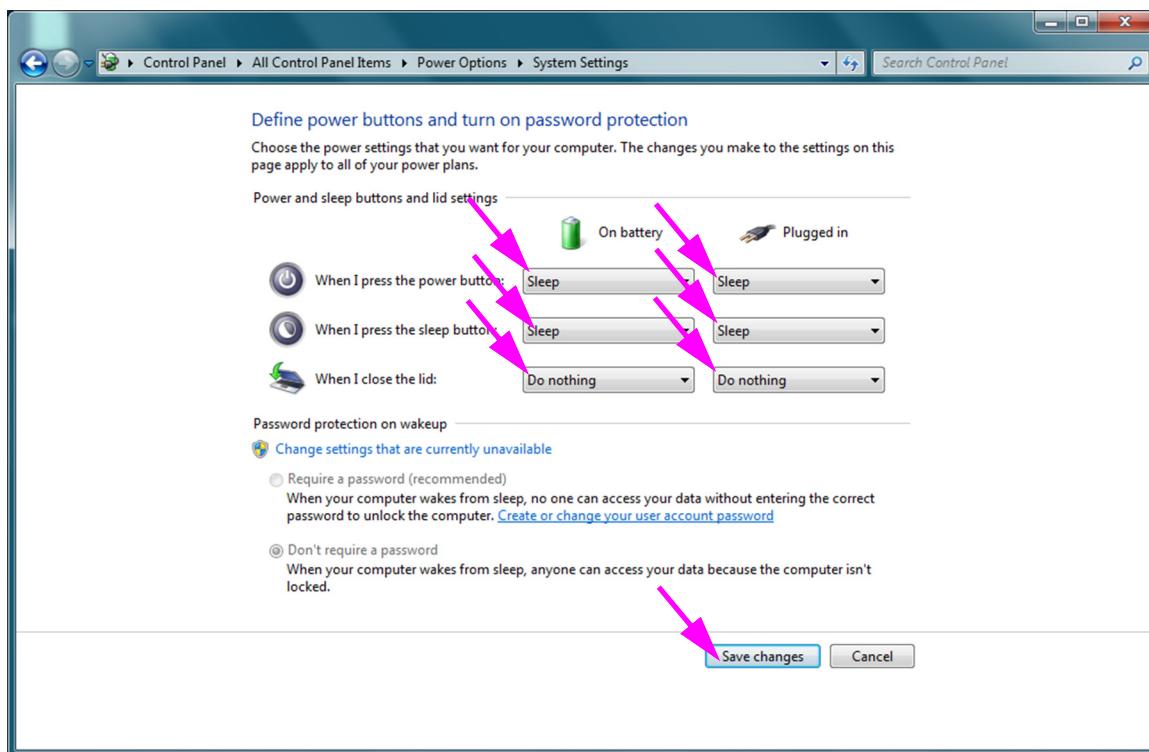


**Gambar 2-21. Jendela Opsi Daya—Pengaturan lanjutan (Power Options—Advanced settings)**

6. Dalam jendela Opsi Daya Pengaturan lanjutan (Power Options Advanced settings), klik dua kali pada **Tidur (Sleep)** untuk memperluas tampilan, lalu klik dua kali **Hibernasi setelah (Hibernate after)**. Lihat [Gambar 2-21](#).
  - A. **Komputer Desktop:** Pastikan bahwa nilai **Pengaturan (Setting)** ditetapkan sebagai nol (0) atau **Tidak pernah (Never)**. Jika tidak, ubah nilai **Pengaturan (Setting)** menjadi nol (0) atau **Tidak pernah (Never)**.
  - B. **Hanya Laptop:** Pastikan bahwa nilai **Saat didayai baterai (On battery)** dan **Terhubung listrik (Plugged in)** ditetapkan sebagai **Tidak pernah (Never)**. Jika tidak, klik **Saat didayai baterai (ON battery)** dan/atau **Terhubung listrik (Plugged in)**, lalu gunakan tombol panah ke atas/bawah untuk menetapkan nilainya menjadi nol (0) pada opsi yang dapat dipilih.
7. Klik **Terapkan (Apply)** lalu **OK** untuk menutup jendela Opsi Daya (Power Options). Jendela Edit Pengaturan Rancangan (Edit Plan Settings) muncul kembali.
8. Klik **Batalkan (Cancel)** untuk menutup jendela Edit Pengaturan Rancangan (Edit Plan Settings). Jendela Opsi Daya (Power Options) muncul (lihat [Gambar 2-22](#)).
9. **Hanya Laptop:** Di jendela Opsi Daya (Power Options), klik entri **Pilih hal yang terjadi saat mengatupkan layar (Choose what closing the lid does)**. Jendela Pengaturan Sistem (System Settings) muncul (lihat [Gambar 2-23](#)). Tetapkan pengaturan **Ketika saya mengatupkan layar (When I close the lid)** menjadi **Jangan melakukan sesuatu (Do nothing)**, lalu tetapkan semua pengaturan lain menjadi **Tidur (Sleep)** dan kemudian klik **Simpan Perubahan (Save Changes)**.



**Gambar 2-22. Jendela Opsi Daya (Power Options)**



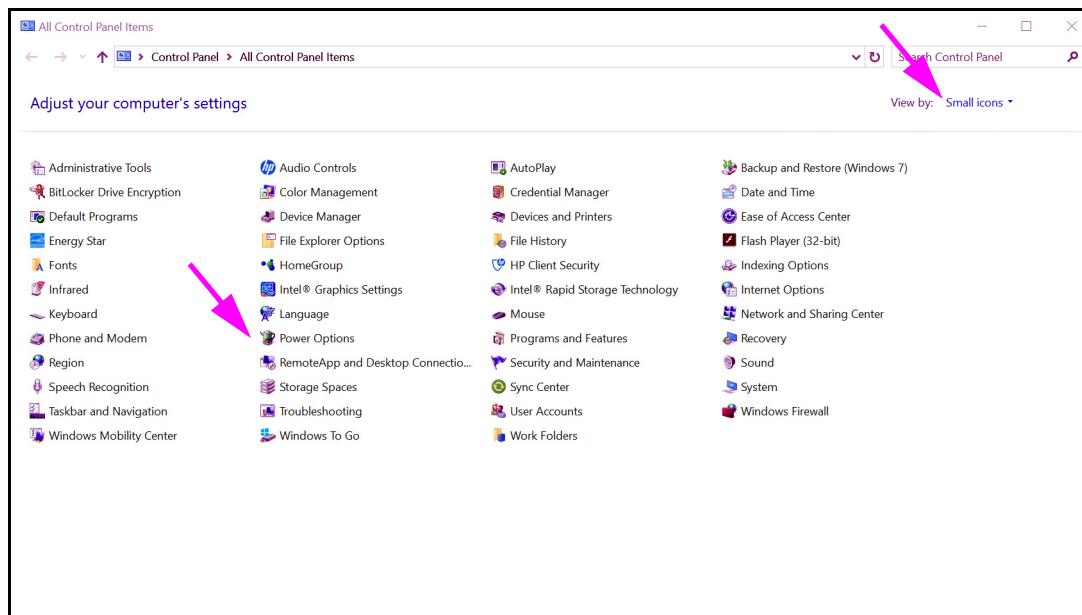
**Gambar 2-23. Jendela Pengaturan Sistem (System Settings)**

10. **Hanya Laptop:** Klik **Batalkan (Cancel)** untuk menutup jendela Edit Pengaturan Rancangan (Edit Plan Settings). Jendela Opsi Daya (Power Options) ditampilkan (lihat [Gambar 2-19](#)).
11. Klik **X** merah di sudut kanan atas jendela untuk keluar dari pengaturan Opsi Daya (Power Options) dan menutup jendela Panel Kontrol (Control Panel).

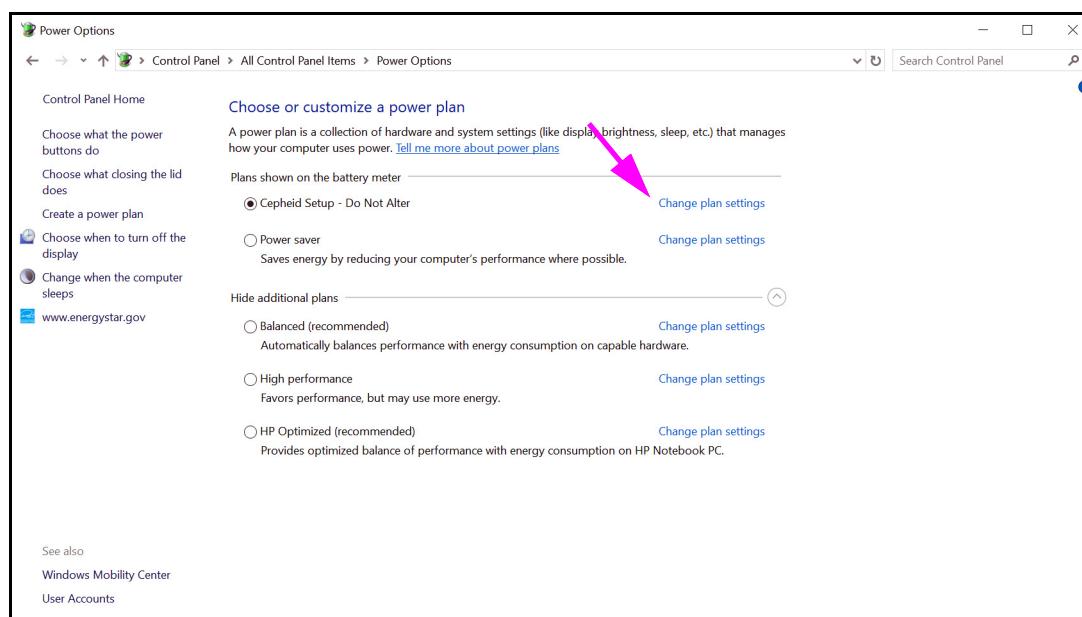
### 2.9.1.2 Memilih Pengaturan Manajemen Daya pada Windows 10



1. Pada bilah tugas Windows, klik ikon Windows.
2. Pilih **Sistem Windows (Windows System) > Panel Kontrol (Control Panel)**. Jika tampilan diatur untuk ikon Kecil (Small), jendela Semua Item Panel Kontrol (All Control Panel Items) muncul seperti yang ditampilkan di [Gambar 2-24](#). Klik pada **Opsi Daya (Power Options)**.

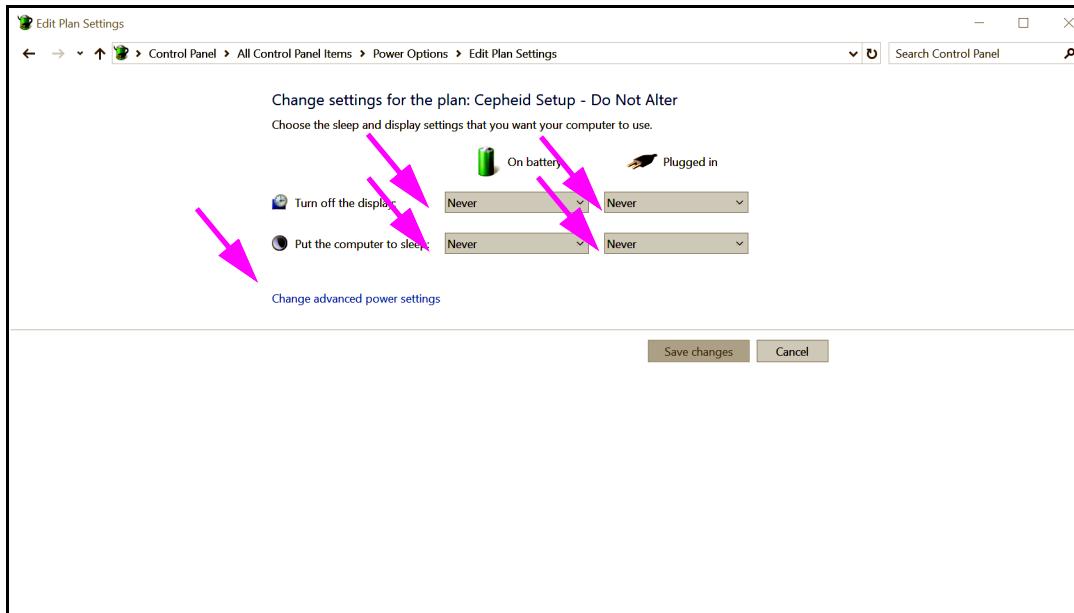


**Gambar 2-24. Jendela Semua Item Panel Kontrol (All Control Panel Items)**



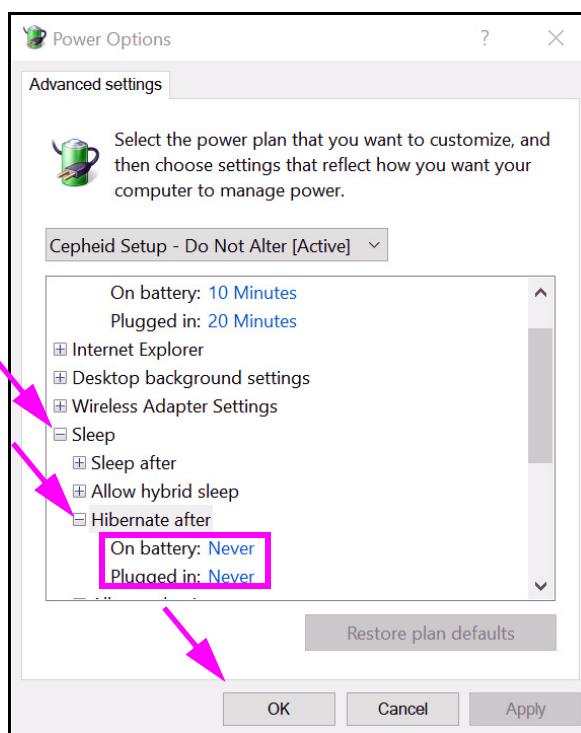
**Gambar 2-25. Jendela Opsi Daya (Power Options)**

3. Di bawah bagian **Cepheid Penataan—Jangan Diubah (Setup—Do Not Alter)**, klik **Ubah pengaturan rancangan (Change plan settings)**. Lihat [Gambar 2-25](#). Jendela Edit Pengaturan Rancangan (Edit Plan Settings) muncul. Lihat [Gambar 2-26](#).



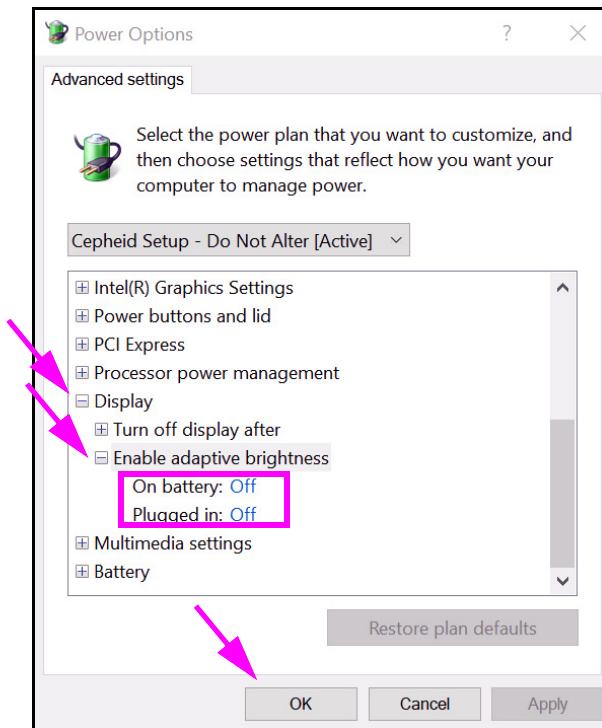
**Gambar 2-26. Jendela Edit Pengaturan Rancangan (Edit Plan Settings)**

4. Pastikan fitur **Matikan tampilan (Turn off the display)** dan **Tidurkan komputer (Put the computer to sleep)** diatur ke **Tidak Pernah (Never)** untuk kedua opsi **Saat didayai baterai (On battery)** dan **Terhubung listrik (Plugged in)**. Pastikan juga bahwa penggeser fitur **Sesuaikan kecerahan rancangan (Adjust plan brightness)** diatur ke pengaturan paling cerah. Lihat [Gambar 2-26](#).
5. Klik **Ubah pengaturan daya lanjutan (Change advanced power settings)** (lihat [Gambar 2-26](#)). Jendela Opsi Daya Pengaturan lanjutan (Power Options Advance settings) muncul. Lihat [Gambar 2-27](#).



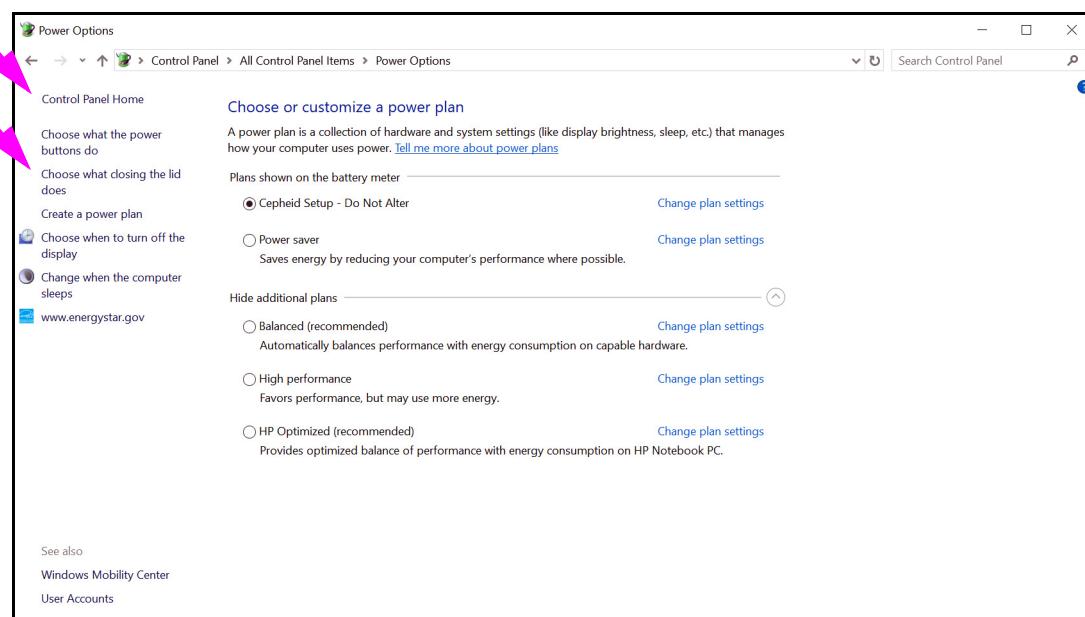
Gambar 2-27. Jendela Opsi Daya—Pengaturan Lanjutan (Power Options—Advanced settings) (Tidur (Sleep))

6. Dalam jendela Opsi Daya—Pengaturan Lanjutan (Power Options Advanced settings), klik dua kali pada **Tidur (Sleep)** untuk memperluas tampilan, lalu klik -dua kali **Hibernasi setelah (Hibernate after)**. Lihat [Gambar 2-27](#).
  - A. **Komputer Desktop:** Pastikan bahwa nilai **Pengaturan (Setting)** ditetapkan sebagai nol (0) atau **Tidak pernah (Never)**. Jika tidak, ubah nilai **Pengaturan (Setting)** menjadi nol (0) atau **Tidak pernah (Never)**.
  - B. **Hanya Laptop:** Pastikan bahwa nilai **Saat didayai baterai (On battery)** dan **Terhubung listrik (Plugged in)** ditetapkan sebagai **Tidak pernah (Never)**. Jika tidak, klik **Saat didayai baterai (On battery)** dan/atau **Terhubung listrik (Plugged in)**, lalu gunakan tombol panah ke atas/bawah untuk menetapkan nilainya menjadi nol (0) pada opsi yang dapat dipilih.
7. Dalam jendela Opsi Daya—Pengaturan Lanjutan (Power Options Advance settings), klik dua kali pada **Tampilan (Display)** untuk memperluas tampilan, lalu klik dua kali **Aktifkan kecerahan adaptif (Enable adaptive brightness)**. Lihat [Gambar 2-28](#).
  - A. **Komputer Desktop:** Verifikasi bahwa nilai **Pengaturan (Setting)** diatur ke **Mati (Off)**. Jika tidak, ubah nilai **Pengaturan (Setting)** ke **Mati (Off)**.
  - B. **Hanya Laptop:** Pastikan bahwa nilai **Saat didayai baterai (On battery)** dan **Terhubung listrik (Plugged in)** ditetapkan sebagai **Mati (Off)**. Jika tidak, ubah nilai **Saat didayai baterai (On battery)** dan/atau **Terhubung listrik (Plugged in)** ke **Mati (Off)**.

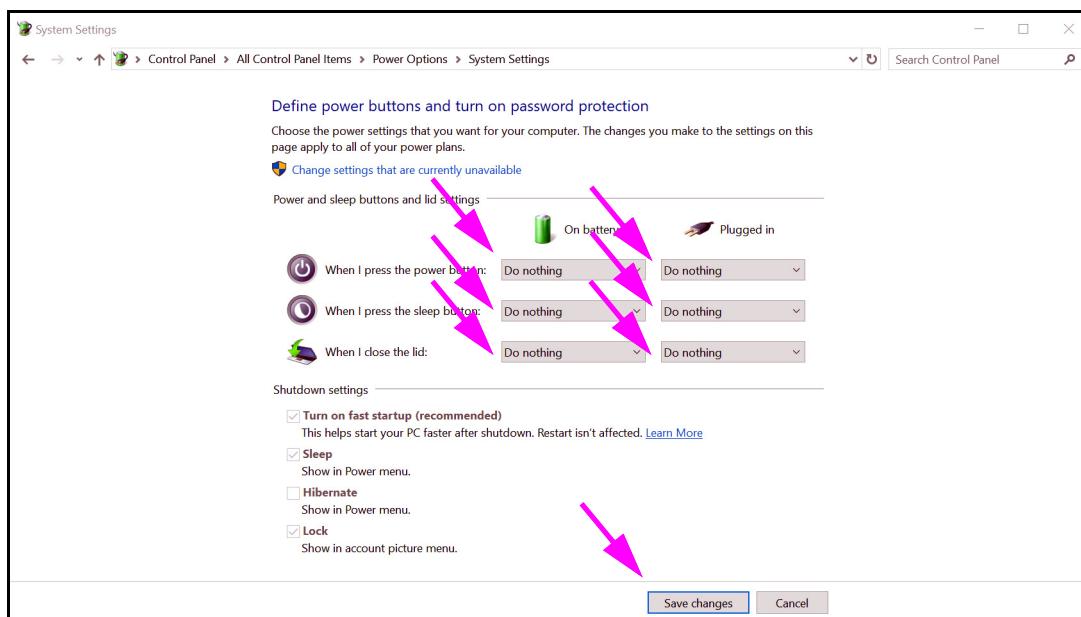


**Gambar 2-28. Jendela Opsi Daya—Pengaturan lanjutan (Power Options—Advanced settings) (Tampilan (Display))**

8. Klik **Terapkan (Apply)** lalu **OK** untuk menutup jendela Opsi Daya (Power Options). Jendela Edit Pengaturan Rancangan (Edit Plan Settings) muncul kembali.
9. Klik **Batalkan (Cancel)** untuk menutup jendela Edit Pengaturan Rancangan (Edit Plan Settings). Jendela Opsi Daya (Power Options) muncul (lihat [Gambar 2-29](#)).
10. **Hanya Laptop:** Di jendela Opsi Daya (Power Options), klik entri **Pilih hal yang terjadi saat mengatupkan layar (Choose what closing the lid does)**. Jendela Pengaturan Sistem (System Settings) muncul (lihat [Gambar 2-30](#)). Tetapkan semua pengaturan ke **Jangan lakukan apa pun (Do nothing)** dan klik **Simpan Perubahan (Save Changes)**.



**Gambar 2-29. Jendela Opsi Daya (Power Options)**



**Gambar 2-30. Jendela Pengaturan Sistem (System Settings)**

11. **Hanya Laptop:** Klik **Batalkan (Cancel)** untuk menutup jendela Edit Pengaturan Rancangan (Edit Plan Settings). Jendela Opsi Daya (Power Options) muncul (lihat [Gambar 2-25](#)).
12. Klik **X** di sudut kanan atas jendela untuk keluar dari pengaturan Opsi Daya (Power Options) dan menutup jendela Panel Kontrol (Control Panel).

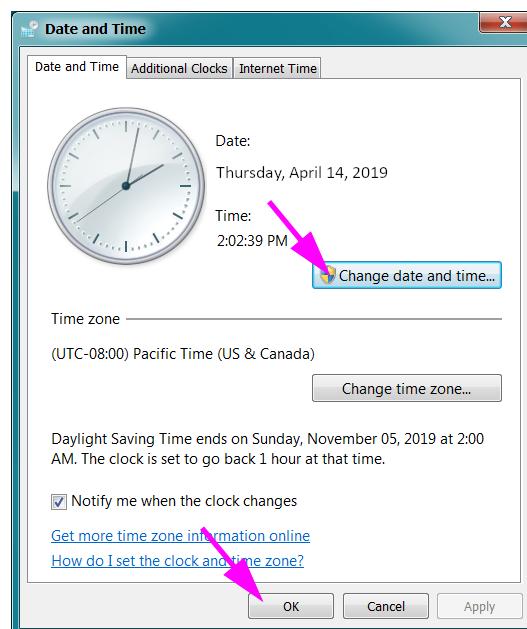
## 2.9.2 Tanggal dan Waktu Lokal

Untuk menetapkan tanggal dan waktu:

- Untuk Windows 7, lihat [Bagian 2.9.2.1, Mengatur Tanggal dan Waktu Setempat pada Windows 7](#).
- Untuk Windows 10, lihat [Bagian 2.9.2.2, Mengatur Tanggal dan Waktu Setempat pada Windows 10](#).

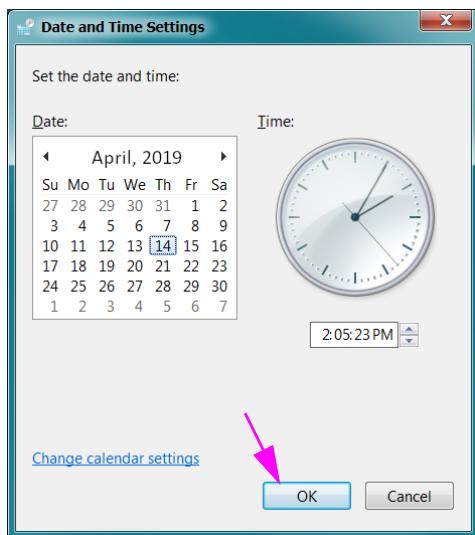
### 2.9.2.1 Mengatur Tanggal dan Waktu Setempat pada Windows 7

- Klik **Panel Kontrol > Tanggal dan Waktu (Control Panel > Date and Time)**. Kotak dialog Tanggal dan Waktu (Date and Time) muncul. Lihat [Gambar 2-31](#).



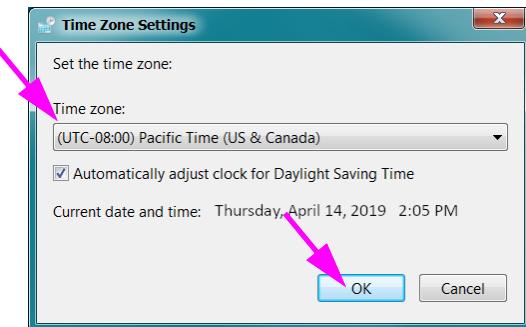
**Gambar 2-31. Kotak Dialog Properti Tanggal dan Waktu (Date and Time)**

- Klik tombol **Ubah Tanggal dan Waktu (Change Date and Time...)**. Kotak dialog Pengaturan Tanggal dan Waktu (Date and Time Settings) muncul. Lihat [Gambar 2-32](#).



Gambar 2-32. Kotak Dialog Pengaturan Tanggal dan Waktu (Date and Time Settings)

3. Tetapkan tanggal dan waktu setempat yang benar.
4. Klik **OK** untuk kembali ke kotak dialog Tanggal dan Waktu (Date and Time). Lihat [Gambar 2-31](#).
5. Klik tombol **Ubah Zona Waktu (Change Time Zone...)**. Kotak dialog Pengaturan Zona Waktu (Time Zone Settings) muncul. Lihat [Gambar 2-33](#).



Gambar 2-33. Kotak Dialog Pengaturan Zona Waktu (Time Zone Settings)

6. Pilih zona waktu setempat yang benar dan periksa kotak centang **Setel secara otomatis untuk Waktu Musim Panas (Automatically adjust clock for Daylight Saving Time)**, jika diperlukan.
7. Klik **OK** untuk menutup kotak dialog Pengaturan Zona Waktu (Time Zone Settings), lalu klik **OK** untuk menutup kotak dialog Tanggal dan Waktu (Date and Time).

**Perhatian**



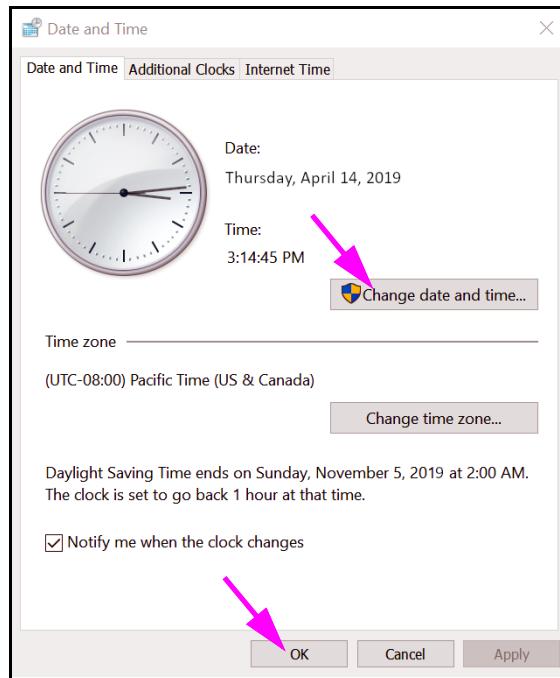
---

Jangan mengubah pengaturan tanggal dan waktu ketika pengujian sedang berlangsung.

---

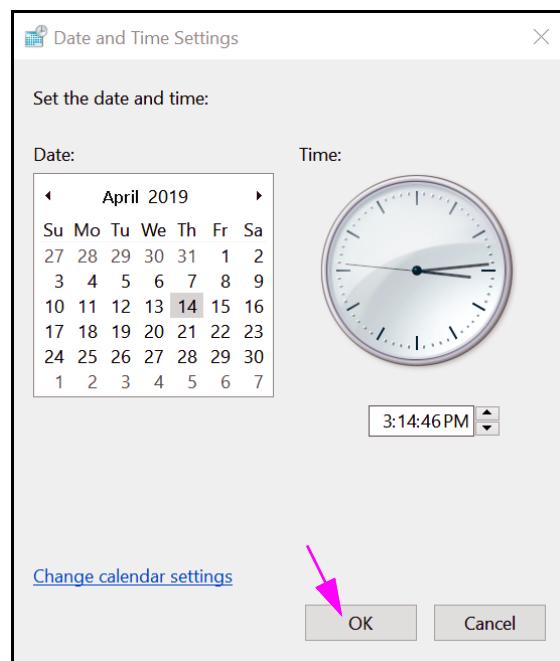
### 2.9.2.2 Mengatur Tanggal dan Waktu Setempat pada Windows 10

- Klik Panel Kontrol > Tanggal dan Waktu (Control Panel > Date and Time). Kotak dialog Tanggal dan Waktu (Date and Time) muncul. Lihat [Gambar 2-34](#).



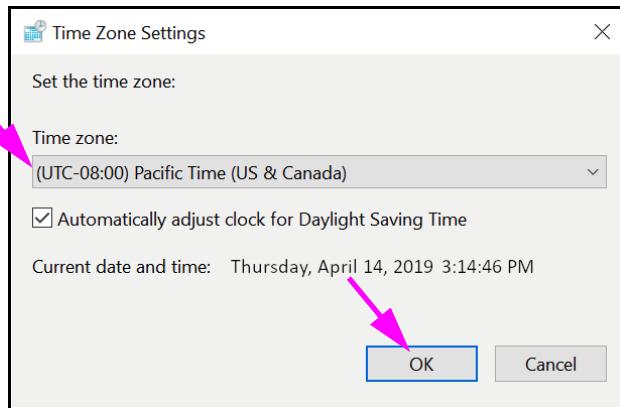
**Gambar 2-34. Kotak Dialog Properti Tanggal dan Waktu**

- Klik tombol Ubah Tanggal dan Waktu (Change Date and Time...). Kotak dialog Pengaturan Tanggal dan Waktu (Date and Time Settings) muncul. Lihat [Gambar 2-35](#).



**Gambar 2-35. Kotak Dialog Pengaturan Tanggal dan Waktu (Date and Time Settings)**

3. Tetapkan tanggal dan waktu setempat yang benar.
4. Klik **OK** untuk kembali ke kotak dialog Tanggal dan Waktu (Date and Time). Lihat [Gambar 2-34](#).
5. Klik tombol **Ubah Zona Waktu (Change Time Zone...)**. Kotak dialog Pengaturan Zona Waktu (Time Zone Settings) muncul. Lihat [Gambar 2-36](#).



**Gambar 2-36. Kotak Dialog Pengaturan Zona Waktu (Time Zone Settings)**

6. Pilih zona waktu setempat yang benar dan periksa kotak centang **Setel secara otomatis untuk Waktu Musim Panas (Automatically adjust clock for Daylight Saving Time)**, jika diperlukan.
7. Klik **OK** untuk menutup kotak dialog Pengaturan Zona Waktu (Time Zone Settings), lalu klik **OK** untuk menutup kotak dialog Tanggal dan Waktu (Date and Time).

**Perhatian**



---

Jangan mengubah pengaturan tanggal dan waktu ketika pengujian sedang berlangsung.

---

### 2.9.3 Alamat IP

**Catatan**

---

Untuk melakukan langkah-langkah dalam bagian ini, Anda harus masuk sebagai **Cepheid-Admin** atau Anda perlu memasukkan kata sandi **Cepheid-Admin**.

---

Komputer sudah dikonfigurasi dengan alamat IP yang benar ketika Sistem GeneXpert Dx dikirimkan. Jika perlu direset:

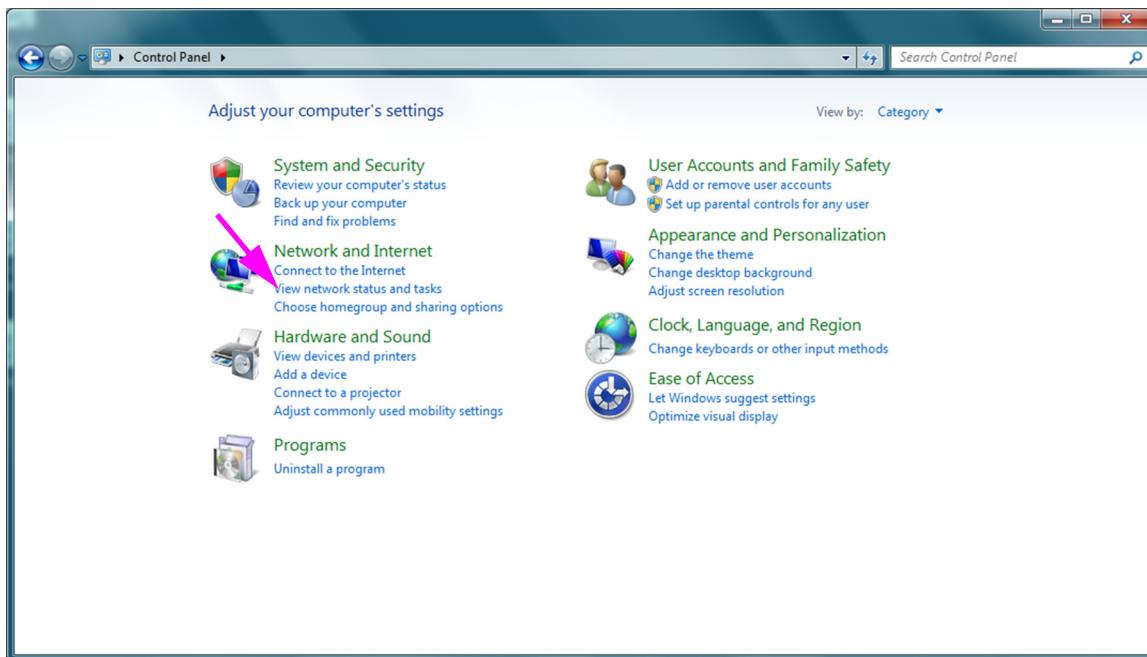
- Untuk Windows 7, lihat [Bagian 2.9.3.1, Mengatur Alamat IP pada Windows 7](#).
- Untuk Windows 10, lihat [Bagian 2.9.3.2, Mengatur Alamat IP pada Windows 10](#).

### 2.9.3.1 Mengatur Alamat IP pada Windows 7

1. Masuk ke dalam sistem sebagai **Cepheid-Admin** atau masukkan kata sandi **Cepheid-Admin** ketika diminta untuk melakukannya.



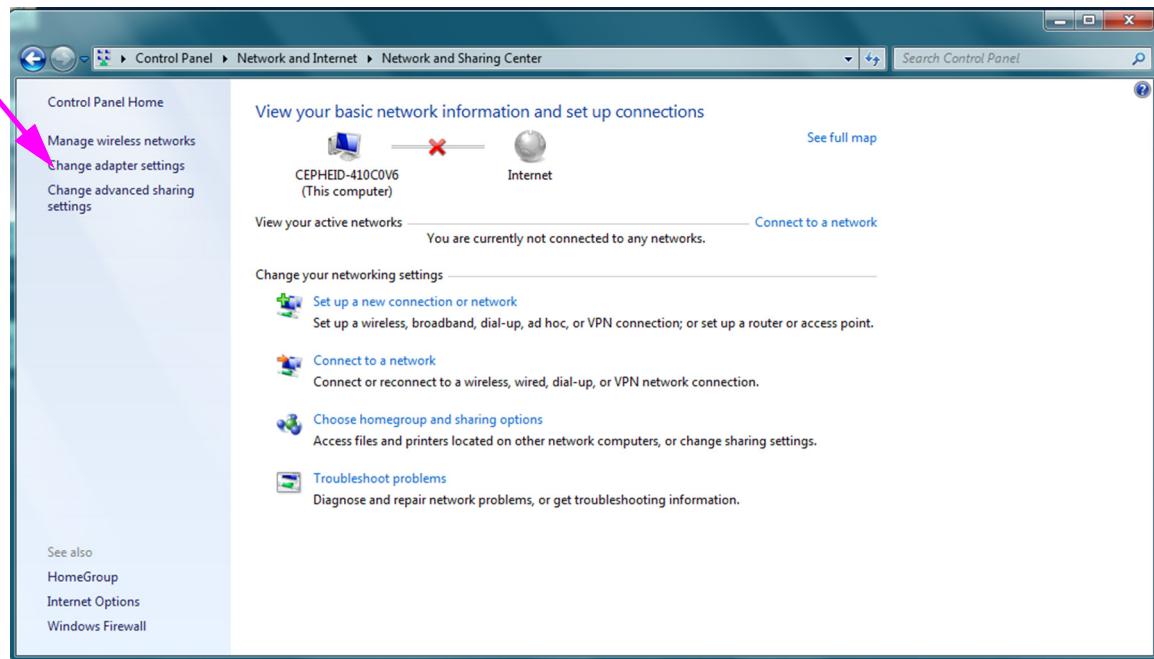
2. Pada bilah tugas Windows, klik ikon **Windows**.
3. Pilih **Panel Kontrol (Control Panel)**. Jika tampilan ditetapkan untuk **Kategori (Category)**, layar akan muncul seperti di [Gambar 2-37](#).



**Gambar 2-37. Jendela Semua Item Panel Kontrol (Control Panel) - Tampilan Kategori**

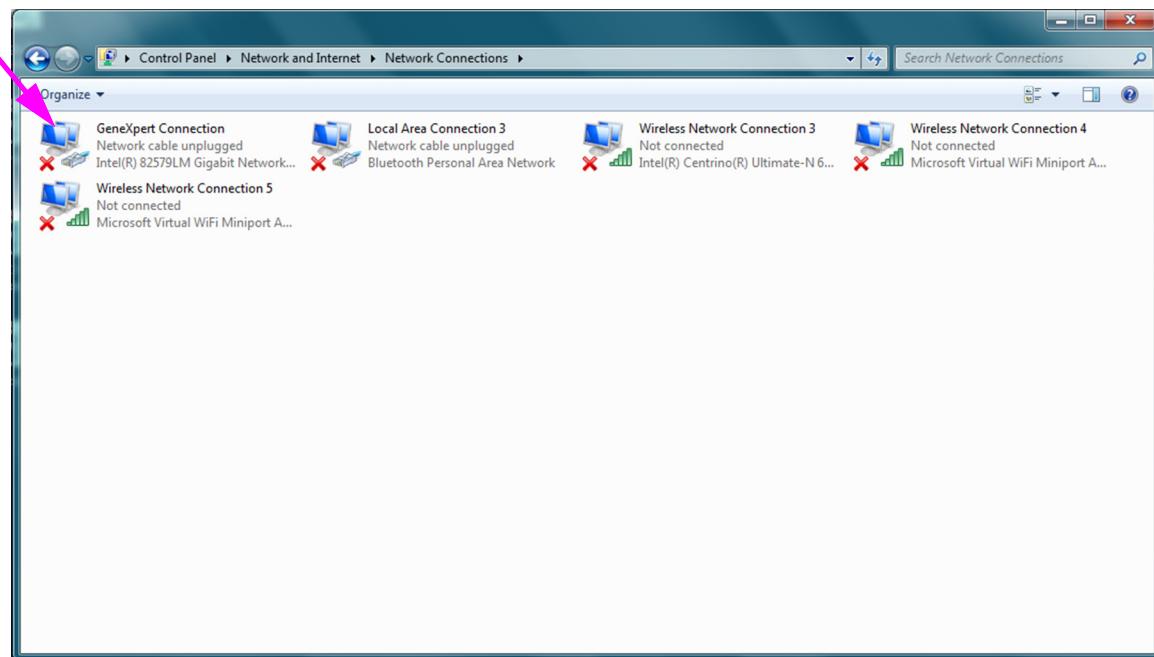
4. Klik Lihat status jaringan dan tugas (View network status and tasks). Layar **Pusat Jaringan dan Berbagi (Network and Sharing Center)** muncul. Lihat [Gambar 2-38](#).

## Prosedur Pemasangan dan Persyaratan Khusus



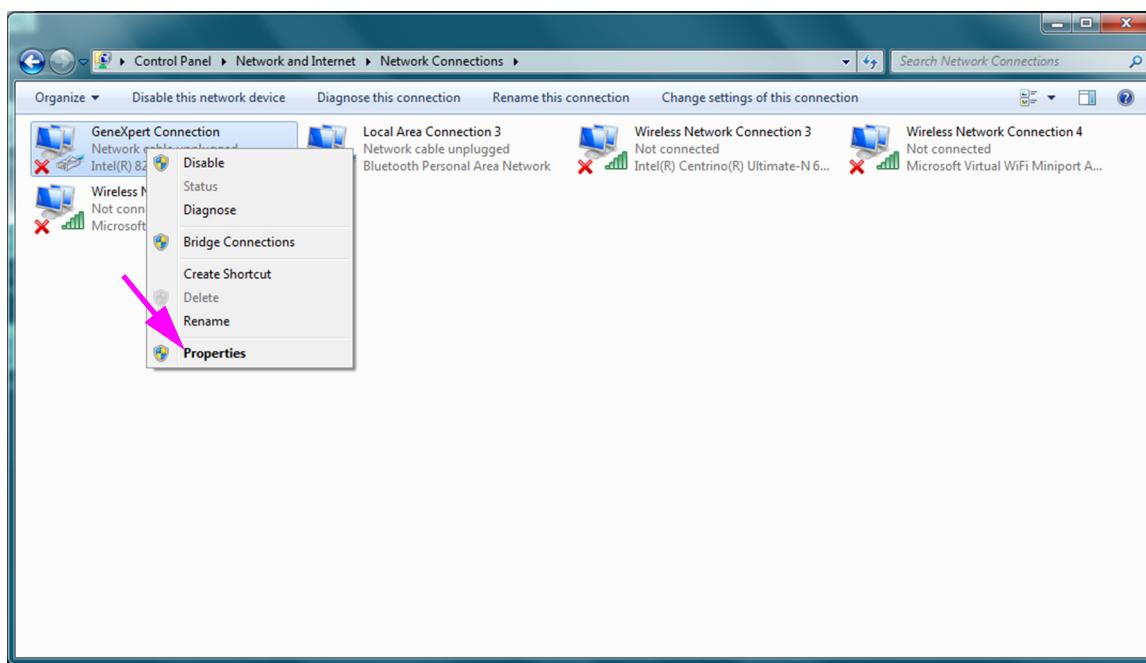
Gambar 2-38. Layar Pusat Jaringan dan Berbagi (Network and Sharing Center)

5. Klik pada **Ubah pengaturan adaptor (Change adapter settings)**. Layar Koneksi Jaringan (Network Connections) muncul. Lihat Gambar 2-39.



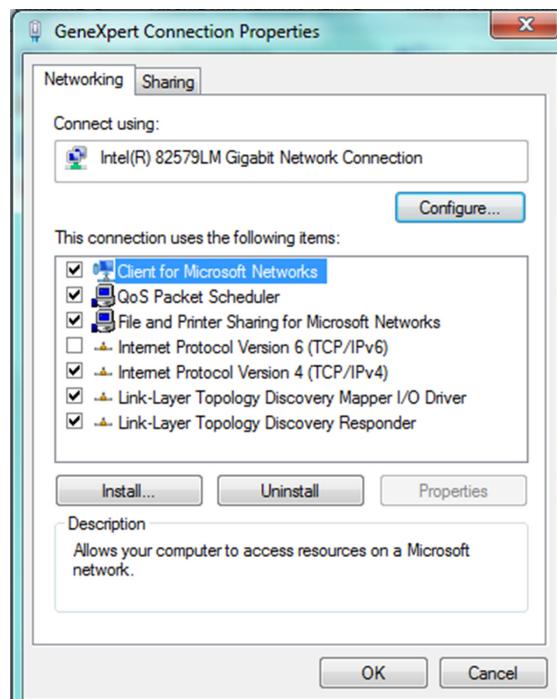
Gambar 2-39. Layar Koneksi Jaringan (Network Connections)

6. Klik kanan pada entri **Koneksi GeneXpert (GeneXpert Connection)**. Menu tarik-turun muncul. Lihat Gambar 2-40).



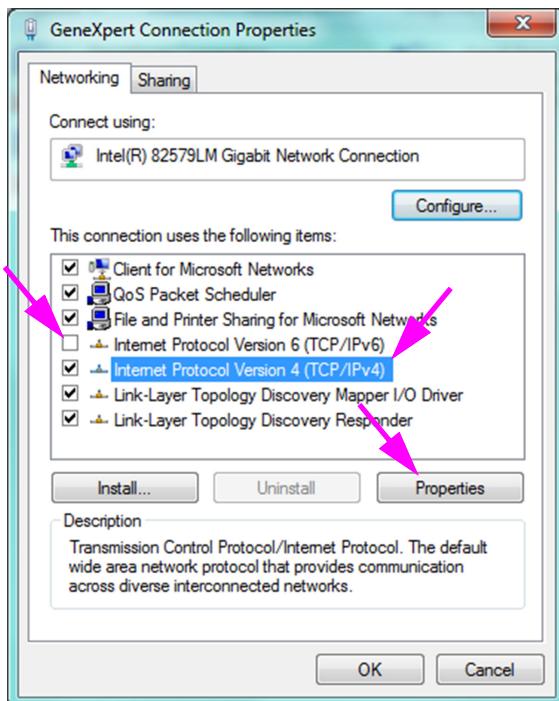
Gambar 2-40. Layar Koneksi Jaringan (Network Connections) dengan Menu Tarik-Turun

7. Pilih Properti (Properties) dari menu tarik-turun. Layar seperti pada [Gambar 2-41](#) ditampilkan.

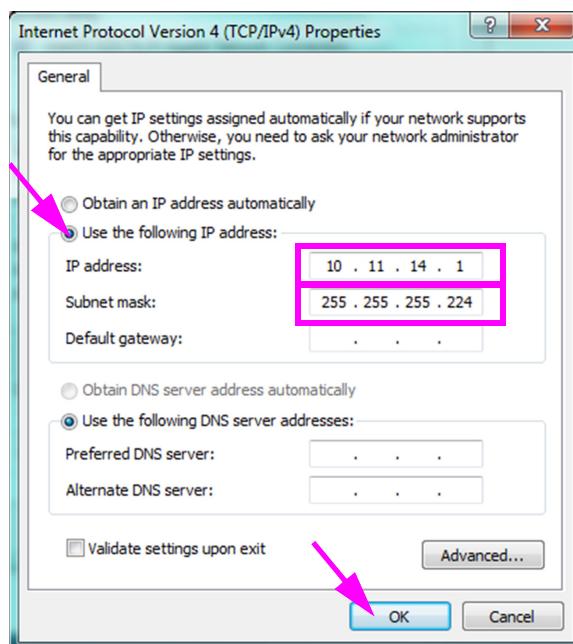


Gambar 2-41. Layar Properti Koneksi GeneXpert (GeneXpert Connection Properties)

8. Di Layar Properti Koneksi GeneXpert (GeneXpert Connection Properties) (ditampilkan di [Gambar 2-42](#)) hapus centang pada kotak di dekat **Internet Protocol Version 6 (TCP/IPv6)**. Soroti **Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)**, lalu klik **Properti (Properties)**. Layar Properti Protokol Internet Versi 4 (TCP/IPv4) (Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Properties) muncul.



Gambar 2-42. Layar Properti Koneksi GeneXpert (GeneXpert Connection Properties)

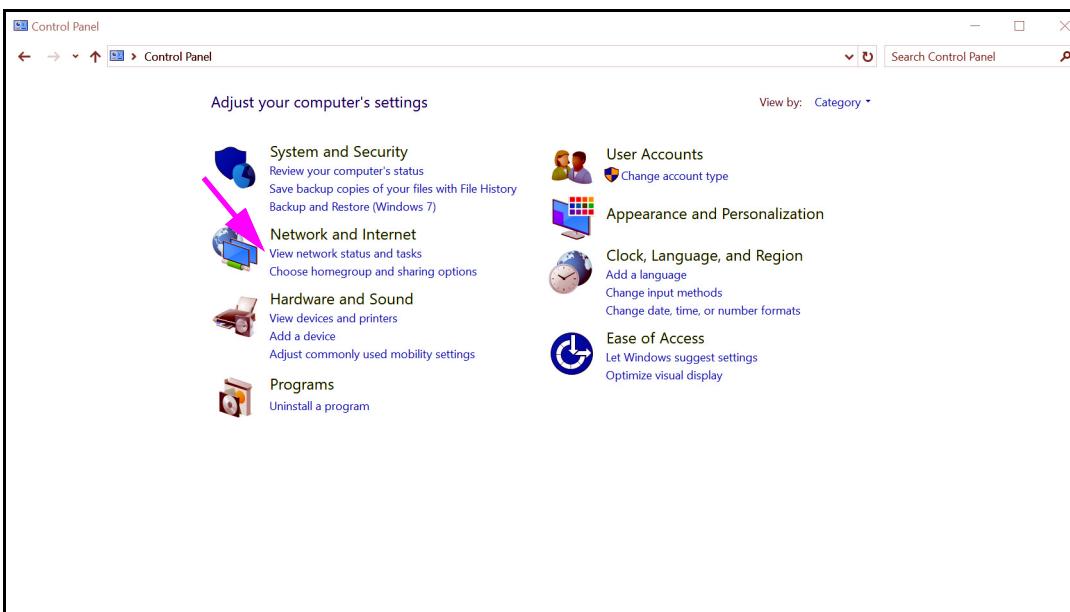


Gambar 2-43. Layar Properti Protokol Internet Versi 4 (TCP/IPv4) (Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Properties)

9. Pada layar ini, pilih **Gunakan alamat IP berikut: (Use the following IP address:)**. Lihat [Gambar 2-43](#).
10. Masukkan:  
IP Address: **10 . 11 . 14 . 1**  
Subnet Mask: **255 . 255 . 255 . 224**
11. Setelah Anda memverifikasi bahwa semua angka sudah dimasukkan dengan benar, klik **OK** untuk menutup jendela Properti Koneksi GeneXpert (GeneXpert Connection Properties).
12. Klik **Tutup (Close)** untuk menutup jendela Properti Koneksi GeneXpert (GeneXpert Connection Properties).
13. Klik **X** di sudut kanan atas jendela untuk menutup jendela Panel Kontrol (Control Panel).
14. Jika Anda masuk dengan akun **Cepheid-Admin** di awal bagian konfigurasi ini, maka Anda harus keluar dengan akun tersebut.

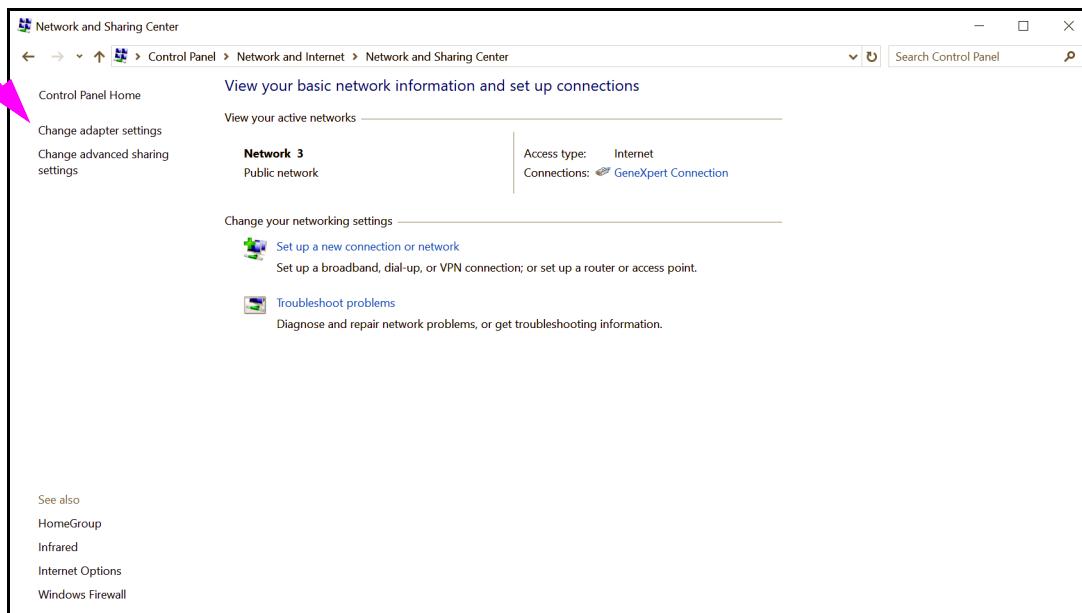
### 2.9.3.2 Mengatur Alamat IP pada Windows 10

1. Masuk ke dalam sistem sebagai **Cepheid-Admin** atau masukkan kata sandi **Cepheid-Admin** ketika diminta untuk melakukannya.
2. Pada bilah tugas Windows, klik ikon **Windows**.
3. Pilih **Panel Kontrol (Control Panel)**. Jika tampilan ditetapkan untuk **Kategori (Category)**, layar akan muncul seperti di [Gambar 2-44](#).



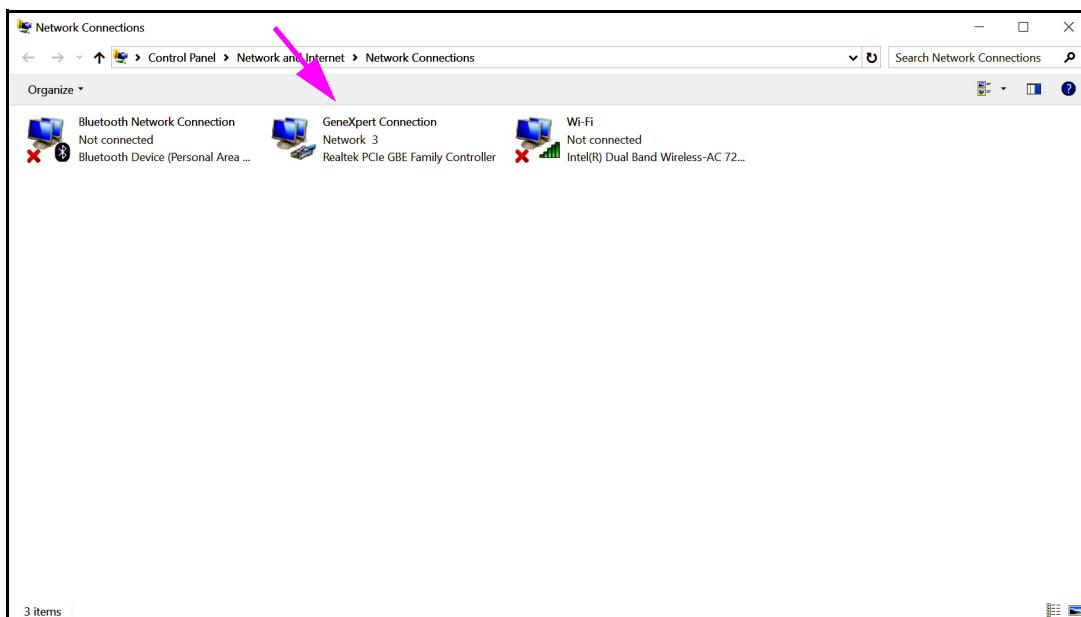
**Gambar 2-44. Jendela Semua Item Panel Kontrol—Tampilan Kategori (All Control Panel Items Window—Category View)**

4. Klik Lihat status jaringan dan tugas (View network status and tasks). Layar Pusat Jaringan dan Berbagi (Network and Sharing Center) muncul. Lihat [Gambar 2-45](#).



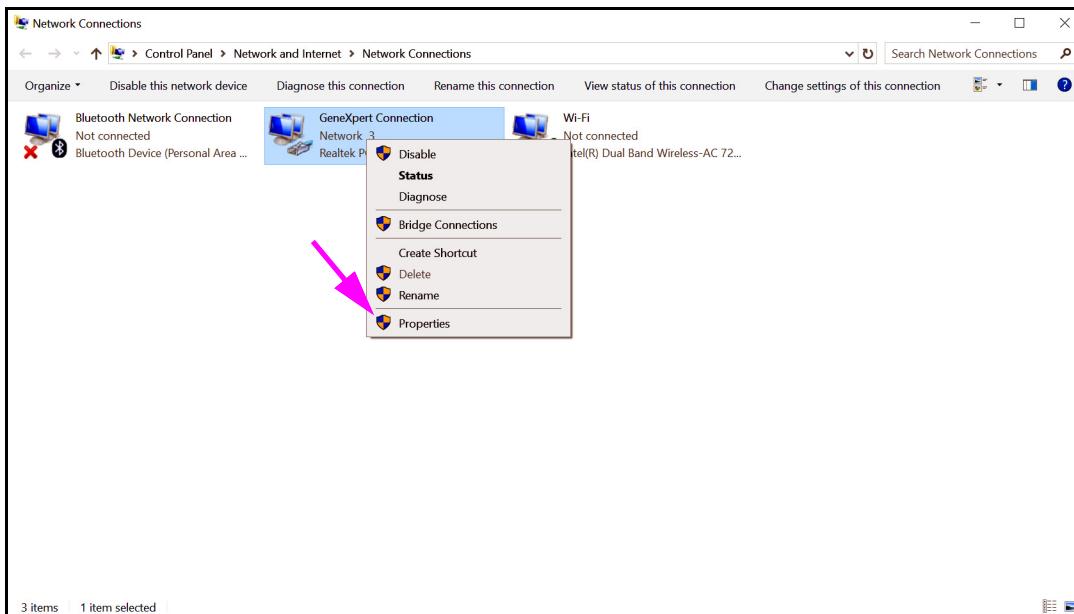
Gambar 2-45. Layar Pusat Jaringan dan Berbagi (Network and Sharing Center)

5. Klik pada Ubah pengaturan adaptor (Change adapter settings). Layar Koneksi Jaringan (Network Connections) muncul. Lihat [Gambar 2-46](#).



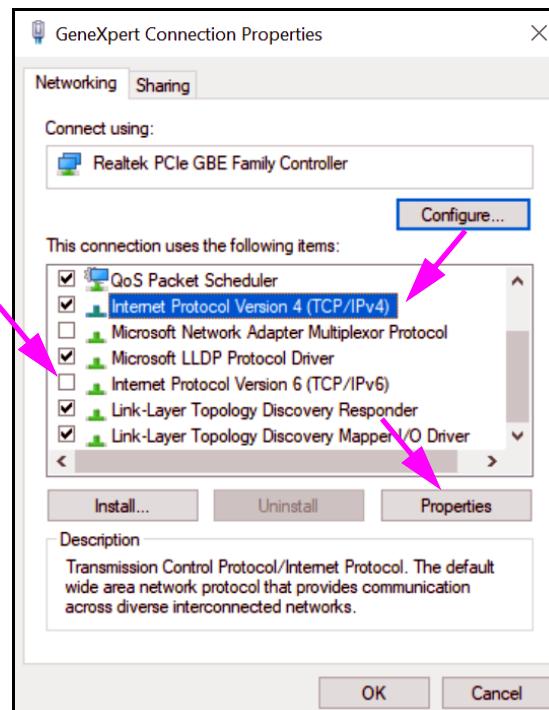
Gambar 2-46. Layar Koneksi Jaringan (Network Connections)

6. Klik kanan pada entri GeneXpert Koneksi (GenXpert Connection). Menu tarik-turun muncul. Lihat [Gambar 2-47](#).



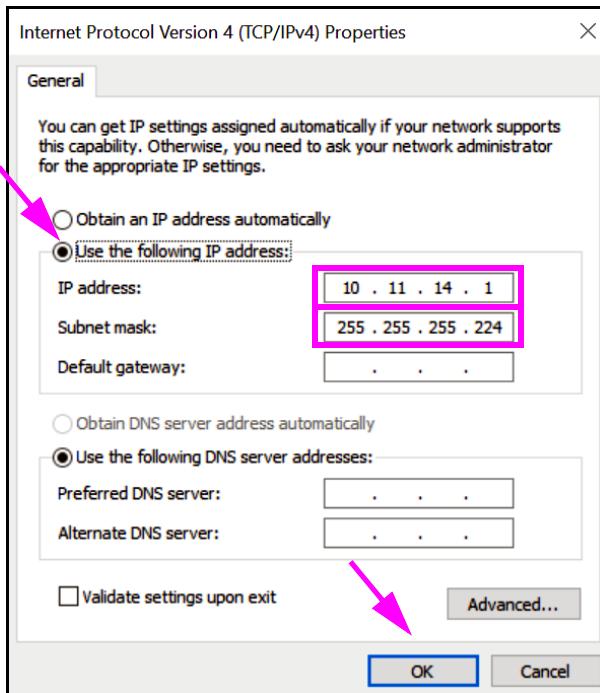
Gambar 2-47. Layar Koneksi Jaringan (Network Connections) dengan Menu Tarik-Turun

7. Pilih Properti (Properties) dari menu tarik-turun. Layar seperti pada Gambar 2-48 ditampilkan.



Gambar 2-48. GeneXpert Layar Properti Koneksi (Connection Properties)

8. Pada GeneXpert Layar Properti Koneksi (Connection Properties) (diperlihatkan pada [Gambar 2-48](#)) hapus centang kotak di sebelah **Internet Protocol Version 6 (TCP/IPv6)**. Soroti **Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)**, lalu klik **Properti (Properties)**. Layar Properti (Properties) Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) muncul.



**Gambar 2-49. Layar Properti (Properties) Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)**

9. Pada layar ini, pilih **Gunakan alamat IP berikut: (Use the following IP address:)**. Lihat [Gambar 2-49](#).
10. Masukkan:  
Alamat IP (IP Address): **10.11.14.1**  
Subnet Mask: **255.255.255.224**
11. Setelah Anda memverifikasi bahwa semua angka sudah dimasukkan dengan benar, klik **OK** untuk menutup GeneXpert jendela Properti Koneksi (Connection Properties).
12. Klik **Tutup (Close)** untuk menutup GeneXpert jendela Properti Koneksi (Connection Properties).
13. Klik **X** di sudut kanan atas jendela untuk menutup jendela Panel Kontrol (Control Panel).
14. Jika Anda masuk dengan akun **Cepheid-Admin** di awal bagian konfigurasi ini, maka Anda harus keluar dari akun tersebut.

## 2.10 Mengendalikan Pembaruan Otomatis Windows 10

Windows 10 telah didesain oleh Microsoft untuk mempunyai pembaruan otomatis berkelanjutan. Cepheid telah menemukan bahwa selama proses mulai ulang berurutan, uji yang sedang berlangsung mungkin hilang.

Rekomendasi: Ubah kebijakan grup agar pelanggan dapat mengatur kapan mengunduh dan memasang patch sistem operasi.

**Catatan** Jika departemen TI menggabungkan komputer GeneXpert ke jaringan perusahaan Anda (yang disebut Direktori Aktif, LDAP, domain), maka perubahan berikut dapat ditimpa. Pastikan untuk memberi tahu bagian TI Anda tentang perubahan yang disarankan di bawah.

**Catatan** Perubahan ini tidak akan berdampak pada pembaruan antivirus Windows Defender.

**Catatan** Harap melakukan perubahan ini saat uji tidak sedang berlangsung.

1. Tekan tombol Windows dan ketik **Editor Kebijakan Grup (Group Policy Editor)**.
2. Klik ganda **Konfigurasi Komputer (Computer Configuration) -> Templat Administratif (Administrative Templates) -> Komponen Windows (Windows Components) -> Pembaruan Windows (Windows Update)**.
3. Klik ganda **Konfigurasi Pembaruan Otomatis (Configure Automatic Updates)**.
4. Pilih **Diaktifkan (Enabled)**.
5. Pilih: **2 - Beri tahu untuk unduhan dan instal otomatis (2 - Notify for download and auto-install)**.
6. Klik tombol **Terapkan (Apply)**.
7. Klik tombol **Pengaturan Sebelumnya (Previous Setting)**.  
Pengguna seharusnya ada pada Konfigurasi mulai ulang otomatis membutuhkan notifikasi untuk pembaruan (Configure auto-restart required notification for updates).
8. Pilih **Diaktifkan (Enabled)**.
9. Pilih **2 – Tindakan Pengguna (2 – User Action)**.
10. Klik tombol **Terapkan (Apply)**.
11. Klik tombol **OK**.
12. Tutup jendela **Editor Kebijakan Grup (Group Policy Editor)**.
13. Mulai ulang komputer agar perubahan mulai berlaku.

Referensi - <https://docs.microsoft.com/en-us/windows/deployment/update/waas-wu-settings#configure-automatic-updates>

### Konfirmasikan berubahan

1. Klik pada **Mulai (Start)**, klik pada **Pengaturan (Settings)** (Ikon roda gigi).
2. Klik pada **Pembaruan dan Keamanan (Update and Security)**.
3. Pengguna akan dapat melihat pesan ini “**Beberapa pengaturan diatur oleh organisasi Anda (Some settings are managed by your organization)**”.
4. Pengguna akan dapat melihat **Pembaruan yang tersedia (Updates available)**.
5. Pengguna akan dapat mengunduh dan memasang pembaruan selama periode pemeliharaan mingguan terjadwal ketika uji tidak sedang berlangsung.

## 2.11 Memulai Perangkat Lunak untuk Pertama Kali

Hidupkan instrumen GeneXpert. Lampu biru kecil di bagian depan instrumen akan menyala.

#### Catatan

Instrumen GeneXpert harus dihidupkan sebelum perangkat lunak GeneXpert dimulai. Jika instrumen tidak dihidupkan terlebih dahulu, perangkat lunak tidak akan dapat mengenalinya.

Setelah memasang sistem dan menyiapkan komputer, perangkat lunak aplikasi GeneXpert Dx akan dimulai secara otomatis setelah masuk ke dalam **Cepheid** atau akun pengguna **Cepheid-Admin**.

Saat perangkat lunak dimulai pertama kali, nama pengguna dan kata sandi tidak perlu diberikan. Setelah menentukan profil administrator (lihat [Bagian 2.13, Menentukan Pengguna dan Izin](#)), perangkat lunak akan meminta nama pengguna dan kata sandi setiap kali perangkat lunak dimulai (lihat [Bagian 5.2.3, Memulai Perangkat Lunak](#)).

Saat perangkat lunak dimulai, lampu hijau di atas setiap pintu modul akan berkedip sesaat, lalu padam.

Saat pertama kali perangkat lunak dimulai setelah pemasangan, muncul kotak dialog konfirmasi Tentukan Huruf Instrumen (Assign Instrument Letter) (lihat [Gambar 2-51](#)).

#### Catatan

Setelah menentukan huruf instrumen otomatis, dan setiap kali perangkat lunak dimulai setelah itu, jendela Sistem (System) GeneXpert Dx muncul tanpa kotak dialog konfirmasi Tentukan Huruf Instrumen (Assign Instrument Letter). Anda akan melihat kotak dialog penentuan huruf instrumen jika Anda menghubungkan instrumen baru dan kemudian menjalankan perangkat lunak.

#### Catatan

Kapan saja Anda keluar dari aplikasi GeneXpert Dx tanpa mematikan komputer, Anda harus mengklik-ganda ikon **GeneXpert Dx** untuk memulai ulang aplikasi.

#### Penting

Jangan memasang versi baru Microsoft SQL Server Express karena itu dapat membuat perangkat lunak berhenti berjalan. Misalnya, Anda tidak boleh mencoba memasang SQL Server Express 2017 sebagai ganti SQL Server Express 2012. Namun, Anda masih bisa memasang paket layanan (SP1, SP2, SP3, dst.) untuk versi SQL Server Express yang telah terpasang.

1. Memulai perangkat lunak GeneXpert Dx:
  - Di desktop Windows, klik-ganda ikon **GeneXpert Dx** (lihat Gambar 2-50).

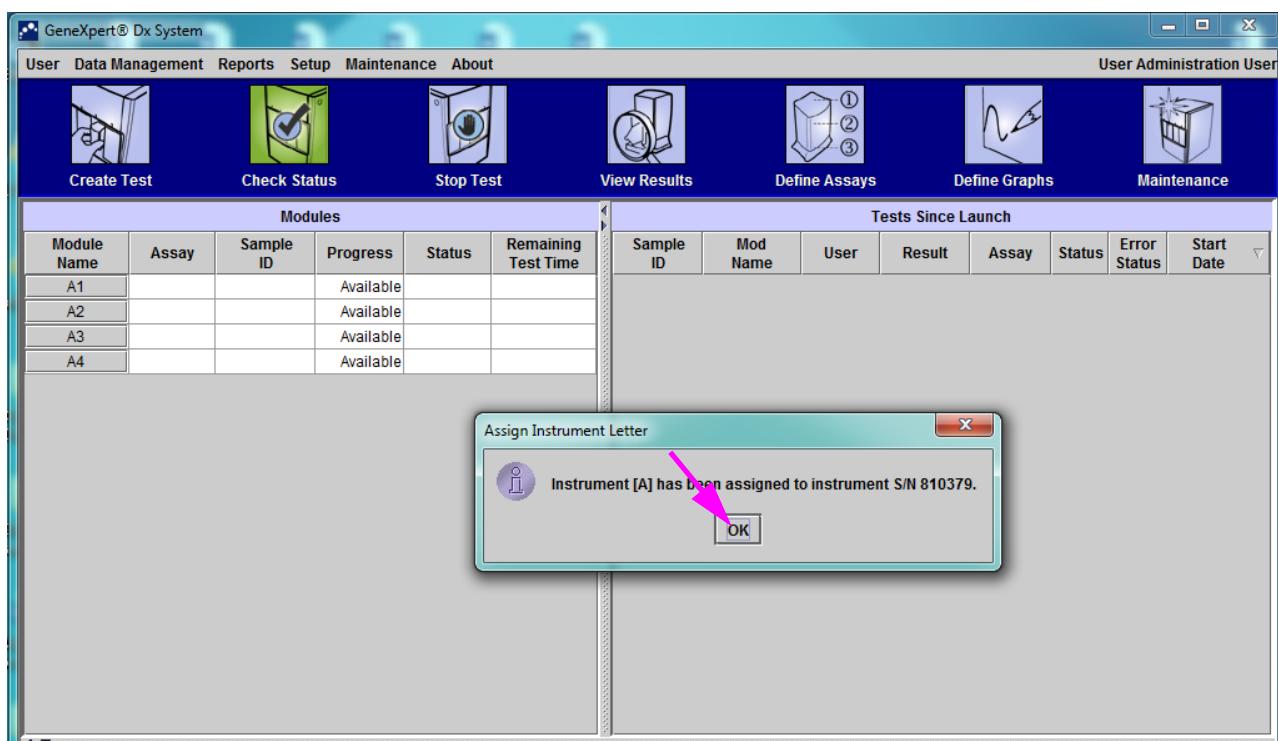


**Gambar 2-50. Ikon Pintasan Sistem GeneXpert Dx**

atau

- Di bilah tugas Windows, klik ikon **Mulai (Start)**, lalu pilih **Semua Program (All Programs) > Cepheid > GeneXpert Dx**.

Jendela Sistem GeneXpert Dx muncul. Lihat **Gambar 2-51**.



**Gambar 2-51. Jendela Sistem GeneXpert Dx**

#### Catatan

Perangkat lunak GeneXpert Dx beroperasi pada Windows XP, Windows 7, dan Windows 10. Layar yang diperlihatkan dalam panduan ini adalah dari perangkat lunak GeneXpert Dx yang beroperasi pada Windows 7. Layar untuk perangkat lunak GeneXpert Dx yang dioperasikan pada Windows XP dan Windows 10 akan terlihat serupa.

#### Catatan

Layar hamparan pembaruan muncul, menyatakan **Memperbarui perangkat tegar modul (Updating module firmware)**. Proses pembaruan ini harus selesai sebelum Anda dapat melanjutkan.

2. Hamparan Tentukan Huruf Instrumen (Assign Instrument Letter) muncul, menunjukkan penentuan otomatis instrumen telah selesai. Untuk melanjutkan, klik **OK** untuk menanggapi tindakan ini dan tutup kotak dialog.

3. Setelah kotak Tentukan Huruf Instrumen (Assign Instrument Letter) menutup, kotak dialog manajemen basis data (yang sebelumnya tertutupi oleh hamparan Tentukan Huruf Instrumen (Assign Instrument Letter)) menjadi terlihat. Klik **Tidak (No)** pada kotak dialog Manajemen Basis Data (Database Management) untuk melanjutkan.

**Catatan**

Karena ini adalah awal perangkat lunak dijalankan, belum ada tugas manajemen basis data yang dapat dilakukan.

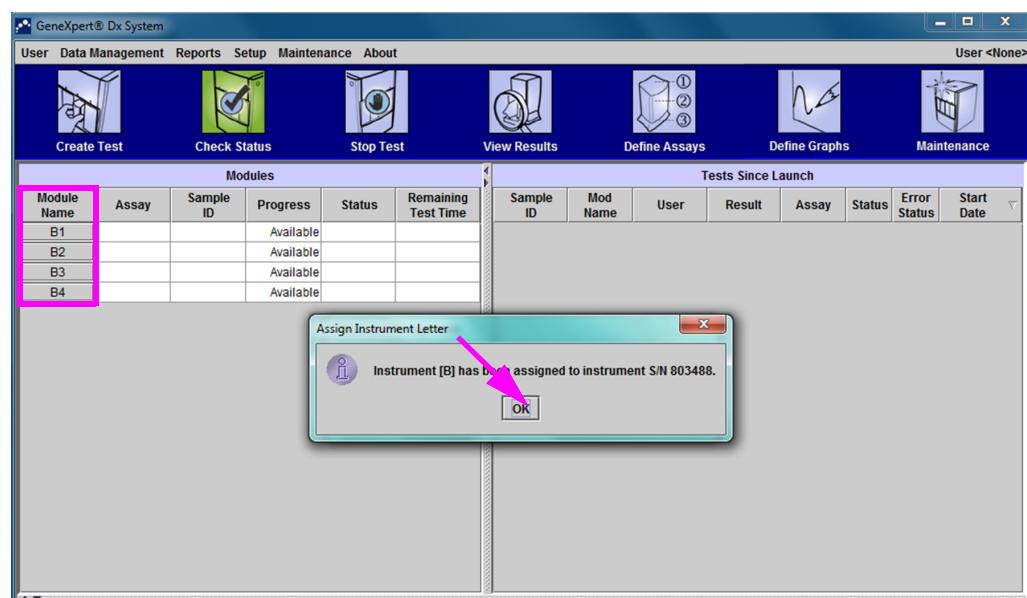
## 2.12 Menentukan Huruf Instrumen

### 2.12.1 Menentukan Huruf Instrumen (Instrumen GX-I, GX-II, dan GX-IV)

**Catatan**

Bagian ini menjelaskan tugas yang hanya dapat dilakukan oleh administrator Sistem GeneXpert Dx dan pengguna dengan hak yang sesuai.

Saat pertama kali perangkat lunak berjalan setelah pemasangan, perangkat lunak akan menentukan huruf instrumen secara otomatis. Secara default, perangkat lunak secara otomatis menentukan huruf (A, B, dst.) untuk mengidentifikasi setiap instrumen yang terhubung ke komputer. Selain itu, perangkat lunak juga menentukan angka (1, 2, 3, atau 4) ke setiap modul yang terpasang, dari kiri ke kanan. Misalnya, A1 adalah modul pertama atau paling kiri dari instrumen A. Identifikasi instrumen dan modul muncul di kolom **Nama Modul (Module Name)** di semua jendela perangkat lunak. Lihat [Gambar 2-52](#).

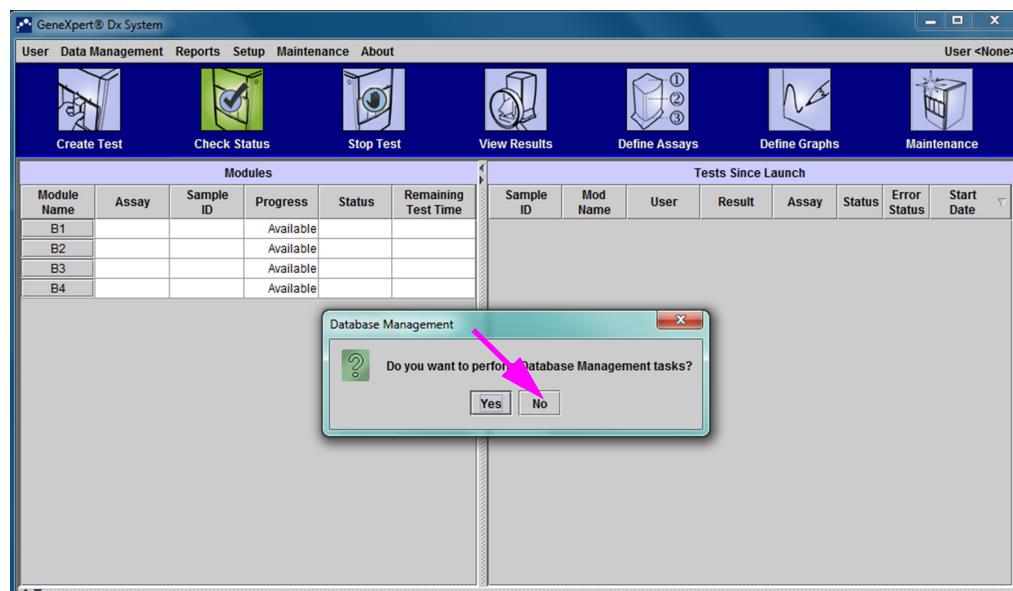


**Gambar 2-52. Jendela Sistem GeneXpert Dx dengan Hamparan Kotak Dialog Tentukan Huruf Instrumen (Assign Instrument Letter)**

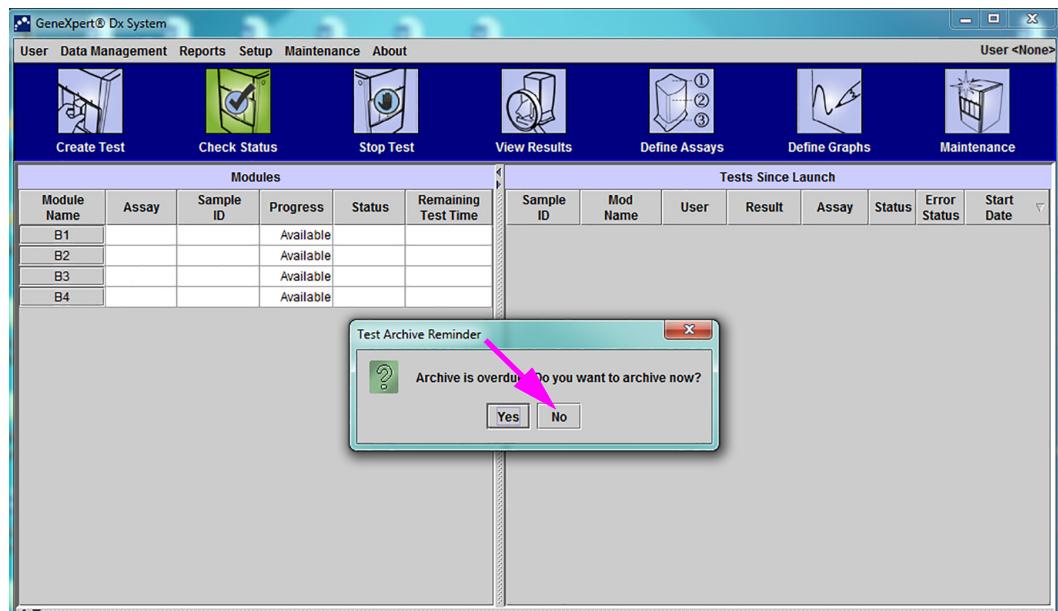
1. Dalam kotak dialog Tentukan Instrumen (Assign Instrument), klik **OK** untuk menanggapi penentuan huruf instrumen, yang akan menutup kotak dialog tersebut.

Kotak dialog Manajemen Basis Data (Database Management) muncul (lihat Gambar 2-53).

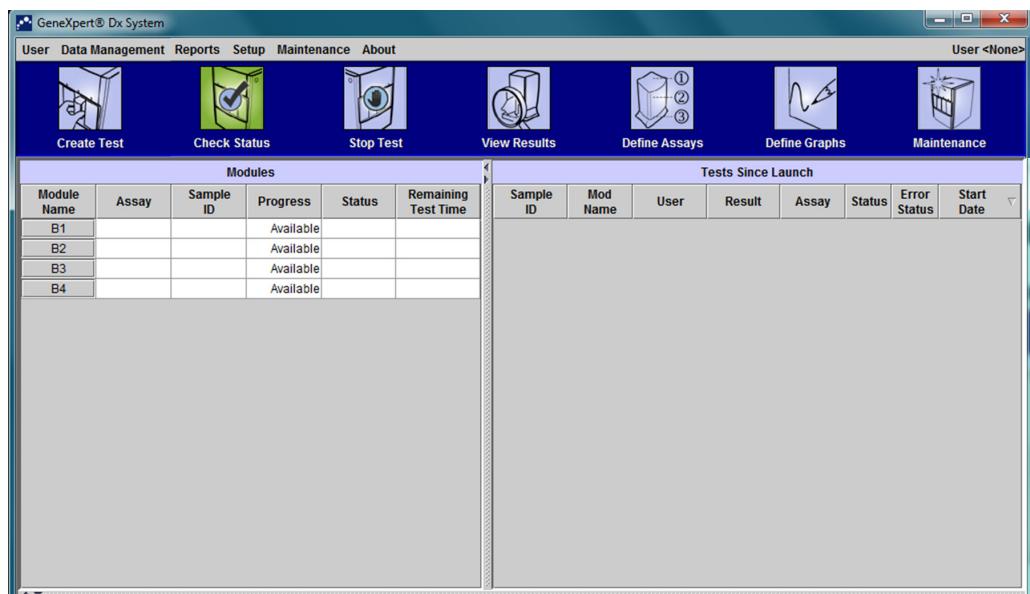
- |                |   |
|----------------|---|
| <b>Catatan</b> | Anda akan mempunyai kesempatan untuk mengubah penentuan huruf instrumen nanti di bagian ini, jika diperlukan. |
| <b>Catatan</b> | Contoh dalam bagian ini menunjukkan cara mengganti huruf instrumen "B" menjadi "A".                           |
2. Dalam kotak dialog Manajemen Basis Data (Database Management), klik **Tidak (NO)** untuk melanjutkan.
  3. Dalam kotak Pengingat Arsip Uji (Test Archive Reminder), klik **Tidak (NO)** untuk melanjutkan (lihat Gambar 2-54). Layar Sistem GeneXpert Dx System muncul (lihat Gambar 2-55).



Gambar 2-53. Hamparan Kotak Dialog Jendela Sistem GeneXpert Dx dengan Manajemen Basis Data (Database Management)

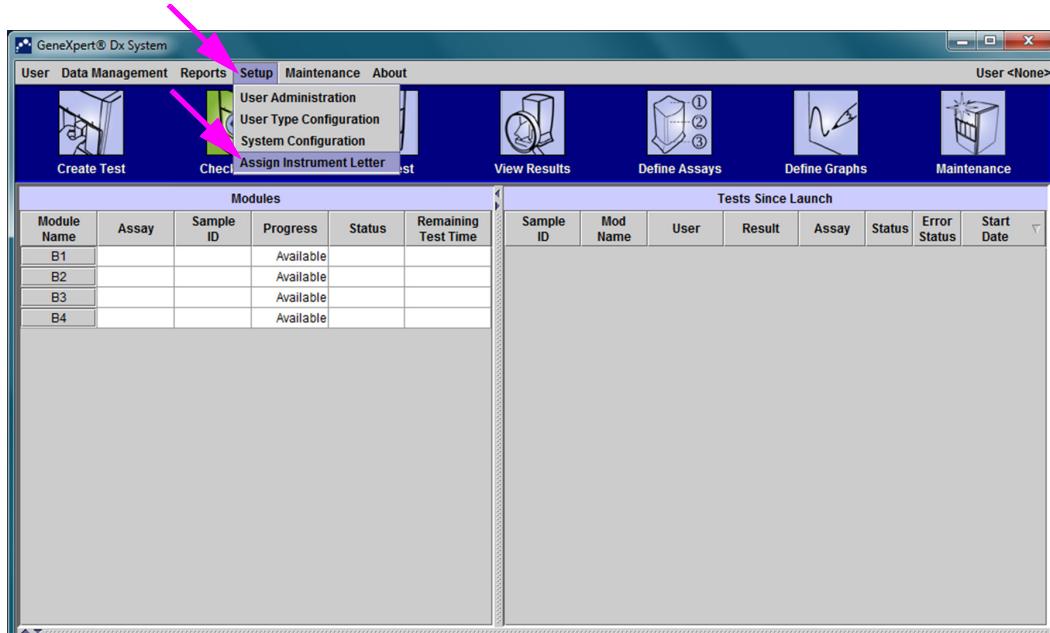


**Gambar 2-54. Jendela Sistem GeneXpert Dx dengan Hamparan Kotak Dialog Pengingat Arsip Uji (Test Archive Reminder)**



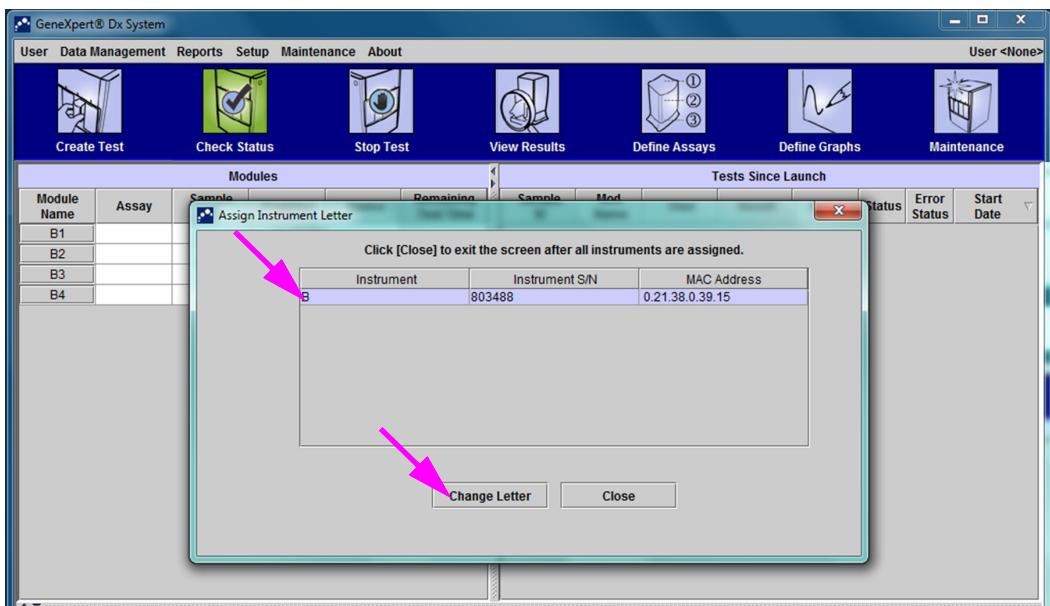
**Gambar 2-55. Jendela Sistem GeneXpert Dx**

4. Dalam jendela Sistem GeneXpert Dx, klik **Penyiapan (Setup)** dalam bilah menu, lalu pilih **Tentukan Huruf Instrumen (Assign Instrument Letter)**. Kotak dialog Tentukan Huruf Instrumen (Assign Instrument Letter) muncul. Lihat [Gambar 2-56](#). Pada saat yang sama, indikator LED hijau dari empat modul yang menyusun kuadran terpilih akan berkedip.

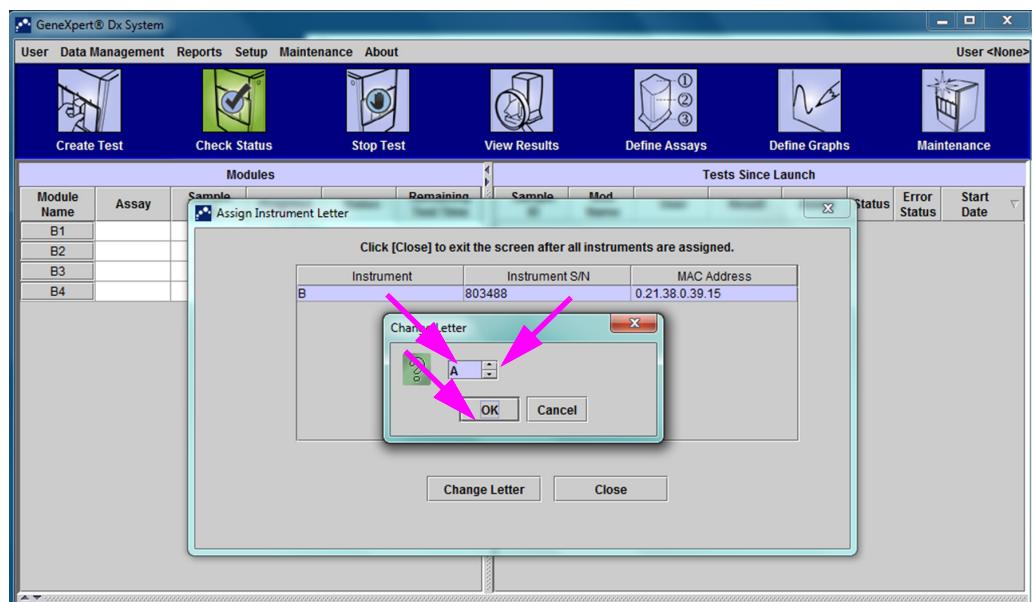


**Gambar 2-56. Jendela Sistem GeneXpert Dx, menunjukkan Menu Tarik-Turun Penyiapan (Setup)**

5. Untuk mengubah penentuan huruf, klik untuk memilih instrumen yang ingin diubah lalu klik **Ubah Huruf (Change Letter)** dalam kotak dialog Tentukan Huruf Instrumen (Assign Instrument Letter) (lihat [Gambar 2-57](#)).  
Kotak dialog Ubah Huruf (Change Letter) muncul, seperti tampak di [Gambar 2-58](#). Pilih huruf untuk diberikan ke modul dengan menggunakan panah ke atas dan ke bawah pada kotak dialog Ubah Huruf (Change Letter).

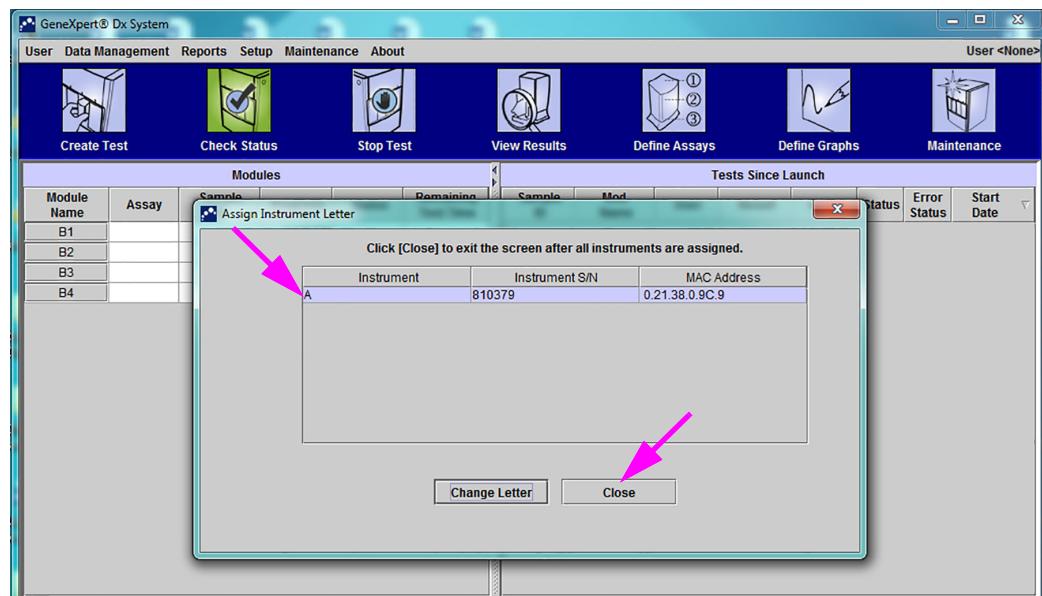


**Gambar 2-57. Jendela Sistem GeneXpert Dx dengan Hamparan Kotak Dialog Tentukan Huruf Instrumen (Assign Instrument Letter)**



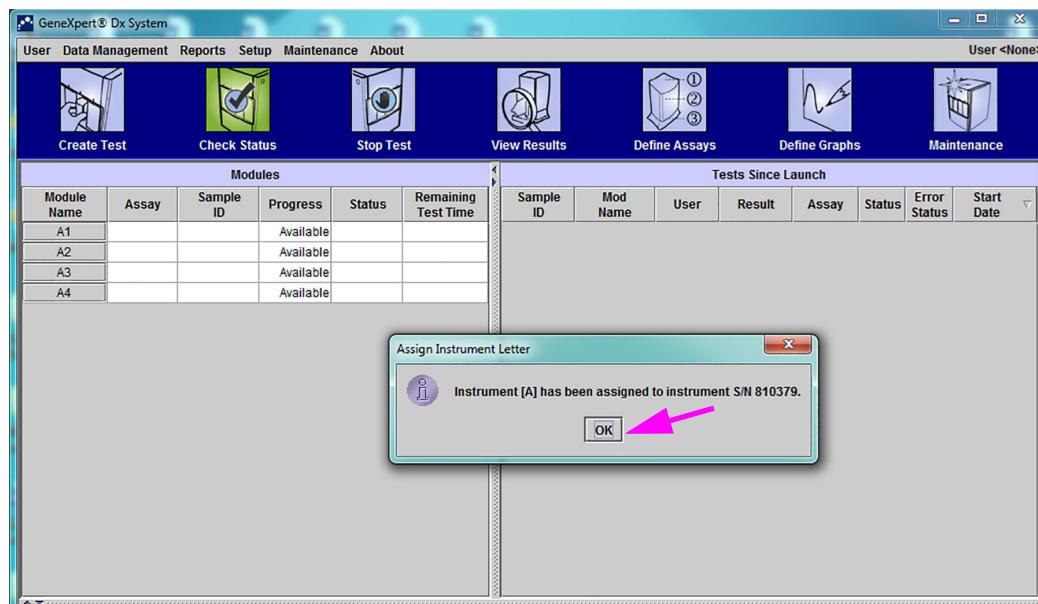
Gambar 2-58. Jendela Sistem GeneXpert Dx dengan Hamparan Kotak Dialog Ubah Huruf (Change Letter)

6. Setelah mengubah penentuan huruf, klik **OK**. Lihat [Gambar 2-58](#).
7. Klik **Tutup (Close)** untuk menutup kotak dialog Tentukan Huruf Instrumen (Assign Instrument Letter) (lihat [Gambar 2-59](#)). Kotak dialog Tentukan Huruf Instrumen (Assign Instrument Letter) akan menunjukkan penentuan huruf instrumen baru untuk modul.



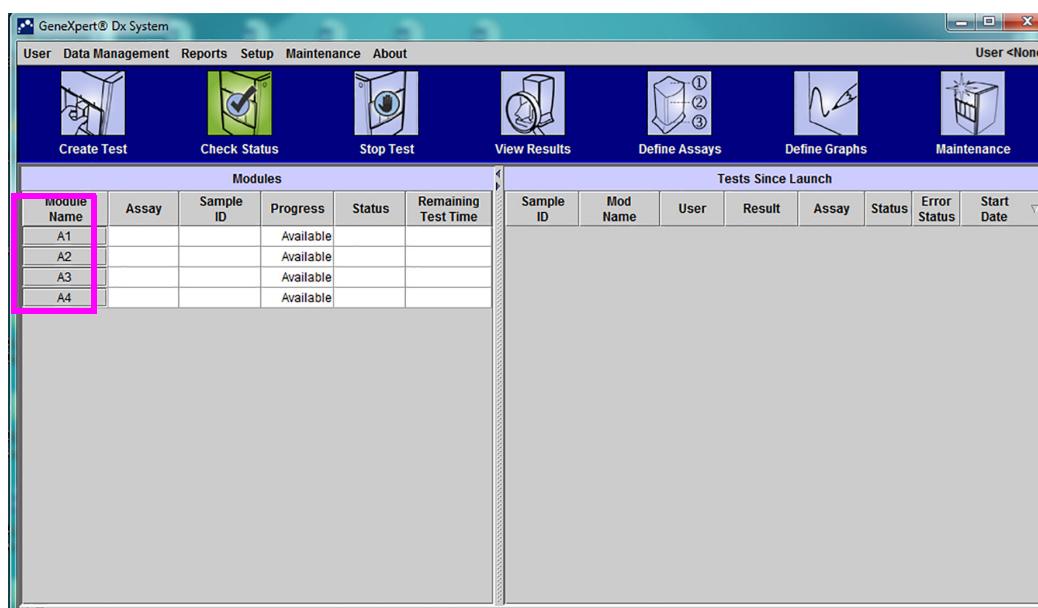
Gambar 2-59. Jendela Sistem GeneXpert Dx dengan Hamparan Kotak Dialog Tentukan Huruf Instrumen (Assign Instrument Letter)

- Klik **OK** untuk menutup kotak dialog Tentukan Huruf Instrumen (Assign Instrument Letter) (lihat [Gambar 2-60](#)). Nama Modul diperbarui dengan Huruf Instrumen yang baru.



**Gambar 2-60. Jendela Sistem GeneXpert Dx dengan Penentuan Huruf Instrumen yang Diperbarui**

Jendela sistem GeneXpert Dx akan ditampilkan, menunjukkan penentuan huruf yang diperbarui (lihat [Gambar 2-61](#)).



**Gambar 2-61. Jendela Sistem GeneXpert Dx saat Mulai Ulang Sistem**

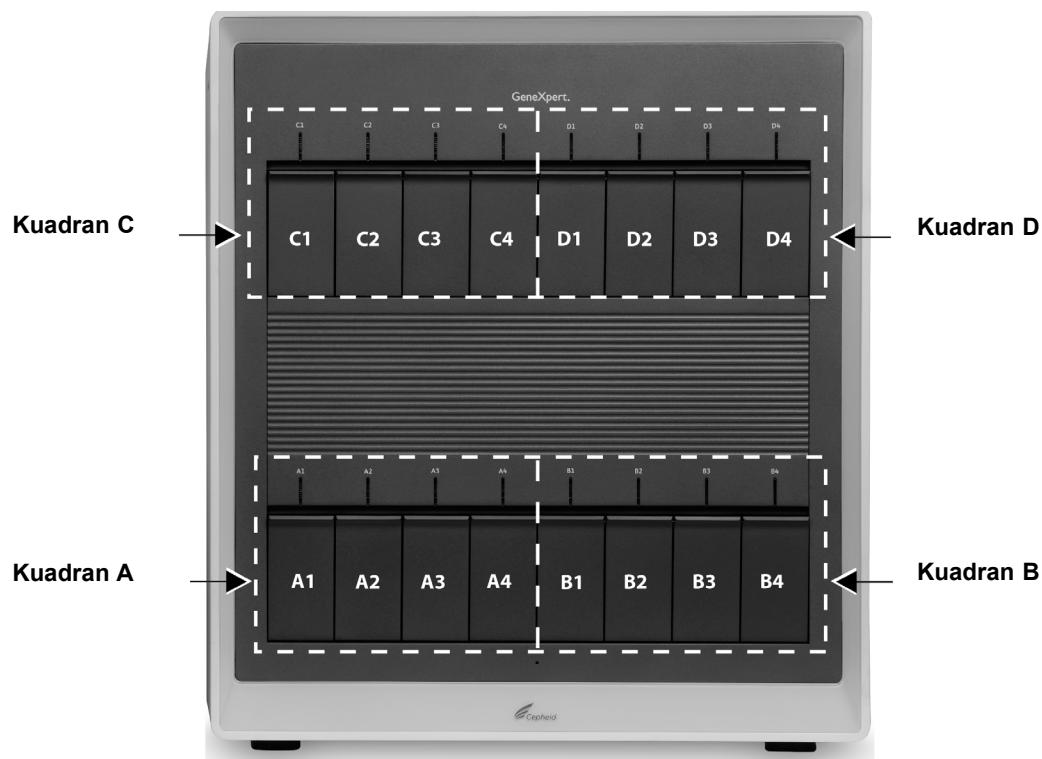
Konfigurasikan perangkat lunak dan komponen komputer tambahan. Untuk perinciannya, lihat [Bagian 2.13, Menentukan Pengguna dan Izin](#).

## 2.12.2 Menentukan Huruf Instrumen (Instrumen GX-XVI)

**Catatan**

Hanya administrator Sistem GeneXpert Dx atau pengguna dengan hak yang sesuai yang dapat menentukan huruf instrumen.

Perangkat lunak GeneXpert Dx secara otomatis menentukan huruf (A, B, C, atau D) untuk mengidentifikasi setiap kuadran dari instrumen GeneXpert GX-XVI yang terhubung ke komputer. [Gambar 2-62](#) menunjukkan bagaimana setiap kuadran dari GX-XVI terlihat oleh sistem.



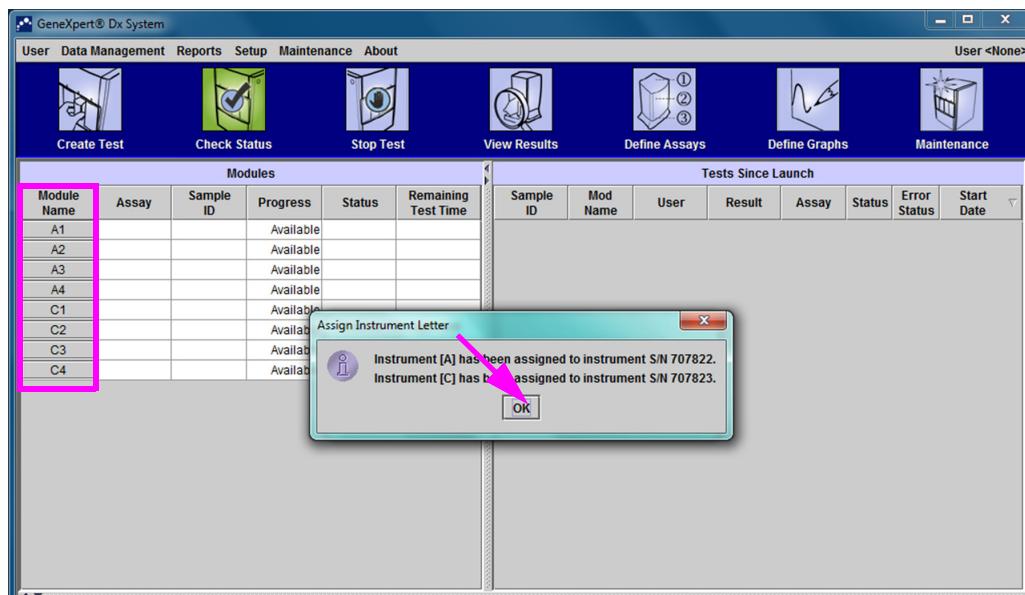
**Gambar 2-62. Penentuan Huruf Kuadran (Ditampilkan GX-XVI)**

Selain itu menentukan huruf instrumen, perangkat lunak juga menentukan angka (1, 2, 3, atau 4) untuk setiap modul yang terpasang. Misalnya, C1 adalah modul pertama atau paling kiri dari instrumen C (kuadran C). Identifikasi instrumen dan modul muncul di kolom **Nama Modul (Module Name)** di semua jendela perangkat lunak.

Saat perangkat lunak pertama kali berjalan setelah dipasang, perangkat lunak akan menentukan huruf instrumen secara otomatis (ditampilkan dalam kolom Modul di sebelah kiri jendela Sistem GeneXpert Dx). Lihat [Gambar 2-63](#).

**Catatan**

Dalam contoh layar yang ditunjukkan dalam bagian ini, GeneXpert GX-XVI hanya mempunyai delapan modul terpasang dan aktif (bukan seluruh komplemen dari 16 modul).



**Gambar 2-63. Jendela Sistem GeneXpert Dx dengan Hamparan Kotak Dialog Tentukan Huruf Instrumen (Assign Instrument Letter)**

1. Dalam kotak dialog Tentukan Instrumen (Assign Instrument), klik **OK** untuk menanggapi penentuan huruf instrumen. Ketika kotak dialog Tentukan Instrumen (Assign Instrument) menutup, kotak dialog Manajemen Basis Data (Database Management) muncul (lihat [Gambar 2-64](#)).

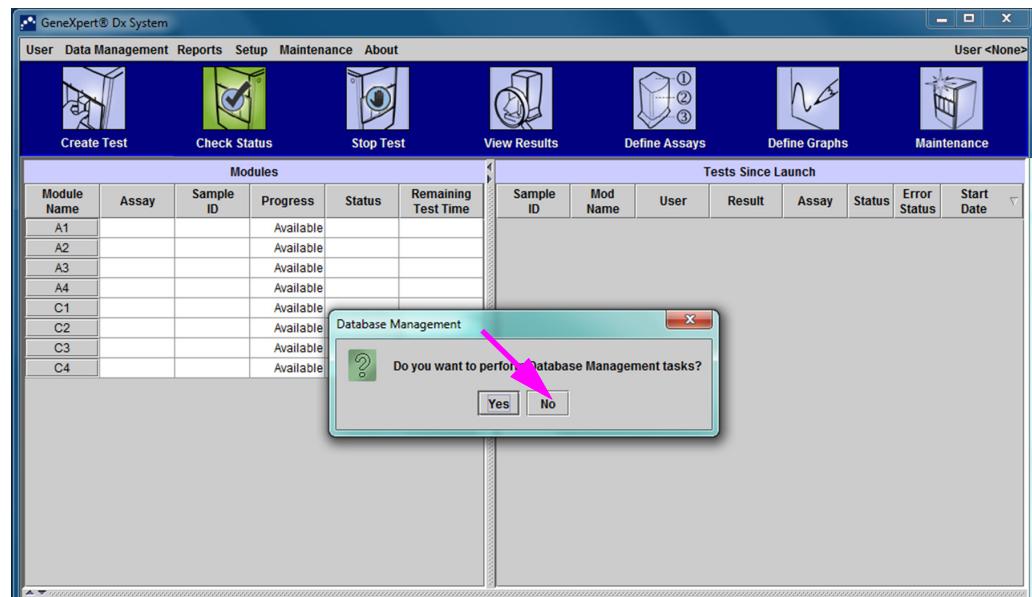
#### Catatan

Anda akan mempunyai kesempatan untuk mengubah penentuan huruf instrumen ini nanti di bagian ini, jika diperlukan.

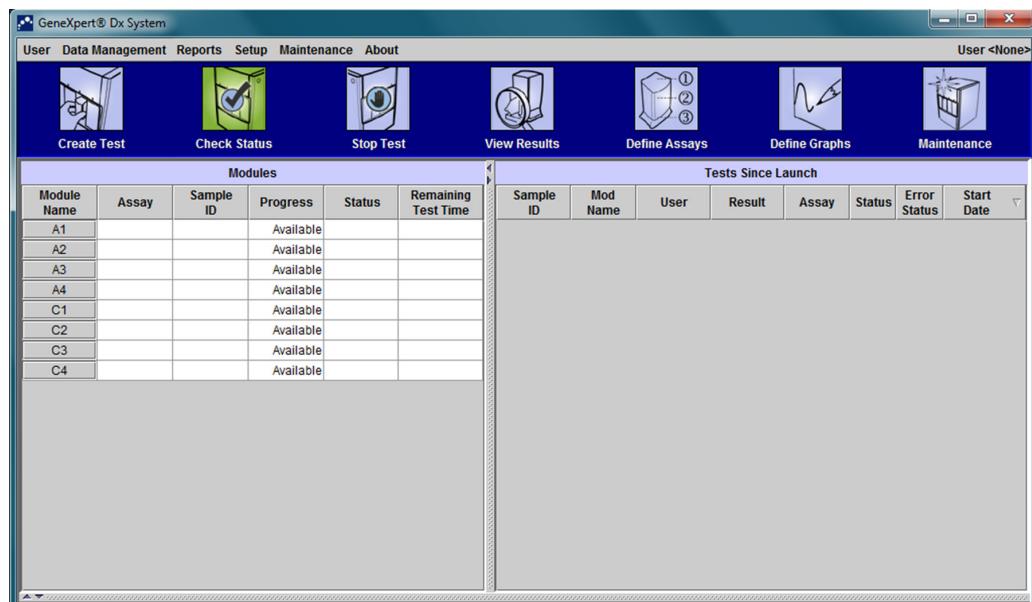
#### Catatan

Contoh dalam bagian ini menunjukkan cara mengganti huruf instrumen "C" menjadi "B".

2. Dalam kotak dialog Manajemen Basis Data (Database Management), klik **Tidak (No)** untuk melanjutkan. Layar Sistem GeneXpert Dx muncul (lihat [Gambar 2-65](#)).

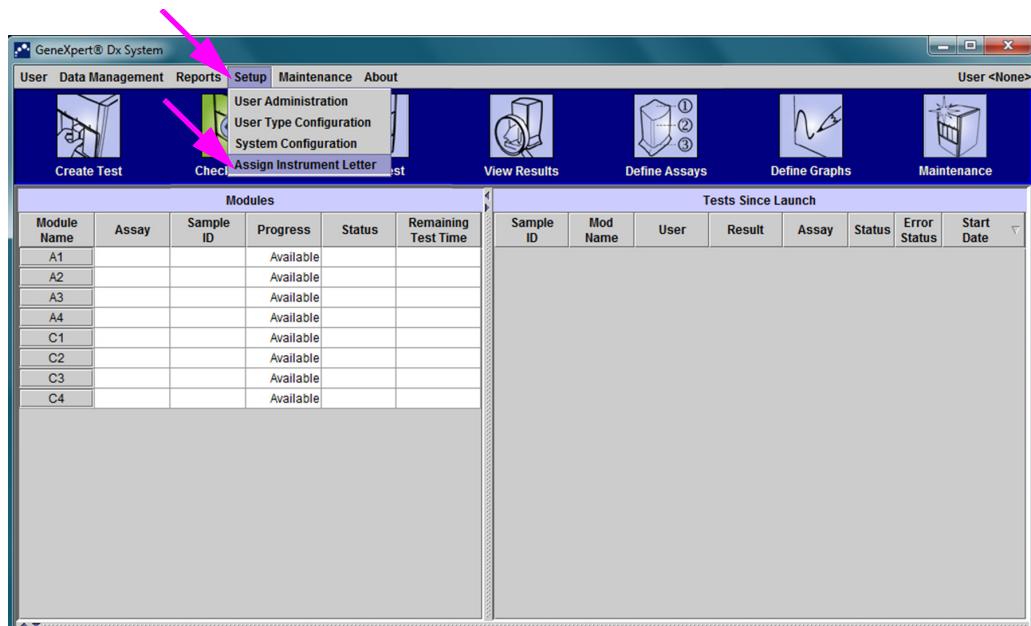


Gambar 2-64. Hamparan Kotak Dialog Jendela Sistem GeneXpert Dx dengan Manajemen Basis Data (Database Management)



Gambar 2-65. Jendela Sistem GeneXpert Dx

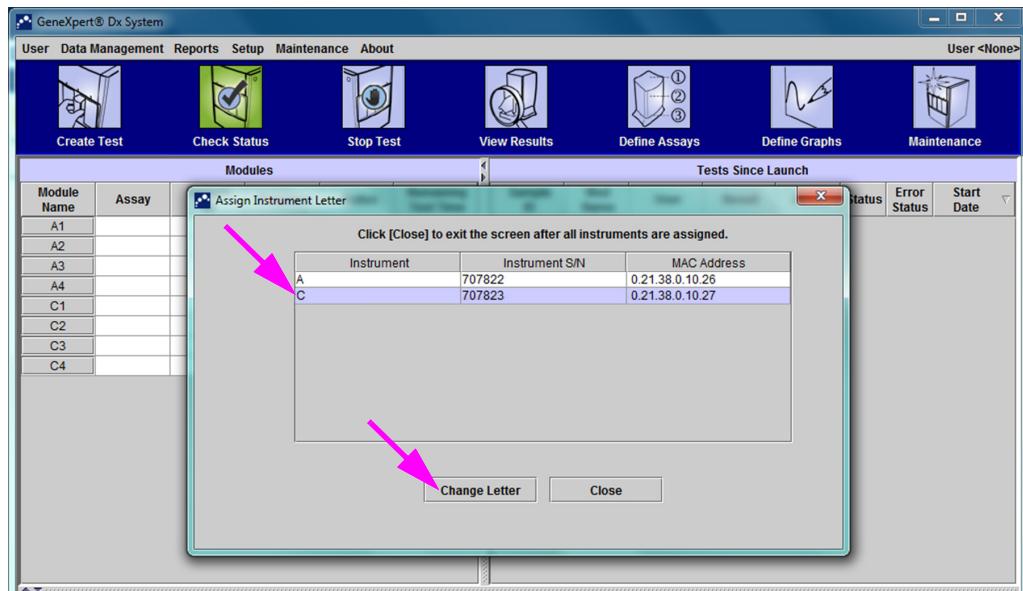
3. Untuk memastikan bahwa penentuan huruf cocok dengan instrumen GeneXpert GX-XVI, klik **Penyiapan (Setup)** di bilah menu, di jendela Sistem GeneXpert Dx (lihat [Gambar 2-66](#)), lalu pilih **Tentukan Huruf Instrumen (Assign Instrument Letter)** dari menu tarik-turun. Kotak dialog Tentukan Huruf Instrumen (Assign Instrument Letter) ditampilkan (lihat [Gambar 2-67](#)). Pada saat yang sama, indikator LED hijau dari empat modul yang menyusun kuadran terpilih akan berkedip.



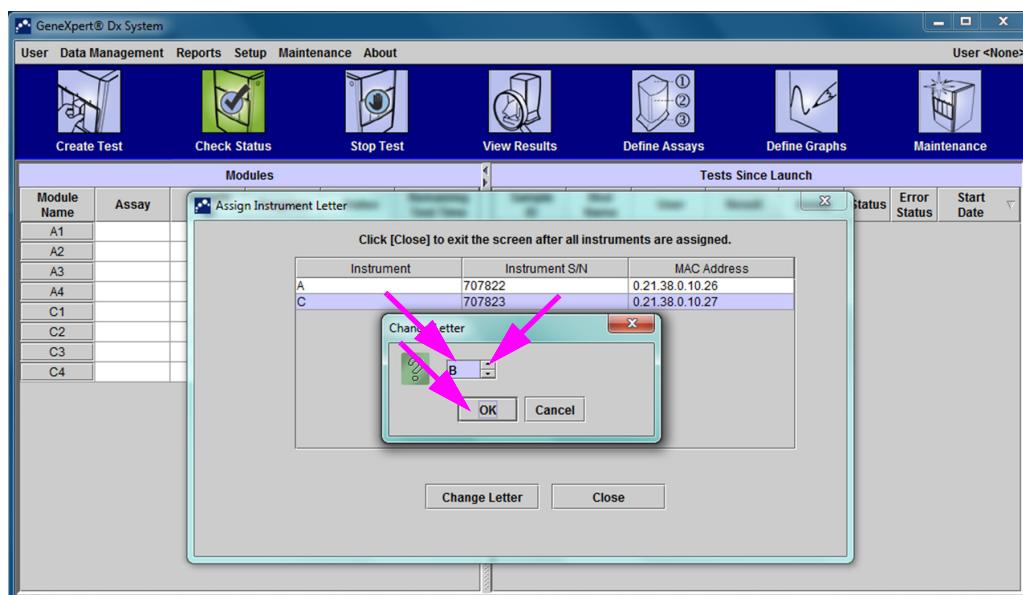
**Gambar 2-66. Jendela Sistem GeneXpert Dx menunjukkan Menu Tarik-Turun Penyiapan (Setup)**

- Untuk mengubah penentuan huruf, klik untuk memilih instrumen yang ingin diubah lalu klik **Ubah Huruf (Change Letter)** dalam kotak dialog Tentukan Huruf Instrumen (Assign Instrument Letter) (lihat [Gambar 2-67](#)).

Kotak dialog Ubah Huruf (Change Letter) muncul, seperti tampak di [Gambar 2-68](#). Pilih huruf untuk diberikan ke modul dengan menggunakan panah ke atas dan ke bawah pada kotak dialog Ubah Huruf (Change Letter). Pilih huruf yang bersesuaian dengan kuadran yang ditentukan oleh empat modul berkedip. Misalnya, jika kelompok modul kanan bawah (Kuadran B di [Gambar 2-62](#)) berkedip, pilih **B** sebagai huruf baru.



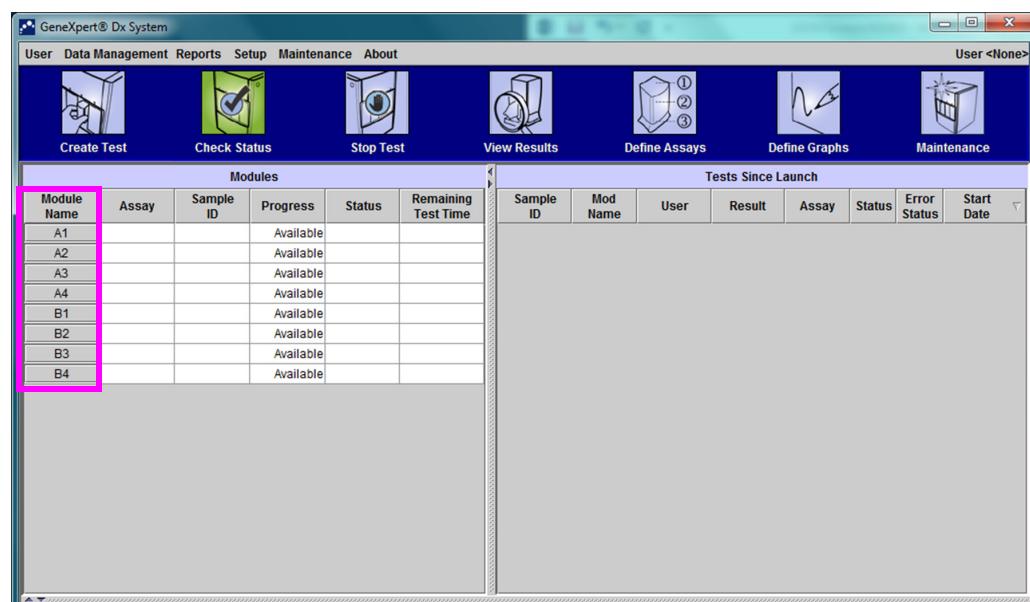
Gambar 2-67. Jendela Sistem GeneXpert Dx dengan Hamparan Kotak Dialog Tentukan Huruf Instrumen (Assign Instrument Letter)



Gambar 2-68. Jendela Sistem GeneXpert Dx dengan Hamparan Kotak Dialog Ubah Huruf (Change Letter)

5. Setelah mengubah penentuan huruf, klik **OK**. Lihat [Gambar 2-68](#).
6. Klik **Tutup (Close)** untuk menutup kotak dialog Tentukan Huruf Instrumen (Assign Instrument Letter) (lihat [Gambar 2-67](#)).
7. Teruskan menentukan huruf instrumen hingga semua dari empat kuadran dengan benar diberi huruf **A**, **B**, **C**, dan **D**. Huruf baru yang ditentukan akan ditampilkan di tabel dalam kotak dialog Tentukan Huruf Instrumen (Assign Instrument Letter).
8. Klik **Tutup (Close)**.

Jendela sistem GeneXpert Dx akan ditampilkan, menunjukkan penentuan huruf yang diperbarui (lihat [Gambar 2-69](#)).



**Gambar 2-69. Jendela Sistem GeneXpert Dx menunjukkan Penentuan Huruf Modul Baru**

Konfigurasikan perangkat lunak dan komponen komputer tambahan, jika diperlukan. Untuk perinciannya, lihat [Bagian 2.13, Menentukan Pengguna dan Izin](#).

## 2.13 Menentukan Pengguna dan Izin

### Catatan

Hanya administrator Sistem GeneXpert Dx atau pengguna dengan hak yang sesuai yang dapat mengatur pengguna dan izin.

Sebelum mulai menggunakan perangkat lunak Sistem GeneXpert Dx, administrator Sistem GeneXpert Dx dan pengguna sistem lain harus ditentukan. Semua fungsi administrator dapat diakses dari menu Penyiapan (Setup) di jendela Sistem GeneXpert Dx. Lihat [Gambar 2-55](#).

### 2.13.1 Jenis Pengguna

Sistem GeneXpert Dx mengizinkan Administrator untuk menyiapkan izin tugas untuk jenis pengguna yang berbeda, seperti Dasar (Basic) dan Detail. Sebagai administrator sistem, Anda dapat menggunakan fitur ini untuk membatasi akses ke fungsi perangkat lunak berdasarkan kebijakan organisasi Anda. Misalnya, Anda mungkin ingin menyiapkan kebijakan yang disajikan di [Tabel 2-1](#).

**Tabel 2-1. Contoh Kebijakan Izin Pengguna untuk Penggunaan Diagnostik *In Vitro***

Jenis Pengguna	Menjalankan Uji	Lihat Hasil	Melakukan Pemeliharaan	Menjalankan Fungsi Administratif dan Sistem
Dasar	Ya	Rangkuman Saja	Tidak	Tidak
Detail	Ya	Semua Informasi	Terbatas	Tidak
Administrator*	Ya	Semua Informasi	Semua	Ya

\* Pengguna jenis Administrator mempunyai izin untuk melakukan semua tugas, dan izin Administrator tidak dapat diubah.

### 2.13.2 Menentukan Izin Pengguna

Untuk menentukan tugas yang diizinkan untuk setiap jenis pengguna, di jendela Sistem GeneXpert Dx, di menu Penyiapan (Setup), klik **Konfigurasi Jenis Pengguna (User Type Configuration)**. Kotak dialog Konfigurasi Jenis Pengguna (User Type Configuration) muncul dan menampilkan tabel izin.

- Untuk mengizinkan jenis pengguna melakukan tugas tertentu, pilih kotak centang tugas di kolom jenis pengguna. Lihat [Tabel 2-2](#) untuk daftar dan penjelasan lengkap tentang tugas tersebut.
- Untuk menarik izin, hapus kotak centang tugas di kolom jenis pengguna.
- Untuk mengembalikan semua dari ketiga jenis ke pilihan izin default, klik **Reset ke Default (Reset to Default)**.

Setelah menentukan izin, klik **OK** untuk menyimpan perubahan dan menutup kotak dialog.

**Tabel 2-2** mencantumkan tugas ketika tugas muncul di kotak dialog Konfigurasi Jenis Pengguna (User Type Configuration). Tabel menyediakan penjelasan untuk setiap tugas.

**Tabel 2-2. Deskripsi Tugas Pengguna**

Tugas	Deskripsi	Pengaturan Pengguna Default		
		Dasar	Detail	Admin.
Membuat/Memulai Uji	Mengizinkan uji diagnostik in vitro untuk dibuat dan dimulai (lihat <a href="#">Bagian 5.6</a> dan <a href="#">Bagian 5.9</a> ).	X	X	X
Menghentikan Satu Uji atau Semua Uji	Mengizinkan menghentikan satu atau lebih uji yang berlangsung (lihat <a href="#">Bagian 5.11</a> ).	X	X	X
Melihat Laporan dan Hasil Uji Asai Riset Terperinci	Mengizinkan pengguna untuk melihat laporan dan hasil uji asai riset terperinci (tidak digunakan untuk uji IVD).		X	X
Melihat Laporan dan Hasil Uji Asai Template Terperinci	Mengizinkan pengguna untuk melihat laporan dan hasil uji asai template terperinci (tidak digunakan untuk uji IVD).		X	X
Melihat Laporan dan Hasil Uji Asai Referensi Terperinci	Mengizinkan pengguna untuk melihat laporan dan hasil uji asai referensi terperinci (tidak digunakan untuk uji IVD).		X	X
Mengedit Informasi Uji	Mengizinkan pengeditan informasi uji diagnostik in vitro (lihat <a href="#">Bagian 5.13</a> ).	X	X	X
Menghapus Asai dan Parameter Spesifik Lot	Mengizinkan penghapusan definisi asai atau parameter spesifik lot (lihat <a href="#">Bagian 2.16</a> ).		X	X
Mengelola Definisi Asai	Mengizinkan pengguna untuk mengimpor berkas definisi asai (.gxa/.nxr) dan parameter spesifik lot (.gxrl/.nxrl) (lihat <a href="#">Bagian 2.16</a> ).	X	X	X
Mengedit Grafik	Mengizinkan pengguna untuk mengedit grafik untuk asai riset (tidak digunakan untuk uji IVD).			X
Mengarsipkan Uji	Mengizinkan pengarsipan dan penghapusan dari data uji (opsional) (lihat <a href="#">Bagian 5.17.1</a> ).	X	X	X
Memusnahkan Uji	Mengizinkan pemusnahan uji dari basis data (lihat <a href="#">Bagian 5.17.1</a> ).		X	X
Mengambil Uji	Mengizinkan data uji diambil dari arsip uji (lihat <a href="#">Bagian 5.17.2</a> ).		X	X
Mencadangkan Basis Data	Mengizinkan pencadangan basis data (lihat <a href="#">Bagian 5.18.1</a> ).	X	X	X
Memulihkan Basis Data	Mengizinkan pemulihan basis data (lihat <a href="#">Bagian 5.18.2</a> ).			X
Mampatkan Basis Data	Mengizinkan pemampatan basis data (lihat <a href="#">Bagian 5.18.3</a> ).			X
Lihat Spesimen dan Laporan Pasien	Mengizinkan untuk menampilkan ikhtisar hasil uji untuk spesimen terpilih dalam basis data, dan menampilkan hasil uji untuk sampel dari satu pasien menurut Identitas Pasien dalam basis data.	X	X	X
Melihat Laporan Tren Kontrol dan Statistik Asai	Mengizinkan untuk membuat dan menampilkan laporan tren kontrol eksternal (lihat <a href="#">Bagian 6.4</a> ), dan menampilkan laporan yang menunjukkan jumlah uji yang dilakukan untuk setiap asai selama periode waktu dengan nilai perincian bulanan.		X	X
Melihat Log Sistem	Mengizinkan untuk membuat dan menampilkan laporan mengenai swa-uji dan kesalahan instrumen terkini.		X	X
Mengedit Konfigurasi Sistem	Mengizinkan modifikasi informasi konfigurasi sistem (lihat <a href="#">Bagian 2.14</a> ).			X

**Tabel 2-2. Deskripsi Tugas Pengguna (Berlanjut)**

Tugas	Deskripsi	Pengaturan Pengguna Default		
		Dasar	Detail	Admin.
Menentukan Huruf Instrumen	Mengizinkan untuk mengubah penentuan huruf instrumen (lihat <a href="#">Bagian 2.12</a> ).		X	X
Melihat Laporan IQ	Mengizinkan untuk melihat laporan kualifikasi pemasangan (lihat <a href="#">Bagian 2.15</a> ).	X	X	X
Melihat Reporter Modul	Mengizinkan untuk menampilkan reporter yang tersedia dalam modul.		X	X
Menjalankan Pemeliharaan Batang Plunger	Mengizinkan untuk menurunkan plunger dalam instrumen untuk pembersihan (lihat <a href="#">Bagian 9.4</a> ).	X	X	X
Menjalankan Swa-Uji	Mengizinkan untuk menjalankan swa-uji modul instrumen (lihat <a href="#">Bagian 9.14</a> ).	X	X	X
Membuka Pintu	Mengizinkan untuk membuka kunci dan membuka pintu modul instrumen dan memperbarui format EEPROM ICORE lintas-platform.			X
Mengecualikan Modul dari Uji	Mengizinkan pengguna untuk mengecualikan modul agar tidak digunakan untuk menjalankan uji jika diduga bermasalah (lihat <a href="#">Bagian 9.15</a> ).	X	X	X
Melihat Kotak Tentang (About)	Mengizinkan pengguna untuk menampilkan jendela Tentang (About), melihat nomor versi perangkat lunak, informasi hak cipta, dan perjanjian lisensi perangkat lunak.	X	X	X

### 2.13.3 Mengelola Pengguna

Administrator Sistem GeneXpert Dx dapat menambah pengguna ke sistem dan mengelompokannya sebagai jenis pengguna berbeda, mengedit profil pengguna, atau menghapus pengguna dari sistem.

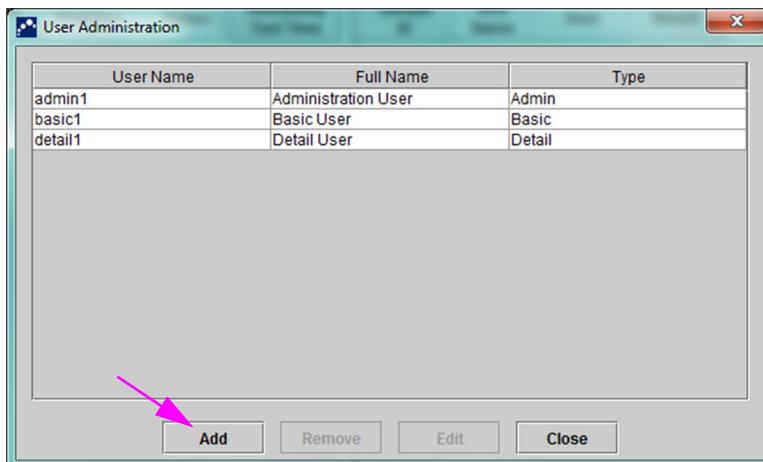
#### 2.13.3.1 Menambah Pengguna Baru

**Penting** Pengguna pertama yang ditambahkan harus berupa administrator. Mempunyai profil administrator mengizinkan untuk menambahkan pengguna lain ke sistem dan mengonfigurasi sistem.

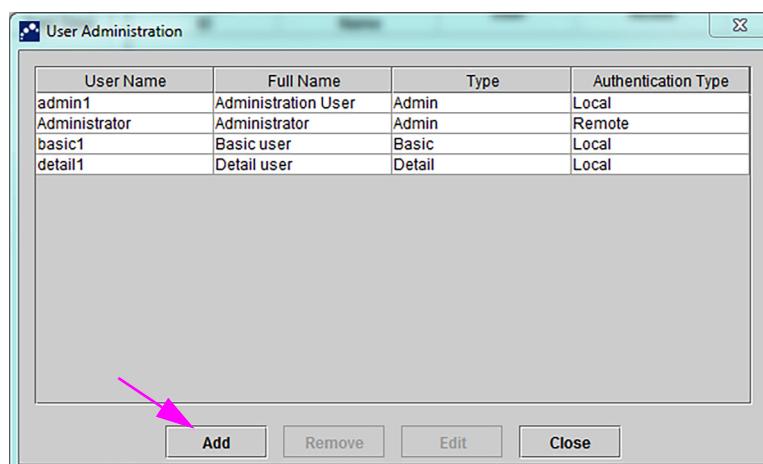
**Catatan** Sebelum profil administrator dibuat, semua orang yang menggunakan perangkat lunak mempunyai akses penuh ke semua tugas.

- Untuk menambah pengguna: Periksa apakah Sistem GeneXpert Dx terhubung ke Server LDAP atau tidak. Jika terhubung, harap lihat dahulu [Bagian 2.14.6.3, Mengonfigurasi Jenis Autentikasi LDAP](#).
- Dalam jendela Sistem GeneXpert Dx (lihat [Gambar 2-55](#)), di menu **Penyiapan (Setup)**, klik **Administrasi Pengguna (User Administration)**. Kotak dialog

Administrasi Pengguna muncul. Lihat [Gambar 2-70](#) jika menambah pengguna lokal atau [Gambar 2-71](#) jika menambah pengguna LDAP jarak jauh.



**Gambar 2-70. Kotak Dialog Administrasi Pengguna (User Administration)**



**Gambar 2-71. Kotak Dialog Pengguna untuk pengguna Jarak Jauh**

3. Klik **Tambah (Add)**. Kotak dialog Tambah Pengguna (Add User) muncul. Lihat [Gambar 2-72](#).
4. Dalam kotak **Nama Pengguna (User Name)**, ketikkan nama pengguna unik yang terdiri atas 6 hingga 10 karakter yang dapat termasuk spasi. Misalnya, pengguna pertama yang ditambahkan adalah administrator, jadi masukkan **admin1** (atau nama pengguna yang ekuivalen).
5. (Opsiional) Dalam kotak **Nama Lengkap (Full Name)**, ketikkan nama lengkap atau nama aktual pengguna. Untuk contoh ini, nama lengkap administrator adalah **Pengguna Administrasi (Administration User)**. Nama lengkap dapat berisi 32 karakter. Jangan menggunakan karakter khusus, seperti tanda kutip (""). Jika nama tidak disediakan, perangkat lunak akan menyisipkan secara otomatis nama pengguna dalam kotak ini. Nama ini muncul dalam laporan uji.

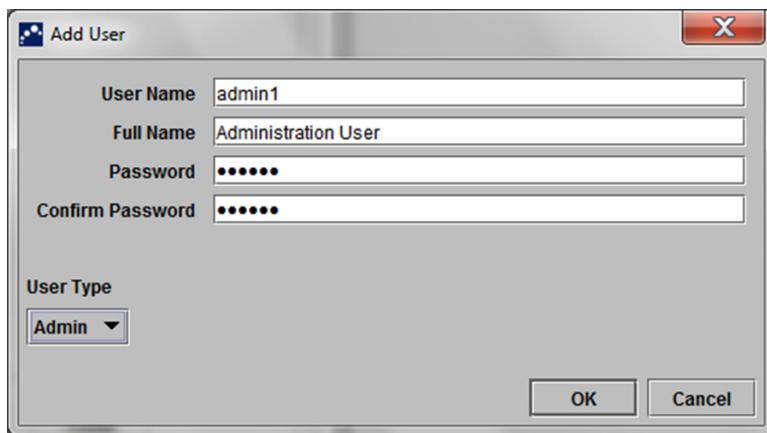
6. Dalam kotak **Kata Sandi (Password)** dan **Konfirmasi Kata Sandi (Confirm Password)**, ketikkan kata sandi untuk pengguna. Kata sandi harus berisi 6 hingga 10 karakter.

**Catatan**

Pengguna LDAP Jarak Jauh tidak akan diminta memasukkan kata sandi.

---

7. Dalam daftar **Jenis Pengguna (User Type)**, pilih jenis yang Anda inginkan, untuk mengelompokkan pengguna. Lihat [Bagian 2.13.1, Jenis Pengguna](#).
8. Ketika selesai, klik **OK** untuk menyimpan perubahan dan menutup kotak dialog Tambah Pengguna (Add User) dan menampilkan kotak dialog Administrasi Pengguna (User Administration). Pengguna baru akan muncul dalam kotak dialog Administrasi Pengguna (User Administration).



**Gambar 2-72. Kotak Dialog Tambah Pengguna (Add User)**

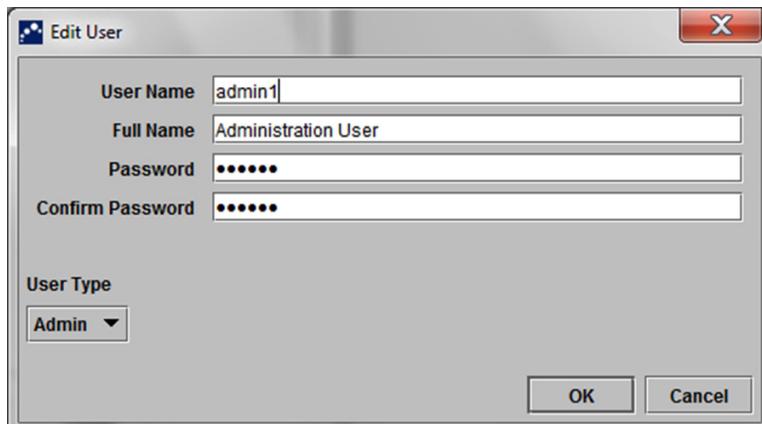
9. Ulangi [Langkah 3](#) hingga [Langkah 8](#) sampai semua pengguna telah ditambahkan ke sistem.
10. Klik **Tutup (Close)** untuk menutup kotak dialog Administrasi Pengguna (User Administration).

### 2.13.3.2 Mengedit Profil Pengguna

Untuk mengubah nama atau kata sandi pengguna, atau membuat perubahan lain pada profil pengguna:

1. Dalam jendela Sistem GeneXpert Dx (lihat [Gambar 2-55](#)), di menu Penyiapan (Setup), klik **Administrasi Pengguna (User Administration)**. Kotak dialog Administrasi Pengguna (User Administration) muncul. Lihat [Gambar 2-70](#).
2. Di kotak dialog Administrasi Pengguna (User Administration), di kolom **Nama Pengguna (User Name)**, pilih profil pengguna yang ingin diedit.
3. Klik **Edit**. Kotak dialog Edit Pengguna (Edit User) muncul. Lihat [Gambar 2-73](#).
4. Ubah informasi sesuai keinginan, lalu klik **OK** untuk menyimpan perubahan dan menutup kotak dialog Edit Pengguna (Edit User).

- Klik **Tutup (Close)** untuk menutup kotak dialog Administrasi Pengguna (User Administration).



Gambar 2-73. Kotak Dialog Edit Pengguna (Edit User)

### 2.13.3.3 Menghapus Pengguna

#### Catatan

Ketika menghapus pengguna, uji yang dibuat oleh pengguna itu akan tetap ada dalam basis data.

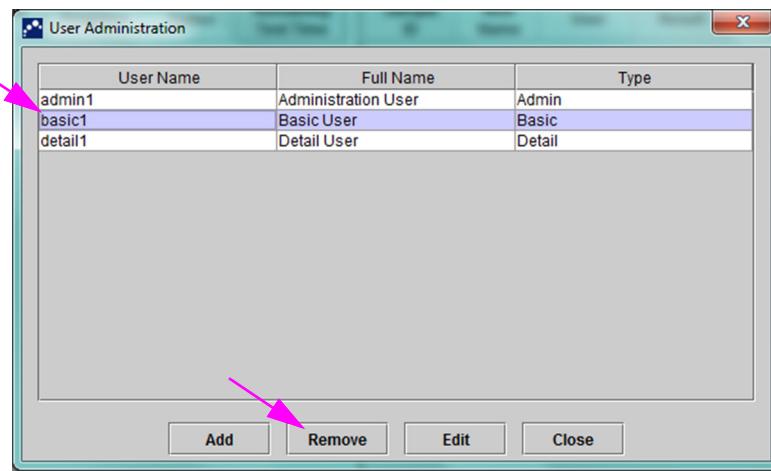
Untuk menghapus pengguna:

- Dalam jendela Sistem GeneXpert Dx (lihat [Gambar 2-56](#)), di menu **Penyiapan (Setup)**, klik **Administrasi Pengguna (User Administration)**. Kotak dialog Administrasi Pengguna (User Administration) muncul. Lihat [Gambar 2-74](#).

User Name	Full Name	Type
admin1	Administration User	Admin
basic1	Basic User	Basic
detail1	Detail User	Detail

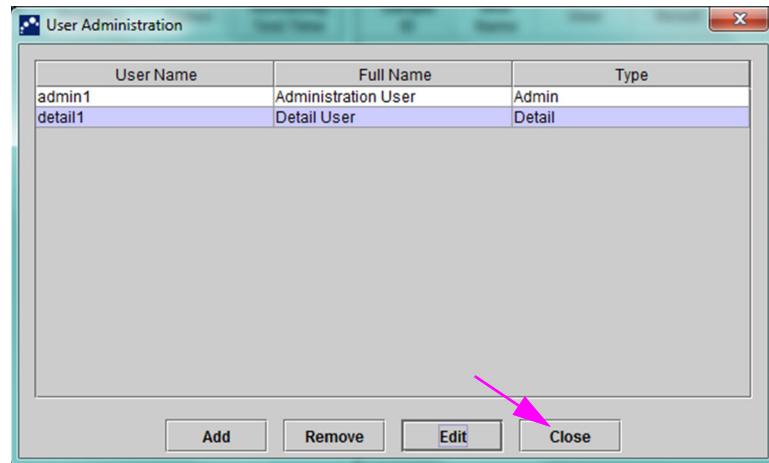
Gambar 2-74. Kotak Dialog Administrasi Pengguna (User Administration)

- Klik untuk memilih pengguna yang ingin dihapus. Lihat [Gambar 2-75](#).



**Gambar 2-75. Kotak Dialog Administrasi Pengguna (User Administration) memilih Pengguna untuk Dihapus**

3. Klik **Hapus (Remove)**. Pengguna dihapus. Lihat [Gambar 2-75](#).
4. Untuk menghapus pengguna lain, ulangi [Langkah 2](#) dan [Langkah 3](#). Jika Anda sudah selesai menghapus pengguna, klik **Tutup (Close)** (lihat [Gambar 2-76](#)).



**Gambar 2-76. Kotak Dialog Admin Pengguna (User Admin) setelah Penghapusan Pengguna (User)**

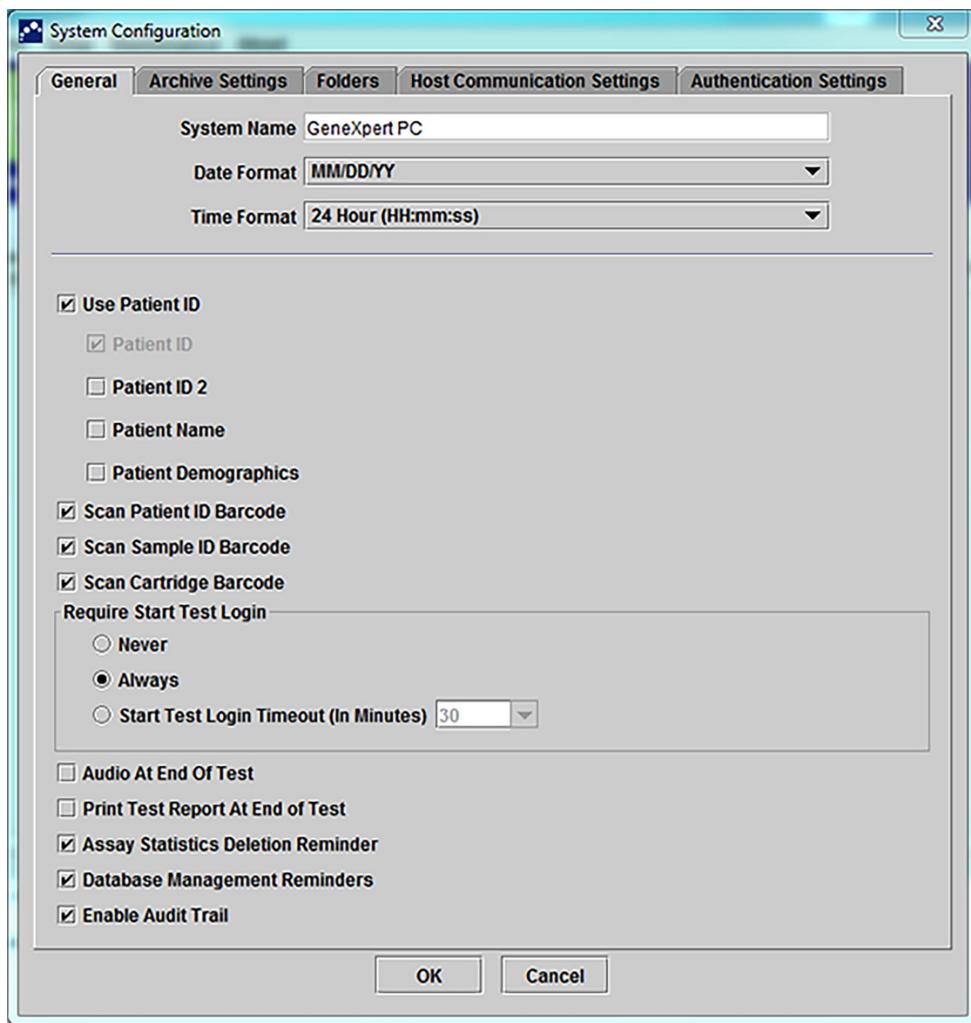
## 2.14 Mengonfigurasi Sistem

Menggunakan fungsi Konfigurasi Sistem (System Configuration), hal berikut dapat ditentukan:

- nama untuk sistem (tab **Umum (General)**)
- format tanggal dan waktu (tab **Umum (General)**)
- opsi untuk membuat uji (tab **Umum (General)**)
- kontrol tentang cara pengingat arsip dilakukan (tab **Pengaturan Arsip (Archive Settings)**)
- jalur folder default untuk data uji yang diekspor, laporan, dan informasi lain (tab **Folders**)
- antarmuka LIS (tab **Pengaturan Komunikasi Host (Host Communication Settings)**)

### 2.14.1 Tab Umum (General)

1. Dalam jendela Sistem GeneXpert Dx (lihat [Gambar 2-55](#)), klik **Penyiapan (Setup)** di bilah menu, lalu klik **Konfigurasi Sistem (System Configuration)**. Kotak dialog Konfigurasi Sistem (System Configuration) dan tab **Umum (General)** muncul. Lihat [Gambar 2-77](#).
2. Sediakan informasi yang diminta untuk tab **Umum (General)** sebagai berikut:
  - Kotak **Nama Sistem (System Name)**—Ketikkan nama unik untuk sistem. Nama sistem akan muncul dalam semua laporan.
  - Daftar **Format Tanggal (Date Format)**—Pilih format yang akan digunakan untuk menampilkan bulan, hari, dan tahun.
  - Daftar **Format Waktu (Time Format)**—Pilih format 24 jam atau 12 jam.



Gambar 2-77. Kotak Dialog Konfigurasi Sistem (System Configuration) (Tab Umum (General))

- **Gunakan Identitas Pasien (Use Patient ID)**—Jika Identitas Pasien diaktifkan, **Pindai Barcode Identitas Pasien (Scan Patient ID Barcode)** dapat dipilih dan digunakan. Identitas Pasien tersedia dalam Buat Uji (Create Test) dan Lihat Hasil (View Results). Memilih **Gunakan Identitas Pasien (Use Patient ID)** akan mengaktifkan kotak centang di bawahnya:
  - **Identitas Pasien (Patient ID)** – Jika **Gunakan Identitas Pasien (Use Patient ID)** diaktifkan, **Identitas Pasien (Patient ID)** juga akan diaktifkan dan tidak dapat dihapus centangnya. Bidang **Identitas Pasien (Patient ID)** dapat berisi hingga 32 karakter alfanumerik kecuali karakter nama ilegal.
  - **Identitas Pasien 2 (Patient ID 2)** – Jika **Gunakan Identitas Pasien (Use Patient ID)** diaktifkan, **Identitas Pasien 2 (Patient ID 2)** dapat diaktifkan untuk mengizinkan memasukkan identifikasi pasien tambahan. Bidang ini opsional dan tidak harus diisi jika tidak ada identitas pasien tambahan. Pilih kotak centang untuk mengaktifkan **Identitas Pasien 2 (Patient ID 2)**.

	<p>Bidang <b>Identitas Pasien 2 (Patient ID 2)</b> dapat berisi hingga 32 karakter alfanumerik kecuali karakter nama berkas ilegal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nama Pasien (Patient Name)</b> – Jika <b>Gunakan Identitas Pasien (Use Patient ID)</b> diaktifkan, <b>Nama Pasien (Patient Name)</b> dapat diaktifkan untuk memasukkan nama pasien. Bidang ini opsional dan tidak harus diisi jika Anda tidak ingin memasukkan nama pasien. Pilih kotak centang untuk mengaktifkan <b>Nama Pasien (Patient Name)</b>.</li> </ul> <p>Bidang <b>Nama Pasien Nama Belakang (Patient Name Last Name)</b> dapat berisi hingga 194 karakter alfanumerik kecuali karakter nama berkas ilegal.</p> <p>Bidang <b>Nama Pasien Nama Depan (Patient Name First Name)</b> dapat berisi hingga 30 karakter alfanumerik kecuali karakter nama berkas ilegal.</p>
<b>Penting</b>	<p>Simbol berikut tidak dapat digunakan untuk <b>Identitas Sampel, Identitas Pasien, Identitas Pasien 2, Nama Depan, Nama Belakang, Jenis Sampel Lain, atau Catatan</b>:   @ ^ ~ \ &amp; / : * ? " &lt; &gt; ' \$ % ! ; ( ) -</p>
<b>Catatan</b>	<p>Untuk cuplikan layar dan laporan yang ditunjukkan kemudian dalam panduan ini, bidang <b>Identitas Pasien (Patient ID)</b> akan ditampilkan sebagai aktif.</p>
<b>Catatan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Demografis Pasien (Patient Demographics)</b>—Pilih untuk mengaktifkan visibilitas Demografis Pasien (Patient Demographics). Data demografis berkaitan dengan hasil uji pasien yang bersesuaian.</li> </ul> <p>Setelah pembuatan uji, informasi demografis pasien (Nama Pasien, Tanggal Lahir, Etnis, Jenis Kelamin, dan Kode Pos) akan dienkripsi dan disimpan dalam basis data GeneXpert Dx dan tidak akan ditampilkan dalam perangkat lunak.</p> <p>Kotak centang untuk <b>Demografis Pasien (Patient Demographics)</b> tidak dicentang secara default dalam Konfigurasi Sistem (System Configuration). Hanya administrator sistem yang dapat mencentang atau tidak opsi <b>Demografis Pasien (Patient Demographics)</b>. Data demografis hanya dapat digunakan dalam solusi konektivitas di masa depan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pindai Barcode Identitas Pasien (Scan Patient ID Barcode)</b>—Pilih untuk mengaktifkan perangkat lunak untuk meminta barcode Identitas Pasien untuk dipindai. Kosongkan kotak centang untuk menonaktifkan permintaan untuk barcode Identitas Pasien.</li> <li>• <b>Pindai Barcode Identitas Sampel (Scan Sample ID Barcode)</b>—Pilih untuk mengaktifkan perangkat lunak untuk meminta barcode Identitas Sampel untuk dipindai. Kosongkan kotak centang untuk menonaktifkan permintaan untuk barcode Identitas Sampel.</li> <li>• <b>Pindai Barcode Kartrid (Scan Cartridge Barcode)</b>—Pilih untuk mengaktifkan perangkat lunak untuk meminta secara otomatis barcode kartrid untuk dipindai (disarankan). Kosongkan kotak centang untuk menonaktifkan permintaan untuk barcode kartrid.</li> </ul>

- **Haruskan Masuk untuk Uji Awal (Require Start Test Login)**—Opsi ini mengizinkan administrator sistem untuk mengatur jika Masuk untuk Uji Awal (Start Test Login) diperlukan untuk keterlacakkan orang yang memulai uji dan periode untuk Masuk untuk Uji Awal (Start Test Login).  
Opsi yang tersedia untuk administrator adalah:
  - **Tidak pernah (Never)** – Layar Masuk untuk Uji Awal (Start Test Login) tidak pernah ditampilkan saat tombol **Mulai Uji (Start Test)** ditekan dalam layar Buat Uji (Create Test).
  - **Selalu (Always)** – Ini adalah opsi default. Layar Masuk untuk Uji Awal (Start Test Login) selalu ditampilkan jika ada pengguna yang dibuat sendiri dan ketika tombol **Mulai Uji (Start Test)** ditekan dalam layar Buat Uji (Create Test).
  - **Batas Waktu Masuk untuk Uji Awal (Dalam Menit) (Start Test Login Timeout (In Minutes))** – Jika opsi ini dipilih dan jika ada pengguna yang dibuat-sendir, sistem memantau waktu yang berlalu sejak masuk pengguna terakhir atau Masuk untuk Uji Awal (Start Test Login). Setelah jumlah waktu ini berlalu dan pengguna menekan tombol **Mulai Uji (Start Test)** di jendela Buat Uji (Create Test), akan muncul kotak dialog Masuk untuk Uji Awal (Start Test Login).  
Penghitung batas waktu akan direset ketika ada pengguna yang masuk. Administrator sistem dapat memilih antara 1 hingga 60 menit menggunakan daftar tarik-turun atau memasukkan nilai dalam rentang yang sama. Nilai default-nya adalah 30 menit.

3. Pilih atau kosongkan kotak centang berikut:

- **Suara di Akhir Uji (Audio At End of Test)**—Jika pengguna mengaktifkan opsi audio, nada singkat akan dibunyikan di akhir uji. Fitur ini menggunakan pengaturan dan suara ‘bip’ default Windows.
- **Cetak Laporan Uji di Akhir Uji (Print Test Report At End of Test)**—Opsi ini mengizinkan laporan uji dicetak secara otomatis ke printer default sistem Windows dalam format default.

**Catatan**

Jika printer kehabisan kertas, laporan uji masih ada walaupun laporan belum tercetak. Bergantung pada printer, ketika kertas diisi dan baki kertas ditutup, laporan yang menunggu akan mulai dicetak secara otomatis, dan mungkin perlu untuk mencetak laporan uji secara manual.

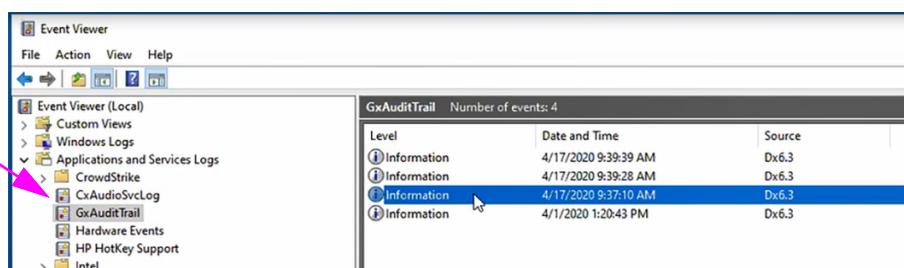
---

- **Pengingat Penghapusan Statistik Asai (Assay Statistics Deletion Reminder)**—Pengguna dapat mengaktifkan atau menonaktifkan Pengingat Penghapusan Statistik Asai (Assay Statistics Deletion Reminder). Default-nya adalah aktif.
- **Pengingat Manajemen Basis Data (Database Management Reminders)**—Pengguna dapat mengaktifkan atau menonaktifkan Pengingat Manajemen Basis Data (Database Management Reminders). Default-nya adalah aktif.

Jika Pengingat Manajemen Basis Data (Database Management Reminders) diaktifkan, di awal dan di akhir pengguna diminta untuk melakukan tugas manajemen basis data. Permintaan ini muncul hanya jika pengguna mempunyai hak untuk melakukan tugas ini. Jika pengguna tidak mempunyai hak ini atau jika Pengingat Manajemen Basis Data (Database Management Reminders) dinonaktifkan, permintaan ini akan dilewatkan.

- **Aktifkan Jejak Audit (Enable Audit Trail)**—Pengguna dapat mengaktifkan atau menonaktifkan pencatatan kejadian. Jika **Aktifkan Jejak Audit (Enable Audit Trail)** dicentang, sistem akan merekam interaksi pengguna dengan PHI dan PII seperti:
  - Autentikasi Pengguna
  - Administrasi Pengguna
  - Pembuatan Uji
  - Impor/Eksport Data
  - Pembuatan Laporan

Untuk mengakses Penampil Kejadian (Event Viewer), klik pada menu Mulai Windows (Windows Start), cari **Penampil Kejadian (Event Viewer)**, perluas **Log Aplikasi dan Layanan (Applications and Service Logs)**, lalu perluas **Jejak GxAudit (GxAudit Trail)**. Secara default, fitur ini dinonaktifkan. Lihat [Appendix E](#) untuk informasi terperinci.



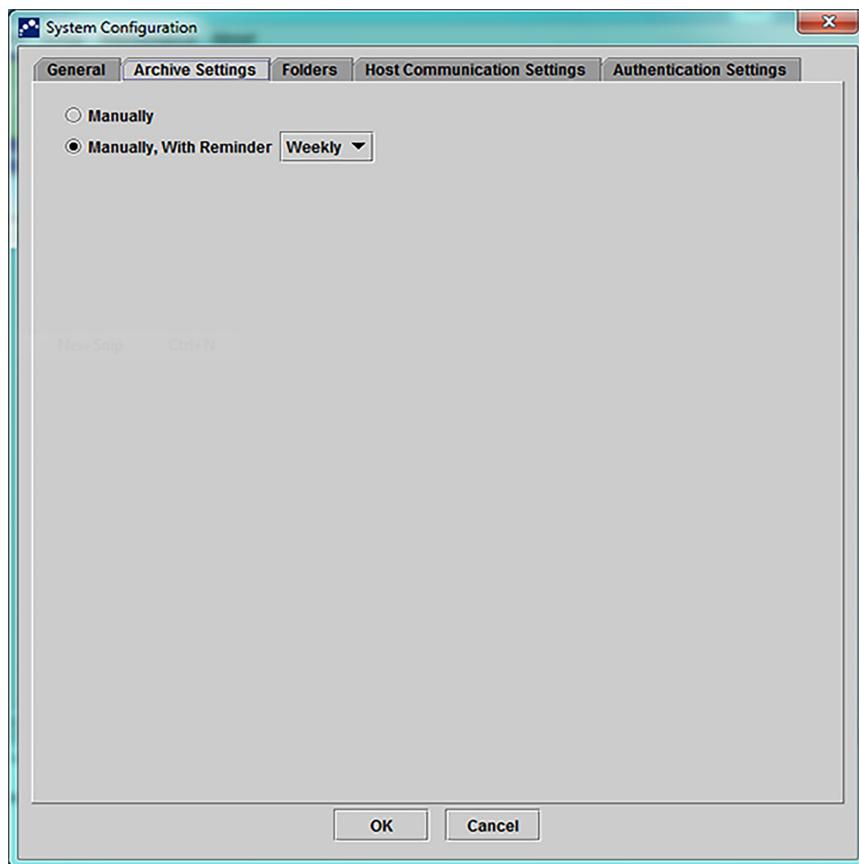
Gambar 2-78. Jendela Penampil Kejadian (Event Viewer)

4. Klik **OK** untuk menyimpan perubahan dan menutup jendela.

## 2.14.2 Tab Pengaturan Arsip (Archive Settings)

Tab ini menyediakan pengaturan yang mengontrol cara pengingat arsip dilakukan. Interval waktunya dapat dipilih atau kapan diingatkan untuk mengarsip berkas: **Tidak pernah (Never)**, **Mingguan (Weekly)**, atau **Bulanan (Monthly)**.

1. Dalam jendela Sistem GeneXpert Dx (lihat [Gambar 2-55](#)), klik **Penyiapan (Setup)** di bilah menu, lalu klik **Konfigurasi Sistem (System Configuration)**.
2. Pilih tab **Pengaturan Arsip (Archive Settings)**. Informasi tab **Pengaturan Arsip (Archive Settings)** muncul. Lihat [Gambar 2-79](#).



**Gambar 2-79. Kotak Dialog Konfigurasi Sistem (System Configuration)  
(Tab Pengaturan Arsip (Archive Settings))**

3. Pilih opsi yang diinginkan:

- **Secara Manual (Manually)**—Jika opsi ini dipilih, pengarsipan dilakukan secara manual oleh pengguna, sewaktu-waktu, dan akan diikuti oleh proses arsip manual.

**Secara Manual, dengan Pengingat (Manually, With Reminder)**—Jika opsi ini dipilih, pengingat akan ditampilkan jika pengguna mempunyai hak untuk Mengarsipkan Uji. Pengingat ini tidak ditampilkan kepada pengguna yang tidak mempunyai hak untuk Mengarsipkan Uji.

Pengguna dapat memilih untuk menerima pengingat secara mingguan atau bulanan. Default-nya adalah mingguan.

Sistem akan mencoba mengingatkan pengguna untuk melakukan pengarsipan yang jatuh tempo jika pengarsipan terakhir dilakukan pada minggu lalu atau bulan lalu (bergantung pada periode pengingat yang dipilih). Minggu lalu atau bulan lalu ditentukan sebagai hari sebelum hari pertama minggu/bulan ini. Hari pertama dalam seminggu dianggap hari Senin. Hari pertama dalam bulan adalah tanggal satu setiap bulan. Dalam kejadian ini, pengingat ditampilkan kepada pengguna ketika:

- GeneXpert Dx aplikasi dimulai

- GeneXpert Dx aplikasi berhenti secara normal
- pengguna masuk (kecuali masuk untuk uji awal)

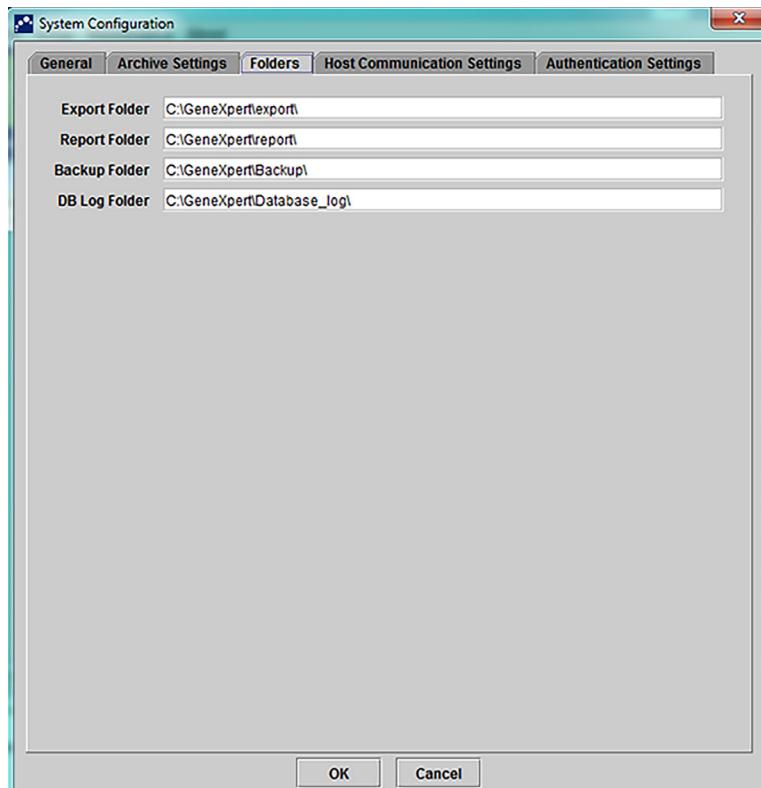
Jika pengguna menerima permintaan pengingat arsip, dialog Mengarsipkan Uji akan segera ditampilkan.

Jika pengguna mengabaikan permintaan pengingat, perangkat lunak akan berlanjut secara normal, dan pengguna akan diingatkan di saat berikut kriteria pengingat terpenuhi.

4. Klik **OK** untuk menyimpan perubahan dan menutup jendela.

### 2.14.3 Tab Folders

1. Dalam jendela Sistem GeneXpert Dx (lihat [Gambar 2-55](#)), klik **Penyiapan (Setup)** di bilah menu, lalu klik **Konfigurasi Sistem (System Configuration)**.
2. Klik tab **Folders**. Tab **Folders** muncul. Lihat [Gambar 2-80](#).



**Gambar 2-80. Kotak Dialog Konfigurasi Sistem (System Configuration) (Tab Folders)**

3. Sediakan informasi yang diminta untuk tab **Folders** sebagai berikut:
  - Kotak **Folder Ekspor (Export Folder)**—Ketikkan jalur menuju folder untuk menyimpan semua data uji yang diekspor. Atau, dapat digunakan jalur default yang disediakan.

- Kotak **Folder Laporan (Report Folder)**—Ketikkan jalur menuju folder untuk menyimpan semua laporan. Atau, dapat digunakan jalur default yang disediakan.
- Kotak **Folder Cadangan (Backup Folder)**—Ketikkan jalur menuju folder untuk menyimpan basis data cadangan. Atau, dapat digunakan jalur default yang disediakan.
- Kotak **Folder Log Basis Data (DB Log Folder)**—Ketikkan jalur menuju folder untuk menyimpan berkas log basis data. Atau, dapat digunakan jalur default yang disediakan.



Lokasi default untuk setiap folder berada di hard disk komputer. Untuk melindungi dari kehilangan data, berkas di dalam folder ekspor harus secara berkala disalin ke server atau komputer lain. Jika Sistem GeneXpert Dx terhubung ke jaringan, dimungkinkan untuk mengarsipkan berkas secara langsung ke server.

---

4. Klik **OK** untuk menyimpan perubahan dan menutup jendela.

#### 2.14.4 Tab Pengaturan Komunikasi Host (Host Communication Settings)

Tab **Pengaturan Komunikasi Host (Host Communication Settings)** digunakan untuk mengonfigurasi perangkat lunak sistem ketika GeneXpert Dx terhubung ke komputer host Sistem Informasi Laboratorium (LIS, Laboratory Information System) atau Cepheid Link.

Catatan	Tidak diperlukan konfigurasi pada tab ini jika sistem LIS tidak digunakan bersama sistem.
---------	---

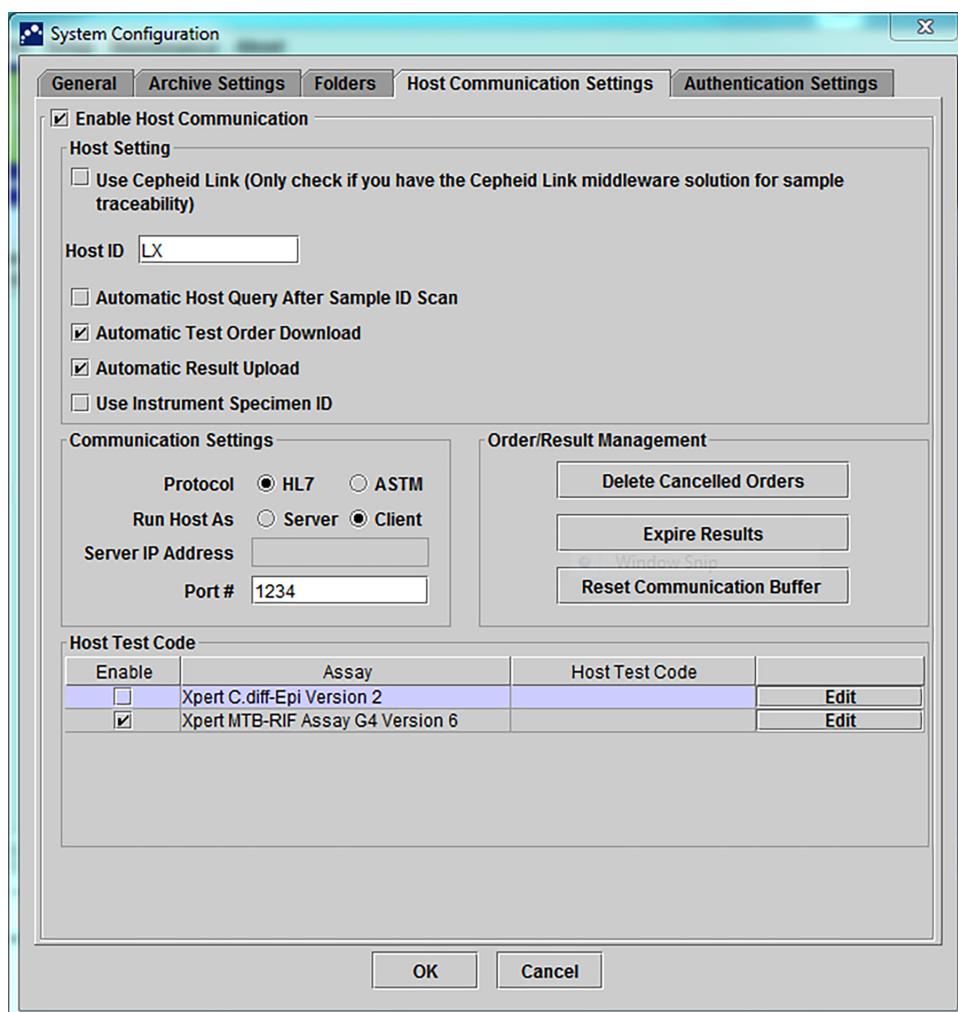
---

Catatan	Untuk mengonfigurasi pengaturan komunikasi host untuk LIS, lihat <a href="#">Bagian 2.14.4.1, Mengonfigurasi Komunikasi Host untuk LIS</a> . Untuk mengonfigurasi pengaturan komunikasi host untuk Cepheid Link, lihat <a href="#">Bagian 2.14.4.2, Mengonfigurasi Komunikasi Host untuk Cepheid Link</a> .
---------	---

---

##### 2.14.4.1 Mengonfigurasi Komunikasi Host untuk LIS

1. Dalam jendela Sistem GeneXpert Dx (lihat [Gambar 2-55](#)), klik **Penyiapan (Setup)** di bilah menu, lalu klik **Konfigurasi Sistem (System Configuration)** (lihat [Gambar 2-56](#)).
2. Klik tab **Pengaturan Komunikasi Host (Host Communication Settings)**. Tab **Pengaturan Komunikasi Host (Host Communication Settings)** muncul. Lihat [Gambar 2-81](#).



**Gambar 2-81. Kotak Dialog Konfigurasi Sistem (System Configuration)  
(Tab Pengaturan Komunikasi Host (Host Communication Settings))**

**Catatan**

Jika LIS diaktifkan pada sistem baru, tidak akan ada asai yang ditampilkan.

**Perhatian**

Di dalam jaringan rumah sakit atau laboratorium, setiap Sistem GeneXpert Dx harus mempunyai nama sistem unik, yang digunakan untuk komunikasi host. Administrator host LIS harus mengontrol proses penentuan nama sistem.

**Penting**

Jangan mencentang kotak centang Gunakan Cepheid Link (Use Cepheid Link) ketika mengonfigurasi pengaturan komunikasi host untuk sistem LIS rumah sakit.

3. Sediakan pengaturan untuk mengonfigurasi komunikasi antara perangkat lunak GeneXpert Dx dan Sistem Informasi Laboratorium (LIS).
  - **Aktifkan Komunikasi Host (Enable Host Communication)**—Pilih untuk mengaktifkan perangkat lunak GeneXpert Dx yang terhubung ke host. Hapus untuk menonaktifkan komunikasi host.
  - **Identitas Host (Host ID)**—Ketikkan nama host unik untuk mengidentifikasi LIS atau Sistem Manajemen Data (DMS, Data Management System) yang terhubung ke Sistem GeneXpert Dx ini. Jumlah karakter maksimumnya adalah 20.
  - **Kueri Host Otomatis Setelah Pemindaian Identitas Sampel (Automatic Host Query After Sample ID Scan)**—Pilih untuk mengaktifkan Sistem GeneXpert Dx untuk melakukan kueri perintah uji yang terkait dengan Identitas Sampel yang dipindai atau dimasukkan.
  - **Unduh Perintah Uji Otomatis (Automatic Test Order Download)**—Pilih untuk mengaktifkan Sistem GeneXpert Dx untuk melakukan kueri secara berkala terhadap semua perintah uji dari host.

Perhatian



Jika Host terhubung ke beberapa Sistem GeneXpert, mungkin Anda ingin untuk:

- Menggunakan Kueri Host Otomatis Setelah Pemindaian Identitas Sampel (Automatic Host Query After Sample ID Scan) dan bukan Unduh Perintah Uji Otomatis (Automatic Test Order Download) untuk meminimalkan perintah duplikat ke beberapa sistem GeneXpert.
- Host harus mengunduh perintah ke Sistem GeneXpert spesifik.
- Jika perintah dikirim ke beberapa sistem GeneXpert, host harus membatalkan perintah yang ditangguhkan ketika hasil lengkap diterima.

- **Unggah Hasil Otomatis (Automatic Result Upload)**—Segera setelah uji selesai, hasilnya akan diunggah.
- **Gunakan Identitas Spesimen Instrumen (Use Instrument Specimen ID)**—Pilih untuk mengaktifkan Sistem GeneXpert Dx untuk membuat identitas spesimen unik, yang dikirim kembali ke host. Identitas Spesimen Instrumen (Instrument Specimen ID) adalah identitas unik untuk sampel ini. Informasi ini harus disimpan di host dan digunakan dalam komunikasi mendatang tentang sampel ini. Opsi ini berguna jika fasilitas tidak menyediakan identifikasi sampel unik.  
Jika fasilitas menyediakan identifikasi sampel unik, pengaturan ini harus dinonaktifkan.
- Kotak **Pengaturan Komunikasi (Communication Settings)**—Pilih atau kosongkan kotak centang berikut:
  - **Protokol (Protocol)**—Pilih protokol yang kompatibel dengan HL7 atau ASTM.
  - **Jalankan Host Sebagai (Run Host As)**—Untuk koneksi soket antara dua sistem. Pilih untuk menjalankan host sebagai server atau klien.

- **Alamat IP Server (Server IP Address)**—Jika opsi **Jalankan Host Sebagai Server (Run Host As Server)** dipilih, alamat IP dengan nilai 4 bagian (N.N.N.N) harus dimasukkan. Nilainya harus sama dengan alamat IP server host. Nilai N antara 0–255. Jika opsi **Jalankan Host Sebagai Klien (Run Host As Client)** dipilih, alamat IP kartu jaringan yang tersedia untuk koneksi host ditampilkan.
- **Nomor Port (Port #)**—Nomor port harus antara 1024 hingga 65535.

**Perhatian**

Port jaringan yang dikhususkan untuk instrumen GeneXpert tidak boleh digunakan untuk koneksi host. NIC kedua yang tersedia pada setiap komputer GeneXpert harus digunakan untuk menghubungkan Sistem GeneXpert Dx ke host.

- **Manajemen Perintah/Hasil (Order/Result Management)**—Klik tombol yang sesuai:
  - **Hapus Perintah yang Dibatalkan (Delete Canceled Orders)**—Klik untuk menghapus perintah yang dibatalkan. Ini berguna untuk menghapus perintah yang berlebihan selama pengujian komunikasi host.
  - **Akhiri Hasil (Expire Results)**—Klik untuk mengakhiri hasil yang menunggu pengunggahan untuk uji yang sudah tidak perlu mengunggah ke host.

**Perhatian**

Jangan menggunakan **Reset Penyangga Komunikasi (Reset Communication Buffer)** (dibicarakan di bawah) selama operasi normal; jika tidak, Anda harus mengunduh kembali perintah dan mengunggah kembali hasil.

- **Reset Penyangga Komunikasi (Reset Communication Buffer)**—Untuk mengosongkan data antara Sistem GeneXpert Dx dan host. Ini berguna untuk menghapus data selama pengujian komunikasi host.
- Tabel **Kode Uji Host (Host Test Code)**—Tabel referensi ini mengizinkan administrator host untuk mengetikkan kode uji yang dimasukkan ke dalam host, agar dapat diterjemahkan ke dalam Sistem GeneXpert Dx untuk pemrosesan perintah uji dan pelaporan hasil.
  - **Aktifkan (Enable)**—Menunjukkan jika asai sudah disiapkan untuk pengunduhan perintah uji dan pelaporan hasil.
  - **Asai (Assay)**—Nama asai tersedia untuk koneksi host.
  - **Kode Uji Host (Host Test Code)**—kode uji yang digunakan oleh host untuk mengunduh perintah uji dan mengunggah hasil uji.

**Penting**

Anda tidak dapat mengedit kode uji versi lama dari suatu asai. Jika Anda memperbarui kode uji, pembaruannya hanya akan berlaku untuk versi baru asai; dengan demikian, Anda harus mengubah kode uji sebelum meningkatkan asai.

Perhatian



Berhati-hatilah untuk tidak menggunakan kode uji yang sama untuk uji dari dua asai yang berbeda.

---

4. Klik tombol **Edit** untuk mengaktifkan asai bagi penggunaan host dan untuk menentukan kode uji host bagi asai tersebut. Lihat [Bagian 2.14.5](#) untuk mengonfigurasi asai bagi unggahan perintah dan hasil, serta untuk menentukan kode uji host.
5. Klik **OK** untuk menyimpan perubahan dan menutup jendela.

#### 2.14.4.2 Mengonfigurasi Komunikasi Host untuk Cepheid Link

Penting

Setelah sistem dikonfigurasi untuk Cepheid Link, sistem tidak dapat digunakan untuk perintah uji yang berasal dari non-LIS atau untuk menjalankan kontrol eksternal tanpa menonaktifkan Cepheid Link. Cepheid Link dapat diaktifkan kembali setelah menjalankan perintah uji yang berasal dari non-LIS atau kontrol eksternal.

---

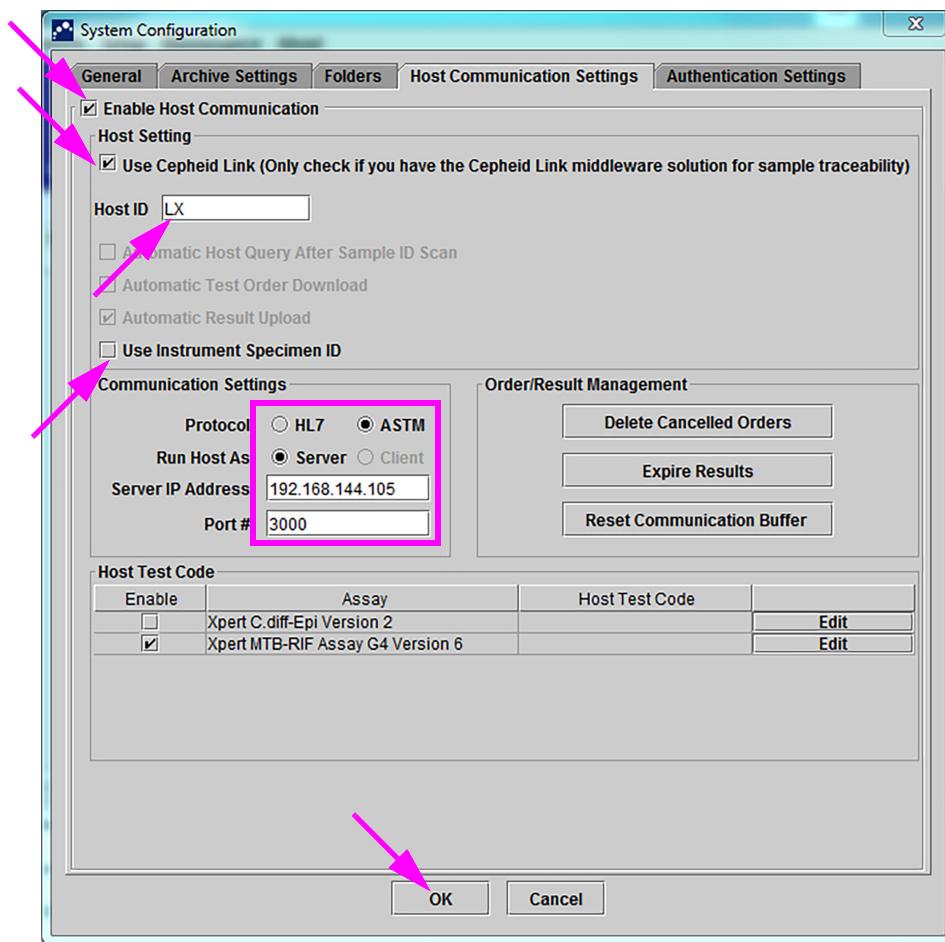
Untuk mengaktifkan dan mengonfigurasi komunikasi host untuk Sistem GeneXpert Dx ke Cepheid Link:

1. Di jendela Sistem GeneXpert Dx (lihat [Gambar 2-55](#)), pilih tombol **Penyiapan (SETUP)**, lalu pilih tombol **Konfigurasi Sistem (SYSTEM CONFIGURATION)** (lihat [Gambar 2-56](#)).
2. Pilih tombol **Pengaturan Komunikasi Host (HOST COMMUNICATION SETTINGS)** (lihat [Gambar 2-82](#)) untuk menampilkan ruang kerja Pengaturan Komunikasi Host (Host Communication Settings). Lihat [Gambar 2-82](#).
3. Untuk mengaktifkan komunikasi host, pilih kotak centang **Aktifkan Komunikasi Host (Enable Host Communication)** di sudut kanan atas dari ruang kerja (lihat [Gambar 2-82](#)). Ini mengizinkan opsi lain untuk dipilih dalam layar Pengaturan Komunikasi Host (Host Communication Settings).

Penting

Di dalam jaringan rumah sakit dan laboratorium, setiap sistem GeneXpert harus mempunyai nama sistem unik yang digunakan dalam komunikasi. Administrator host harus mengontrol proses penentuan nama sistem.

---



**Gambar 2-82. Ruang Kerja Pengaturan Komunikasi Host (Host Communication Settings) Dikonfigurasi untuk Cepheid Link**

#### Penting

Semua informasi yang akan dimasukkan ke dalam ruang kerja ini harus disediakan oleh administrator jaringan LIS. Informasi ini tidak disediakan oleh Cepheid.

4. Pilih kotak centang **Gunakan Cepheid Link (Use Cepheid Link)** untuk menyiapkan komunikasi host untuk Cepheid Link. Setelah memilih kotak centang **Gunakan Cepheid Link (Use Cepheid Link)**, sebagian besar konfigurasi akan disiapkan secara otomatis. Lihat [Gambar 2-82](#).
5. Dalam bagian Umum (General) dari ruang kerja Pengaturan Komunikasi Host (Host Communication Settings), masukkan informasi yang sesuai dan pilih unsur yang sesuai untuk antarmuka dengan jaringan LIS.
  - Bidang **Identitas Host (Host ID)** – Ketikkan nama host unik untuk mengidentifikasi Sistem GeneXpert Dx ini. Jumlah karakter maksimumnya adalah 20.
  - Kotak centang **Kueri Host Otomatis Setelah Pemindai Sampel (Automatic Host Query After Sample ID Scan)** – Kotak centang ini dinonaktifkan ketika menghubungi Cepheid Link,

- Kotak centang **Unduh Perintah Uji Otomatis (Automatic Test Order Download)** – Kotak centang ini dinonaktifkan ketika menghubungi Cepheid Link,
  - Kotak centang **Unggah Hasil Otomatis (Automatic Result Upload)** – Kotak centang ini diaktifkan ketika menghubungi Cepheid Link,
  - Kotak centang **Gunakan Identitas Spesimen Instrumen (Use Instrument Specimen ID)** – Pilih untuk mengaktifkan sistem GeneXpert untuk membuat identitas spesimen unik, yang dikirim kembali ke host. Identitas Spesimen Instrumen (Instrument Specimen ID) adalah identitas unik untuk sampel ini. Informasi ini harus disimpan di host dan digunakan dalam komunikasi mendatang tentang sampel ini. Opsi ini berguna jika fasilitas tidak menyediakan identifikasi sampel unik.  
Jika fasilitas menyediakan identifikasi sampel unik, pengaturan ini harus dinonaktifkan.
6. Dalam bagian Protokol (Protocol) dari ruang kerja Pengaturan Komunikasi Host (Host Communication Settings), pilih protokol yang kompatibel dengan **HL7** atau **ASTM**.
  7. Dalam bagian Pengaturan Komunikasi (Communication Settings) dari ruang kerja Pengaturan Komunikasi Host (Host Communication Settings), host harus ditetapkan sebagai **Server** untuk berkomunikasi dengan Cepheid Link.
    - Bidang **Alamat IP Server (Server IP Address)** – Alamat IP dengan nilai 4 bagian (**N.N.N.N**) harus dimasukkan. Nilainya harus sama dengan alamat IP server Cepheid Link. Nilai **N** antara 0–255.
    - Bidang **Nomor Port (Port #)** – Nomor port harus **3000** untuk berkomunikasi dengan server Cepheid Link.
  8. Setelah Anda menyiapkan komunikasi host untuk server Cepheid Link, pilih tombol **OK**. Lihat [Gambar 2-82](#).  
Pilih tombol **Batalkan (Cancel)** jika Anda tidak ingin menyimpan pengaturan komunikasi host.

Cepheid menyarankan untuk selalu mengonfirmasi bahwa hasil yang diunggah LIS atau HIS sama dengan hasil GeneXpert setelah ada perubahan pada GeneXpert atau sistem host, termasuk, tetapi tidak terbatas pada, perubahan berikut:

- Catatan**
- Versi perangkat lunak GeneXpert
  - Versi dan berkas definisi asai GeneXpert
  - Pengaturan komunikasi host GeneXpert
  - Perubahan konfigurasi atau perangkat lunak middleware host
  - Perubahan konfigurasi atau perangkat lunak LIS
-

## 2.14.5 Mengonfigurasi Asai untuk Pengunggahan Perintah dan Hasil

Perhatian



Untuk dapat melakukan asai yang diperlukan, kode uji yang sama harus dimasukkan di host, Sistem GeneXpert Dx dan sistem Cepheid Link, jika sesuai.

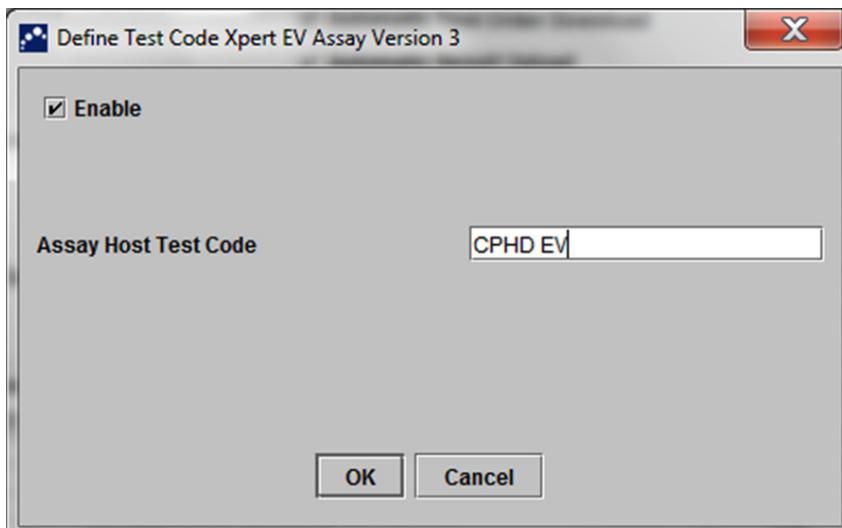
Perhatian



Jangan mengubah perintah uji hingga semua hasil uji sudah diunggah.

### 2.14.5.1 Mengonfigurasi Asai Hasil-Tunggal untuk Pengunggahan Perintah dan Hasil

1. Dalam bagian tabel **Kode Uji Host (Host Test Code)** dari tab Pengaturan Komunikasi Host (Host Communication Settings) (lihat [Gambar 2-81](#)), klik tombol **Edit** yang diinginkan untuk mengubah pengaturan. Kotak dialog Tentukan Kode Uji (Define Test Code) muncul. Lihat [Gambar 2-83](#).



**Gambar 2-83. Kotak Dialog Tentukan Kode Uji (Define Test Code) untuk Asai Hasil Tunggal**

2. Klik kotak centang **Aktifkan (Enable)** untuk mengizinkan host untuk mengunduh perintah uji dan Sistem GeneXpert Dx untuk mengunggah hasil ke host menggunakan kode uji asai yang ditentukan.
3. Di bidang **Kode Uji Host Asai (Assay Host Test Code)** dari kotak dialog Tentukan Kode Uji (Define Test Code), masukkan kode uji yang sama yang dimasukkan ke dalam sistem host dan sistem Cepheid Link, jika sesuai. (kode uji yang dimasukkan untuk Sistem GeneXpert Dx harus sama dengan yang dimasukkan untuk sistem host dan sistem Cepheid Link). Masukkan 1 hingga 15 karakter.
4. Klik **OK** untuk menyimpan pengaturan untuk asai ini. Perangkat lunak akan memeriksa keunikan kode uji ini sebelum menyimpannya.

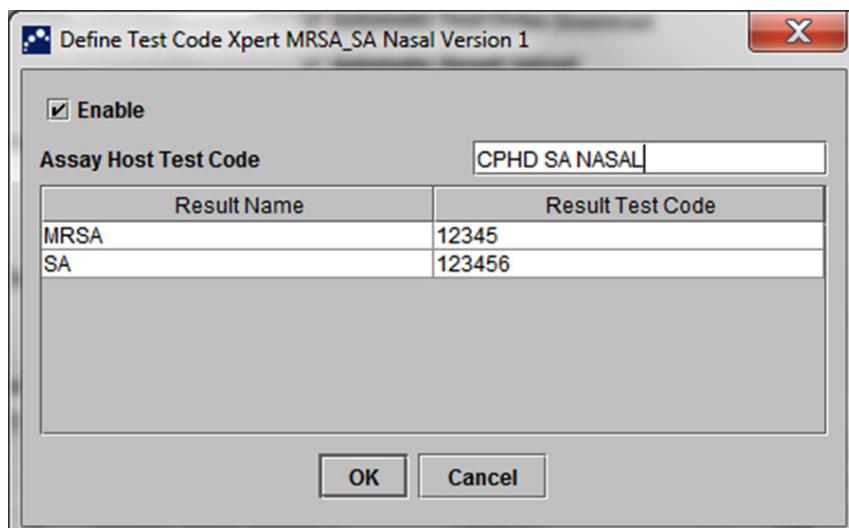
**Catatan**

Cepheid menyarankan bahwa Anda menggunakan kode uji yang sama untuk versi baru dari asai yang sama. Namun jika Anda ingin mengubah kode uji untuk asai saat ini, buatlah perubahan sebelum mengimpor versi berikutnya.

### **2.14.5.2 Mengonfigurasi Asai dengan Beberapa-Hasil untuk Pengunggahan Perintah dan Hasil**

Asai dengan Beberapa-Hasil memberikan hasil untuk beberapa organisme dan gen.

1. Dalam bagian tabel **Kode Uji Host (Host Test Code)** dari tab Pengaturan Komunikasi Host (Host Communication Settings) (lihat [Gambar 2-81](#)), klik tombol **Edit** yang diinginkan untuk mengubah pengaturan. Kotak dialog Tentukan Kode Uji (Define Test Code) muncul. Lihat [Gambar 2-84](#).
2. Klik kotak centang **Aktifkan (Enable)** untuk mengizinkan host untuk mengunduh perintah uji dan Sistem GeneXpert Dx untuk mengunggah hasil ke host menggunakan kode uji asai yang ditentukan.
3. Dalam bidang **Kode Uji Host Asai (Assay Host Test Code)**, masukkan kode uji sama dengan yang dimasukkan ke dalam sistem host dan sistem Cepheid Link, jika berlaku (kode uji yang dimasukkan untuk Sistem GeneXpert Dx harus sama dengan kode uji yang dimasukkan untuk sistem host dan sistem Cepheid Link). Anda dapat memasukkan 1 hingga 15 karakter.
4. Nama hasil yang dilaporkan oleh asai dicantumkan di bidang **Nama Hasil (Result Name)**. Lihat [Gambar 2-84](#).
5. Ketikkan kode uji hasil di bidang **Kode Uji Hasil (Result Test Code)** (lihat [Gambar 2-84](#)) yang bersesuaian dengan setiap nama hasil yang dapat dilaporkan oleh asai ini.



**Gambar 2-84. Kotak Dialog Tentukan Kode Uji (Define Test Code) untuk Asai dengan Beberapa Hasil**

6. Klik **OK** untuk menyimpan perubahan dan menutup jendela.

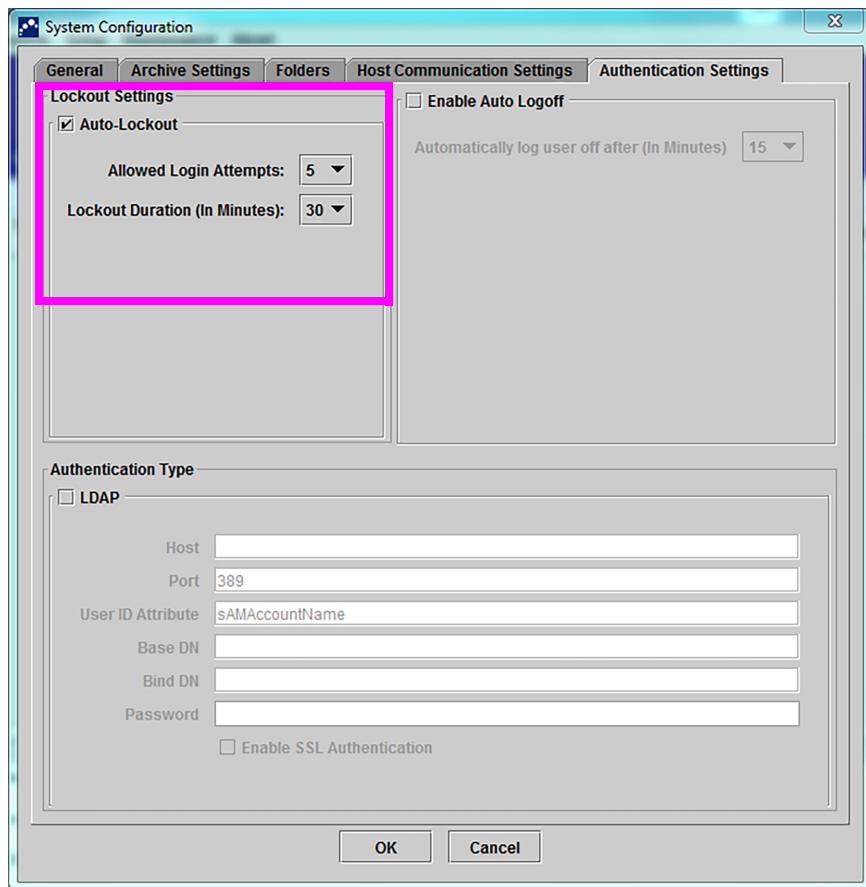
## 2.14.6 Mengonfigurasi Pengaturan Autentikasi

Untuk mengonfigurasi pengaturan Autentikasi, Penguncian Otomatis Sistem, dan Log keluar otomatis, pilih tab **Pengaturan Autentikasi (Authentication Settings)**.

### 2.14.6.1 Mengonfigurasi Pengaturan Penguncian

Anda dapat mengonfigurasi penguncian otomatis untuk berlaku saat pengguna gagal memasukkan kata sandi yang benar. Kebijakan Penguncian Otomatis menentukan apa yang terjadi saat pengguna salah memasukkan kata sandi. Hal ini memastikan bahwa penyerang tidak dapat menggunakan serangan brute-force atau serangan kamus untuk menebak dan memecahkan kata sandi pengguna. Untuk mengubah pengaturan Kebijakan Penguncian Akun, ikuti petunjuk di bawah.

<b>Catatan</b>	Sistem tidak akan mengunci pengguna Jarak Jauh.
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Di jendela Sistem GeneXpert Dx (lihat <a href="#">Gambar 2-55</a>), pilih tombol <b>Penyiapan (Setup)</b>, lalu pilih tombol <b>Konfigurasi Sistem (System Configuration)</b> (lihat <a href="#">Gambar 2-56</a>).</li><li>2. Klik tab <b>Pengaturan Autentikasi (Authentication Settings)</b>; informasi Pengaturan Autentikasi muncul. Lihat <a href="#">Gambar 2-85</a>.</li><li>3. Pilih <b>Penguncian Otomatis (Auto-Lockout)</b>.</li><li>4. Pilih berapa kali pengguna bisa mencoba memasukkan kata sandi. Pengaturan default-nya adalah 5 kali, tetapi Anda bisa memilih antara 3 dan 10 kali.</li><li>5. Tentukan durasi waktu penguncian, berapa lama pengguna terkunci sebelum sistem mengizinkan pengguna mencoba lagi. Pengaturan default-nya 30 menit, tetapi Anda dapat memilih antara 15 hingga 60 menit.</li></ol>



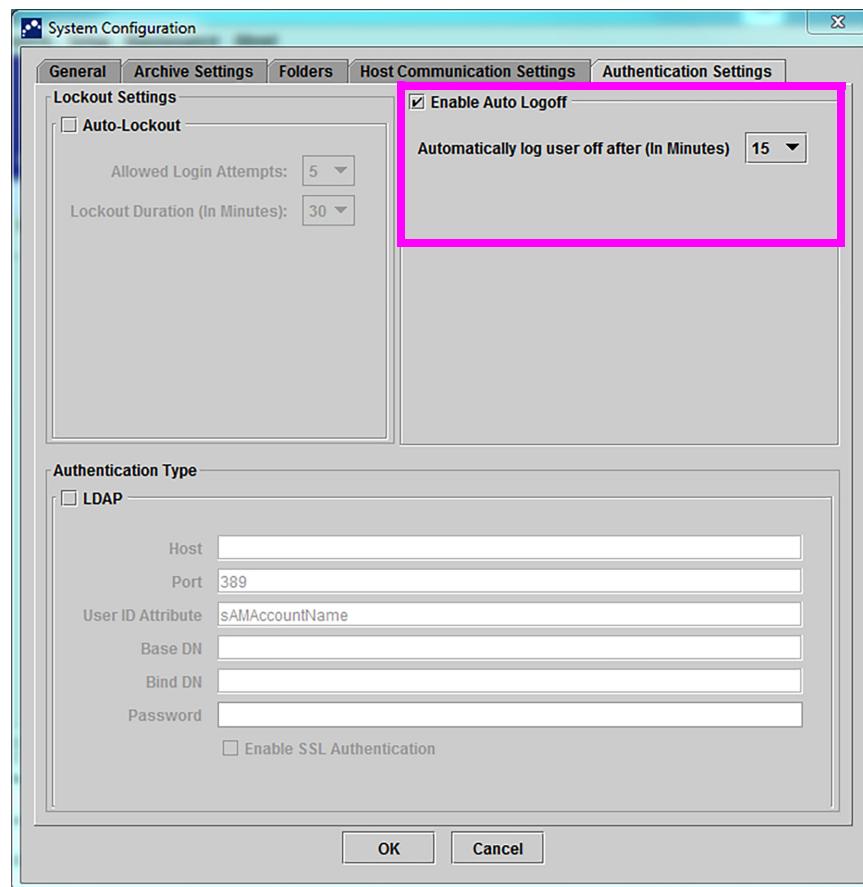
**Gambar 2-85. Pengaturan Autentikasi Dikonfigurasi untuk Penguncian Otomatis**

Untuk menonaktifkan penguncian otomatis, kosongkan kotak centang **Penguncian Otomatis (Auto-Lockout)**.

#### 2.14.6.2 Mengonfigurasi Log Keluar Otomatis

Anda dapat mengonfigurasi log keluar otomatis untuk berlaku saat pengguna tidak aktif untuk waktu yang lama. Log keluar otomatis terjadi setelah masa tidak aktif yang ditentukan untuk menjamin keamanan dan kerahasiaan informasi dan data rekam pasien.

1. Di jendela Sistem GeneXpert Dx (lihat [Gambar 2-55](#)), pilih tombol **Penyiapan (Setup)**, lalu pilih tombol **Konfigurasi Sistem (System Configuration)** (lihat [Gambar 2-56](#)).
2. Klik tab **Pengaturan Autentikasi (Authentication Settings)**; informasi Pengaturan Autentikasi muncul. Lihat [Gambar 2-86](#).
3. Pilih **Aktifkan Log Keluar Otomatis (Enable Auto Logoff)**.
4. Tetapkan jumlah menit yang diizinkan untuk inaktivitas sebelum log keluar otomatis. Pengaturan default-nya 15, tetapi Anda dapat memilih antara 15 hingga 500 menit.



**Gambar 2-86. Pengaturan Autentikasi Dikonfigurasi untuk Log Keluar Otomatis**

Untuk menonaktifkan Keluar Otomatis, kosongkan kotak centang **Aktifkan Log Keluar Otomatis (Enable Auto Logoff)**.

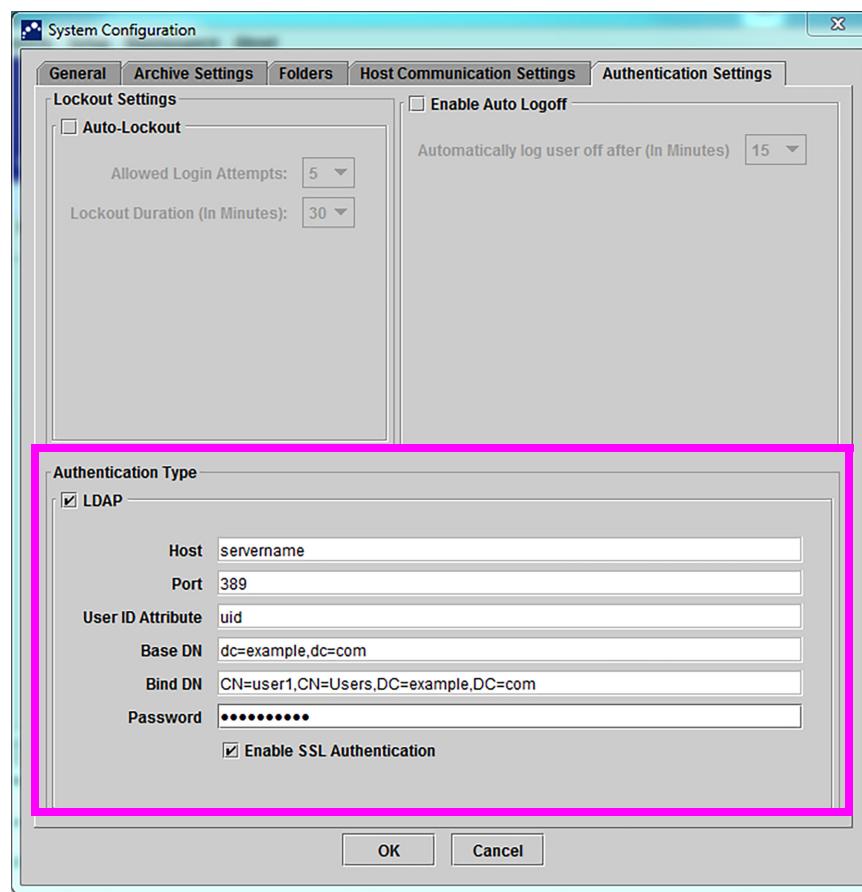
#### 2.14.6.3 Mengonfigurasi Jenis Autentikasi LDAP

Mengonfigurasi Autentikasi Protokol Akses Direktori Ringan (LDAP, Lightweight Directory Access Protocol) memungkinkan akun pengguna GeneXpert Dx ditautkan dengan sistem direktori terpusat, seperti Microsoft Active Directory sehingga validasi kata sandi dapat dikelola di lokasi pusat. Semua pengguna yang ditambahkan saat LDAP diaktifkan akan diberi label pengguna **Jarak Jauh (Remote)** di jendela Administrasi Pengguna.

**Catatan** Konfigurasi LDAP akan memerlukan input dan bantuan dari departemen TI Anda.

**Catatan** Mengaktifkan koneksi LDAP pertama-tama memerlukan pembuatan minimal satu administrator lokal. Lihat [Bagian 2.13.3, Mengelola Pengguna](#)

1. Di jendela Sistem GeneXpert Dx (lihat [Gambar 2-55](#)), pilih tombol **Penyiapan (Setup)**, lalu pilih tombol **Konfigurasi Sistem (System Configuration)** (lihat [Gambar 2-56](#)).
2. Klik tab **Pengaturan Autentikasi (Authentication Settings)**, informasi Pengaturan Autentikasi muncul. Lihat [Gambar 2-87](#).
3. Di bagian **Jenis Autentikasi (Authentication Type)**, pilih **LDAP**.
4. Masukkan pesan berikut:
  - **Host**—Ketikkan alamat server direktori dengan LDAP aktif.
  - **Port**—Ketikkan port komputer tempat server direktori terhubung.
  - **Atribut ID Pengguna (User ID Attribute)**—Ketikkan atribut identitas pengguna yang digunakan untuk memetakan pengguna direktori unik ke suatu nama pengguna. Misalnya, Anda dapat memasukkan **uid** jika jaringan Anda menggunakan atribut uid untuk mengenali pengguna.
  - **DN Dasar (Base DN)**—Ketikkan nama khusus (DN, distinguished name) dasar. DN dasar merupakan titik awal bagi server untuk mencari pengguna. Pencarian LDAP untuk admin pengguna akan dilakukan oleh server dimulai pada DN dasar (dc=contoh,dc=com).
  - **DN Mengikat (Bind DN)**—Ketikkan DN mengikat. DN mengikat adalah pengidentifikasi berkualifikasi penuh untuk suatu entitas pada server LDAP dari akun yang digunakan untuk terhubung ke direktori LDAP.
  - **Kata Sandi (Password)**—Masukkan kata sandi akun DN Mengikat LDAP.
  - **Aktifkan Autentikasi SSL (Enable SSL Authentication)**—Centang kotak ini untuk mengaktifkan keamanan lapisan soket aman (SSL, secure sockets layer) untuk koneksi LDAP. SSL adalah teknologi keamanan standar untuk mewujudkan hubungan terenkripsi antara server dan klien. Saat opsi ini mati, sistem akan mengirimkan informasi yang tidak terenkripsi.



**Gambar 2-87. Pengaturan Autentikasi Dikonfigurasi untuk LDAP**

Untuk menonaktifkan Autentikasi SSL, hapus centang **Aktifkan Autentikasi SSL (Enable SSL Authentication)**.

Untuk menonaktifkan Autentikasi LDAP, hapus centang **LDAP**.

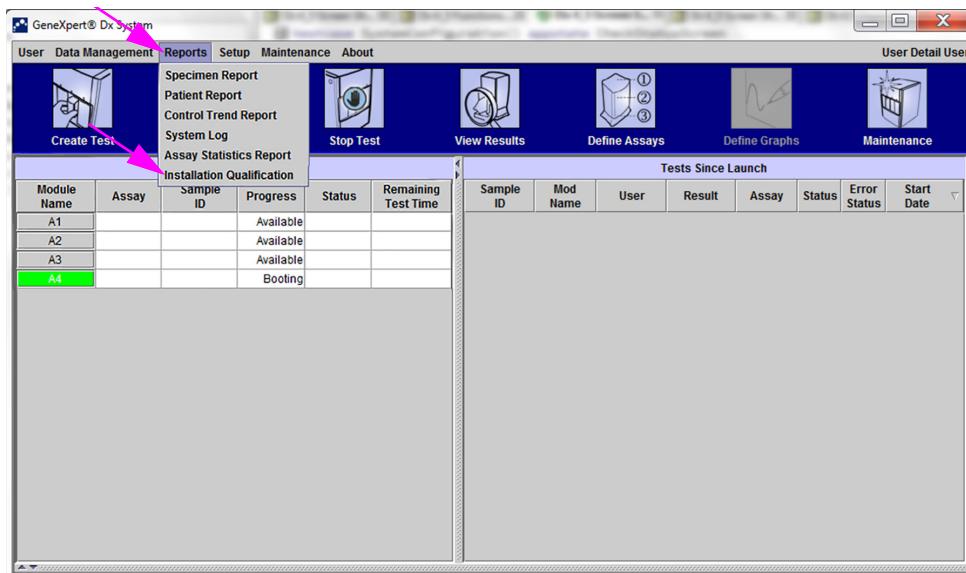
## 2.15 Memeriksa Ketepatan Pemasangan dan Penyiapan

### Catatan

Bagian ini menjelaskan tugas yang dapat dilakukan oleh semua pengguna dengan izin yang sesuai. Lihat [Bagian 2.13, Menentukan Pengguna dan Izin](#).

Setelah pemasangan sistem selesai (komputer telah disiapkan, pengguna dan izin telah ditentukan, dan sistem sudah dikonfigurasi) periksa bahwa sistem sudah dipasang dan siap dengan benar dengan menjalankan laporan Kualifikasi Pemasangan (Installation Qualification) untuk memverifikasi pemasangan. Untuk melakukan ini:

1. Di jendela Sistem GeneXpert Dx, di menu **Laporan (Reports)**, klik **Kualifikasi Pemasangan (Installation Qualification)**. Lihat [Gambar 2-88](#).



**Gambar 2-88. Jendela Sistem GeneXpert Dx menunjukkan Menu Tarik-Turun Laporan (Reports) dan Pilihan Kualifikasi Pemasangan (Installation Qualification)**

2. Jendela Adobe® Reader muncul dan menampilkan Laporan Kualifikasi Pemasangan Sistem GeneXpert Dx. Lihat [Gambar 2-89](#).
3. Cetak laporannya. Jika komputer tidak terhubung ke printer, simpan berkasnya ke lokasi tempat laporan dapat dicetak.
4. Tinjau bagian berikut dalam laporan:
  - **Informasi Sistem (System Information)**—Periksa bahwa kolom Status menampilkan **Lulus (Pass)** di setiap baris.
  - **Informasi Instrumen (Instrument Information)**—Untuk setiap instrumen yang terhubung ke komputer, laporan menunjukkan nomor seri instrumen, perangkat tegar yang terpasang, dan status untuk setiap modul yang beroperasi. Jika pesan **Reporter perlu dikalibrasi (Reporter is out of calibration)** atau **Tidak Tersedia (Not Available)** ditampilkan, hubungi Bantuan Teknis Cepheid. Lihat bagian [Bantuan Teknis](#) pada [Kata Pengantar](#) untuk mendapatkan informasi kontak.
  - **Asai yang Tersedia (Available Assays)**—Periksa asai dalam daftar. Jika pesan **Tidak Ada Asai (No Assays)** ditampilkan, lihat petunjuk yang diberikan bersama kit asai diagnostik *in vitro* dan [Bagian 2.16.1.3, Mengimpor Definisi Asai dari DVD](#) untuk instruksi mengenai cara mengimpor berkas definisi asai. Jika laporan ini dijalankan setelah pemasangan sistem tetapi sebelum asai dipasang pada sistem, pesan **Tidak Ada Asai (No Assays)** akan ditampilkan. Jika pesan **Tidak Ada Asai (No Assays)** muncul setelah mengimpor berkas definisi asai, hubungi Bantuan Teknis Cepheid. Lihat bagian [Bantuan Teknis](#) pada [Kata Pengantar](#) untuk mendapatkan informasi kontak.
5. Tanda tangani Laporan Kualifikasi Pemasangan (Installation Qualification Report) dan simpan salinan laporan untuk arsip Anda. Lihat [Gambar 2-90](#).

## GeneXpert® Dx System Installation Qualification Report

This report provides documented evidence of the installation of this GeneXpert® Dx System.

### System Information

Software	Version	Status
GeneXpert® Dx System	6.5	Pass
Java Runtime Environment	1.8.0_151	Pass
SQL Database	Microsoft SQL Server 14.00.3015	Pass
Database	gx_db 4.0.1.0	Pass
Operating System	Windows 10 10.0	Pass
CIT Plug-In	1	Pass

### Instrument Information

#### Instrument A

Instrument S/N	Gateway Firmware
803488	2.0.18

Module Name	Module S/N	Module Firmware	Internal Temp °C	Status
A1	628676	3.3.3	31.6	Pass
A2	638430	3.3.3	30.8	Pass
A3	638964	3.3.3	30.0	Pass
A4	641366	3.3.3	30.7	Fail*

Fail\* = Ambient temperature too high, incorrect model number or hardware error has been detected. Please generate a System Log with the list of errors for further troubleshooting.

Shaded Modules = Reporter is out of calibration.

### Available Assays

Assay Name	Version	Assay Type
Xpert FII	1	In Vitro Diagnostic
Xpert FII & FV Combo	1	In Vitro Diagnostic
Xpert FV	1	In Vitro Diagnostic

**Gambar 2-89. Contoh Laporan Kualifikasi Pemasangan - Halaman 1**

GeneXpert® Dx System  
Installation Qualification Report

Installation of networked instruments complies with the setup requirements specified in the GeneXpert® Dx System Operator Manual, 'Installation' section.

---

Verified by

---

Date

This IQ is acceptable if all System Information and Instrument Information are listed as 'Pass'. All instrument modules that are listed as 'Pass' are available for use.

Acceptance:  Acceptable  Not Acceptable

---

Performed by

---

Date

---

Reviewed and approved by

---

Date

**Gambar 2-90. Contoh Laporan Kualifikasi Pemasangan - Halaman 2**

## 2.16 Mengelola Definisi Asai dan Parameter Spesifik Lot

### Catatan

Bagian ini menjelaskan tugas yang dapat dilakukan oleh semua pengguna dengan izin yang sesuai. Izin pengguna dijelaskan di [Bagian 2.13, Menentukan Pengguna dan Izin](#). Untuk bagian ini, cuplikan layar akan menunjukkan tingkat pengguna Detail.

Definisi asai berisi seri langkah-langkah terprogram yang digunakan GeneXpert Dx untuk melakukan persiapan sampel, amplifikasi, dan prosedur deteksi. Berkas definisi asai diagnostik *in vitro* (.gxa/.nxa) dapat diperoleh dari Cepheid dan diimpor ke dalam perangkat lunak (lihat [Bagian 2.16.1.3, Mengimpor Definisi Asai dari DVD](#)). Definisi asai yang sudah tidak digunakan juga dapat dihapus (lihat [Bagian 2.16.2, Mengunduh Berkas Definisi Asai dan Sisipan Paket dari Situs Web Cepheid](#)).

Beberapa definisi asai membutuhkan parameter spesifik lot untuk menentukan hasil uji. Barcode kartrid 2D berisi informasi parameter spesifik lot yang diimpor secara otomatis ketika barcode dipindai. Jika, untuk beberapa alasan, pemindai barcode tidak berfungsi atau tidak tersedia, informasi parameter spesifik lot dapat diberikan secara otomatis dengan mengimpor berkas .gxr/.nrx (lihat [Bagian 2.16.4, Mengimpor Parameter Spesifik Lot Secara Manual](#)). Informasi parameter spesifik lot yang sudah tidak digunakan juga dapat dihapus (lihat [Bagian 2.16.5, Menghapus Parameter Spesifik Lot](#)).

Definisi asai dapat diimpor dari Drive DVD Cepheid atau situs web Cepheid. Untuk drive DVD, lihat [Bagian 2.16.1, Menghubungkan dan Menggunakan Drive DVD](#).

Jika kit asai Anda tidak dilengkapi CD, berkas ADF dan sisipan paket dapat diunduh dari situs web Cepheid. Untuk menggunakan situs web, lihat [Bagian 2.16.2, Mengunduh Berkas Definisi Asai dan Sisipan Paket dari Situs Web Cepheid](#).

### Catatan

Jika Anda tidak mempunyai komputer dengan akses Internet, hubungi kantor Bantuan Teknis Cepheid wilayah Anda. Lihat bagian Bantuan Teknis di Kata Pengantar untuk mendapatkan informasi kontak.

## 2.16.1 Menghubungkan dan Menggunakan Drive DVD

Drive DVD dapat berupa drive eksternal yang harus dihubungkan ke sistem menggunakan port USB atau drive internal yang sudah terpasang pada sistem.

### 2.16.1.1 Menghubungkan Drive DVD Eksternal ke Sistem GX Dx

Hubungkan drive DVD eksternal yang disertakan ke sistem GX Dx dengan cara berikut:

1. Cari drive DVD. Drive DVD dikirim dalam kotak aksesoris dan diberi label sebagai barang untuk disimpan.
2. Colokkan drive DVD pada salah satu port USB yang tersedia pada sistem.
3. Tekan tombol **Keluarkan (Eject)** di bagian depan drive DVD untuk membuka pintunya.

4. CDROM berada dalam kit asai. Masukkan CD definisi asai ke dalam drive DVD dan tutup pintu drive DVD. Lampu hijau di bagian depan drive DVD akan berkedip ketika drive membaca CD.

Impor definisi asai sesuai prosedur di [Bagian 2.16.1.3](#).

### 2.16.1.2 Menggunakan Drive DVD Internal pada Sistem GX Dx

Jika drive DVD sudah terpasang di sistem, gunakan prosedur berikut untuk mengakses drive.

1. Cari drive DVD. Drive DVD terpasang pada komputer Sistem GeneXpert Dx tetapi lokasi drive dapat berbeda:
  - Pada komputer desktop, drive akan diakses dari depan komputer, dan
  - pada laptop, drive akan berada di sisi laptop.
2. Tekan tombol **Keluarkan (Eject)** di bagian depan drive DVD untuk membuka pintunya.
3. CDROM berada dalam kit asai. Masukkan CD definisi asai ke dalam drive DVD dan tutup pintu drive DVD. Lampu hijau di bagian depan drive DVD akan berkedip ketika drive membaca CD.

Impor definisi asai sesuai prosedur di [Bagian 2.16.1.3](#).

### 2.16.1.3 Mengimpor Definisi Asai dari DVD

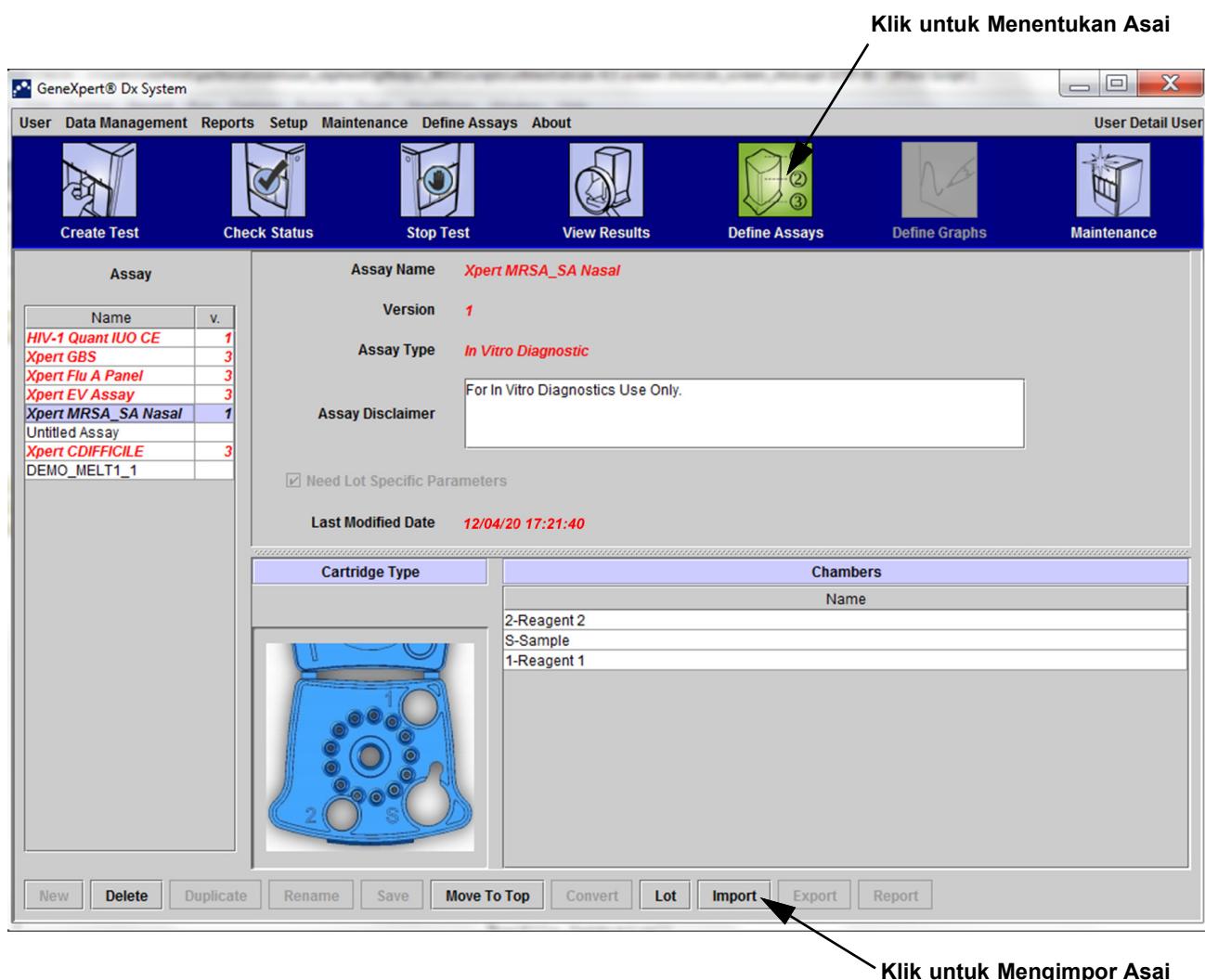
#### Catatan

Walaupun berkas definisi asai diagnostik *in vitro* dapat diimpor, perangkat lunak GeneXpert Dx tidak mengizinkan modifikasi definisi asai.

---

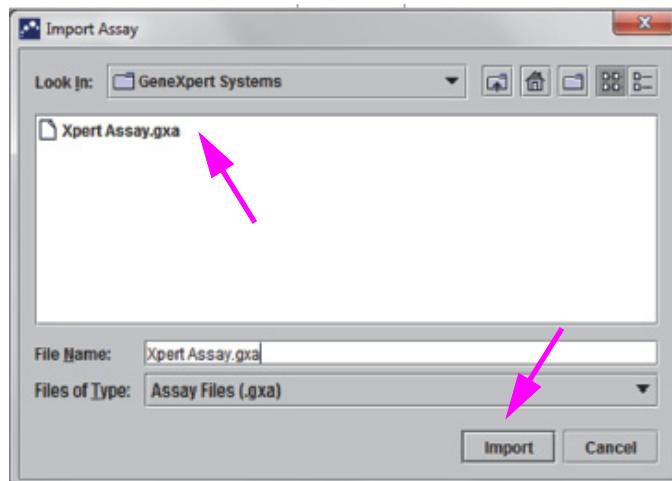
Untuk mengimpor definisi asai baru dari DVD:

1. Di jendela Sistem GeneXpert Dx, klik **Tentukan Asai (Define Assays)** di bilah menu. Jendela Tentukan Asai (Define Assays) muncul. [Gambar 2-93](#) menunjukkan jendela Tentukan Asai (Define Assays) untuk administrator Sistem GeneXpert Dx. Jendela untuk pengguna Dasar (Basic) dan Detail mempunyai fungsi yang lebih sedikit (lihat [Gambar 2-91](#)).



Gambar 2-91. Sistem - Jendela Tentukan Asai (Define Assays) (Tampilan Pengguna Detail)

2. Klik **Impor (Import)**. Kotak dialog Impor Asai (Import Assay) muncul. Lihat [Gambar 2-92](#).
3. Di bawah bagian tarik turun Lihat di: (Look in:), bernavigasilah ke drive DVD.
4. Masuklah ke folder Sistem GeneXpert. Cari dan pilih berkas definisi asai (.gxa/.nxa), lalu klik **Impor (Import)**. Nama dan nomor versi asai baru muncul dalam daftar Asai (di sisi kanan jendela) dan informasi mengenai asai muncul di sisi kanan daftar. Lihat [Gambar 2-92](#).



**Gambar 2-92. Kotak Dialog Impor Asai (Import Assay)**

5. Periksa nama dan nomor versi asai untuk memastikan bahwa definisi asai yang benar telah diimpor.
6. Jika Anda perlu mengimpor berkas definisi asai tambahan dari CD yang sama, ulangi [Langkah 2](#) hingga [Langkah 5](#).

**Catatan**

Untuk kombinasi asai yang mempunyai beberapa berkas .gxa/.nxa, impor hanya berkas definisi asai untuk asai yang akan dilakukan di lab Anda.

---

7. Keluarkan CD dari drive DVD dan simpan CD di tempat yang aman untuk keperluan di masa depan.
8. Jika drive DVD ekternal telah digunakan dan sudah tidak diperlukan, lepaskan dari sistem dan simpan drive serta kabelnya untuk digunakan di kemudian hari.

**Catatan**

Setelah mengimpor asai kuantitatif, Satuan Hasil Kuantitatif dapat diubah. Lihat [Gambar 2-93](#).

---

## 2.16.2 Mengunduh Berkas Definisi Asai dan Sisipan Paket dari Situs Web Cepheid

Untuk mengunduh berkas definisi asai dari situs web Cepheid:

1. Dengan komputer yang terhubung ke Internet, kunjungi [www.cepheid.com/support](http://www.cepheid.com/support).
2. Di bawah menu **Uji (Tests)**, pilih produk yang ingin Anda impor ADF-nya.
3. Gulir ke bawah ke bagian **Sumber Daya Produk (Product Resources)**.
4. Klik pada **Petunjuk Impor Asai (ADF Import Instructions)** untuk mengunduh set petunjuk lengkap untuk pengunduhan berkas ADF dan sisipan paket.
5. Baca dan ikuti **Petunjuk Impor Asai (Assay Import Instructions)** untuk mengunduh ADF dan sisipan paket serta memasang ADF ke Sistem GeneXpert Dx.

### Catatan

*Petunjuk Impor Asai (Assay Import Instructions)* tersedia dalam beberapa bahasa.

### Penting

Jika sistem Anda terhubung ke jaringan LIS atau HIS, Anda harus memperbarui kode uji host (setelah pemasangan berkas definisi asai) untuk mengunduh uji ke sistem dan/atau mengunggah hasil uji dari sistem ke jaringan LIS atau HIS. Lihat petunjuk mengenai pembaruan kode uji host.

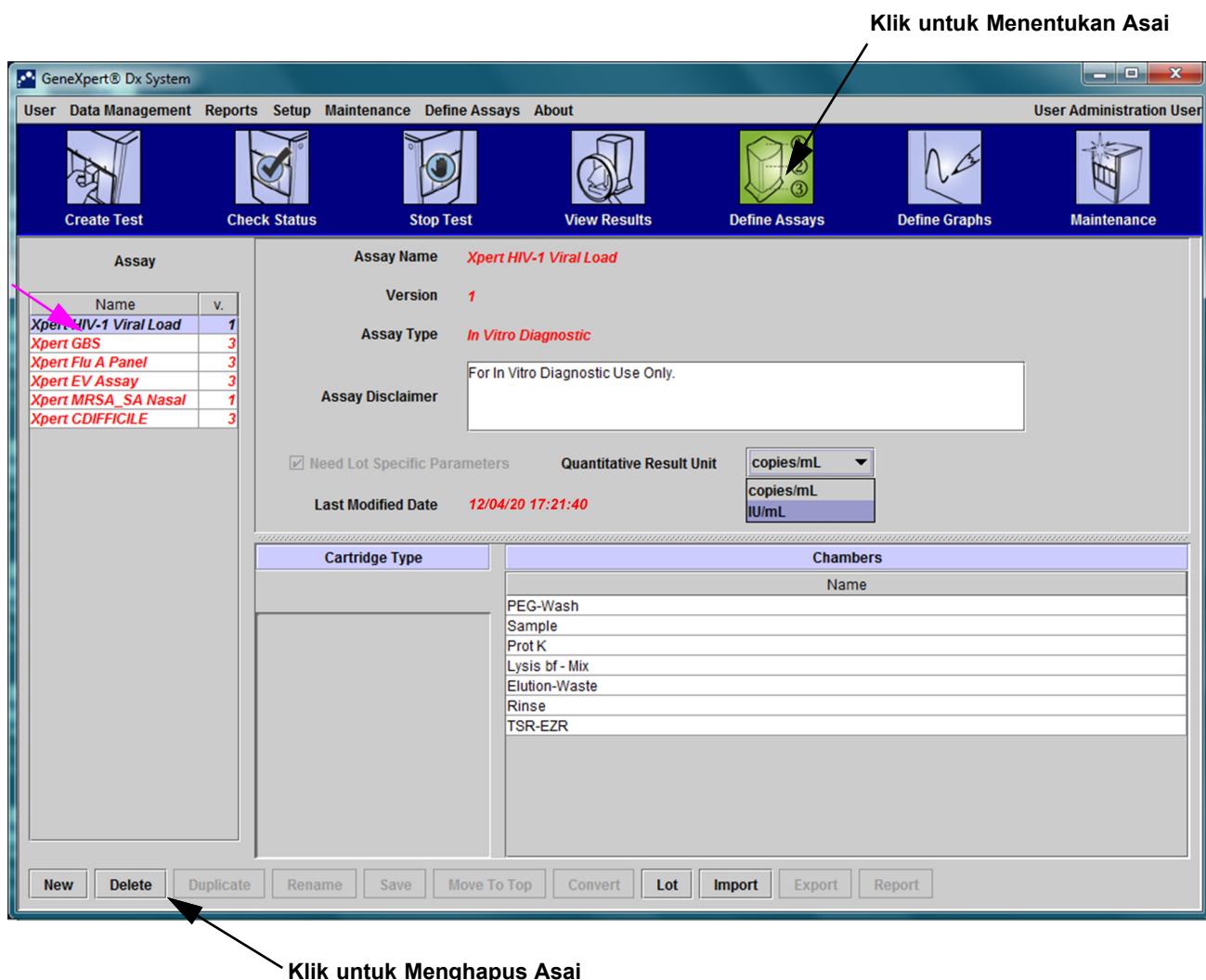
### 2.16.3 Menghapus Berkas Definisi Asai

**Perhatian**



Menghapus definisi asai dari sistem adalah operasi permanen. Pastikan bahwa definisi asai sudah tidak dibutuhkan. Jika masih diperlukan, definisi asai perlu diimpor kembali dari CDROM definisi asai.

1. Untuk menghapus berkas definisi asai, di jendela Tentukan Asai (Define Assays) (lihat Gambar 2-93), pilih nama asai dalam daftar Asai (di sisi kiri jendela), lalu klik **Hapus (Delete)**. Pesan konfirmasi muncul.
2. Klik **Ya (Yes)** untuk menghapus definisi asai. Berkas definisi asai akan dihapus dan dihilangkan dari daftar asai.



Gambar 2-93. Sistem GeneXpert Dx - Jendela Tentukan Asai (Define Assays)  
(Tampilan Pengguna Administrator)

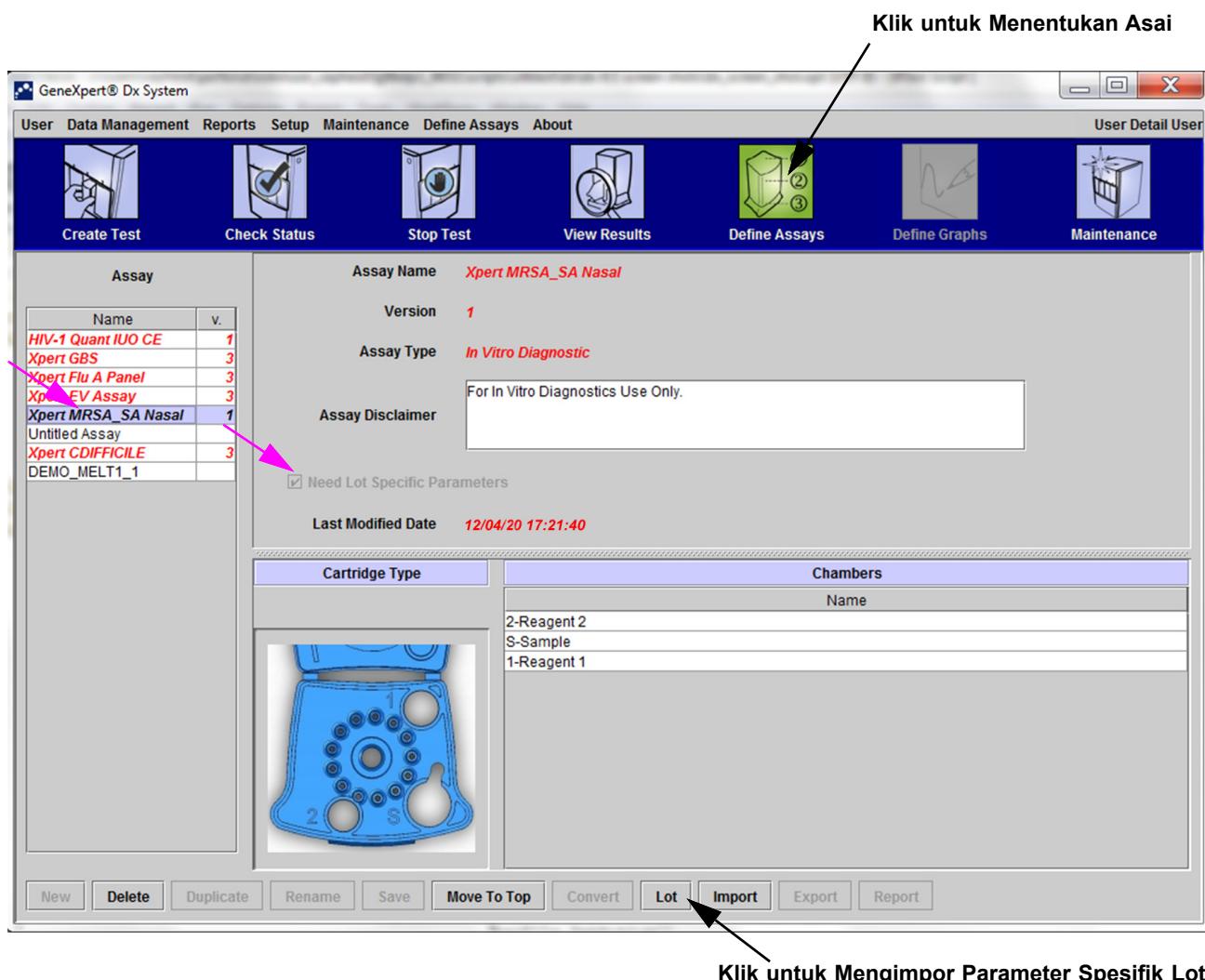
## 2.16.4 Mengimpor Parameter Spesifik Lot Secara Manual

Beberapa definisi asai membutuhkan parameter spesifik lot untuk menentukan hasil uji. Barcode kartrid berisi informasi parameter spesifik lot yang diimpor secara otomatis ketika Anda memindai barcode saat membuat uji atau menentukan asai. Jika, untuk beberapa alasan, pemindai barcode tidak berfungsi atau tidak tersedia, Anda dapat memberikan informasi parameter spesifik lot secara manual dengan mengimpor berkas .gxr/.nrx.

### Catatan

Hubungi Bantuan Teknis Cepheid untuk mendapatkan berkas .gxr/.nrx. Setelah mendapatkan berkas .gxr/.nrx, simpanlah di komputer dan catat letak berkas tersebut (biasanya disimpan di folder ekspor).

Untuk memeriksa jika asai spesifik membutuhkan Parameter Spesifik Lot, lihat jika kotak dicentang untuk asai di sisi kiri entri **Membutuhkan Parameter Spesifik Lot (Need Lot Specific Parameters)** di layar Tentukan Asai (Define Assays).



**Gambar 2-94. Jendela Tentukan Asai (Define Assays), menunjukkan Kotak Membutuhkan Parameter Spesifik Lot (Need Lot Specific Parameters) Dicentang**

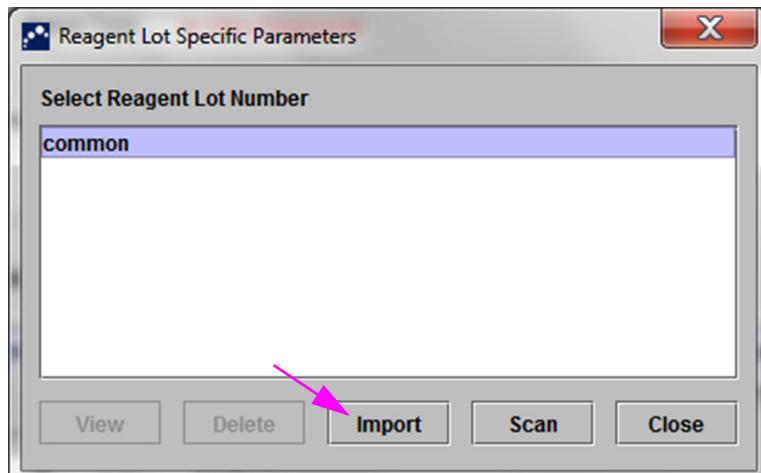
Mengimpor parameter spesifik lot secara manual:

1. Di jendela Tentukan Asai (Define Assays) (lihat [Gambar 2-94](#)), pilih nama asai dalam daftar **Asai (Assay)** (di sisi kiri jendela).
2. Klik **Lot**. Kotak dialog Parameter Spesifik Lot Reagensia (Reagent Lot Specific Parameters) muncul. Lihat [Gambar 2-95](#).
3. Klik **Impor (Import)**. Kotak dialog Impor Parameter Spesifik Lot Reagensia (Import Reagent Lot Specific Parameters) muncul.

**Catatan**

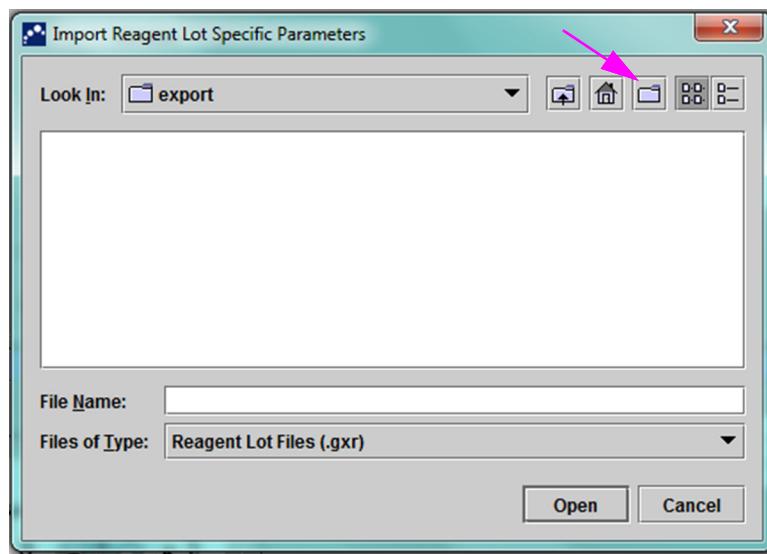
[Gambar 2-95](#) menampilkan Nomor Lot Reagensia (Reagent Lot Number) umum sebelum mengimpor lot yang spesifik. Jika asai dan/atau parameter spesifik lot sudah diimpor ke dalam sistem, nomor lot reagensia akan ditampilkan.

---



**Gambar 2-95. Kotak Dialog Parameter Spesifik Lot Reagensia (Reagent Lot Specific Parameters)**

4. Menggunakan area melihat berkas Lihat Dalam: (Look In:), (lihat [Gambar 2-96](#)) temukan dan pilih berkas .gxr/.nxr yang didapatkan sebelumnya dari Bantuan Teknis, lalu klik **Buka (Open)**. Nomor lot baru muncul di kotak dialog Parameter Spesifik Lot Reagensia (Reagent Lot Specific Parameters). Klik **Tutup (Close)** di kotak dialog Parameter Spesifik Lot Reagensia (Reagent Lot Specific Parameters) untuk kembali ke jendela Tentukan Asai (Define Assays).



**Gambar 2-96. Kotak Dialog Impor Parameter Spesifik Lot Reagensia (Import Reagent Lot Specific Parameters)**

## 2.16.5 Menghapus Parameter Spesifik Lot

Menghapus parameter spesifik lot:

1. Di jendela **Tentukan Asai (Define Assays)** (lihat [Gambar 2-94](#)), klik **Lot**. Kotak dialog Parameter Spesifik Lot Reagensia (Reagent Lot Specific Parameters) muncul. Lihat [Gambar 2-95](#).

### Catatan

Perhatikan bahwa Anda tidak dapat menghapus lot **bersama**.

2. Pilih nomor lot yang ingin dihapus, lalu klik **Hapus (Delete)**. Pesan konfirmasi muncul.
3. Klik **OK** untuk menghapus parameter spesifik lot.
4. Klik **Tutup (Close)** untuk menutup kotak dialog Parameter Spesifik Lot Reagensia (Reagent Lot Specific Parameters).

## 2.17 Memulai Ulang Sistem

<b>Catatan</b>	Bagian ini menjelaskan tugas yang dapat dilakukan oleh semua jenis pengguna.
----------------	--

Di bawah beberapa skenario pemecahan masalah (lihat [Bagian 9.19.2, Pesan Kesalahan](#)), sistem mungkin perlu dimulai ulang. Untuk melakukan ini, lakukan langkah dalam [Bagian 2.17.1](#) hingga [Bagian 2.17.2](#).

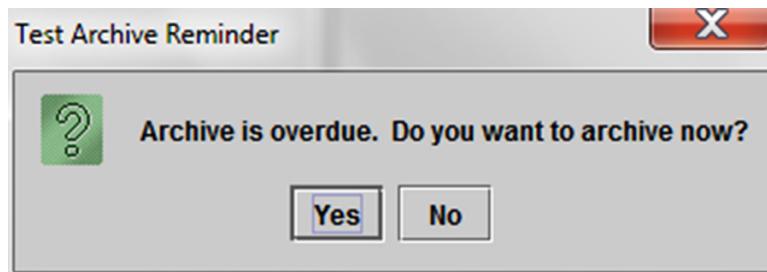
### 2.17.1 Memadamkan Sistem

- Pastikan instrumen tidak sedang memproses sampel. Tunggu hingga instrumen menyelesaikan semua proses sebelum memadamkan atau memulai ulang sistem.
- Keluarkan kartrid dari modul instrumen.
- Tutup perangkat lunak GeneXpert Dx dengan mengklik **Keluar (Exit)** di menu **Pengguna (User)**.

#### 2.17.1.1 Pengingat Jatuh Tempo Arsip

Jika arsip tidak jatuh tempo, atau jika pengaturan arsip dalam [Gambar 2-79](#) tidak dipilih, [Gambar 2-97](#) tidak akan muncul, dan Anda dapat langsung melewati ke [Bagian 2.17.1.2](#).

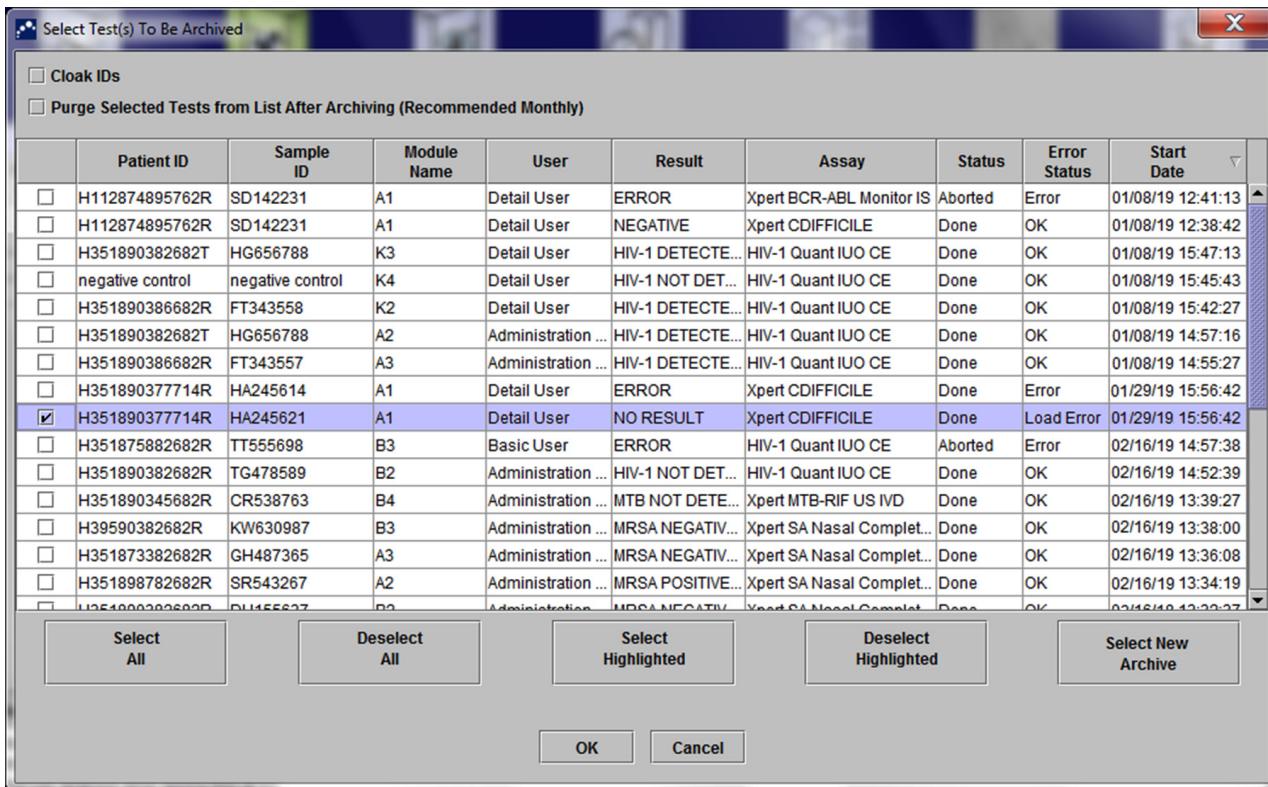
Jika arsip jatuh tempo, kotak dialog Pengingat Arsip Uji (Test Archive Reminder) akan muncul (lihat [Gambar 2-97](#)).



**Gambar 2-97. Kotak Dialog Pengingat Arsip Uji (Test Archive Reminder)**

- Jika Anda tidak ingin mengarsipkan, klik **Tidak (No)** di kotak dialog Pengingat Arsip Uji (Test Archive Reminder) (lihat [Gambar 2-97](#)). Lanjutkan urutan pemadaman tanpa mengarsipkan, di [Bagian 2.17.1.2](#).
 

atau
- Jika Anda ingin mengarsipkan, klik **Ya (Yes)** di kotak dialog Pengingat Arsip Uji (Test Archive Reminder) (lihat [Gambar 2-97](#)) untuk melanjutkan urutan pemadaman dengan mengarsipkan. Layar Pilih Uji untuk Diarsipkan (Select Test(s) To Be Archived) muncul. Lihat [Gambar 2-98](#).

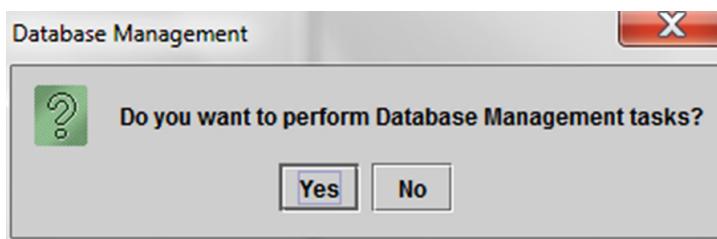


Gambar 2-98. Layar Pilih Uji untuk Diarsipkan (Select Test(s) To Be Archived)

Untuk mengarsipkan uji, lakukan [Langkah 2](#) hingga [Langkah 7](#) dari prosedur di [Bagian 5.17.1, Mengarsipkan Uji](#). Ketika Anda selesai dengan pengarsipan, lanjutkan dengan [Bagian 2.17.1.2](#).

### 2.17.1.2 Pengingat Manajemen Basis Data

- Jika kotak **Pengingat Manajemen Basis Data (Database Management Reminders)** di kotak dialog Konfigurasi Sistem (System Configuration) (lihat [Gambar 2-77](#)) tidak dicentang, Kotak Dialog Manajemen Basis Data (Database Management) (lihat [Gambar 2-99](#)) tidak akan muncul, dan tidak diperlukan tindakan lebih lanjut. Perangkat lunak akan menutup ketika tombol **Keluar (Exit)** diklik di [Bagian 2.17.1, Langkah 3](#), dan Anda dapat melewati ke [Bagian 2.17.1.3](#) untuk melengkapi urutan pemadaman.  
atau
- Jika kotak **Pengingat Manajemen Basis Data (Database Management Reminders)** di layar dialog Konfigurasi Sistem (System Configuration) (lihat [Gambar 2-77](#)) dicentang, kotak dialog Manajemen Basis Data (Database Management) (lihat [Gambar 2-99](#)) akan muncul di atas jendela Sistem GeneXpert Dx, meminta Anda melakukan tugas Manajemen Basis Data (Database Management).



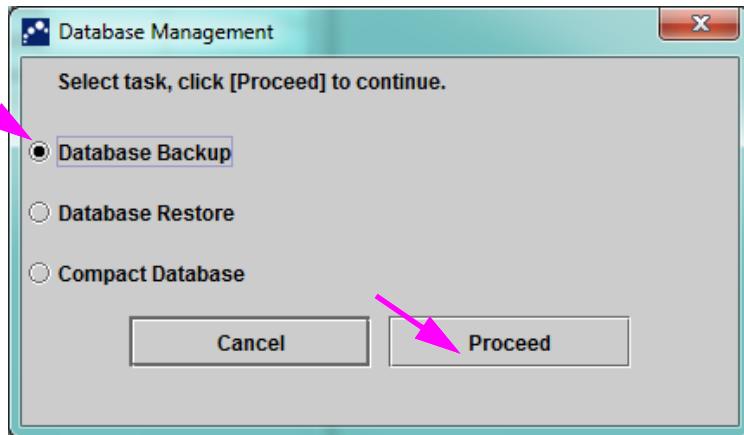
**Gambar 2-99. Kotak Dialog Manajemen Basis Data (Database Management)**

- A. Jika Anda mengklik **Tidak (No)** di kotak dialog Manajemen Basis Data (Database Management) (lihat [Gambar 2-99](#)), perangkat lunak GeneXpert Dx menutup dan Anda dapat melanjutkan ke [Bagian 2.17.1.3](#) untuk melengkapi urutan pemandaman.  
atau
- B. Klik **Ya (Yes)** di kotak dialog Manajemen Basis Data (Database Management) (lihat [Gambar 2-99](#)), dan Anda akan diminta untuk memilih tugas untuk dilakukan (lihat [Gambar 2-100](#)).

**Catatan**

Bergantung pada hak pengguna, semua (atau beberapa) dari keempat opsi di kotak dialog Manajemen Basis Data (Database Management) mungkin tidak tampak. Lihat [Gambar 2-100](#).

---



**Gambar 2-100. Kotak Dialog Manajemen Basis Data (Database Management)**

Lihat [Bagian 5.18, Melakukan Tugas Manajemen Basis Data](#) Untuk informasi mengenai cara melakukan masing-masing tugas manajemen basis data. Setelah menyelesaikan tugas Manajemen Basis Data (Database Management), perangkat lunak GeneXpert Dx menutup dan desktop Windows ditampilkan.

Lanjutkan ke [Bagian 2.17.1.3](#).

### **2.17.1.3 Langkah Pemandaman Akhir**

1. Matikan instrumen.
2. Padamkan komputer Sistem GeneXpert Dx.

## 2.17.2 Memulai Ulang Sistem

Untuk memulai ulang sistem, ikuti prosedur di [Bagian 5.2.2, Menghidupkan Komputer](#).

**Penting**

**Setelah sistem dimatikan, tunggu dua menit sebelum menghidupkan sistem kembali. Sistem mungkin tidak melakukan boot dengan benar jika dihidupkan kembali kurang dari dua menit.**

## 2.18 Melepas Pemasangan atau Memasang Kembali Perangkat Lunak GeneXpert Dx

Perangkat lunak GeneXpert Dx sudah terpasang pada komputer yang disediakan tetapi mungkin perlu dipasang kembali dalam situasi tertentu, dengan bantuan dari Bantuan Teknis Cepheid.

**Perhatian**



**Jika perangkat lunak rusak atau ada kegagalan sistem, jangan mencoba untuk memasang ulang perangkat lunak. Hubungi Bantuan Teknis Cepheid untuk bantuan dalam meminimalkan kemungkinan hilangnya data secara permanen. Lihat bagian [Bantuan Teknis](#) pada [Kata Pengantar](#) untuk mendapatkan informasi kontak.**



## 3 Prinsip Pengoperasian

---

Bab ini menguraikan cara kerja Sistem GeneXpert Dx. Berikut ini adalah topiknya:

- [Bagian 3.1, Ikhtisar Operasi Sistem](#)
- [Bagian 3.2, Modul GeneXpert](#)
- [Bagian 3.3, Kartrid GeneXpert](#)
- [Bagian 3.4, Modul I-CORE](#)
- [Bagian 3.5, Mekanisme Pemanasan dan Pendinginan](#)
- [Bagian 3.6, Penjelasan Metode Eksperimental](#)
- [Bagian 3.7, Sistem Optik](#)
- [Bagian 3.8, Kalibrasi Sistem](#)

### 3.1 Ikhtisar Operasi Sistem

Sistem GeneXpert Dx mengotomatiskan dan memadukan pemurnian sampel, amplifikasi asam nukleat, dan deteksi urutan target menggunakan transkriptase balik PCR (RT-PCR) waktu-nyata dan asai PCR waktu-nyata.

Setiap modul GeneXpert Dx memproses satu sampel. Sampel dan reagensia yang dapat digunakan dimasukkan ke dalam kartrid GeneXpert dan uji dibuat di Sistem GeneXpert Dx (lihat [Bagian 5.6, Membuat Uji](#)) untuk menjalankan uji. Kartrid kemudian dimasukkan ke dalam modul instrumen yang tersedia (lihat [Bagian 5.8, Memasukkan Kartrid ke dalam Modul Instrumen](#)) dan kemudian dimulai (lihat [Bagian 5.9, Memulai Uji](#)). Selama uji, sistem melakukan langkah-langkah berikut:

1. Memindahkan sampel dan reagensia ke dalam bilik yang berbeda di dalam kartrid untuk penyiapan sampel.
2. Menghidrasi manik reagensia.
3. Melakukan pemeriksaan probe untuk memastikan bahwa penyiapan sampel berhasil (hanya jika definisi asai mengharuskan langkah ini).
4. Memindahkan campuran reagensia dan sampel yang berisi transkripsi balik (jika berlaku) dan komponen spesifik PCR waktu-nyata ke dalam tabung reaksi.
5. Memulai RT-PCR (jika berlaku) dan siklus PCR serta deteksi waktu-nyata (lihat [Gambar 3-1](#)).

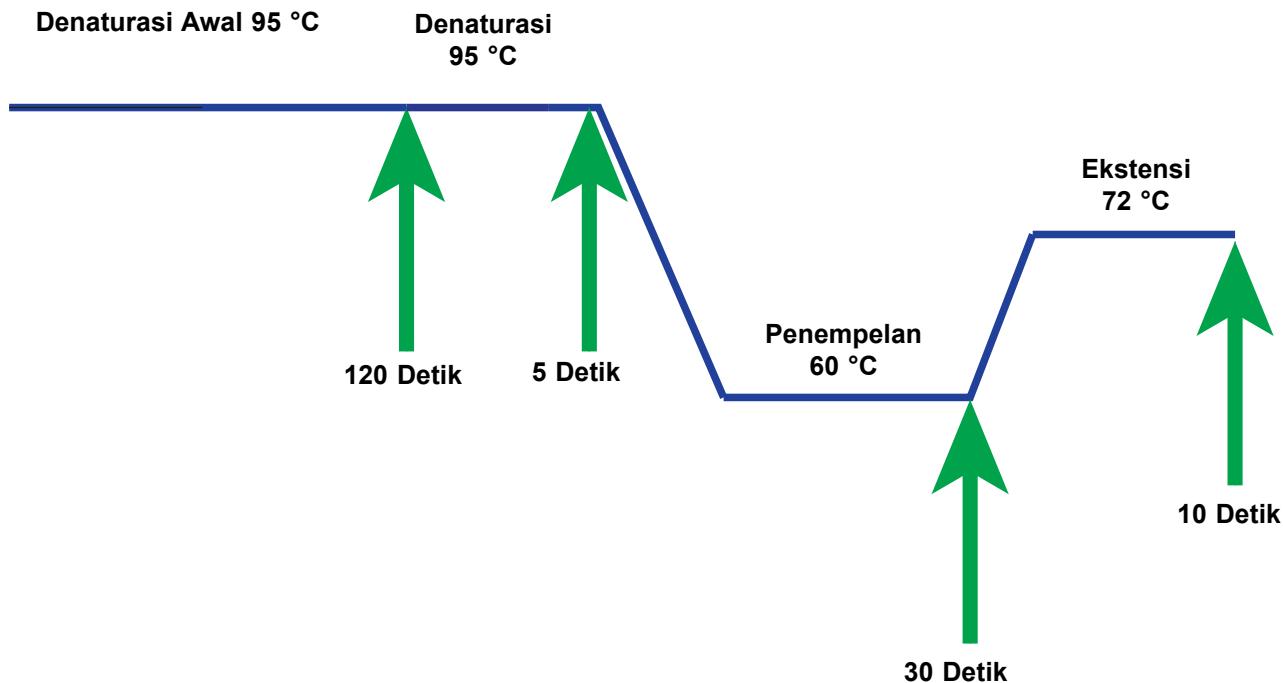
Sistem GeneXpert Dx menggunakan modul pemanasan dan sistem kipas pendinginan I-CORE® untuk melakukan reaksi rantai polimerase waktu-nyata untuk mengamplifikasi secara eksponensial dan mendeteksi urutan DNA atau cDNA organisme yang menjadi perhatian.

Reaksi rantai polimerase adalah metode amplifikasi yang meningkatkan kuantitas salinan spesifik urutan DNA atau cDNA. Reaksi rantai polimerase waktu-nyata menggunakan fluoresens untuk mendeteksi urutan spesifik dan menyertakan mekanisme untuk menentukan siklus ketika DNA atau cDNA yang menjadi perhatian pertama kali muncul dalam jumlah salinan yang cukup besar (disebut siklus ambang batas).

Reaksi rantai polimerase terdiri atas seri siklus ketika DNA atau cDNA dipanaskan dan didinginkan pada suhu spesifik selama durasi tertentu.

Setelah **Denaturasi Awal** (ketika polimerase yang digunakan untuk amplifikasi DNA atau cDNA diaktifasi), muncul siklus yang digambarkan sebagai proses tiga langkah yang terdiri dari:

1. Langkah **Denaturasi** yang membagi untai DNA.
2. Langkah **Penempelan** ketika primer diperlukan oleh polimerase untuk amplifikasi DNA. Primer akan terikat ke urutan DNA atau cDNA jika komplementer.
3. Langkah **Ekstensi**, ketika untai DNA akan diperpanjang.



**Gambar 3-1. Contoh Diagram Siklus PCR untuk Modul Pemanasan dan Kipas Pendinginan I-CORE (Durasi Suhu tidak sesuai Skala)**

## 3.2 Modul GeneXpert

Diagram siklus PCR di [Gambar 3-1](#) menunjukkan 40 siklus yang dilakukan oleh modul I-CORE. Suhu denaturasi 95 °C; suhu penempelan 60 °C; dan suhu ekstensi 72 °C. Setiap suhu ini harus dijaga oleh modul untuk durasi tertentu, seperti yang diberikan di [Gambar 3-1](#). Denaturasi awal membutuhkan waktu 120 detik untuk satu siklus. Langkah denaturasi (5 detik), penempelan (30 detik), dan ekstensi (10 detik) berulang empat puluh kali secara berurutan sebelum reaksi rantai polimerase selesai.

Setiap modul instrumen berisi komponen berikut yang memungkinkan pemrosesan sampel otomatis di kartrid dan pengisian tabung dengan campuran sampel-reagensia untuk PCR:

- **Pengerak Katup**—Memutar badan katup kartrid untuk mengakses bilik kartrid yang berbeda.
- **Batang Plunger**—Mengeluarkan cairan ke dalam bilik kartrid yang berbeda.
- **Corong Ultrasonik**—Melakukan lisis sampel (jika berlaku).
- **Modul I-CORE**—Melakukan amplifikasi dan deteksi PCR.

Mekanisme pengisian dan pengosongan kartrid menjamin pergerakan yang benar dari kartrid di dalam instrumen. Selain itu, sistem didesain untuk melakukan swa-uji sebelum setiap uji dimulai untuk memastikan bahwa sistem berfungsi dengan benar.

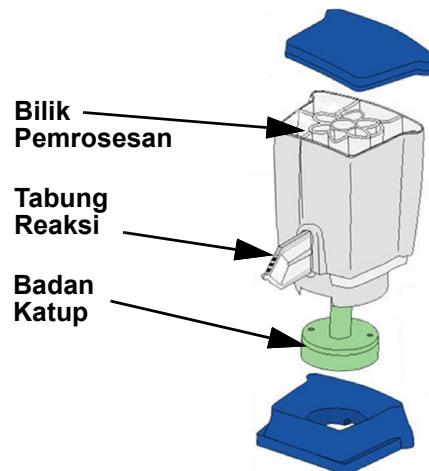
## 3.3 Kartrid GeneXpert

Kartrid GeneXpert sekali pakai menampung sampel dan reagensia yang akan diproses di Sistem GeneXpert Dx. Setiap kartrid terdiri atas komponen berikut (lihat [Gambar 3-2](#)).

- **Bilik Pemrosesan**—Menyimpan sampel, reagensia, sampel yang telah diproses, dan larutan limbah. Satu bilik dikhususkan sebagai bilik udara untuk menyeimbangkan tekanan di dalam kartrid.
- **Badan Katup**—Berputar dan mengarahkan cairan untuk bergerak ke bilik kartrid yang berbeda dan ke tabung reaksi. Dalam badan katup, spesimen diisolasi, penghalang PCR dibuang, dan spesimen dilisis secara ultrasonik (jika berlaku). Setelah sampel diproses, sampel dicampur dengan reagensia PCR dan dipindahkan ke dalam tabung reaksi terintegrasi.
- **Tabung Reaksi**—Memungkinkan putaran termal cepat dan eksitasi optik serta deteksi isi tabung. Tabung reaksi dimasukkan secara otomatis ke dalam modul I-CORE ketika kartrid dimasukkan ke dalam instrumen.

Kartrid didesain untuk menjaga reagensia tetap berada di dalam kartrid. Kartrid adalah wadah sistem-tertutup.

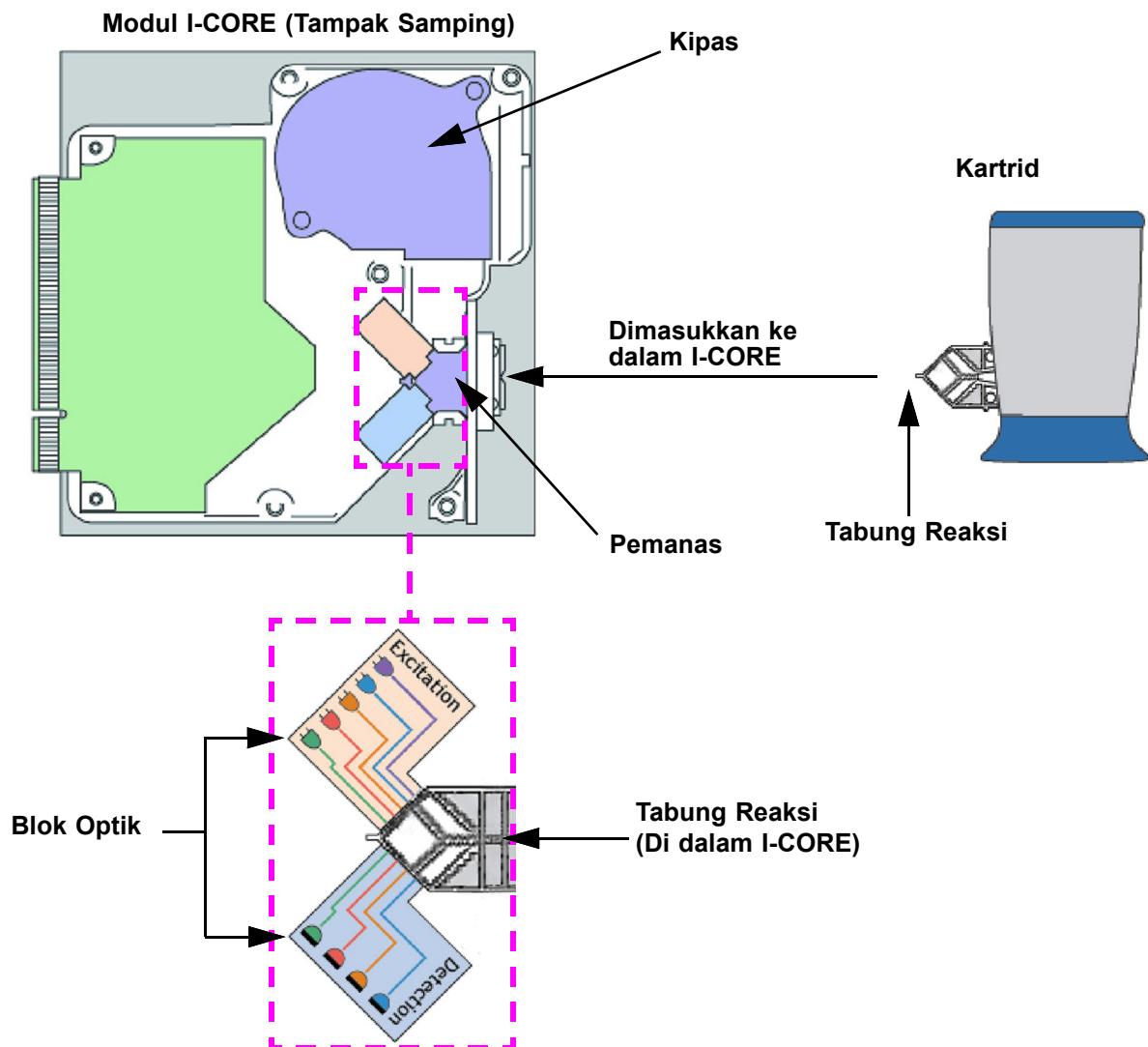
Kartrid GeneXpert tidak disediakan bersama sistem. Untuk memesan kartrid spesifik asai, hubungi Cepheid. Lihat bagian [Bantuan Teknis](#) pada [Kata Pengantar](#) untuk mendapatkan informasi kontak.



Gambar 3-2. Komponen Kartrid GeneXpert

### 3.4 Modul I-CORE

Modul I-CORE (Reaksi Optik Pendinginan/Pemanasan Cerdas (Intelligent Cooling/Heating Optical Reaction)) adalah komponen perangkat keras di dalam setiap modul instrumen yang melakukan amplifikasi PCR dan deteksi fluoresens. Sebagai bagian dari proses pemuatan kartrid, tabung reaktor dimasukkan ke dalam modul I-CORE (lihat Gambar 3-3). Campuran sampel dan reagen didorong dari kartrid ke dalam tabung reaksi. Selama proses amplifikasi, pemanas I-CORE memanaskan dan kipas mendinginkan isi tabung reaksi. Blok optik memicu molekul pewarna dan mendeteksi fluoresens yang dipancarkan.



Gambar 3-3. Modul I-CORE

## 3.5 Mekanisme Pemanasan dan Pendinginan

Di dalam I-CORE, pemanas terdiri atas dua pelat keramik yang mempunyai konduktivitas termal tinggi untuk menjamin keseragaman suhu dan transfer panas yang cepat (lihat [Gambar 3-3](#)). Elemen pemanas resistif dilapiskan pada pelat keramik menggunakan teknologi lapisan tebal (thick film) dan termistor ditempelkan langsung pada setiap pelat untuk memantau suhunya. Kipas efisiensi-tinggi mendinginkan isi tabung reaksi dengan mendorong udara lingkungan ke pelat pemanas. Selama putaran termal, perangkat tegar mengontrol suhu di dalam modul instrumen. Perangkat tegar dilengkapi dengan loop kontrol untuk menjamin pemanasan cepat pada pelat sambil meminimalkan lonjakan suhu di sekitar suhu target yang diinginkan.

## 3.6 Penjelasan Metode Eksperimental

Sistem GeneXpert menggunakan reaksi rantai polimerase waktu-nyata (PCR waktu-nyata) untuk mendeteksi DNA organisme yang menjadi perhatian.

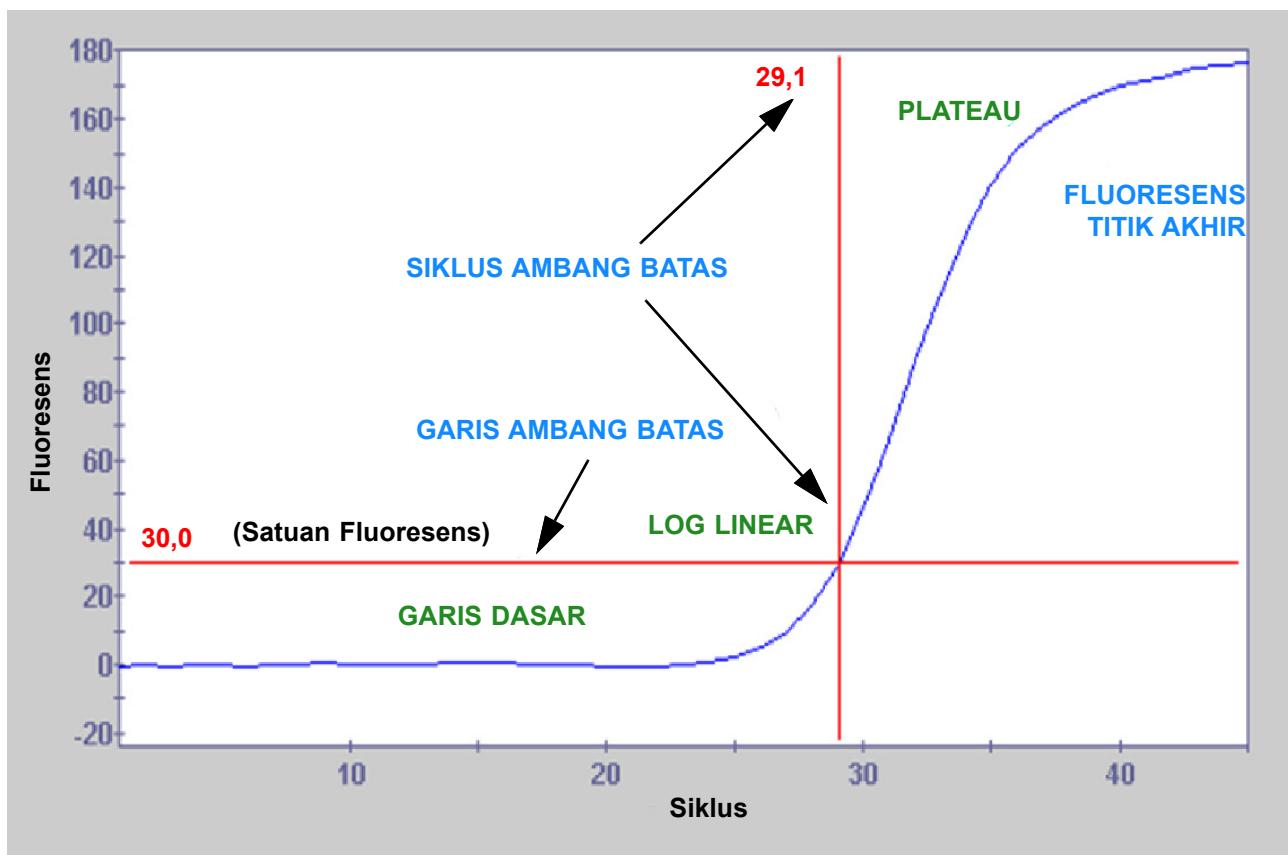
Reaksi rantai polimerase waktu-nyata merupakan varian dari reaksi rantai polimerase dan menggunakan metode PCR yang sama dengan denaturasi, penempelan, dan ekstensi pada durasi waktu yang ditentukan untuk amplifikasi DNA. PCR waktu-nyata menggunakan fluoresens dalam bentuk penyisipan pewarna atau probe untuk mendeteksi salinan amplifikasi DNA yang menjadi perhatian dan untuk visualisasi dan pemantauan produk amplifikasi secara langsung.

Dalam PCR waktu-nyata, primer didesain secara khusus menjadi komplementer untuk perlakuan DNA organisme ke DNA tersebut dan memperpanjangnya. Misalnya dalam teknologi 5'-nuklease, probe yang mempunyai pewarna reporter dan quencher yang terpasang padanya juga komplementer dengan DNA organisme dan melekat ke DNA di bagian hilir primer. Primer dan probe bersama-sama menambah tingkat spesifitas yang lebih tinggi untuk mengidentifikasi urutan yang bersifat spesifik untuk organisme tersebut.

Saat untai DNA memanjang, probe dimusnahkan dan reporter dan quencher terdisosiasi dan menjadi bebas dalam larutan. Sinyal fluoresens menjadi terdeteksi dan meningkat dengan setiap amplifikasi.

Siklus ketika fluoresens menjadi terdeteksi setelah muncul cukup banyak salinan DNA adalah siklus ambang batas ( $C_t$ ). Definisi paling dasar dari siklus ambang batas adalah siklus pertama ketika terjadi peningkatan fluoresens yang signifikan di atas fluoresens latar belakang (lihat [Gambar 3-4](#)).

PCR waktu-nyata membangkitkan kurva pertumbuhan dengan jumlah siklus di sumbu-x dan fluoresens di sumbu-y. Peningkatan fluoresens proporsional dengan jumlah amplikon yang muncul dan dapat digunakan untuk menentukan siklus ambang batas. Ketika kurva pertumbuhan melandai, kurva akan mencapai titik akhir fluoresens ketika faktor lain membatasi laju. Jika DNA organisme tidak terdeteksi oleh reaksi PCR waktu-nyata, kurva pertumbuhan akan datar.



Gambar 3-4. Kurva Amplifikasi dan Siklus Ambang Batas (Ct)

### 3.7 Sistem Optik

Modul yang digunakan untuk 6 warna dan 10 warna menggunakan perangkat keras yang sama. Modul tersebut dapat dikalibrasi sebagai 6 warna dan 10 warna. Sistem GeneXpert Dx dapat mempunyai modul enam warna atau modul 10 warna. Lihat bagian berikut bergantung pada tipe modul yang terpasang pada sistem:

- Bagian 3.7.1, Modul Enam Warna
- Bagian 3.7.2, Module Sepuluh Warna

#### 3.7.1 Modul Enam Warna

Di dalam I-CORE, sistem optik terdiri atas dua blok (lihat Gambar 3-3):

- **Modul eksitasi enam warna**—Berisi diode pemanca cahaya (LED) intensitas tinggi untuk mengeksitasi molekul pewarna reporter.
- **Modul detektor enam warna**—Berisi fotodetektor silikon dan filter untuk mendeteksi enam pita spektrum.

Blok optik ditempatkan di dalam I-CORE agar aperturnya berpasangan dengan jendela optik tabung reaksi, memungkinkan eksitasi dan deteksi emisi dari campuran reaksi. Dengan menggunakan probe berlabel pewarna reporter fluoresens berbeda, hingga enam target dapat dideteksi secara bersamaan dalam tabung reaksi tunggal. Spektrum emisi pewarna fluoresens dapat tumpang tindih, dan pewarna tertentu dapat menghasilkan sinyal pada lebih dari satu saluran. Untuk mengompensasi tumpang tindih spektrum, sistem menggunakan kalibrasi yang sesuai dan algoritme analisis data untuk menentukan konsentrasi dari setiap pewarna reporter. [Tabel 3-1](#) menunjukkan pita spektrum eksitasi dan deteksi dari enam saluran.

**Tabel 3-1. GeneXpert Rentang Modul Eksitasi dan Emisi (6 Warna)**

Saluran Optik	Eksitasi (mm)	Emisi (mm)
1	375-405	420-480
2	450-495	510-535
3	500-550	565-590
4	555-590	606-650
5	630-650	665-685
6	630-650	>700

### 3.7.2 Module Sepuluh Warna

#### Catatan

Modul sepuluh warna membutuhkan perangkat lunak GeneXpert Dx versi 6.2 atau lebih tinggi. Jika Anda memerlukan bantuan, harap menghubungi pusat Bantuan Teknis Cepheid wilayah Anda.

Di dalam I-CORE, sistem optik terdiri atas dua blok (lihat [Gambar 3-3](#)):

- **Modul eksitasi sepuluh warna**—Berisi diode pemancar cahaya (LED) intensitas tinggi untuk mengeksitasi molekul pewarna reporter.
- **Modul detektor sepuluh warna**—Berisi fotodetektor silikon dan filter untuk mendeteksi sepuluh pita spektrum.

Blok optik ditempatkan di dalam I-CORE agar aperturnya berpasangan dengan jendela optik tabung reaksi, memungkinkan eksitasi dan deteksi emisi dari campuran reaksi. Dengan menggunakan probe berlabel pewarna reporter fluoresens berbeda, hingga sepuluh target dapat dideteksi secara bersamaan dalam tabung reaksi tunggal. Spektrum emisi pewarna fluoresens dapat tumpang tindih, dan pewarna tertentu dapat menghasilkan sinyal pada lebih dari satu saluran. Untuk mengompensasi tumpang tindih spektrum, sistem menggunakan kalibrasi yang sesuai dan algoritme analisis data untuk menentukan konsentrasi dari setiap pewarna reporter. [Tabel 3-2](#) menunjukkan pita spektrum eksitasi dan deteksi dari sepuluh saluran.

**Tabel 3-2. GeneXpert Rentang Modul Eksitasi dan Emisi (10 Warna)**

Saluran Optik	Eksitasi (mm)	Emisi (mm)
1	375-405	420-480
2	450-495	510-535
3	500-550	565-590
4	555-590	606-650
5	630-650	665-685
6	630-650	>700
7	450-495	565-590
8	500-550	606-650
9	450-495	606-650
10	500-550	>700

### 3.8 Kalibrasi Sistem

Termistor bilik reaksi termal dikalibrasi untuk  $\pm 1,0$  °C menggunakan standar yang dapat ditelusuri ke National Institute of Standards and Technology (NIST). Dalam proses pembuatan, suhu sistem pemanas diukur pada dua suhu: 60 °C dan 95 °C. Koefisien kalibrasi yang mengoreksi kesalahan kecil dalam pembacaan termistor mentah dari pemanas disimpan dalam memori setiap modul I-CORE.

Sistem optik dikalibrasi menggunakan konsentrasi standar dari setiap oligo pewarna fluoresens yang tidak teredam. Untuk setiap saluran optik, sinyal yang dihasilkan oleh tabung saja (sinyal kosong) dikurangi dari sinyal mentah yang dihasilkan oleh standar oligo pewarna untuk menentukan karakteristik spektrum. Menggunakan karakteristik spektral individu dari oligo pewarna murni, sinyal dari campuran oligo pewarna yang tidak diketahui dapat diuraikan menjadi sinyal yang dikoreksi untuk setiap oligo pewarna dalam campuran.



## **4 Karakteristik Kinerja dan Spesifikasi**

---

Bab ini menyajikan karakteristik kinerja dan spesifikasi Sistem GeneXpert Dx. Berikut ini adalah topiknya:

- Bagian 4.1, Klasifikasi Instrumen
- Bagian 4.2, Spesifikasi Umum
- Bagian 4.3, Parameter Lingkungan Operasional
- Bagian 4.4, Kondisi Lingkungan - Penyimpanan dan Pengangkutan
- Bagian 4.5, Tekanan Suara
- Bagian 4.6, Peraturan Perundang-undangan Uni Eropa
- Bagian 4.7, Tabel Nama dan Konsentrasi Zat Berbahaya
- Bagian 4.8, Informasi Konsumsi Energi Produk
- Bagian 4.9, Keluaran Panas

### **4.1 Klasifikasi Instrumen**

Sistem GeneXpert Dx adalah:

- Instrumen Perangkat Medis Ilmiah Industri (ISM, Industrial Scientific Medical) berukuran sedang untuk penggunaan industri dan laboratorium.
- Didesain untuk operasi stasioner.
- Ditujukan untuk penggunaan di seluruh dunia.
- Ditujukan untuk mengevaluasi materi biologis yang telah diproses awal.

## 4.2 Spesifikasi Umum

### 4.2.1 Spesifikasi Umum untuk Instrumen GeneXpert R1

Instrumen GeneXpert R1 mempunyai spesifikasi berikut:

- **Dimensi dan Berat:**

**Tabel 4-1. Dimensi dan Berat**

Instrumen	Lebar	Tinggi	Kedalaman	Berat
GX-I R1	10,8 cm (4,2 inci)	34,29 cm (13,5 inci)	34,29 cm (13,5 inci)	8,16 kg (18 lb)
GX-IV R1	29,8 cm (11,75 inci)	35,6 cm (14 inci)	31,1 cm (12,25 inci)	12 kg (26 lb)
GX-XVI R1	53 cm (21 inci)	76 cm (30 inci)	38 cm (15 inci)	57 kg (125 lb)

- **Catu Daya:** Rentang otomatis
- **Rentang Tegangan AC Nominal:** 100–240 V~, 50–60 Hz
- **Fluktuasi Suplai Listrik:** Hingga ± 10% tegangan nominal
- **Kelebihan Tegangan Transien:** Hingga 2500 V puncak (impuls bertahan pada kategori II)
- **Arus Nominal dan Batas Sekring:**

**Tabel 4-2. Arus Nominal dan Batas Sekring**

Instrumen	Arus Nominal	Batas Sekring
GX-I R1	1,5 A @ 100 V~, 0,75 A @ 200 V~	250 V~ T2A (IEC 60127 jenis lambat)
GX-IV R1	1,9 A @ 100 V~, 0,95 A @ 200 V~	250 V~ T3A (IEC 60127 jenis lambat)
GX-XVI R1	8,24 A @ 100 V~, 4,12 A @ 200 V~	250 V~ T6,3A (IEC 60127 jenis lambat)

## 4.2.2 Spesifikasi Umum untuk Instrumen GeneXpert R2

Instrumen GeneXpert R2 mempunyai spesifikasi berikut:

- Dimensi dan Berat:**

**Tabel 4-3. Dimensi dan Berat**

Instrumen	Lebar	Tinggi	Kedalaman	Berat
GX-I R2	9,4 cm (3,7 inci)	30,5 cm (12 inci)	29,7 cm (11,7 inci)	4 kg (9 lb)
GX-II R2	16,3 cm (6,4 inci)	30,7 cm (12,1 inci)	29,7 cm (11,7 inci)	6,5 kg (15 lb)
GX-IV R2	28,2 cm (11,1 inci)	30,5 cm (12 inci)	29,7 cm (11,7 inci)	11,4 kg (25 lb)
GX-XVI R2	53 cm (21 inci)	65,8 cm (25,9 inci)	33,8 cm (13,3 inci)	57 kg (125 lb)

- Catu Daya:** Rentang otomatis
- Rentang Tegangan AC Nominal:** 100–240 V~, 50–60 Hz
- Fluktuasi Suplai Listrik:** Hingga ± 10% tegangan nominal
- Kelebihan Tegangan Transien:** Hingga 2500 V puncak (impuls bertahan pada kategori II)
- Arus Nominal dan Batas Sekring:**

**Tabel 4-4. Arus Nominal dan Batas Sekring**

Instrumen	Arus Nominal	Batas Sekring
GX-I R2	1,5 A @ 100 V~ (Keluaran Adaptor AC 2,5 A @ 24 Vdc)	Tak ada sekring yang dapat diservis
GX-II R2	1,5 A @ 100 V~ (Keluaran Adaptor AC 2,5 A @ 24 Vdc)	Tak ada sekring yang dapat diservis
GX-IV R2	1,4 A @ 100 V~	250 V~ T3A (IEC 60127 jenis lambat)
GX-XVI R2	6,16 A @ 100 V~	250 V~ T6,3A (IEC 60127 jenis lambat)

### 4.3 Parameter Lingkungan Operasional

Laboratorium Anda harus memenuhi persyaratan berikut:

- **Lingkungan Umum:** Hanya di dalam ruangan
- **Derajat Polusi:** 2
- **Suhu Pengoperasian:** 15–30 °C
- **Kelembapan Relatif:** 10%–95%, tanpa pengembunan

Tempatkan Sistem GeneXpert Dx jauh dari saluran pemanas dan penyejuk udara. Jangan tempatkan instrumen langsung di bawah saluran ventilasi udara atau terkena sinar matahari langsung. Selalu tutup pintu modul instrumen ketika tidak sedang digunakan.

### 4.4 Kondisi Lingkungan - Penyimpanan dan Pengangkutan

Kondisi penyimpanan yang diperlukan adalah sebagai berikut:

- **Suhu:** -30 °C hingga +45 °C
- **Kelembapan:** kelembapan relatif 0%–95%, tanpa pengembunan

### 4.5 Tekanan Suara

Spesifikasi tekanan suara adalah sebagai berikut:

- **Rentang Tekanan Suara Terdengar:** < 85 dB (tingkat acuan 20 µPa)
- **Tekanan Suara Ultrasonik Antara 20 kHz hingga 100 kHz:** < 94,5 dB SPL (tingkat acuan 20 µPa)
- **Tekanan Suara Maksimum:** Dibatasi di dalam pita oktaf sepertiga 40 kHz

## 4.6 Peraturan Perundang-undangan Uni Eropa

Sistem GeneXpert Dx telah didesain dan diuji agar memenuhi persyaratan Arahan dan Peraturan Uni Eropa yang berlaku. Pernyataan Konformitas dapat diberikan kepada pelanggan dengan menghubungi Dukungan Teknis Cepheid. Lihat bagian Bantuan Teknis di Kata Pengantar untuk mendapatkan informasi lebih lanjut.

## 4.7 Tabel Nama dan Konsentrasi Zat Berbahaya

Nama Produk: Sistem GeneXpert Dx

Nomor Model Produk: GX-I R2, GX-II R2, GX-IV R2, GX-XVI R2

Nama Komponen	Nama Zat Berbahaya					
	(Pb)	(Hg)	(Cd)	(Cr <sup>6+</sup> )	(PBB)	(PBDE)
Kartrid Sekali Pakai GeneXpert	O	O	O	O	O	O
Sub-Rakitan Kabel	O	O	O	O	O	O
Komponen Plastik	O	O	O	O	O	O
Logam Lembaran	O	O	O	O	O	O
Perangkat Keras (Sekrup, baut, dsb.)	O	O	O	O	O	O
Sub Rakitan Catu Daya	O	O	O	O	O	O
Rakitan Papan Sirkuit Yang Dicetak	X	O	O	O	O	O
Transduser Ultrasonik Piezo	X	O	O	O	O	O

Tabel ini disiapkan sesuai dengan ketentuan SJ/T 11364-2014  
O: Menunjukkan bahwa zat beracun atau berbahaya yang terkandung dalam semua bahan homogen untuk komponen ini, berada di bawah persyaratan batas dalam GB/T 26572.  
X: Menunjukkan bahwa zat beracun atau berbahaya yang terkandung dalam setidaknya satu dari bahan homogen yang digunakan untuk komponen ini, berada di atas persyaratan batas dalam GB/T 26572.

## 4.8 Informasi Konsumsi Energi Produk

Nama Pemasok	Pengidentifikasi Model Pemasok	Kelas Efisiensi Energi	Konsumsi Daya Mode Hidup (W)	Konsumsi Energi Tahunan (kWh)	Konsumsi Daya Siaga (W)
Cepheid	GeneXpert GX-I	G	61	263	58
Cepheid	GeneXpert GX-II	G	85	372	71
Cepheid	GeneXpert GX-IV	G	100	489	83
Cepheid	GeneXpert GX-XVI	G	270	1168	170

## 4.9 Keluaran Panas

Nama Pemasok	Pengidentifikasi Model Pemasok	BTU/jam
Cepheid	GeneXpert I R2	208
Cepheid	GeneXpert II R2	290
Cepheid	GeneXpert IV R2	341
Cepheid	GeneXpert XVIR2	921

## 5 Petunjuk Pengoperasian

---

Bab ini menjelaskan cara menggunakan Sistem GeneXpert Dx untuk menjalankan uji diagnostik *in vitro* dan mengelola data hasil. Berikut ini adalah topiknya:

- Bagian 5.1, Alur Kerja Umum
- Bagian 5.2, Memulai
- Bagian 5.3, Menggunakan Jendela Sistem
- Bagian 5.4, Memeriksa Daftar Definisi Asai yang Tersedia
- Bagian 5.5, Penggunaan Pemindai Barcode
- Bagian 5.6, Membuat Uji
- Bagian 5.7, Konfigurasikan Penyamaran Hasil Uji
- Bagian 5.8, Memasukkan Kartrid ke dalam Modul Instrumen
- Bagian 5.9, Memulai Uji
- Bagian 5.10, Pemantauan Proses Uji
- Bagian 5.11, Menghentikan Uji yang Sedang Berlangsung
- Bagian 5.12, Melihat Hasil Uji
- Bagian 5.13, Mengedit Informasi Uji
- Bagian 5.14, Membuat Laporan Hasil Uji
- Bagian 5.15, Mengekspor Hasil Uji
- Bagian 5.16, Mengunggah Hasil Uji ke Host
- Bagian 5.17, Mengelola Data Hasil Uji
- Bagian 5.18, Melakukan Tugas Manajemen Basis Data
- Bagian 5.19, Membuang Uji dari Basis Data
- Bagian 5.20, Melihat dan Mencetak Laporan
- Bagian 5.21, Pengoperasian dengan Konektivitas Host
- Bagian 5.22, Pengoperasian dengan Konektivitas Cepheid Link
- Bagian 5.23, Informasi Sistem

---

Bantuan untuk Windows 7 berakhir pada 14 Januari 2020. Microsoft sudah tidak menyediakan pembaruan keamanan atau bantuan teknis untuk sistem operasi Windows 7. Sangat penting bagi Anda untuk saat ini meningkatkan ke sistem operasi yang lebih baru, seperti Windows 10.

<b>Penting</b>	<p>Harap hubungi <a href="https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/windows/end-of-windows-7-support">https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/windows/end-of-windows-7-support</a> untuk informasi bantuan Windows 7.</p> <p>Selain itu, harap hubungi Bantuan Teknis Cepheid setempat jika ada pertanyaan tentang penggunaan Windows 7.</p>
----------------	--

---

## 5.1 Alur Kerja Umum

Tabel 5-1 menunjukkan alur kerja umum untuk pemrosesan sampel spesimen menggunakan Sistem GeneXpert Dx.

**Tabel 5-1. Alur Kerja Umum untuk Pemrosesan Spesimen**

Langkah	Tugas	Bagian
1.	Memulai Sistem GeneXpert Dx.	Bagian 5.2.3
2.	Melakukan Tugas Manajemen Basis Data.	Bagian 5.18
3.	Memeriksa daftar asai yang tersedia. Mengimpor berkas definisi asai jika perlu.	Bagian 5.4 dan Bagian 2.16
4.	Menyiapkan kartrid GeneXpert spesifik asai	Lihat Sisipan Paket yang dikirim bersama kartrid.
5.	Membuat uji.	Bagian 5.6
6.	Memasukkan kartrid ke dalam modul instrumen.	Bagian 5.8
7.	Memulai uji.	Bagian 5.9
8.	Memantau kemajuan uji.	Bagian 5.10
9.	Melihat hasil uji.	Bagian 5.12
10.	Membuat laporan hasil uji.	Bagian 5.14
11.	Mengekspor hasil uji.	Bagian 5.15
12.	Mengelola data hasil uji.	Bagian 5.17

## 5.2 Memulai

Bagian ini menguraikan tugas sistem dasar.

- [Bagian 5.2.1, Menghidupkan dan Mematikan Sistem](#)
- [Bagian 5.2.2, Menghidupkan Komputer](#)
- [Bagian 5.2.3, Memulai Perangkat Lunak](#)
- [Bagian 5.2.4, Masuk saat Perangkat Lunak Beroperasi](#)
- [Bagian 5.2.5, Keluar](#)
- [Bagian 5.2.6, Mengubah Kata Sandi Anda](#)

### 5.2.1 Menghidupkan dan Mematikan Sistem

#### Catatan

Instrumen GeneXpert harus dihidupkan sebelum perangkat lunak GeneXpert dimulai. Jika instrumen tidak dihidupkan terlebih dahulu, perangkat lunak tidak akan dapat mengenalinya.

Sakelar daya berada di sisi belakang bawah instrumen. Dari bagian depan instrumen, sakelar dapat dicapai dari kedua sisi.

Untuk menghidupkan instrumen, tekan sakelar ke posisi hidup (I). Lampu biru kecil di bagian depan instrumen akan menyala.

Untuk mematikan instrumen, tekan sakelar ke posisi mati (O).

#### Penting

**Cepheid menyarankan untuk mematikan instrumen dan komputer minimal satu kali per minggu.**

### 5.2.2 Menghidupkan Komputer

Setelah komputer Sistem GeneXpert Dx dipasang, gunakan prosedur berikut untuk menghidupkan komputer dan masuk ke komputer.

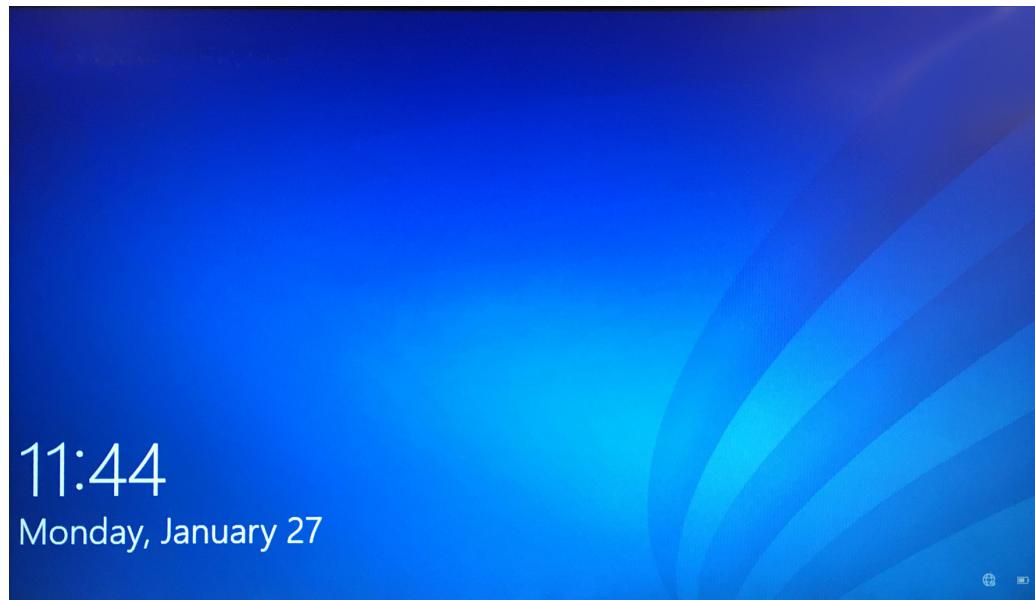
1. Menghidupkan komputer Sistem GeneXpert Dx.
2. Menunggu sistem melakukan boot.

Pada Windows 7, layar Akun Windows (Windows Account) muncul. Lihat [Gambar 5-1](#).

Pada Windows 10, layar Kunci Windows (Windows Lock) muncul. Lihat [Gambar 5-2](#). Klik di mana pun pada layar untuk menampilkan layar Akun Windows (Windows Account) dan Kata Sandi (Password). Lihat [Gambar 5-1](#).



Gambar 5-1. Layar Akun (Account) Windows 7



Gambar 5-2. Layar Kunci (Lock) Windows 10

3. Pada layar Akun Windows (Windows Account), pilih akun pengguna **Cepheid-Admin** (lihat [Gambar 5-1](#) dan [Gambar 5-4](#)).
  - Pada Windows 7, layar Kata Sandi Windows (Windows Password) muncul. Lihat [Gambar 5-3](#).

- Pada Windows 10, bidang kata sandi akun pengguna Cepheid muncul. Lihat [Gambar 5-4](#).

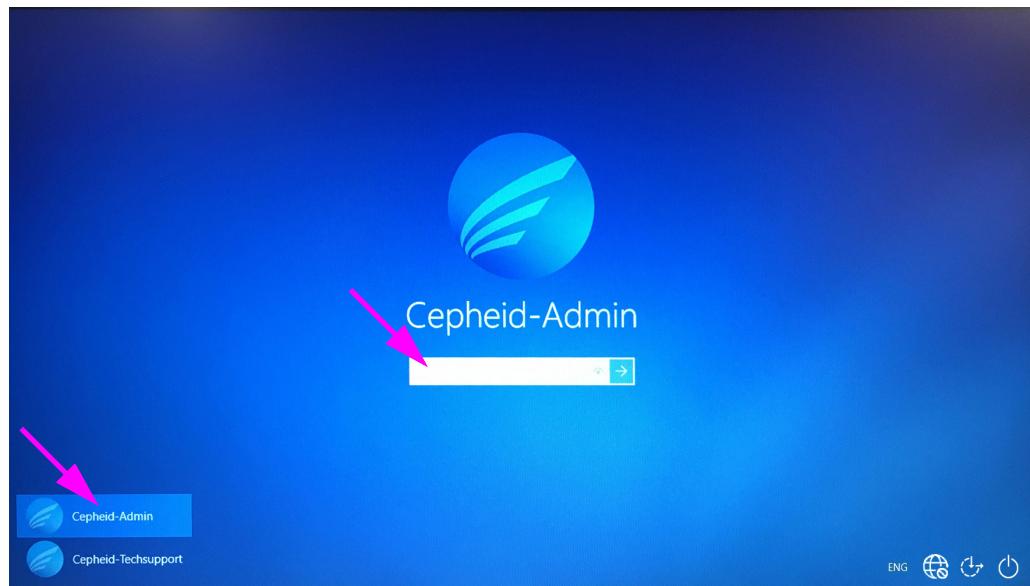
Komputer Sistem GeneXpert Dx dikonfigurasi dengan dua akun Windows. Akun **Cepheid-Admin** adalah untuk tugas administrator seperti pembaruan perangkat lunak, konfigurasi sistem, dan operasi normal; dan akun **Cepheid-Techsupport** hanya untuk digunakan oleh Bantuan Teknis Cepheid. Lihat [Gambar 5-1](#) dan [Gambar 5-4](#).

**Perhatian**

**Anda harus masuk menggunakan akun Cepheid yang sudah dikonfigurasi ini. Jika Anda masuk menggunakan nama pengguna dan profil berbeda, pengaturan manajemen daya akan tidak tepat.**



Gambar 5-3. Layar Kata Sandi (Password) Windows 7



**Gambar 5-4. Layar Akun (Account) dan Kata Sandi (Password) Windows 10**

4. Di layar Kata Sandi Windows (Windows Password) (lihat [Gambar 5-3](#) dan [Gambar 5-4](#)), masukkan kata sandi yang diberikan oleh administrator sistem Anda.

**Perhatian**



Jangan mengubah profil pengguna Cepheid. Mengubah profil dapat menyebabkan hilangnya data selama uji.

---

### 5.2.3 Memulai Perangkat Lunak

**Catatan**

Selalu hidupkan instrumen sebelum memulai perangkat lunak.  
Selalu akhiri sesi perangkat lunak sebelum mematikan instrumen.

---

Perangkat lunak GeneXpert Dx mulai secara otomatis setelah masuk ke Windows. Jika perangkat lunak GeneXpert Dx ditutup secara manual, perangkat lunak dapat dimulai dengan salah satu dari dua cara:

1. Di desktop Windows, klik-ganda ikon GeneXpert Dx. Lihat [Gambar 5-5](#).



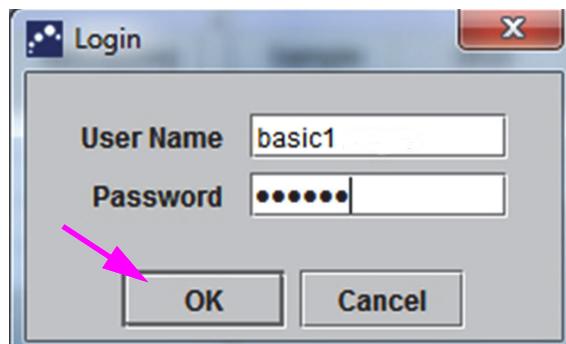
**Gambar 5-5. Ikon Pintasan Sistem GeneXpert Dx**

atau

Di bilah tugas Windows, klik ikon Windows, lalu pilih **Semua Program (All Programs)** > **Cepheid >GeneXpert Dx**.

2. Layar Masuk (Login) muncul.

Setiap kali perangkat lunak dimulai, kotak dialog Masuk (Login) muncul dan meminta nama pengguna dan kata sandi (lihat [Gambar 5-6](#)). Di kotak **Nama Pengguna (User Name)**, ketikkan nama pengguna GeneXpert Dx. Di kotak **Kata Sandi (Password)**, ketikkan kata sandi Anda. Klik **OK** untuk masuk dan memulai perangkat lunak.



**Gambar 5-6. Kotak Dialog Masuk (Login)**

Jendela Sistem GeneXpert Dx muncul. Lihat [Gambar 5-7](#).

#### Catatan

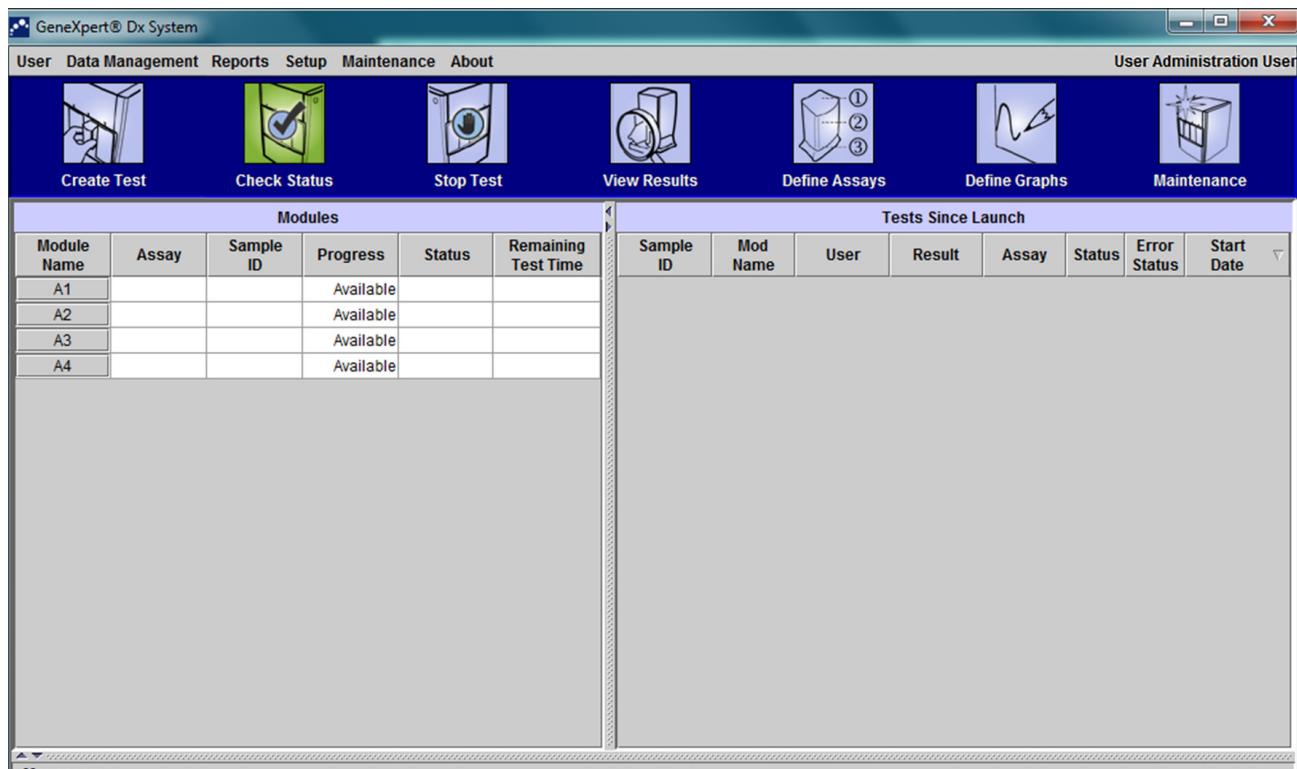
Perangkat lunak GeneXpert Dx beroperasi pada Windows 7 dan Windows 10. Layar yang diperlihatkan dalam panduan ini adalah dari perangkat lunak GeneXpert Dx yang beroperasi pada Windows 7. Layar untuk perangkat lunak GeneXpert Dx yang dioperasikan pada Windows 10 akan terlihat serupa.

#### Penting

**Jika kotak dialog Masuk (Login) tidak muncul selama penyiapan perangkat lunak, hubungi administrator Sistem GeneXpert Dx Anda.**

#### Catatan

Jika Anda melupakan kata sandi dan tidak diperbolehkan masuk, Anda dapat menghubungi administrator dan meminta reset kata sandi. Fitur keamanan penguncian akan menghalangi Anda masuk untuk sementara waktu (15 hingga 60 menit, bergantung pada pengaturan administrator). Meminta reset kata sandi dari administrator dapat mengurangi panjangnya masa penguncian Anda.



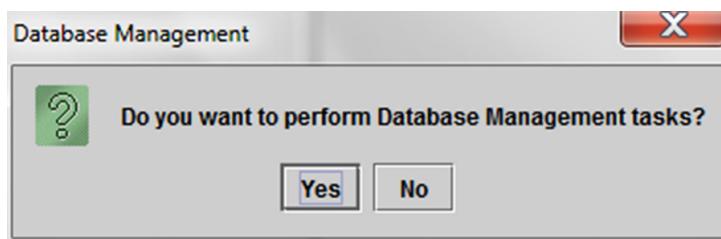
Gambar 5-7. Jendela Sistem GeneXpert Dx

**Catatan**

Sebagian besar layar yang ditampilkan dalam panduan ini berasal dari log masuk pengguna yang detail. Log masuk pengguna dasar akan ditampilkan ketika diperlukan untuk menampilkan layar yang berhubungan dengan pengguna tertentu itu dan log masuk pengguna administrator akan ditampilkan, jika diperlukan.

### 5.2.3.1 Pengingat Manajemen Basis Data

1. Jika kotak **Pengingat Manajemen Basis Data (Database Management Reminders)** di kotak dialog Konfigurasi Sistem (System Configuration) (lihat [Gambar 2-77](#)) **tidak** dicentang, Kotak Dialog Manajemen Basis Data (Database Management) (lihat [Gambar 5-8](#)) tidak akan muncul dan tidak diperlukan tindakan lebih lanjut. Perangkat lunak akan terus dimuat dan Anda dapat melewatkannya ke [Bagian 5.2.3.2](#) untuk meneruskan urutan penyiapan.  
atau
2. Jika kotak **Pengingat Manajemen Basis Data (Database Management Reminders)** di layar dialog Konfigurasi Sistem (System Configuration) (lihat [Gambar 2-77](#)) **dicentang**, kotak dialog Manajemen Basis Data (Database Management) (lihat [Gambar 5-8](#)) akan muncul di atas jendela Sistem GeneXpert Dx meminta Anda melakukan tugas Manajemen Basis Data (Database Management).

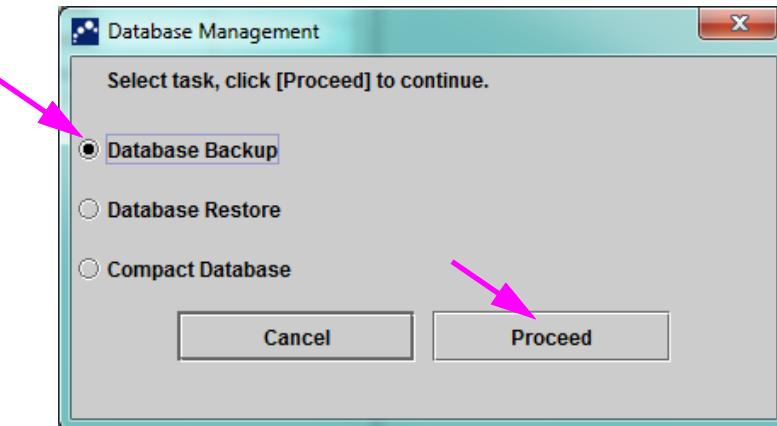


**Gambar 5-8. Kotak Dialog Manajemen Basis Data (Database Management)**

- A. Jika Anda mengklik **Tidak (No)** pada kotak dialog Manajemen Basis Data (Database Management) (lihat [Gambar 5-8](#)). Perangkat lunak GeneXpert Dx akan terus dimuat dan Anda dapat melanjutkan ke [Bagian 5.2.3.2](#). atau
- B. Klik **Ya (Yes)** di kotak dialog Manajemen Basis Data (Database Management) (lihat [Gambar 5-8](#)) dan Anda akan diminta untuk memilih tugas untuk dilakukan (lihat [Gambar 5-9](#)).

#### Catatan

Bergantung pada hak pengguna, semua (atau berapa saja) dari keempat opsi di kotak dialog Manajemen Basis Data (Database Management) mungkin tidak tampak. Lihat [Gambar 5-9](#).



**Gambar 5-9. Kotak Dialog Manajemen Basis Data (Database Management)**

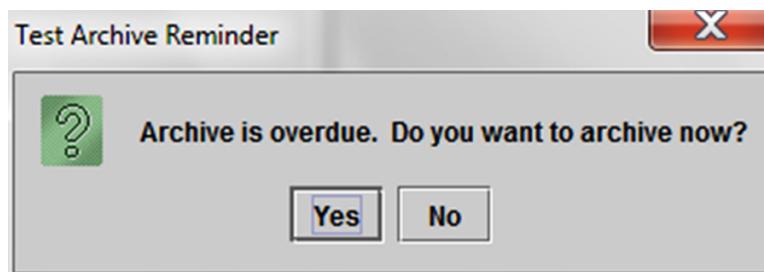
3. Pilih tombol yang berlaku untuk tugas manajemen basis data yang diinginkan (yaitu, **Pencadangan Basis Data (Database Backup)**, **Pemulihan Basis Data (Database Restore)**, atau **Pemampatan Basis Data (Compact Database)**). Lihat [Bagian 5.18, Melakukan Tugas Manajemen Basis Data](#) Untuk informasi mengenai cara melakukan masing-masing tugas manajemen basis data.
4. Klik tombol **Lanjutkan (Proceed)** (lihat [Gambar 5-9](#)) untuk mulai melakukan tugas manajemen basis data yang diinginkan.
5. Ketika tugas manajemen basis data selesai, kotak dialog konfirmasi muncul. Klik **OK**, lalu klik tombol **Batalkan (Cancel)** di kotak dialog Manajemen Basis Data (Database Management).

Kotak dialog Manajemen Basis Data (Database Management) akan hilang dari jendela Sistem GeneXpert Dx. Lanjutkan dengan [Bagian 5.2.3.2](#).

### 5.2.3.2 Pengingat Jatuh Tempo Arsip

Jika arsip tidak jatuh tempo, atau jika pengaturan arsip dalam [Gambar 2-79](#) ditetapkan sebagai **Secara Manual (Manually)**, [Gambar 5-10](#) tidak akan muncul, dan Anda dapat langsung melewati ke [Bagian 5.3](#).

Jika arsip jatuh tempo, kotak dialog Pengingat Arsip Uji (Test Archive Reminder) akan muncul (lihat [Gambar 5-10](#)).

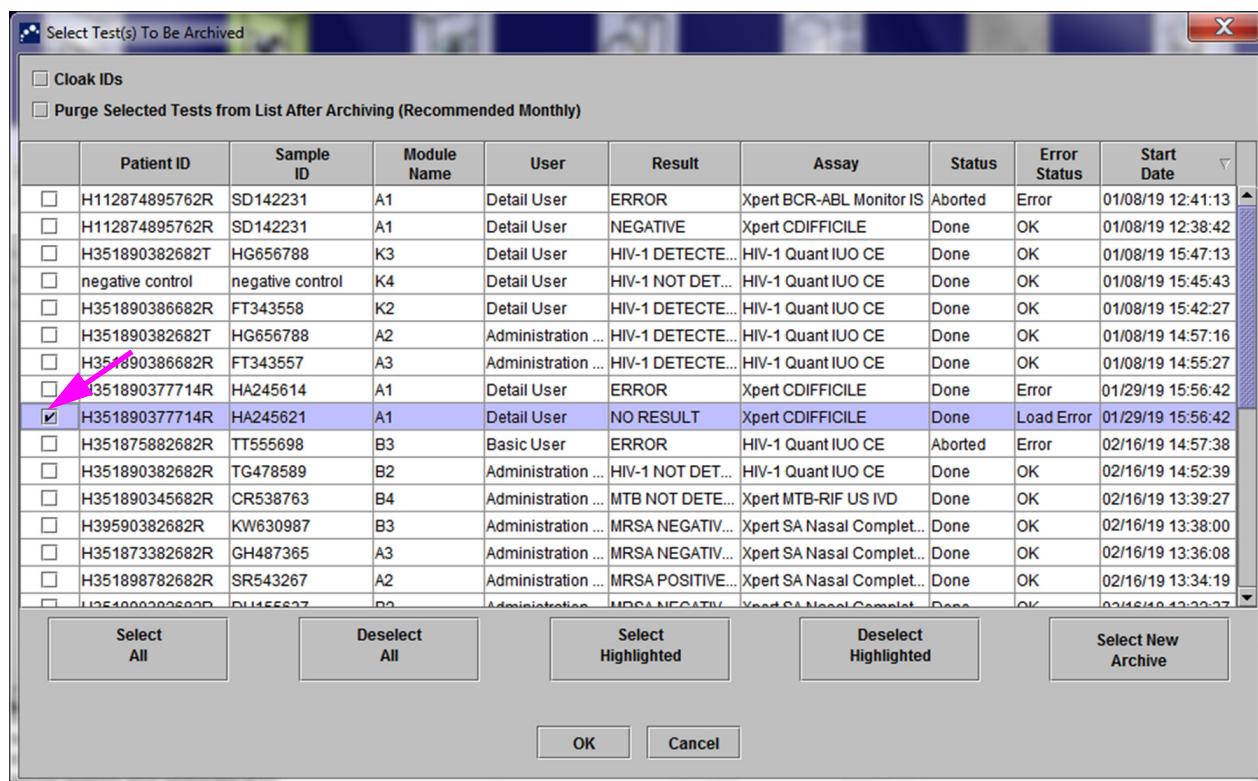


**Gambar 5-10. Kotak Dialog Pengingat Arsip Uji (Test Archive Reminder)**

Jika Anda tidak ingin mengarsipkan, klik **Tidak (No)** di kotak dialog Pengingat Arsip Uji (Test Archive Reminder) (lihat [Gambar 5-10](#)). Lanjutkan urutan penyiapan tanpa mengarsipkan, di [Bagian 5.3](#).

atau

Jika Anda ingin mengarsipkan, klik **Ya (Yes)** di kotak dialog Pengingat Arsip Uji (Test Archive Reminder) (lihat [Gambar 5-10](#)) untuk melanjutkan urutan penyiapan dengan mengarsipkan. Layar Pilih Uji untuk Diarsipkan (Select Test(s) To Be Archived) muncul. Lihat [Gambar 5-11](#).



**Gambar 5-11. Layar Pilih Uji untuk Diarsipkan (Select Test(s) To Be Archived)**

Untuk mengarsipkan uji, lakukan [Langkah 2](#) hingga [Langkah 7](#) dari prosedur di [Bagian 5.17.1, Mengarsipkan Uji](#). Ketika Anda selesai dengan pengarsipan, lanjutkan dengan [Bagian 5.3](#).

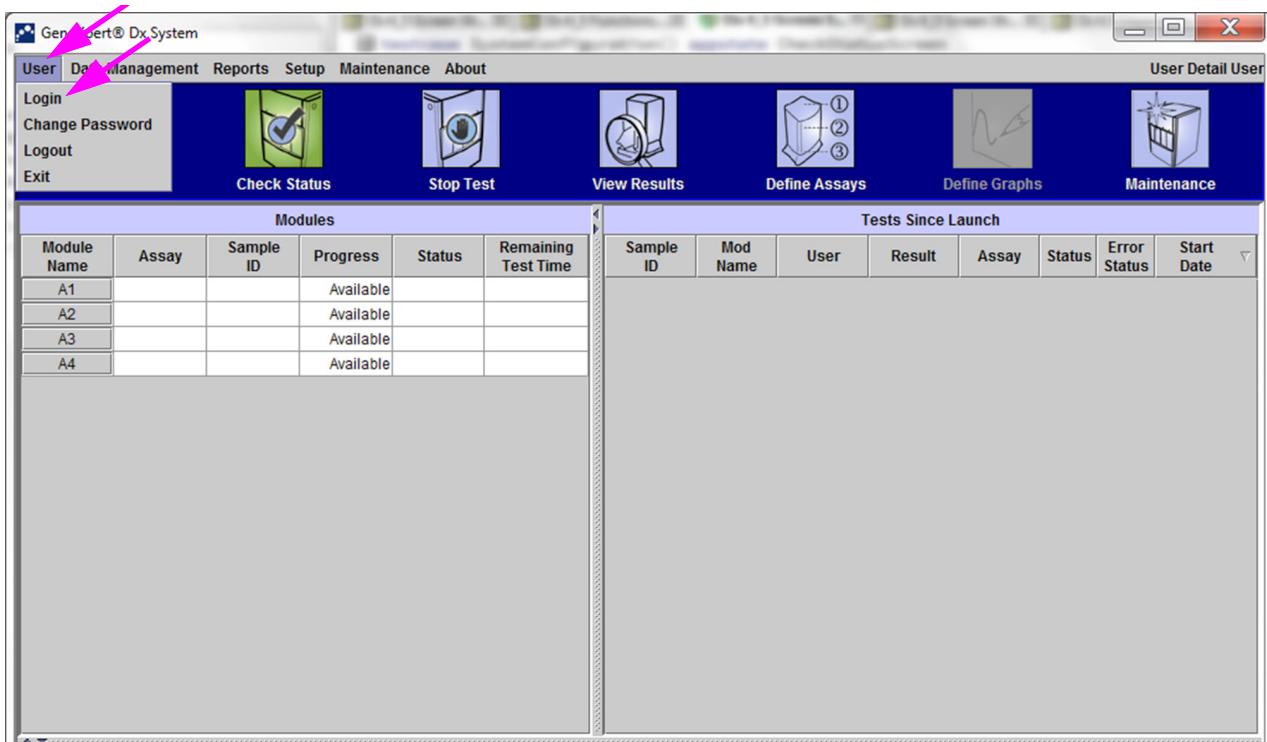
## 5.2.4 Masuk saat Perangkat Lunak Beroperasi

Jika pengguna lain sudah masuk ke dalam sistem, pengguna tersebut tidak perlu keluar sebelum Anda masuk. Untuk masuk ke perangkat lunak ketika perangkat lunak sudah berjalan: di menu **Pengguna (User)**, klik **Masuk (Login)**. Lihat [Gambar 5-12](#).

Masukkan informasi Anda ke dalam kotak dialog Masuk (Login) (lihat [Gambar 5-6](#)). Anda akan masuk ke dalam sistem dan pengguna lain akan keluar secara otomatis.

### Catatan

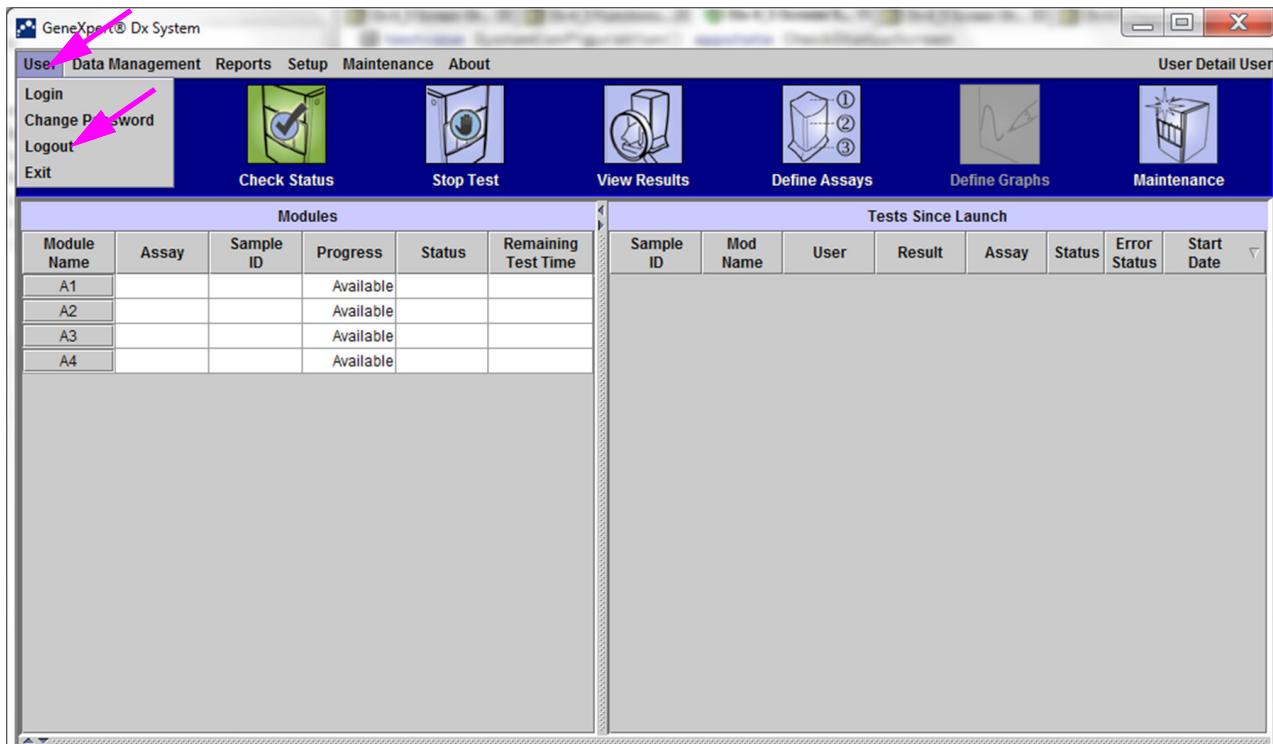
Jika Anda melupakan kata sandi dan tidak diperbolehkan masuk, Anda dapat menghubungi administrator dan meminta reset kata sandi. Fitur keamanan penguncian akan menghalangi Anda masuk untuk sementara waktu (15 hingga 60 menit, bergantung pada pengaturan administrator). Meminta reset kata sandi dari administrator dapat mengurangi panjangnya masa penguncian Anda.



Gambar 5-12. Menu Pengguna (User) (Masuk)

## 5.2.5 Keluar

Untuk keluar dari perangkat lunak: di jendela Sistem GeneXpert Dx, di menu **Pengguna (User)**, klik **Keluar (Logout)**. Lihat [Gambar 5-13](#).



**Gambar 5-13. Menu Pengguna (User) (Keluar)**

Jendela Sistem GeneXpert Dx menampilkan **Pengguna Keluar (User Logged Out)**. Anda harus keluar jika Anda akan meninggalkan komputer dalam waktu yang lama. Keluar mencegah perangkat lunak merekam aktivitas dari pengguna lain di bawah akun Anda.

### Catatan

Jika Anda keluar ketika uji sedang berlangsung, sistem akan menyelesaikan uji dan menyimpan hasilnya.

## 5.2.6 Mengubah Kata Sandi Anda

**Penting**

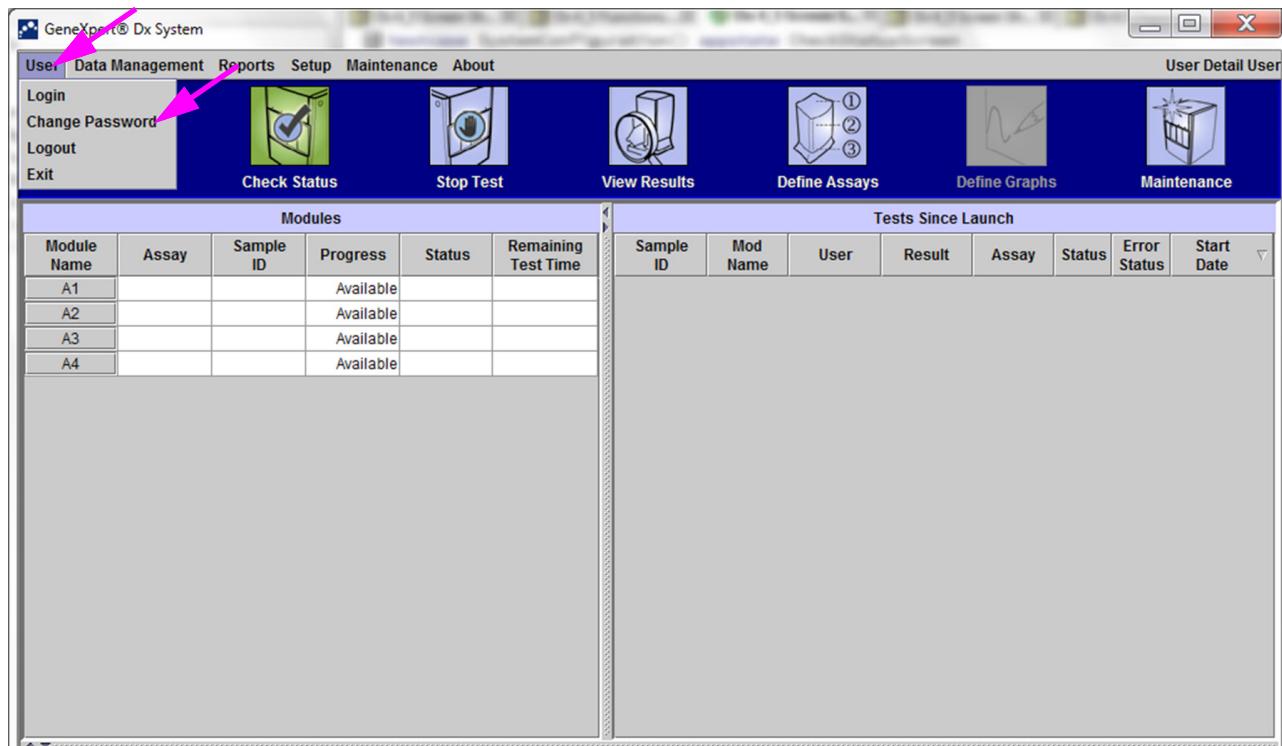
Untuk menjaga keamanan sistem, pengguna harus mengubah kata sandi mereka setiap 90 hari.

**Catatan**

Pengguna jarak jauh tidak akan diminta untuk mengubah kata sandi.

Cepheid menyarankan agar pengguna mengganti kata sandi mereka setiap 90 hari untuk melindungi identitas mereka di Sistem GeneXpert Dx. Institusi Anda mungkin mempunyai persyaratan tambahan untuk mengubah kata sandi. Ikuti kebijakan institusi Anda mengenai kata sandi. Untuk mengubah kata sandi perangkat lunak GeneXpert Dx Anda:

1. Di jendela Sistem GeneXpert Dx, di menu **Pengguna (User)**, klik **Ubah Kata Sandi (Change Password)**. Lihat [Gambar 5-14](#). Kotak dialog Ubah Kata Sandi (Change Password) ditampilkan (lihat [Gambar 5-15](#)).



Gambar 5-14. Menu Pengguna (User) (Ubah Kata Sandi (Change Password))



**Gambar 5-15. Kotak Dialog Ubah Kata Sandi (Change Password)**

2. Di kotak **Kata Sandi Saat Ini (Current Password)**, ketikkan kata sandi Anda saat ini.
3. Di kotak **Kata Sandi Baru (New Password)** dan **Konfirmasi Kata Sandi Baru (Confirm New Password)**, ketikkan kata sandi baru Anda (harus antara 6 hingga 10 karakter).
4. Klik **OK** untuk menyimpan perubahan.
5. Akan tampil kotak dialog yang menunjukkan bahwa kata sandi telah berhasil diubah. Klik **OK** untuk menutup kotak dialog.

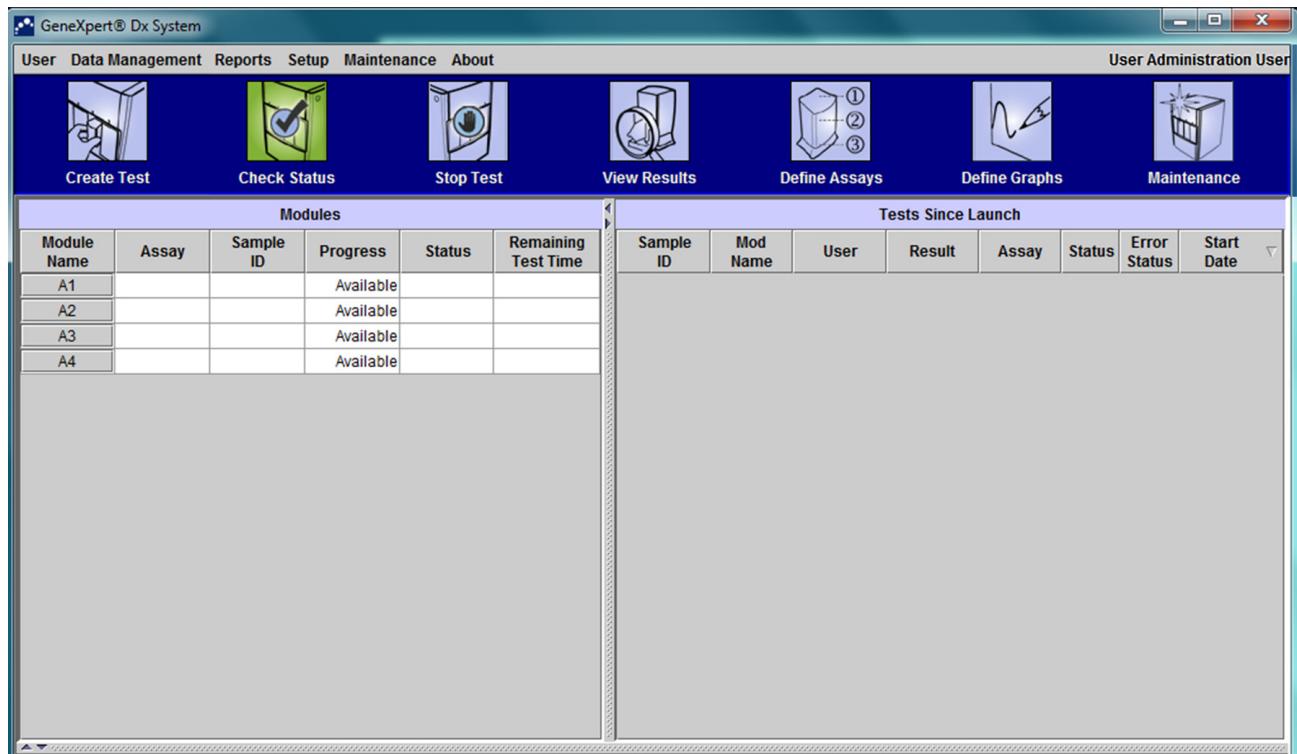
Jika kata sandi tidak memenuhi persyaratan minimum, akan muncul kotak dialog yang menunjukkan persyaratan tersebut. Klik **OK** untuk kembali ke kotak dialog Ubah Kata Sandi (Change Password) dan menutup kotak dialog.

### 5.3 Menggunakan Jendela Sistem

Ketika memulai perangkat lunak GeneXpert Dx, jendela Sistem GeneXpert Dx muncul. [Gambar 5-16](#) menunjukkan contoh dari jendela Sistem GeneXpert Dx.

Bergantung pada izin yang Anda punyai, jendela di [Gambar 5-16](#) mungkin sedikit berbeda. Untuk informasi tentang profil dan izin pengguna, temui administrator Sistem GeneXpert Dx Anda.

Ketika Anda mengklik **Periksa Status (Check Status)**, **Lihat Hasil (View Results)**, **Tentukan Asai (Define Assays)**, atau **Pemeliharaan (Maintenance)** di bilah menu, isi jendela berubah dan menu baru tampil di bilah menu. Misalnya, jika Anda mengklik **Lihat Hasil (View Results)**, jendela Lihat Hasil (View Results) menggantikan isi jendela saat ini. Selain itu, menu Lihat Hasil (View Results) muncul di bilah menu agar Anda mempunyai opsi untuk mengakses fungsi Lihat Hasil (View Results) dari menu tersebut.

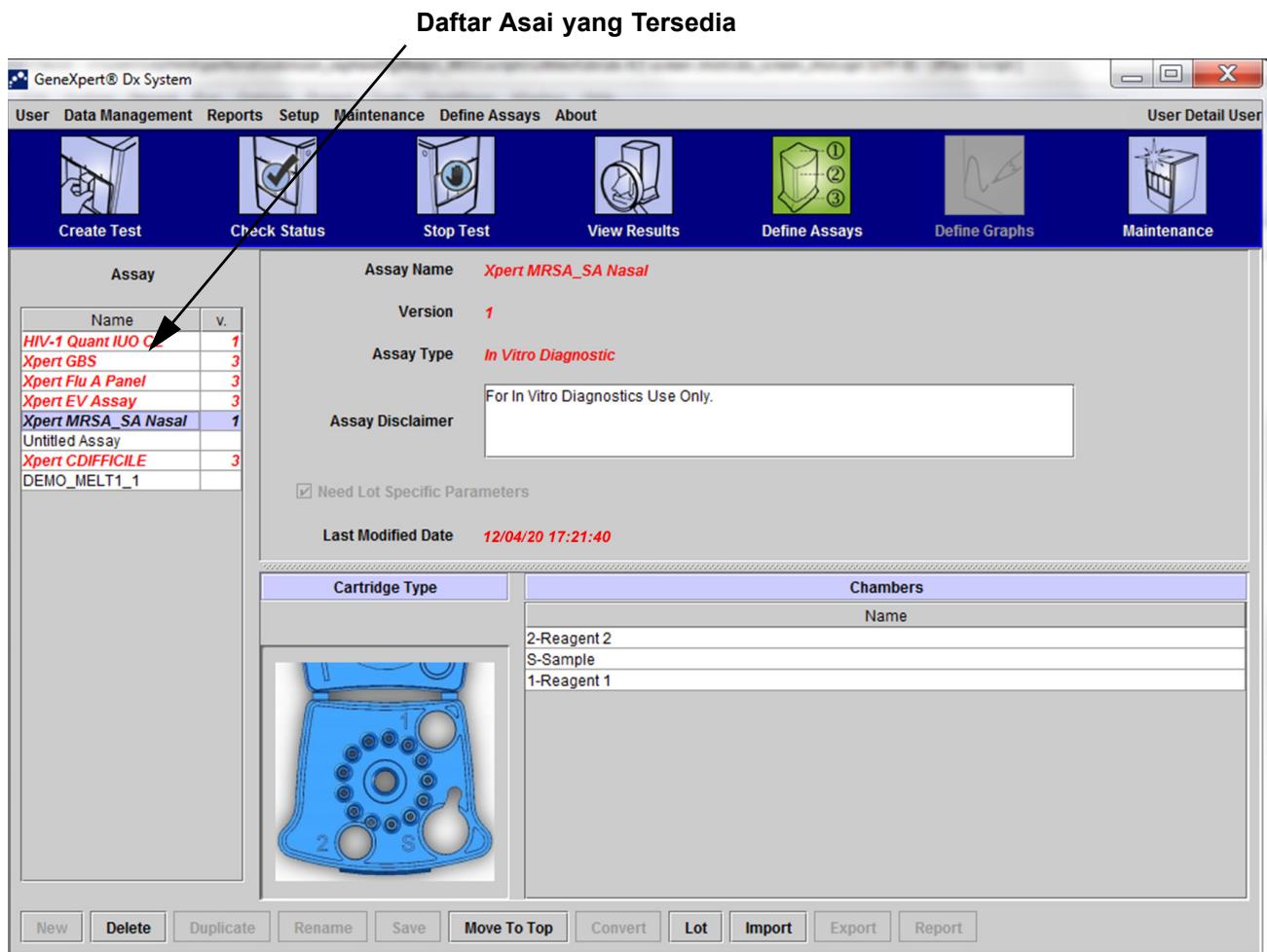


Gambar 5-16. Jendela Sistem GeneXpert Dx

## 5.4 Memeriksa Daftar Definisi Asai yang Tersedia

Sebelum memulai uji diagnostik *in vitro*, periksa bahwa definisi asai yang ingin digunakan sudah dimuat ke dalam perangkat lunak. Untuk melakukan ini:

1. Di jendela Sistem GeneXpert Dx, klik **Tentukan Asai (Define Assays)**. Jendela Tentukan Asai (Define Assays) muncul (Lihat [Gambar 5-17](#)).
2. Dalam daftar **Asai (Assay)** (di sisi kiri jendela), periksa bahwa definisi asai yang ingin digunakan tercantum di situ. Kartrid tidak akan berjalan dengan versi asai yang tidak sama dengan informasi barcode kartrid. Pastikan untuk menggunakan versi terkini dari berkas definisi asai.
3. Jika asai tidak tercantum, impor berkas definisi asai. Lihat [Bagian 2.16.1.3, Mengimpor Definisi Asai dari DVD](#). Anda harus mempunyai izin untuk mengimpor definisi asai. Jika Anda tidak mempunyai izin tersebut, hubungi administrator sistem GeneXpert Dx Anda.



Gambar 5-17. Sistem GeneXpert Dx - Jendela Tentukan Asai (Define Assays)

## 5.5 Penggunaan Pemindai Barcode

### Catatan

Penggunaan pemindai genggam sama untuk semua operasi pemindaian, seperti memindai Identitas Pasien, Identitas Sampel dan barcode kartrid, maupun bagian ini menjelaskan pemindaian barcode kartrid. Lihat [Gambar 5-18](#).

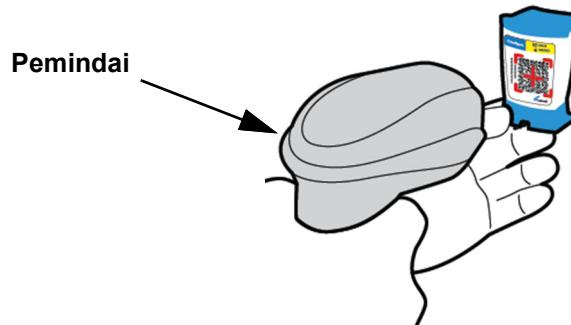
Untuk memindai barcode kartrid, ikuti petunjuk dalam bagian ini.

1. Pindai barcode dengan memegang pemindai sekitar 20 hingga 25 cm dari barcode, mengarahkan laser di pemindai ke gambar barcode. [Gambar 5-18](#) menunjukkan barcode kartrid sedang dipindai.
2. Ketika bidikan sudah tepat, tekan kontrol picu pada pemindai. Suara ‘bip’ akan berbunyi.

**Catatan**

Jika barcode di kartrid rusak atau kotor dan tidak dapat dipindai, lewatkan kartrid dan hubungi Bantuan Teknis Cepheid untuk penggantian kartrid, jika perlu. Jika pemindai barcode rusak, hilang, atau dikonfigurasi dengan tidak benar, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.

---



Gambar 5-18. Memindai Barcode Kartrid

## 5.6 Membuat Uji

**Perhatian**



Informasi yang Anda sediakan di kotak dialog Buat Uji (Create Test) tersimpan secara otomatis ketika Anda memulai uji. Jika Anda menutup kotak dialog Buat Uji (Create Test) sebelum memulai uji, semua informasi akan hilang.

---

**Catatan**

Untuk cuplikan layar yang ditampilkan dalam panduan ini, bidang **Identitas Pasien (Patient ID)** akan ditampilkan sebagai diaktifkan dan bidang **Identitas Pasien 2 (Patient ID 2)** dan **Nama Pasien (Patient Name)** juga akan diaktifkan. Bidang **Identitas Pasien (Patient ID)**, **Identitas Pasien 2 (Patient ID 2)**, serta **Nama Pasien (Patient Name)** bersifat opsional dan dapat dibiarkan kosong jika tidak diperlukan. Jika opsi ini tidak diaktifkan dalam layar konfigurasi sistem, opsi ini akan diabaikan. Selain itu, **Demografis Pasien (Patient Demographics)** akan ditampilkan hanya jika diaktifkan oleh administrator Sistem GeneXpert Dx (lihat [Bagian 2.14, Mengonfigurasi Sistem](#)).

Pemindaian Identitas Pasien, Identitas Sampel, dan label kartrid mengurangi salah ketik serta membantu memastikan bahwa Identitas Pasien, Identitas Sampel, dan hasil uji bertautan dengan semestinya. Jika opsi pemindaian barcode tidak dihidupkan, Identitas Pasien, Identitas Sampel, dan informasi asai dapat disediakan secara manual.

---

**Penting**

Simbol berikut tidak dapat digunakan untuk Identitas Sampel, Identitas Pasien, Identitas Pasien 2, Nama Depan, Nama Belakang, Jenis Sampel Lain, atau Catatan: | @ ^ ~ \ & / : \* ? " < > ' \$ % ! ; ( ) -

---

Ketika uji sedang dibuat, rekaman data tentang cara spesimen diproses dibuat. Rekaman data termasuk **Identitas Pasien (Patient ID)**, **Identitas Sampel (Sample ID)**, informasi kartrid, informasi asai, identitas modul instrumen, serta jenis uji. Selain itu, **Identitas Pasien 2 (Patient ID 2)**, **Nama Depan (First Name)**, **Nama Belakang (Last Name)**, dan informasi **Demografis Pasien (Patient Demographics)** juga disertakan, jika diaktifkan (dicentang) dalam konfigurasi sistem.

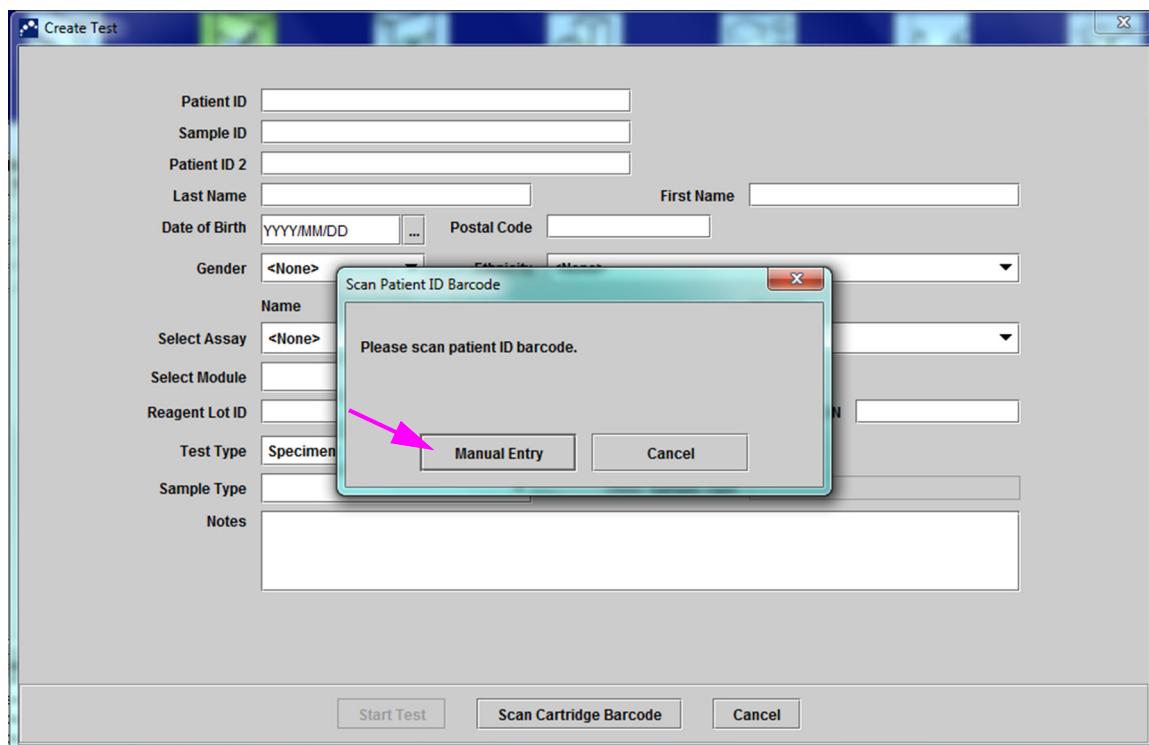
**Catatan** Data Demografis Pasien (Patient Demographics) tidak dapat diedit setelah entri data.

**Catatan** Untuk tampilan yang ditunjukkan dalam contoh ini, **Identitas Pasien 2 (Patient ID 2)**, **Nama Depan (First Name)**, **Nama Belakang (Last Name)**, dan **Demografis Pasien (Patient Demographics)** diaktifkan. Jika beberapa opsi ini tidak diaktifkan, layar akan berbeda tampilannya.

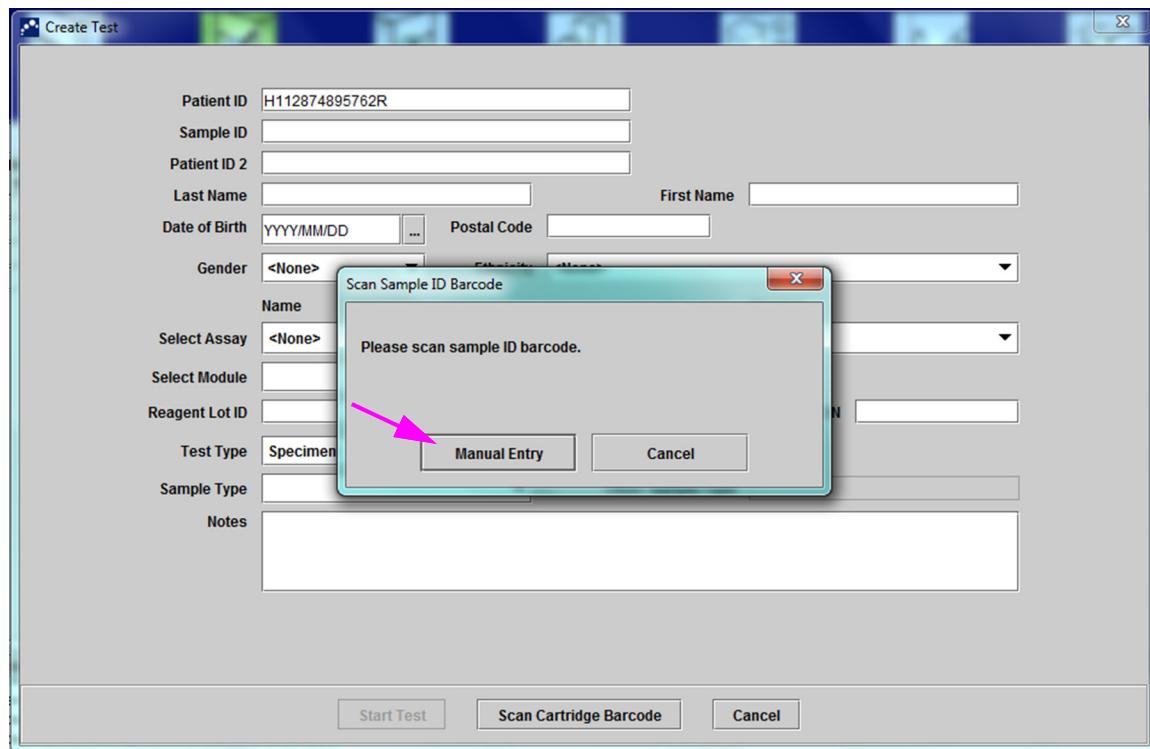
Untuk membuat uji:

1. Di jendela Sistem GeneXpert Dx, klik **Buat Uji (Create Test)** di bilah menu. Kotak dialog Pindai Barcode Identitas Pasien (Scan Patient ID Barcode) muncul. Lihat [Gambar 5-19](#).
2. Pindai barcode Identitas Pasien menggunakan pemindai barcode yang disediakan. Lihat [Bagian 5.5](#). Kotak dialog Pindai Identitas Sampel (Scan Sample ID) muncul. Lihat [Gambar 5-20](#).

Untuk memasukkan barcode Identitas Pasien secara manual, klik tombol **Entri Manual (Manual Entry)**. Kotak dialog Entri Barcode Identitas Pasien Manual (Manual Patient ID Barcode Entry) akan ditampilkan. Masukkan barcode identitas pasien ke dalam bidang **Barcode Identitas Pasien (Patient ID Barcode)** dan klik **OK**.

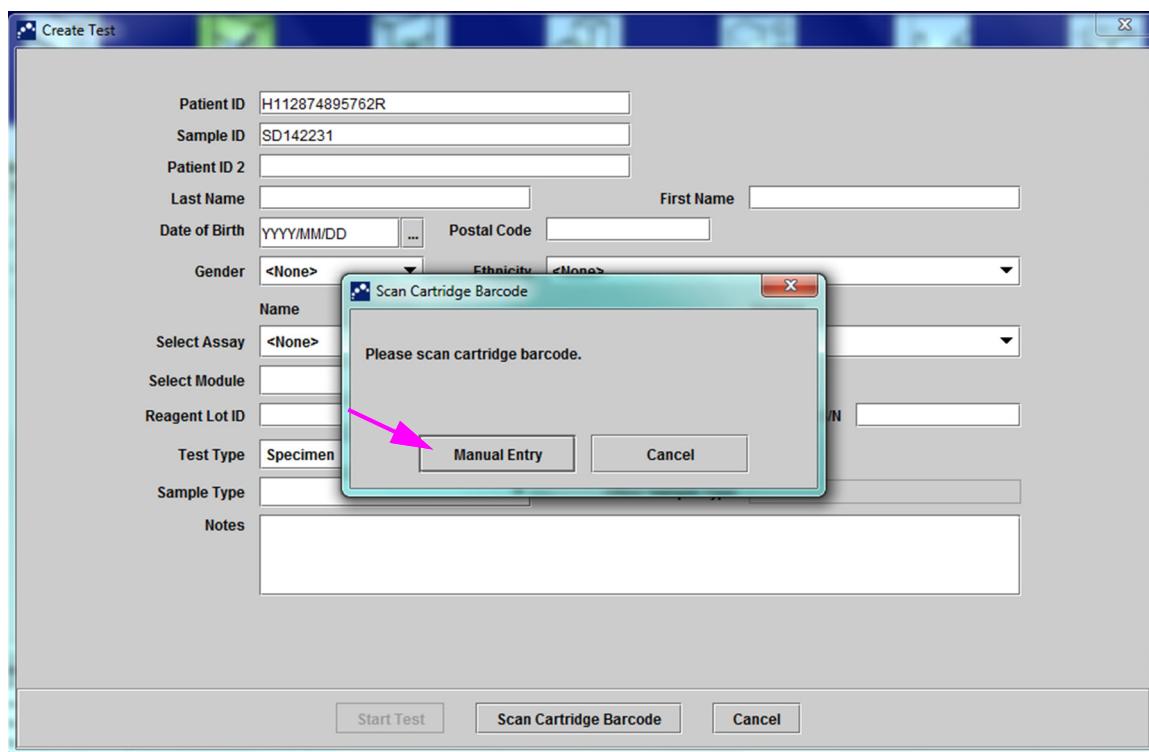


**Gambar 5-19. Jendela Buat Uji (Create Test) dan Kotak Dialog Pindai Barcode Identitas Pasien (Scan Patient ID Barcode)**



**Gambar 5-20. Jendela Buat Uji (Create Test) dan Kotak Dialog Pindai Barcode Identitas Sampel (Scan Sample ID Barcode)**

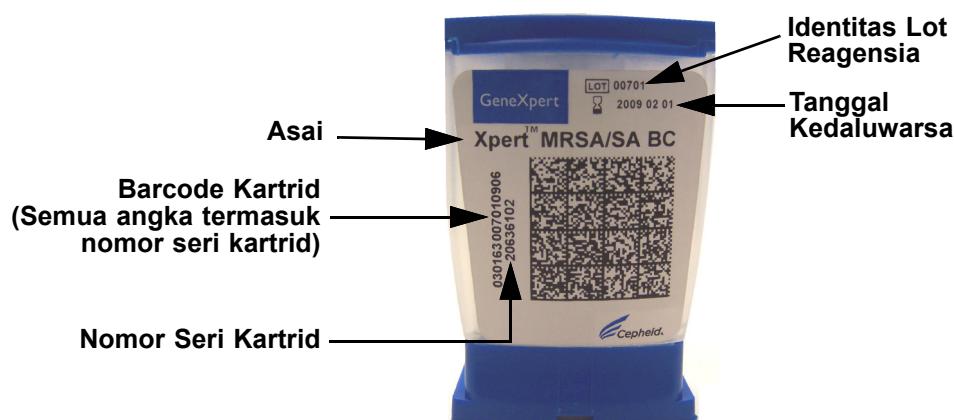
3. Pindai barcode Identitas Sampel menggunakan pemindai barcode yang disediakan. Lihat [Bagian 5.5](#). Kotak dialog Pindai Barcode Kartrid (Scan Cartridge Barcode) muncul. Lihat [Gambar 5-21](#).  
Untuk memasukkan barcode Identitas Sampel secara manual, klik tombol **Entri Manual (Manual Entry)**. Kotak dialog Entri Barcode Identitas Sampel Manual (Manual Sample ID Barcode Entry) akan ditampilkan. Masukkan barcode identitas sampel ke dalam bidang **Barcode Identitas Sampel (Sample ID Barcode)** dan klik **OK**.



**Gambar 5-21. Kotak Dialog Pindai Barcode Kartrid (Scan Cartridge Barcode)**

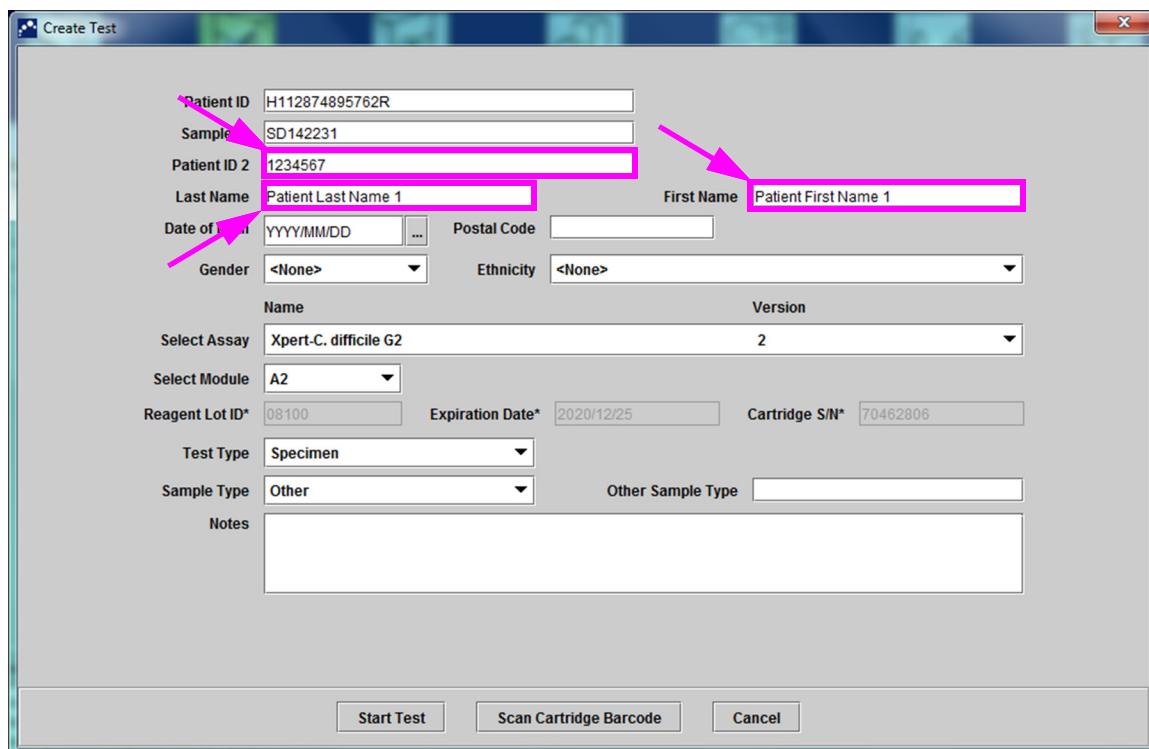
- Pindai barcode kartrid menggunakan pemindai barcode yang disediakan. Lihat [Bagian 5.5](#). Kotak dialog Buat Uji (Create Test) muncul seperti ditunjukkan di [Gambar 5-23](#). Perhatikan bahwa perangkat lunak mengisi secara otomatis informasi yang diperlukan ke dalam jendela Buat Uji (Create Test).

Untuk memasukkan barcode kartrid secara manual, klik tombol **Entri Manual (Manual Entry)**. Kotak dialog Entri Barcode Kartrid Manual (Manual Cartridge Barcode Entry) akan ditampilkan. Masukkan informasi barcode kartrid (semua nomor termasuk nomor seri kartrid (lihat [Gambar 5-22](#)) ke dalam bidang **Barcode Kartrid (Cartridge Barcode)**, lalu klik **OK**.



**Gambar 5-22. Kartrid GeneXpert**

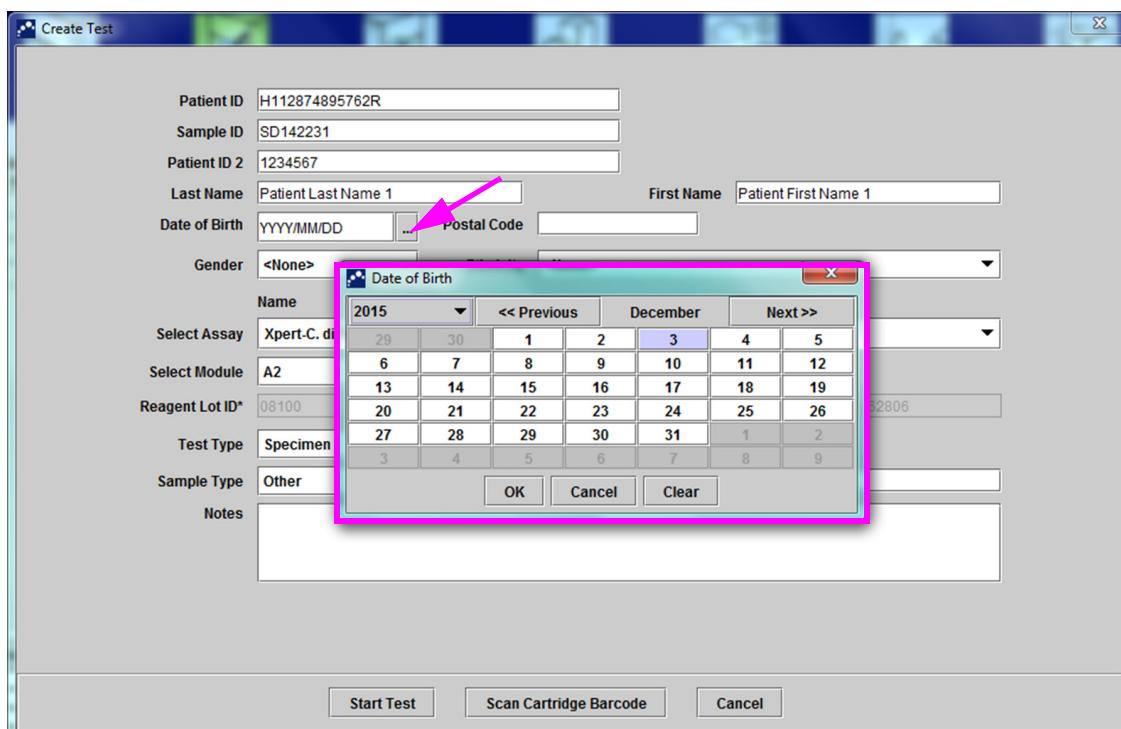
- |         |  |
|---------|--|
| Penting | Ketikkan informasi kartrid secara akurat. Informasi ini akan muncul dalam semua laporan pasien dan hasil.  |
| Penting | Untuk memastikan keakuratan hasil uji, pastikan menggunakan kartrid yang sama yang dipindai atau dimasukkan secara manual ke dalam Alur Kerja Buat Uji (Create Test Workflow) pada uji tersebut (lihat Langkah 4 di atas). (Jangan mengganti atau menukar kartrid setelah pemindaian dan persiapan lain dimulai.)  |
| Penting | Jika Anda melihat beberapa asai di menu tarik-turun, pilih asai yang diinginkan.   |
|         | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. (Opsional) Jika <b>Identitas Pasien 2 (Patient ID 2)</b> diaktifkan, tempatkan kursor dalam bidang. <b>Identitas Pasien 2 (Patient ID 2)</b> dapat dipindai atau dimasukkan secara manual ke dalam bidang.</li> <li>6. (Opsional) Jika <b>Nama Pasien (Patient Name)</b> diaktifkan, tempatkan kursor dalam bidang <b>Nama Belakang (Last Name)</b> dan masukkan nama belakang pasien lalu letakkan kursor di bidang <b>Nama Depan (First Name)</b> dan masukkan nama depan pasien (lihat Gambar 5-23).</li> </ol> |



**Gambar 5-23. Kotak Dialog Buat Uji (Create Test) dengan Bidang Identitas Pasien dan Identitas Sampel yang Ditampilkan**

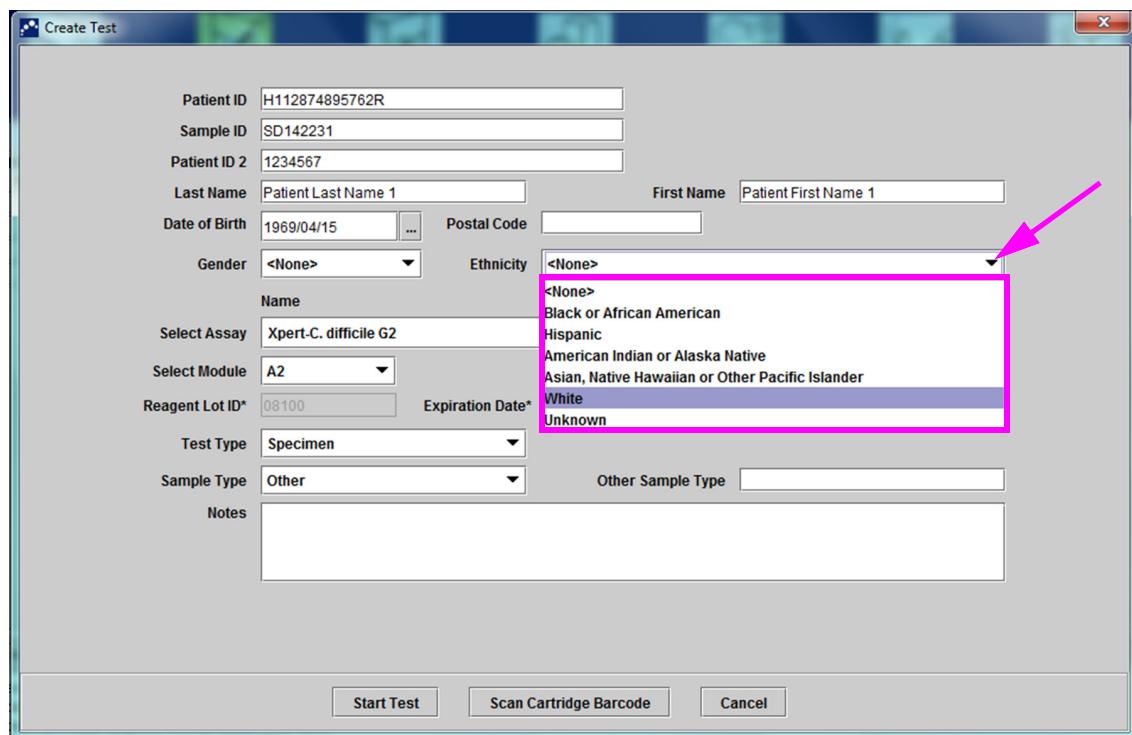
7. (Opsional) Jika **Demografis Pasien (Patient Demographics)** diaktifkan, ikuti langkah-langkah di bawah untuk memasukkan data yang diinginkan:
  - A. **Tanggal Lahir (Date of Birth)** - Klik panah tarik-turun dalam kotak **Tanggal Lahir (Date of Birth)** untuk menampilkan kalender.

Dengan menggunakan tombol <<Sebelumnya (<<Previous) dan Berikutnya>> (Next>>), gulirlah melalui kalender untuk menampilkan tahun dan bulan yang sesuai. Pilih tanggal lahir pasien dan klik **OK** (lihat [Gambar 5-24](#)).



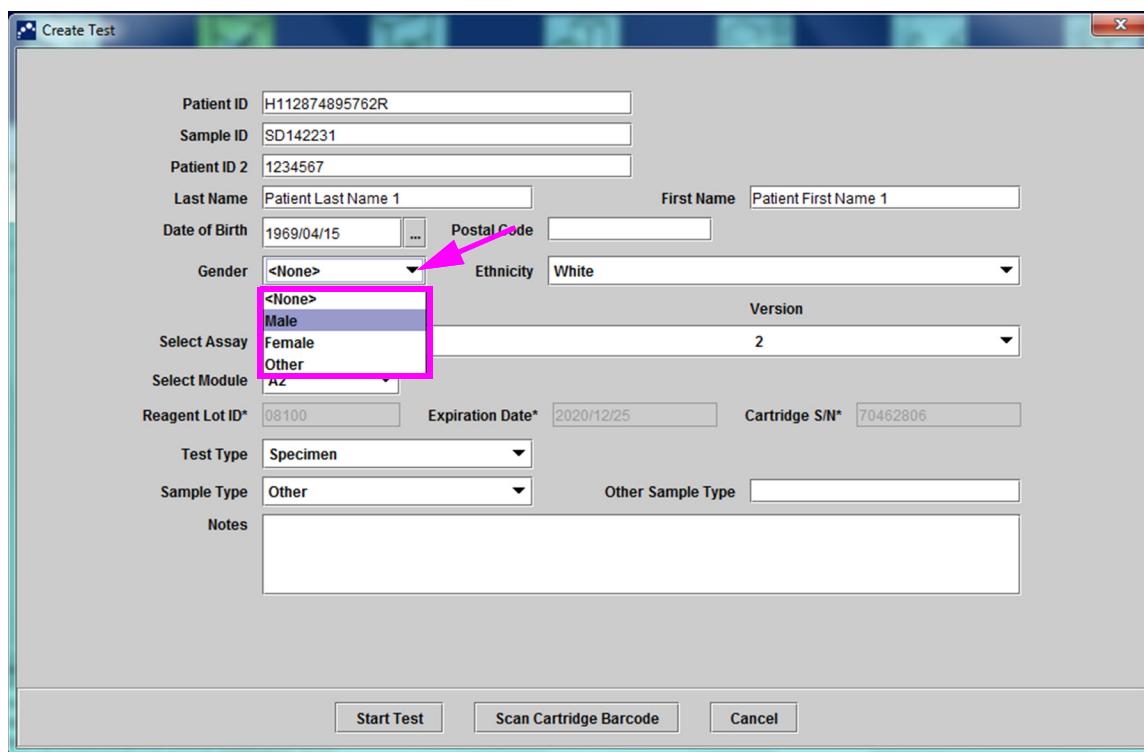
**Gambar 5-24.** Kotak Dialog Buat Uji (Create Test) dengan Bidang Tanggal Lahir (Date of Birth) dan Kalender (Calendar) yang Ditampilkan

- B. **Kesukuan (Ethnicity)** - Klik panah tarik-turun kotak **Kesukuan (Ethnicity)** dan pilih kesukuan yang sesuai dari menu tarik-turun (lihat [Gambar 5-25](#)).



Gambar 5-25. Kotak Dialog Buat Uji (Create Test) dengan Bidang Kesukuan (Ethnicity) yang Ditampilkan

- C. **Jenis Kelamin (Gender)** - Klik panah tarik-turun di kotak **Jenis Kelamin (Gender)** dan pilih jenis kelamin yang sesuai dari menu tarik-turun yang muncul (lihat Gambar 5-26).



Gambar 5-26. Kotak Dialog Buat Uji (Create Test) dengan Bidang Jenis Kelamin (Gender) yang Ditampilkan

- D. **Kode Pos (Postal Code)** - Ketikkan kode pos (entri dapat dibiarkan kosong). Perangkat lunak GeneXpert Dx tidak memvalidasi kode pos. Di Amerika Serikat, kode pos disebut sebagai kode zip.
- 8. (Opsional) Di daftar **Pilih Modul (Select Module)**, pilih modul instrumen yang tersedia. Secara default, perangkat lunak menampilkan modul yang paling jarang digunakan.  
Hanya modul dengan kalibrasi yang benar dan yang tidak sibuk menjalankan uji lain yang dapat dipilih. Anda dapat mengubah modul yang dipilih dengan mengklik menu tarik-turun.
- 9. Pilih **Jenis Uji (Test Type)** (**Spesimen (Specimen)** atau **Kontrol Eksternal (External Controls)**).
- 10. Ketikkan informasi tambahan mengenai uji di kotak **Catatan**.

#### Catatan

Pemindai barcode Cepheid telah dikualifikasi untuk digunakan dengan simbologi barcode Codabar, Code 39, Code 128a, Code 128b, Code 128c, atau interleaved 2 of 5.

#### Perhatian



Untuk pelanggan yang berencana menggunakan simbologi interleaved 2 of 5, perhatikan bahwa karena konstruksi simbologi interleaved 2 of 5, garis pindai yang mencakup hanya sebagian dari kode dapat diinterpretasikan sebagai pemindaian lengkap, sehingga menghasilkan data yang kurang dari data yang dikodekan dalam barcode. Untuk mencegah ini, pilih panjang spesifik (interleaved 2 of 5 - One Discrete Length) untuk aplikasi interleaved 2 of 5. Untuk mendapatkan bantuan, hubungi Bantuan Teknis Cepheid. Lihat bagian **Bantuan Teknis** pada **Kata Pengantar** untuk mendapatkan informasi kontak.

**Perhatian**

**Pastikan bahwa Anda memindai atau mengetik Identitas Sampel (Sample ID), Identitas Pasien (Patient ID), atau Identitas Pasien 2 (Patient ID 2) yang benar. Identitas Pasien (Patient ID), Identitas Sampel (Sample ID), atau Identitas Pasien 2 (Patient ID 2) terkait dengan hasil uji dan ditampilkan dalam jendela Lihat Hasil (View Results) dan semua laporan.**

**Simbol berikut tidak dapat digunakan untuk Identitas Sampel, Identitas Pasien, atau Identitas Pasien 2: | @ ^ ~ \ & / : \* ? " < > ' \$ % ! ; ( ) -**

**Catatan**

Jika Anda ingin menyamarkan hasil uji organisme tertentu, lakukan langkah-langkah yang ditunjukkan di [Bagian 5.7](#). Jika penyamaran tidak diinginkan, lewati ke [Bagian 5.8](#).

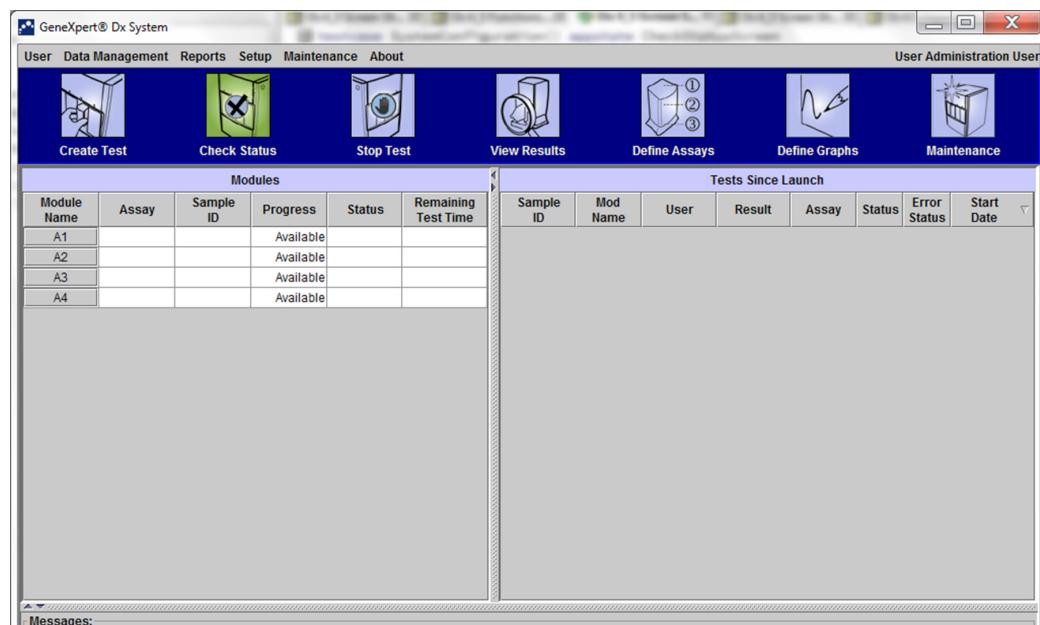
## 5.7 Konfigurasikan Penyamaran Hasil Uji

Fitur penyamaran memungkinkan pelanggan untuk “menyamarkan” (menyembunyikan) hasil organisme spesifik dari uji yang didukung untuk memenuhi persyaratan pelaporan hasilnya. Sebelum memulai uji untuk asai dengan Penyamaran diaktifkan, konfigurasikan hasil mana yang akan disamarkan. Bagian ini menjelaskan langkah-langkah yang diperlukan untuk menyamarkan hasil uji organisme tertentu.

**Catatan**

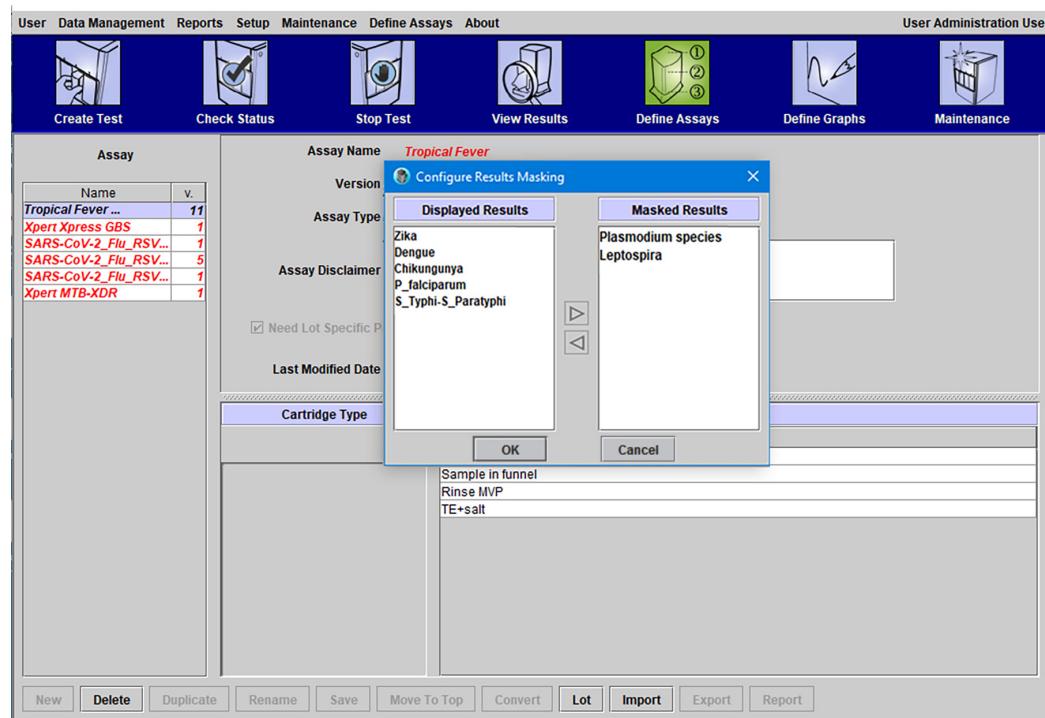
Anda harus memiliki akun administratif untuk mengubah atau memilih hasil yang dilihat.

1. Klik **Tentukan Asai (Define Assays)** pada Jendela Sistem GeneXpert Dx (lihat [Gambar 5-27](#)).



**Gambar 5-27. Jendela Sistem GeneXpert Dx**

- Layar Tentukan Asai (Define Assays) muncul (lihat [Gambar 5-28](#)).
2. Pada daftar Asai yang ditunjukkan di sebelah kiri layar Tentukan Asai (Define Assays), pilih asai dapat disamarkan yang diinginkan.
  3. Klik **Konfigurasikan Penyamaran Hasil (Configure Results Masking)** (lihat [Gambar 5-28](#)).



**Gambar 5-28. Layar Tentukan Asai (Define Assays) dengan Hamparan Konfigurasikan Penyamaran Hasil (Configure Results Masking)**

4. Hamparan Konfigurasikan Penyamaran Hasil (Configure Results Masking) muncul (lihat [Gambar 5-28](#)). Hamparan Konfigurasikan Penyamaran Hasil (Configure Results Masking) mencakup dua kolom, yaitu Hasil yang Ditampilkan (Displayed Results) dan Hasil yang Disamarkan (Masked Results). Setiap hasil pada kolom Hasil yang Ditampilkan (Displayed Results) akan ditampilkan pada hasil uji akhir. Hasil pada Kolom yang Disamarkan (Masked Column) tidak akan ditampilkan pada hasil uji akhir.

#### Catatan

Penyamaran dapat dikonfigurasi saat uji lain sedang diproses, tetapi perubahan konfigurasi tidak akan berlaku hingga uji terpilih yang disamarkan diproses.

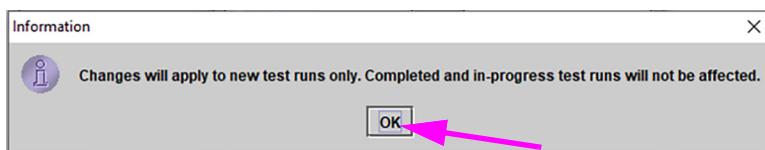
5. Pada hamparan Konfigurasikan Penyamaran Hasil (Configure Results Masking), pilih hasil yang akan disamarkan dengan memilih hasil dari kolom Hasil yang Ditampilkan (Displayed Results) dan meneklik panah kanan (atau klik ganda pada hasil tersebut) untuk memindahkannya ke kolom Hasil yang Disamarkan (Masked

Results). Ulangi langkah ini untuk memilih Hasil yang Disamarkan (Masked Results) tambahan.

6. Ketika semua Hasil yang Ditampilkan (Displayed Results) yang diinginkan telah dipindahkan ke kolom Hasil yang Disamarkan (Masked Results), klik tombol **OK** di bagian bawah hamparan Konfigurasikan Penyamaran Hasil (Configure Results Masking).

Dialog petunjuk akan muncul menyatakan bahwa perubahan akan berlaku hanya untuk proses uji yang baru (lihat [Gambar 5-31](#)).

7. Klik tombol **OK** pada layar petunjuk ini untuk mengonfirmasi bahwa perubahan berlaku hanya untuk proses uji yang baru. Proses uji yang telah selesai dan sedang berlangsung tidak akan terpengaruh.

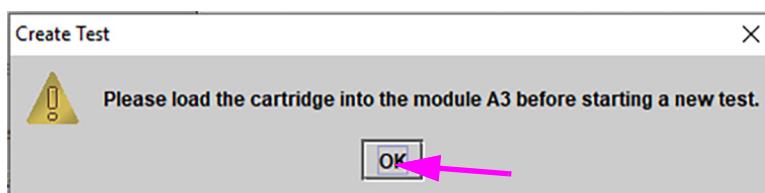


**Gambar 5-29. Dialog Petunjuk Perubahan**

Setelah konfigurasi hasil disamarkan yang diinginkan selesai, pengujian dapat dimulai secara normal.

## 5.8 Memasukkan Kartrid ke dalam Modul Instrumen

Setelah semua informasi uji dimasukkan ke dalam alur kerja uji, layar petunjuk muncul, dengan petunjuk untuk memuat kartrid ke dalam modul spesifik (lihat [Gambar 5-30](#)). Klik **OK** untuk menerima pesan ini.



**Gambar 5-30. Dialog Muat Kartrid**

Perhatian



Jangan memuat kartrid GeneXpert yang telah terjatuh atau terkocok setelah penutup kartrid terbuka. Menjatuhkan atau mengocok kartrid setelah terbuka dapat menyebabkan hasil yang tidak valid. Tabung reaksi yang tertekuk atau terbuka juga dapat menghasilkan hasil yang tidak valid. Jangan menggunakan kembali kartrid yang sudah dipakai.

Perhatian



Selalu angkat kartrid dengan memegang badannya. Jangan mengangkat kartrid dengan memegang tabung reaksi yang menonjol (lihat [Gambar 5-31](#)).



**Gambar 5-31. Kartrid yang Memperlihatkan Badan dan Tabung Reaksi**

Bagian ini berasumsi bahwa Anda telah memasukkan spesimen dan reagensia ke dalam kartrid GeneXpert. Lihat sisipan paket khusus asai atau dokumen pelabelan kendali mutu untuk mendapatkan petunjuk.

## 5.9 Memulai Uji

**Perhatian**



Jangan menjalankan perangkat lunak lain ketika suatu uji sedang berlangsung. Tindakan ini dapat mengganggu proses uji dan menyebabkan hilangnya data.

**Catatan**

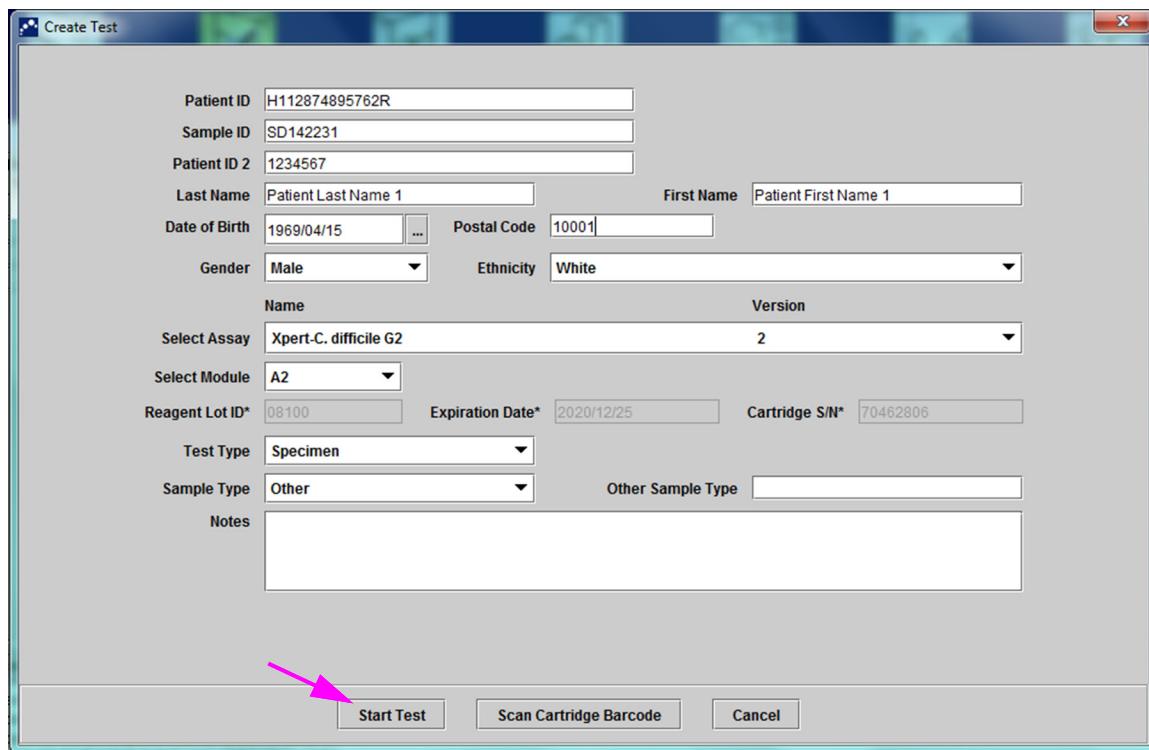
Jika Anda keluar ketika uji sedang berlangsung, sistem akan menyelesaikan uji dan menyimpan hasilnya.

Untuk memulai uji:

1. Dalam kotak dialog Buat Uji (Create Test) (lihat Gambar 5-32), klik **Mulai Uji (Start Test)**. Perangkat lunak meminta kata sandi Anda (jika kata sandi diperlukan untuk memulai uji).

**Catatan**

Jika nama pengguna Anda tidak ditampilkan, ketikkan nama pengguna dan kata sandi Anda.



Gambar 5-32. Kotak Dialog Buat Uji (Create Test), Siap untuk Memulai Uji (Ready to Start Test)

2. Ketikkan kata sandi Anda, lalu klik **OK**. Di jendela Periksa Status (Check Status), kemajuan modul instrumen berubah menjadi **Menunggu (Waiting)**. Lampu hijau di atas pintu modul instrumen berkedip.
3. Buka pintu modul instrumen di bawah modul dengan lampu hijau berkedip.

4. Tempatkan kartrid di lantai ceruk modul. Lihat [Gambar 5-33](#). Label kartrid harus menghadap keluar. Pastikan bahwa kartrid ditempatkan mendatar di lantai ceruk modul dan berada di ujung ceruk.
5. Tutup pintu modul instrumen sepenuhnya. Pintu mengunci dan lampu hijau berhenti berkedip dan terus menyala. Uji dimulai.



**Gambar 5-33. Kartrid GeneXpert, Ditempatkan di Ujung Lantai Ceruk Modul**

Selama beberapa menit pertama setelah Anda memulai uji, sistem memindahkan isi kartrid dan melakukan rehidrasi manik reagensia. Sistem ini juga melakukan pemeriksaan probe untuk menentukan apakah bahan reagensia direkonstitusi dengan semestinya, dan bahwa terdapat probe dalam bahan reagensia.

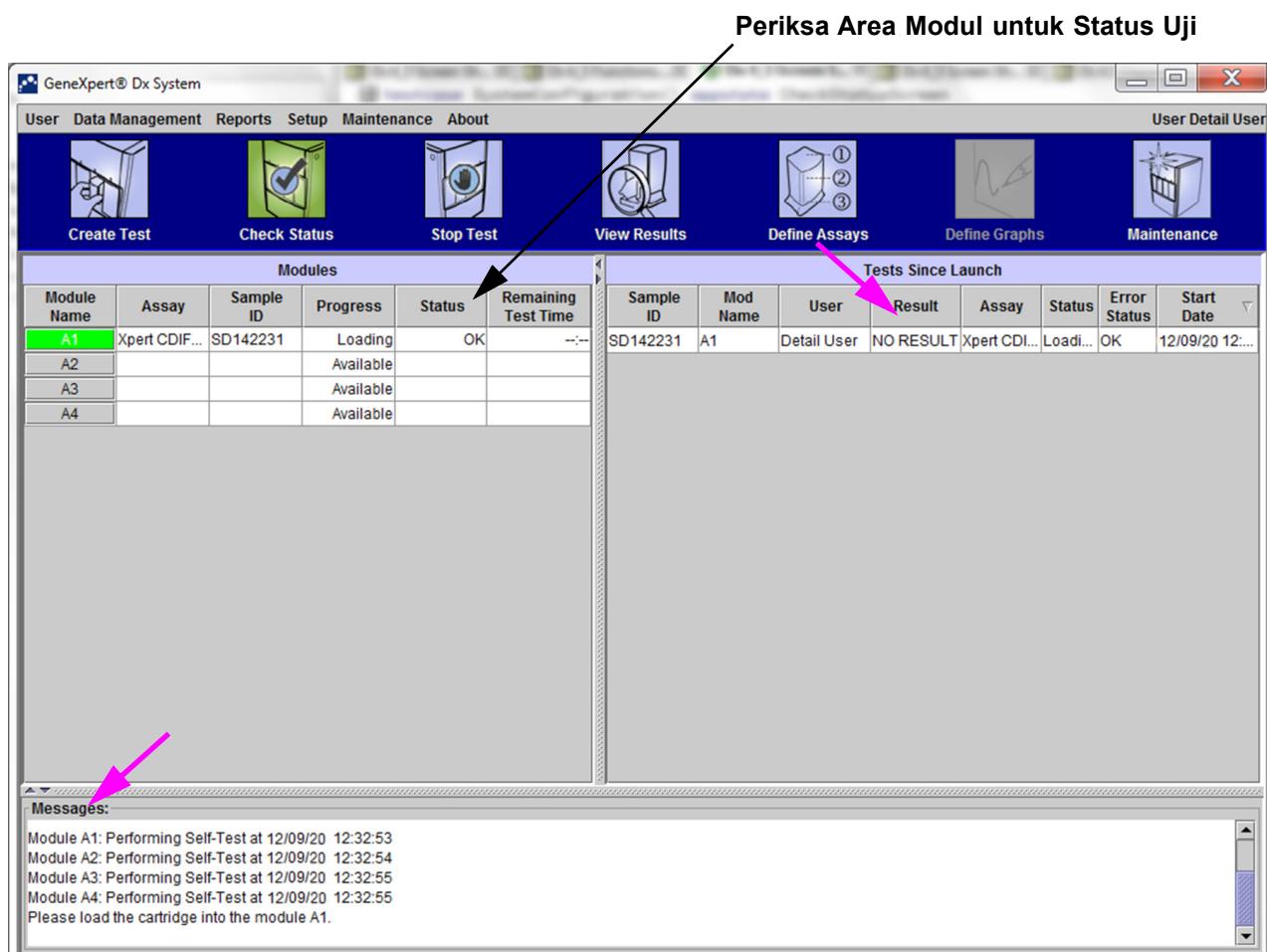
- Jika pemeriksaan probe gagal, uji akan dibatalkan. Anda dapat memeriksa pesan kesalahan untuk meninjau penyebab kegagalan pemeriksaan probe. Lihat [Bagian 9.19.2, Pesan Kesalahan](#).
- Jika pemeriksaan probe lulus, uji berlanjut.

Ketika uji selesai, kunci pintu modul instrumen terbuka dan lampu hijau padam. Di jendela Sistem GeneXpert Dx, kolom **Kelangsungan (Progress)** di area **Modul (Modules)** menunjukkan bahwa modul tersedia.

## 5.10 Pemantauan Proses Uji

Anda dapat memantau proses uji atau indikator status lain di area berikut dari jendela Sistem GeneXpert Dx. Lihat [Gambar 5-34](#):

- **Modul (Modules)**—Menampilkan definisi asai yang digunakan, Identitas Sampel (Sample ID), kelangsungan atau fase uji (misalnya, 3/45 berarti uji ada pada siklus ketiga PCR dari 45 siklus), status dari fase uji, dan jumlah waktu yang tersisa hingga akhir uji. Jika kolom **Status** menunjukkan **Kesalahan (Error)** atau **Peringatan (Warning)**, lihat di area **Pesan (Messages)** dari jendela untuk deskripsi masalahnya.
- **Pesan (Messages)**—Menampilkan tanggal dan waktu Anda memulai perangkat lunak, nomor versi perangkat lunak, dan segala pesan lain yang ditemukan sejak perangkat lunak dimulai.



**Gambar 5-34. Jendela Sistem GeneXpert Dx, Menampilkan Status dari Proses yang Sedang Berjalan**

Ketika uji sedang berlangsung, **TAK ADA HASIL (NO RESULT)** ditampilkan di kolom **Hasil (Result)**.

### Catatan

Sisi kanan layar, **Uji Sejak Dijalankan (Tests Since Launch)**, menampilkan uji yang dilakukan sejak perangkat lunak GeneXpert Dx dijalankan terakhir.

## 5.11 Menghentikan Uji yang Sedang Berlangsung

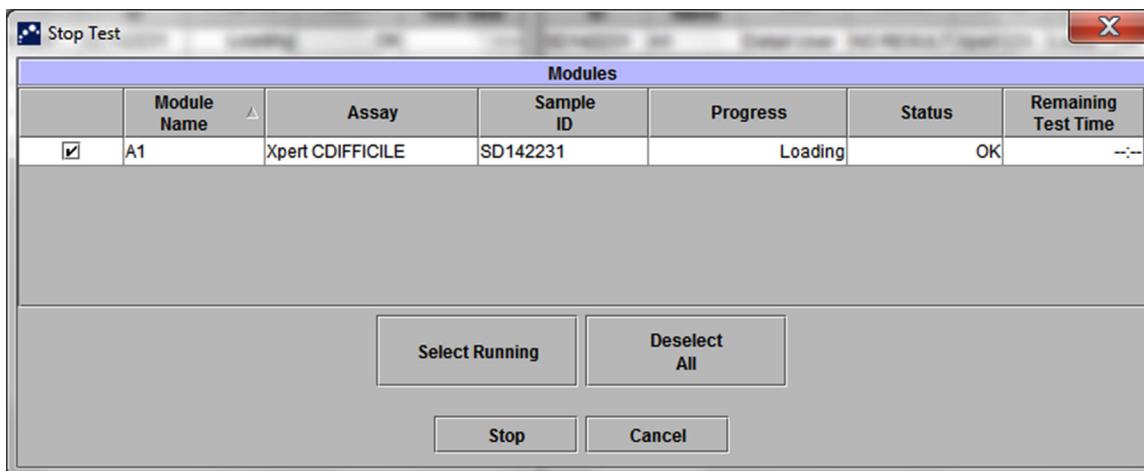
**Perhatian**



Setelah Anda menghentikan uji yang sedang berlangsung, sistem menghentikan aktivitas pemrosesan sampel dan menghentikan pengumpulan data. Kartrid tidak dapat digunakan ulang.

Untuk menghentikan uji yang sedang berlangsung, di jendela Sistem GeneXpert Dx, klik **Hentikan Uji (Stop Test)** di bilah menu. Kotak dialog Hentikan Uji (Stop Test) muncul. Lihat [Gambar 5-35](#). Anda dapat melakukan salah satu hal berikut:

- **Menghentikan Uji Satuan**—Pilih uji yang ingin Anda hentikan, lalu klik **Hentikan (Stop)**. Kotak dialog konfirmasi muncul. Klik **Ya (Yes)** untuk mengonfirmasi atau klik **Tidak (No)** untuk membatalkan.
- **Menghentikan Semua Uji yang Berlangsung**—Klik **Pilih yang Berlangsung (Select Running)** untuk memilih semua uji yang sedang berlangsung, lalu klik **Hentikan (Stop)**. Kotak dialog konfirmasi muncul. Klik **Ya (Yes)** untuk mengonfirmasi atau klik **Tidak (No)** untuk membatalkan.
- Untuk membatalkan semua pilihan, klik **Batalkan Semua Pilihan (Deselect All)**.
- Klik **Batalkan (Cancel)** untuk menutup kotak dialog Hentikan Uji (Stop Test).



Gambar 5-35. Kotak Dialog Hentikan Uji (Stop Test)

## 5.12 Melihat Hasil Uji

### Penting

Untuk memastikan bahwa semua data ditampilkan dengan benar, laporan harus dibuat dalam bahasa yang sama dengan yang digunakan ketika hasil uji dikumpulkan.

---

Anda dapat menampilkan dan melihat hasil uji di jendela Lihat Hasil (View Results). Lihat [Bagian 5.12.1, Menampilkan Hasil Uji](#). Fitur jendela Lihat Hasil (View Results) berbeda menurut jenis pengguna:

- Pengguna dasar (lihat [Bagian 5-37, Kotak Dialog Pilih Uji untuk Dilihat \(Select Test To Be Viewed\)](#))
- Pengguna detail dan administrator (lihat [Bagian 5.12.2, Tampilan Pengguna Detail dan Administrator](#)).

### 5.12.1 Menampilkan Hasil Uji

Untuk memilih dan menampilkan hasil uji:

1. Di jendela Sistem GeneXpert Dx, klik **Lihat Hasil (View Results)** di bilah menu. Jendela Lihat Hasil (View Results) muncul. Lihat [Gambar 5-36](#).

### Catatan

Jendela Lihat Hasil (View Results) menampilkan fitur berbeda untuk jenis pengguna yang berbeda. [Bagian 5-37, Kotak Dialog Pilih Uji untuk Dilihat \(Select Test To Be Viewed\)](#) menjelaskan jendela Lihat Hasil (View Results) untuk pengguna Dasar (Basic). [Bagian 5.12.2, Tampilan Pengguna Detail dan Administrator](#) menjelaskan jendela Lihat Hasil (View Results) untuk pengguna Detail dan pengguna Administrator. [Gambar 5-36](#) menunjukkan jendela Lihat Hasil (View Results) untuk pengguna Detail dan pengguna Administrator.

---

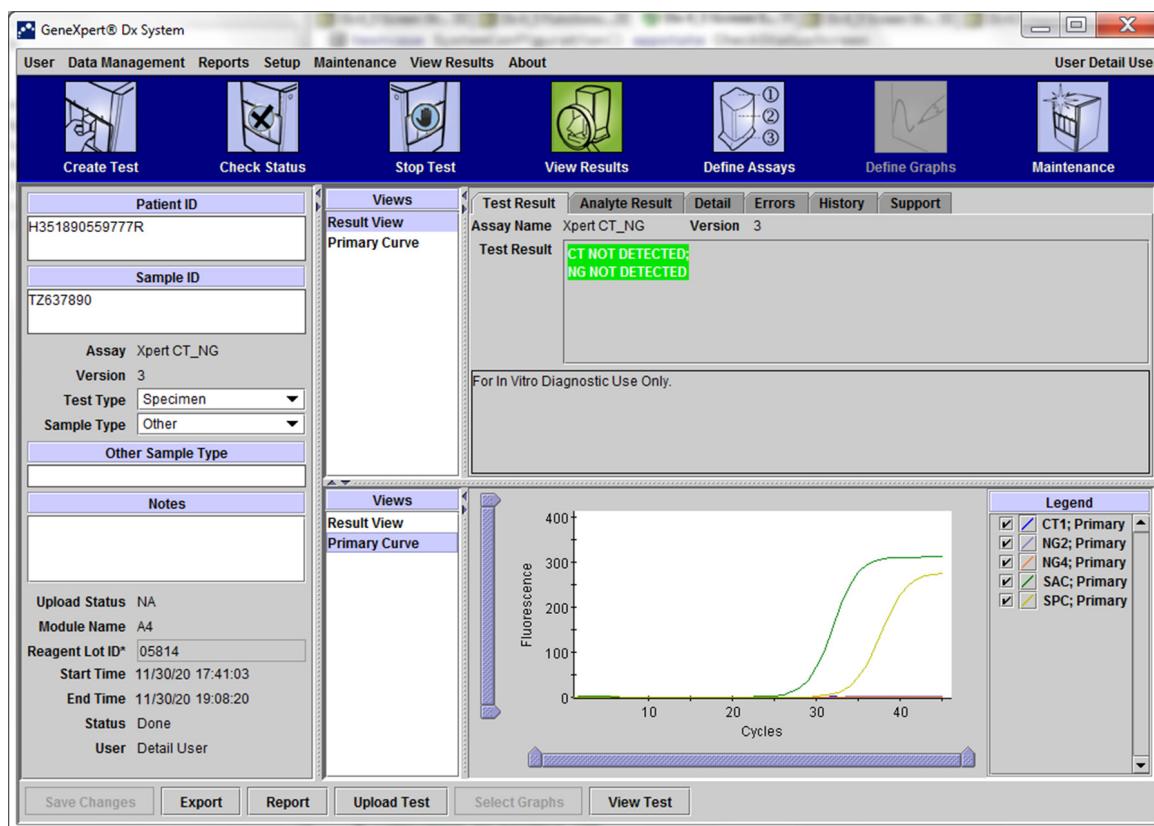
Untuk memilih uji, klik **Lihat Uji (View Test)**. Kotak dialog Pilih Uji untuk Dilihat (Select Test To Be Viewed) muncul. Lihat [Gambar 5-37](#).

2. Pilih uji untuk dilihat. Untuk mengurutkan uji menurut kolom, klik judul kolomnya.
3. Klik **OK**. Hasil dari uji yang dipilih ditampilkan di jendela Lihat Hasil (View Results).

### Penting

Terkadang hanya sebagian informasi yang tampak di kolom **Hasil (Result)** dari Kotak dialog Pilih Uji untuk Dilihat (Select Test To Be Viewed). Untuk melihat seluruh informasi hasil, gerakkan kursor mouse di atas kolom **Hasil (Result)**.

---



Gambar 5-36. Jendela Lihat Hasil (View Results) GeneXpert Dx (Tampilan Detail dan Administrator)

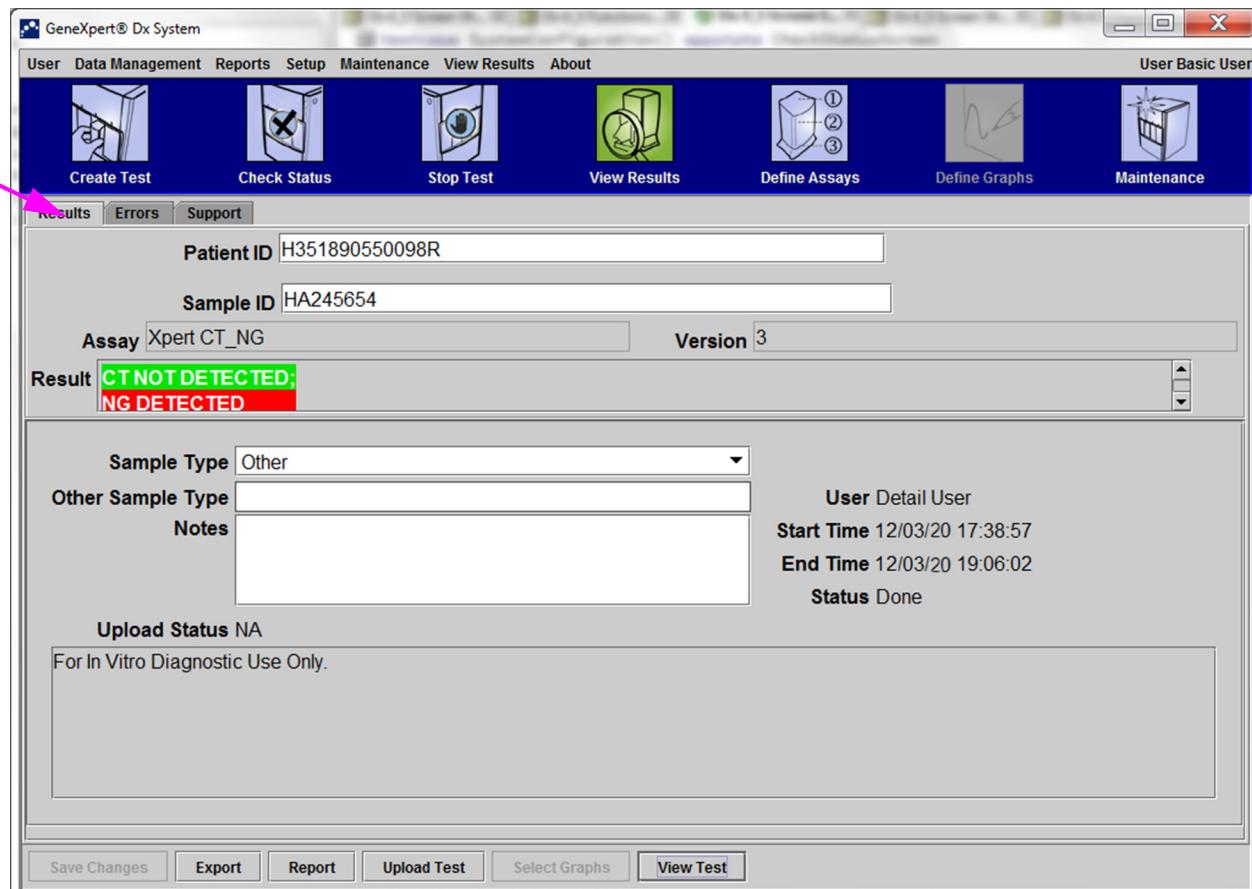
Patient ID	Sample ID	Module Name	User	Result	Assay	Status	Error Status	Start Date
H351890377714R	HA245614	A1	Detail User	ERROR	Xpert CDIFFICILE	Done	Error	04/16/19 15:56:42
H351875882682R	TT555698	B3	Basic User	ERROR	HIV-1 Quant IUO CE	Aborted	Error	03/16/19 14:57:38
H351890382682R	TG478589	B2	Administration ...	HIV-1 NOT DET...	HIV-1 Quant IUO CE	Done	OK	03/16/19 14:52:39
H351890345682R	CR538763	B4	Administration ...	MTB NOT DET...	Xpert MTB-RIF US IVD	Done	OK	03/16/19 13:39:27
H39590382682R	KW630987	B3	Administration ...	MRSA NEGATI...	Xpert SA Nasal Compl...	Done	OK	03/16/19 13:38:00
H351873382682R	GH487365	A3	Administration ...	MRSA NEGATI...	Xpert SA Nasal Compl...	Done	OK	03/16/19 13:36:08
H351898782682R	SR543267	A2	Administration ...	MRSA POSITIV...	Xpert SA Nasal Compl...	Done	OK	03/16/19 13:34:19
H351890382682R	DU155637	B2	Administration ...	MRSA NEGATI...	Xpert SA Nasal Compl...	Done	OK	03/16/19 13:32:37
H351890382682W	RL986632	A4	Detail User	MRSA POSITIV...	Xpert SA Nasal Compl...	Done	OK	03/16/19 17:33:44
H35187772682Y	GK563895	B1	Detail User	ERROR	Xpert MTB-RIF US IVD	Aborted	Error	03/16/19 17:32:28
H356129382682R	TF277659	B4	Detail User	MTB NOT DET...	Xpert MTB-RIF US IVD	Done	OK	03/16/19 17:31:20
H351855982682R	UJ690762	B3	Detail User	FII HETEROZO...	Xpert FII & FV Combo	Done	OK	03/16/19 17:29:35
H351890596082R	UJ787933	A3	Detail User	FII NORMAL;FV...	Xpert FII & FV Combo	Done	OK	03/16/19 17:28:47
H351885382682R	HN237945	A2	Detail User	FII HOMOZOYO...	Xpert FII & FV Combo	Done	OK	03/16/19 17:27:55
H35189059682R	RL439664	B2	Detail User	CT DETECTED...	Xpert CT_NG	Done	OK	03/16/19 17:15:06
H351890386681R	FT343556	A2	Basic User	HIV-1 DETECT...	HIV-1 Quant IUO CE	Done	OK	02/16/19 14:55:36
H351890386682R	HG656788	A3	Basic User	HIV-1 DETECT...	HIV-1 Quant IUO CE	Done	OK	01/30/19 14:56:30
H351827299378R	UH489831	C3	Administration ...	NEGATIVE	Xpert CDIFFICILE	Done	OK	01/30/19 17:05:51
H351890559777R	TZ637890	A4	Detail User	CT NOT DETE...	Xpert CT_NG	Done	OK	01/30/19 17:41:03
H0568890559682R	HA233987	A3	Detail User	CT DETECTED...	Xpert CT_NG	Done	OK	01/30/19 17:39:54
H351890550098R	HA245654	A1	Detail User	CT NOT DETE...	Xpert CT_NG	Done	OK	01/30/19 17:38:57

OK Cancel

Gambar 5-37. Kotak Dialog Pilih Uji untuk Dilihat (Select Test To Be Viewed)

Gambar 5-38 menampilkan jendela Lihat Hasil (View Results) untuk pengguna Dasar (Basic). Jendela berisi tiga tab: **Hasil (Results)**, **Kesalahan (Errors)**, dan **Bantuan (Support)**.

Tab **Hasil (Results)** menunjukkan informasi berikut untuk uji (lihat Gambar 5-38):



Gambar 5-38. Jendela Lihat Hasil (View Results) GeneXpert Dx—Tab Hasil (Results)  
(Tampilan Pengguna Dasar (Basic))

---

Catatan

Bidang yang dapat diedit ditampilkan berlatar belakang putih. Bidang yang tidak dapat diedit berlatar belakang abu-abu.

---

- **Identitas Pasien (Patient ID)**—Bidang ini tersedia jika opsi **Gunakan Identitas Pasien (Use Patient ID)** diaktifkan. Bidang ini dapat diedit pengguna jika tidak berasal dari perintah host. Jika ada tanda bintang (\*) di samping bidangnya, ini Identitas Pasien (Patient ID) hasil pindaian.
- **Identitas Pasien 2 (Patient ID 2)**—Bidang ini tersedia jika opsi **Gunakan Identitas Pasien 2 (Use Patient ID 2)** diaktifkan. Bidang ini dapat diedit pengguna jika tidak berasal dari perintah host.

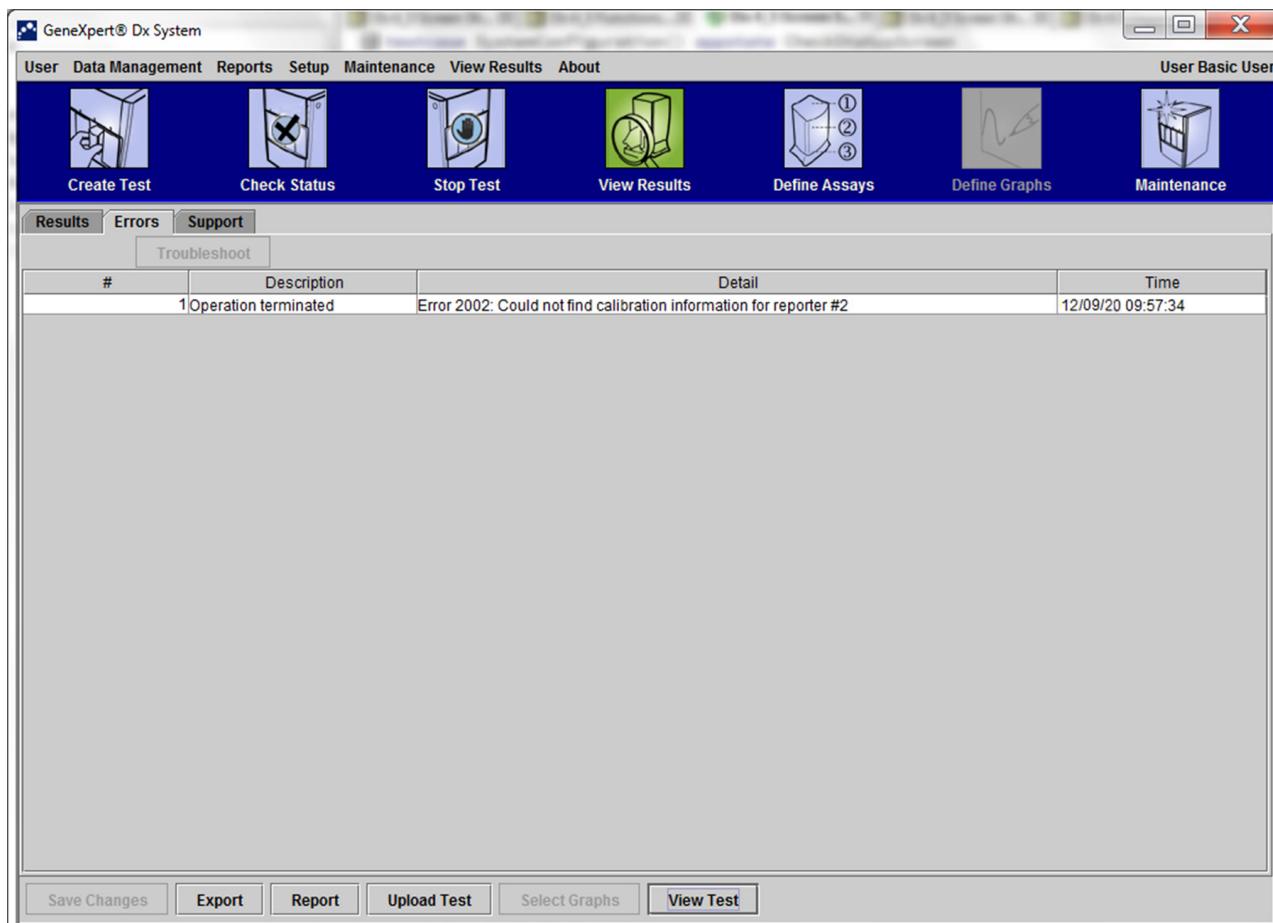
- **Identitas Sampel (Sample ID)**—Bidang ini dapat diedit pengguna jika tidak berasal dari perintah host. Jika ada tanda bintang (\*) di samping bidangnya, ini Identitas Pasien (Patient ID) hasil pindaian.
- **Asai (Assay)**—Nama asai. Bidang ini tidak dapat diedit.
- **Versi (Version)**—Nomor versi asai. Bidang ini tidak dapat diedit.
- **Hasil (Result)**—Hasil uji yang ditampilkan di jendela Lihat Hasil (View Results) Basic akan diperluas untuk menampilkan semua baris untuk hasil beberapa baris untuk mendukung jumlah maksimum hasil untuk organisme, genotipe, atau asai rasio %. Jika perluasannya tidak bisa memuat semua informasi di jendela, akan muncul bilah gulir untuk melihat informasi lainnya. Hasil tidak dapat diedit.
- **Pengguna (User)**—Bidang ini menampilkan nama operator sistem yang melakukan uji. Ini tidak dapat diedit.
- **Jenis Sampel (Sample Type)**—Bidang ini dapat diedit menggunakan daftar tarik-turun dari jenis sampel spesifik asai.
- **Jenis Sampel Lain (Other Sample Type)**—Bidang **Jenis Sampel Lain (Other Sample Type)** akan berisi teks yang dimasukkan selama proses Buat Uji (Create Test) sebagai hasil dari mengedit uji. Ini dapat diedit jika **Jenis Sampel (Sample Type)** adalah **Lain (Other)**; jika tidak, ini tidak dapat diedit.
- **Catatan (Notes)**—Bidang ini menampilkan catatan yang dimasukkan ketika uji diajukan. Jika catatan tambahan tidak diperlukan, tambah atau ubah informasi catatan.
- **Waktu Mulai (Start Time)**—Bidang yang tidak dapat diedit ini menampilkan tanggal dan waktu mulainya uji dalam format konfigurasi sistem.
- **Waktu Selesai (End Time)**—Bidang yang tidak dapat diedit ini menampilkan tanggal dan waktu selesainya uji dalam format konfigurasi sistem.
- **Status**—Status operasional uji ditampilkan dalam bidang yang tidak dapat diedit ini. Bidang ini akan menampilkan **Selesai (Done)** jika uji sudah selesai. Bidang ini dapat juga menampilkan **BERLANGSUNG (RUNNING)** jika uji belum selesai atau **TIDAK LENGKAP (INCOMPLETE)** jika ada masalah ketika menjalankan uji.
- **Status Pengunggahan (Upload Status)**—(jika komunikasi host diaktifkan) – Jika komunikasi host diaktifkan, bidang akan muncul yang menunjukkan status pengunggahan hasil. Bidang ini tidak dapat diedit. Ini akan menampilkan **Terunggah (Uploaded)** jika hasil uji telah diunggah atau dapat menampilkan **Pengunggahan Ditangguhkan (Pending Upload)** jika uji telah selesai tetapi hasil belum diunggah. Bidang ini tidak ditampilkan jika komunikasi host tidak diaktifkan.
- **Penafian (Disclaimer)**—Teks penafian yang tidak dapat diedit ini ditampilkan setelah hasil uji tersedia bergantung pada asai dan hasil.

Beberapa bidang tidak dapat diedit jika administrator sistem tidak menyiapkan Konfigurasi Jenis Pengguna (User Type Configuration) pada sistem untuk mengizinkan pengguna dasar (basic) untuk mengedit informasi uji. Untuk mengedit bidang tersebut:

1. Tempatkan kursor di bidang yang diinginkan dan edit bidang yang diinginkan, sesuai keperluan.
2. Tekan tombol **Simpan Perubahan (Save Changes)**. Kotak dialog Simpan (Save) akan ditampilkan.
3. Periksa bahwa tombol radial **Simpan Uji (Save Test)** diaktifkan.
4. Tekan tombol **Ya (Yes)** untuk menyimpan perubahan. Menekan tombol **Batalkan (Cancel)** akan mengembalikan ke layar Lihat Hasil (View Results) dengan menampilkan perubahan yang dimasukkan. Menekan tombol **Tidak (No)** akan mengembalikan ke layar Lihat Hasil (View Results) dengan mengabaikan perubahan yang dimasukkan.

### 5.12.1.1 Tab Kesalahan (Errors)

Tab **Kesalahan (Errors)** mencantumkan kesalahan yang dijumpai selama proses uji dan menyediakan informasi berikut (lihat [Gambar 5-39](#)).



**Gambar 5-39. Jendela Lihat Hasil (View Results) GeneXpert Dx—Tab Kesalahan (Errors) (Tampilan Pengguna Dasar (Basic))**

- #—Angka yang menandakan urutan kemunculan kesalahan selama uji. Ini tidak dapat didefinisikan pengguna.

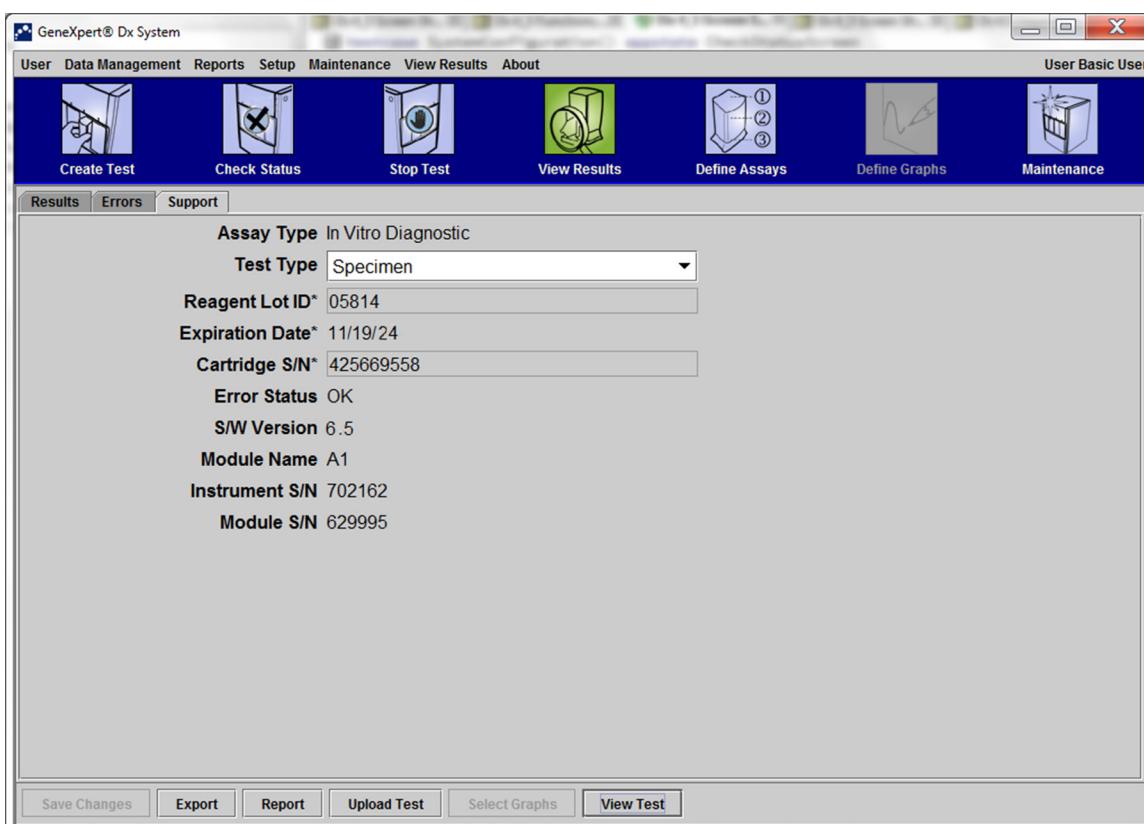
- **Deskripsi (Description)**—Menampilkan deskripsi tentang jenis kesalahan. Ini tidak dapat diedit pengguna.
- **Detail**—Informasi kesalahan tambahan diberikan mengenai kesalahan tersebut (mis. **Kesalahan (Error) 2002: Tidak dapat menemukan kalibrasi...** (**Could not find calibration...**)). Ini tidak dapat diedit pengguna.
- **Waktu (Time)**—Menampilkan waktu terjadinya kesalahan. Ini tidak dapat diedit pengguna.

Lihat [Bagian 9.19.2, Pesan Kesalahan](#) untuk mendapatkan deskripsi dari pesan kesalahan dan kemungkinan penyebabnya serta potensi solusi untuk kesalahan tersebut.

Jika tidak ada kesalahan selama uji, tab **Kesalahan (Errors)** menampilkan tabel kosong.

### 5.12.1.2 Tab Bantuan (Support)

Tab **Bantuan (Support)** menunjukkan informasi berikut untuk uji (lihat [Gambar 5-40](#)):



**Gambar 5-40. Jendela Lihat Hasil (View Results) GeneXpert Dx —Tab Bantuan (Support) (Tampilan Pengguna Dasar (Basic))**

- **Jenis Asai (Assay Type)**—Ini adalah bidang yang tidak dapat diedit yang menampilkan jenis uji diagnostik yang berlangsung. Pada banyak uji, itu akan menampilkan **Diagnostik In Vitro (In Vitro Diagnostic)**.
- **Jenis Uji (Test Type)**—Bidang yang dapat diedit ini menampilkan jenis uji yang berlangsung. Dari menu tarik-turun dapat dipilih **Spesimen (Specimen)** atau berbagai jenis kontrol eksternal lain.
- **Identitas Lot Reagensia (Reagent Lot ID)**—Bidang ini menampilkan identitas lot reagensia. Jika terdapat tanda bintang (\*) di samping bidangnya, berarti identitas lot reagensia dipindai dari kartrid. Bidang ini tidak dapat diedit jika asai yang terkait adalah asai pabrik yang membutuhkan parameter spesifik lot atau barcode kartrid telah dipindai.
- **Tanggal Kedaluwarsa (Expiration Date)**—Bidang yang tidak dapat diedit ini menampilkan tanggal kedaluwarsa kartrid. Jika terdapat tanda bintang (\*) di samping bidangnya, berarti tanggal kedaluwarsa kartrid dipindai dari kartrid.
- **Nomor Seri Kartrid (Cartridge S/N)**—Bidang yang tidak dapat diedit ini menampilkan nomor seri kartrid. Jika terdapat tanda bintang (\*) di samping bidangnya, berarti nomor seri kartrid dipindai dari kartrid.
- **Status Kesalahan (Error Status)**—Bidang yang tidak dapat diedit ini menunjukkan jika ada kesalahan selama uji berlangsung. Tidak ada kesalahan ditandai dengan **OK**. Jika kesalahan terjadi ketika uji sedang berlangsung, status kesalahan akan menunjukkan **Kesalahan (Error)**.
- **Versi Perangkat Lunak (S/W Version)**—Bidang yang tidak dapat diedit ini menampilkan versi perangkat lunak yang terpasang pada sistem ketika uji berlangsung.
- **Nama Modul (Module Name)**—Bidang yang tidak dapat diedit ini menampilkan nama modul tempat uji diproses (mis. **A1**).
- **Nomor Seri Instrumen (Instrument S/N)**—Bidang yang tidak dapat diedit ini menampilkan nomor seri instrumen tempat uji diproses.
- **Nomor Seri Modul (Module S/N)**—Bidang yang tidak dapat diedit ini menampilkan nomor seri Modul (Modules) tempat uji diproses.

Bidang dapat diedit jika administrator sistem menyiapkan Konfigurasi Jenis Pengguna (User Type Configuration) pada sistem untuk mengizinkan pengguna dasar mengedit informasi uji. Untuk mengedit bidang ini:

1. Klik kotak tarik-turun untuk bidang Jenis Uji (Test Type) dan pilih jenis uji yang diinginkan.
2. Tekan tombol **Simpan Perubahan (Save Changes)**. Kotak dialog Simpan (Save) akan ditampilkan.
3. Periksa bahwa tombol radial **Simpan Uji (Save Test)** diaktifkan.

4. Tekan tombol **Ya (Yes)** untuk menyimpan perubahan. Menekan tombol **Batalkan (Cancel)** akan mengembalikan ke layar Lihat Hasil (View Results) dengan menampilkan perubahan yang dimasukkan. Menekan tombol **Tidak (No)** akan mengembalikan ke layar Lihat Hasil (View Results) dengan mengabaikan perubahan yang dimasukkan.

**Catatan**

Bidang yang dapat diedit ditampilkan berlatar belakang putih. Bidang yang tidak dapat diedit berlatar belakang abu-abu.

### 5.12.2 Tampilan Pengguna Detail dan Administrator

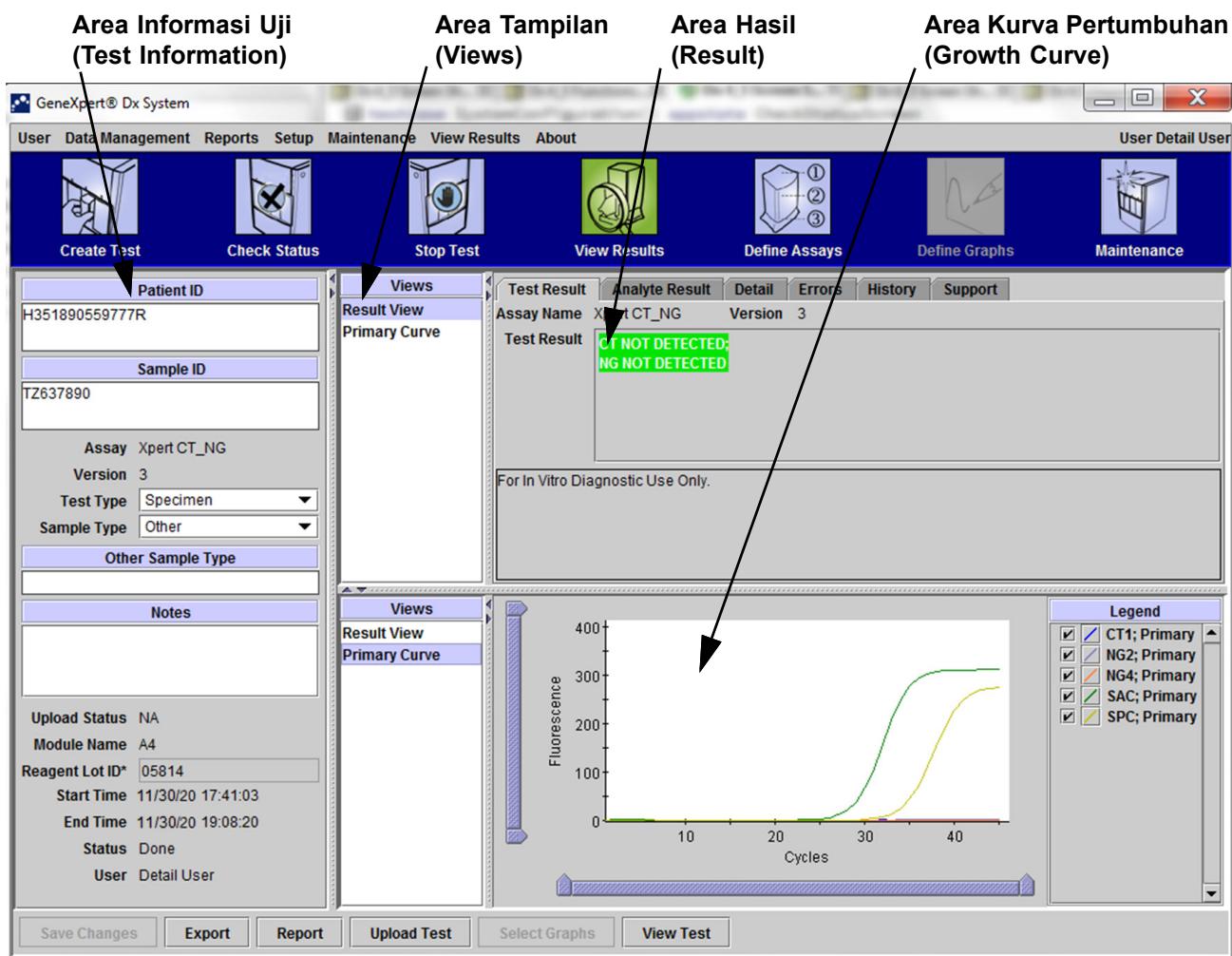
Gambar 5-41 menunjukkan jendela **Lihat Hasil (View Results)** untuk pengguna **Detail** dan **Administrator**. Jendela dibagi menjadi empat bidang:

- **Area Informasi Uji (Test Information Area)**—Menampilkan informasi yang tersedia ketika Anda membuat uji, termasuk modul yang digunakan dalam uji, Identitas Pasien (Patient ID) atau Identitas Pasien 2 (Patient ID 2) (jika diaktifkan), Identitas Sampel (Sample ID), informasi asai, dan informasi kartrid. Anda dapat mengedit dan penyimpanan Identitas Pasien (Patient ID), Identitas Pasien 2 (Patient ID 2), Identitas Sampel (Sample ID), informasi Jenis Uji (Test Type), Jenis Sampel (Sample Type), Jenis Sampel Lain (Other Sample Type), dan teks dalam kotak Catatan (Notes) (lihat Bagian 5.13, Mengedit Informasi Uji). Jangan menggunakan simbol berikut dalam area ini: | @ ^ ~ \ & / : \* ? " < > '\$ % ! ; ( ) -.
- **Area Tampilan (Views Area)**—Mengizinkan Anda untuk menata penampilan hasil dan area kurva pertumbuhan. Misalnya, Anda dapat menampilkan area kurva pertumbuhan di atas area hasil.
- **Area Hasil (Results Area)**—Mengizinkan Anda untuk melihat informasi dalam tab berikut: **Hasil Uji (Test Result)**, **Hasil Analit (Analyte Result)**, **Detail**, **Kesalahan (Errors)**, **Riwayat (History)**, dan **Bantuan (Support)**.
- **Area Kurva Pertumbuhan (Growth Curve Area)**—Menampilkan grafik yang memplot jumlah siklus pada sumbu-X dan satuan fluoresens pada sumbu-Y untuk setiap analit. Grafik mencerminkan analisis kurva yang ditentukan dalam definisi asai. Dengan grafik ini, Anda dapat memeriksa secara visual laju peningkatan sinyal fluoresens.

Untuk menampilkan atau menyembunyikan grafik analit, pilih nama analit dalam legenda grafik di sebelah kanan grafik. Selain itu, Anda dapat mengubah pembesaran grafik di arah X atau Y dengan mengklik dan menyeret penggeser horizontal atau vertikal di dekat sumbu-X dan/atau sumbu-Y.

#### 5.12.2.1 Tab Hasil Uji (Test Result)

Tab **Hasil Uji (Test Result)** dari jendela Lihat Hasil (View Results) menunjukkan informasi berikut untuk suatu uji (lihat Gambar 5-41).



**Gambar 5-41. Jendela Lihat Hasil (View Results) GeneXpert Dx—Tab Hasil Uji (Test Result) (Tampilan Pengguna Detail dan Administrator)**

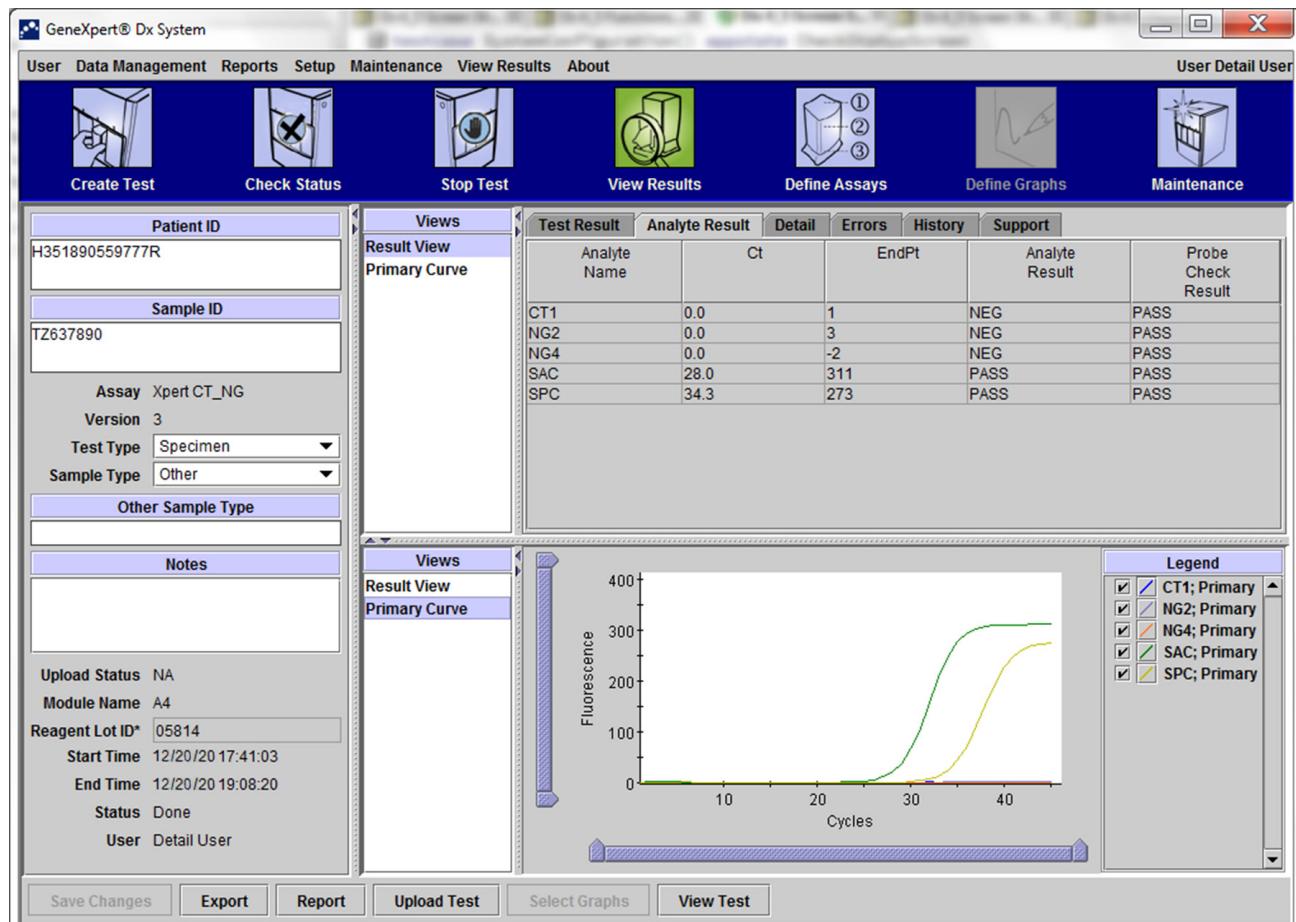
- **Nama Asai (Assay Name)**—Nama dari asai. Bidang ini tidak dapat diedit.
- **Versi (Version)**—Nomor versi asai. Bidang ini tidak dapat diedit.
- **Hasil Uji (Test Result)**—Hasil uji yang ditampilkan di jendela Lihat Hasil Detail (Detail View Results) akan diperluas untuk menampilkan semua baris untuk hasil multi-baris dalam mendukung jumlah maksimum hasil untuk organisme, genotipe, atau asai rasio %. Jika perluasannya tidak bisa memuat semua informasi di jendela, akan muncul bilah gulir untuk melihat informasi lainnya. Hasil Uji (Test Result) tidak dapat diedit.
- **Penafian (Disclaimer)**—Teks penafian yang tidak dapat diedit ini ditampilkan setelah hasil uji tersedia bergantung pada asai dan hasil.

#### Catatan

Tidak ada bidang yang dapat diedit pada tab **Hasil Uji (Test Result)**.

### 5.12.2.2 Tab Hasil Analit (Analyte Result)

Tab **Hasil Analit (Analyte Result)** menunjukkan informasi berikut dalam bentuk tabel (lihat Gambar 5-42).



**Gambar 5-42. Jendela Lihat Hasil (View Results) GeneXpert Dx—Tab Hasil Analit (Analyte Result) (Tampilan Pengguna Detail dan Administrator)**

- **Nama Analit (Analyte Name)**—Analit yang dilacak selama proses uji. Analit yang mungkin adalah nama dari target uji, kontrol internal (IC, internal control), atau Kontrol pemrosesan sampel (SPC, sample processing control), dan kontrol endogen (EC, endogenous control).
- **Ct**—Siklus pertama ketika sinyal fluoresens mencapai ambang batas tertentu. Siklus ambang batas (Ct) ditentukan dari kurva pertumbuhan.
- **EndPt**—Nilai titik akhir dari kurva pertumbuhan dalam satuan fluoresens.
- **Hasil Analit (Analyte Result)**—Hasil dari setiap analit yang diproses. Hasil ditampilkan setelah uji selesai.

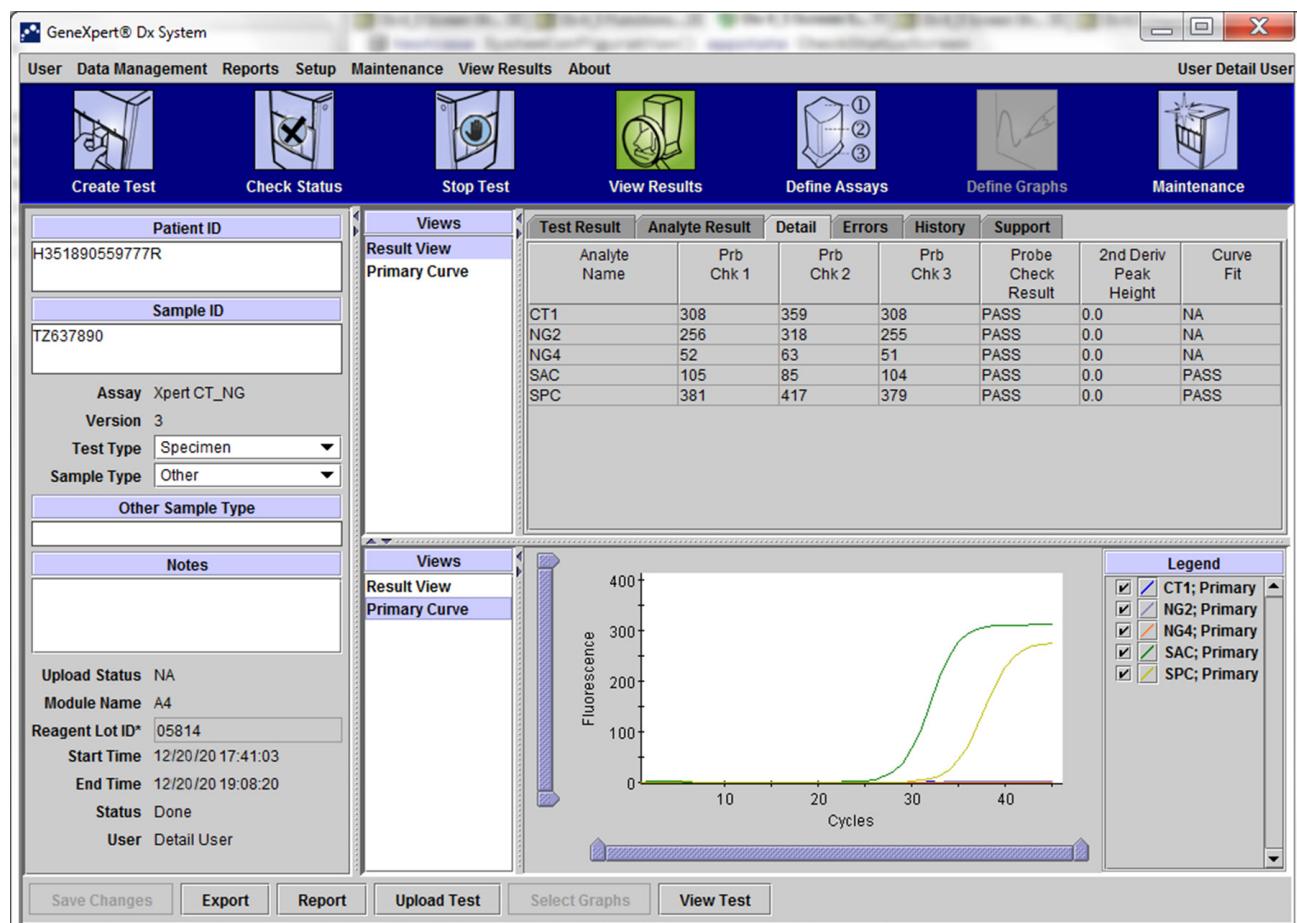
- **Hasil Pemeriksaan Probe (Probe Check Result)**—Hasil pemeriksaan probe, proses yang memverifikasi keberadaan dan integritas probe dalam campuran induk. Nilai yang mungkin adalah **LULUS (PASS)**, **GAGAL (FAIL)**, dan **TIDAK ADA (NA)** jika asai tidak disertai pemeriksaan probe. Pemeriksaan probe lulus jika nilai fluoresens terukur bersama-sama memenuhi kriteria penerimaan tervalidasi yang ditentukan di awal.

**Catatan**

Tidak ada bidang yang dapat diedit di tab **Hasil Analit (Analyte Result)**.

### 5.12.2.3 Tab Detail

Tab **Detail** menampilkan hasil pemeriksaan probe jika asai menentukan penggunaan pemeriksaan probe (lihat [Gambar 5-43](#)). Selain itu, nilai ketinggian puncak turunan kedua (untuk kurva kombinasi), puncak leleh, dan hasil pencocokan kurva tersedia jika definisi asai menentukan penggunaannya.



**Gambar 5-43. Jendela Lihat Hasil (View Results) GeneXpert Dx—Tab Detail (Tampilan Pengguna Detail dan Administrator)**

Seperti ditampilkan dalam [Gambar 5-43](#), tab **Detail** dari jendela Lihat Hasil (View Results) menyediakan berbagai data berikut untuk hasil uji:

- **Nama Analit (Analyte Name)**—Menjelaskan target referensi yang membantu dalam mendeteksi asai spesifik.
- **Prb Chk 1**—Data pemeriksaan probe 1 adalah hasil pengukuran fluoresens untuk pewarna yang spesifik bagi setiap analit.
- **Prb Chk 2**—Data pemeriksaan probe 2 adalah hasil pengukuran fluoresens untuk pewarna yang spesifik bagi setiap analit.
- **Prb Chk 3**—Data pemeriksaan probe 3 adalah hasil pengukuran fluoresens untuk pewarna yang spesifik bagi setiap analit.
- **Hasil Pemeriksaan Probe (Probe Check Result)**—Sebelum memulai reaksi PCR, Sistem GeneXpert Dx mengukur sinyal fluoresens dari probe untuk memantau rehidrasi manik, pengisian tabung reaksi, integritas probe, dan kestabilan pewarna. Pemeriksaan Probe lulus jika memenuhi kriteria penerimaan yang ditentukan.
- **Ketinggian Puncak Turunan Ke-2 (2nd Derivative Peak Height)**—Puncak tertinggi turunan ke-2 mewakili titik kelengkungan maksimum kurva pertumbuhan. Ambang batas hanya menentukan ketinggian puncak minimum untuk menentukan Ct. Jika puncak turunan ke-2 berada di atas ambang batas, Ct dilaporkan. Jika puncak berada di bawah ambang batas, tidak ada Ct yang dilaporkan.
- **Pencocokan Kurva (Curve Fit)**—Bagian ini dipilih secara default dalam dialog. Pencocokan Kurva (Curve Fit) menggantikan data pencocokan kurva yang dimodelkan untuk mengurangi kesalahan positif yang dapat timbul akibat derau optik, drift, atau anomali kurva lain, dengan menghaluskan kurva. Misalnya penambahan derau di dalam kurva dapat memicu ambang batas utama, menunjukkan positif sedangkan operator yang berpengalaman akan menyebut hasilnya sebagai negatif.

---

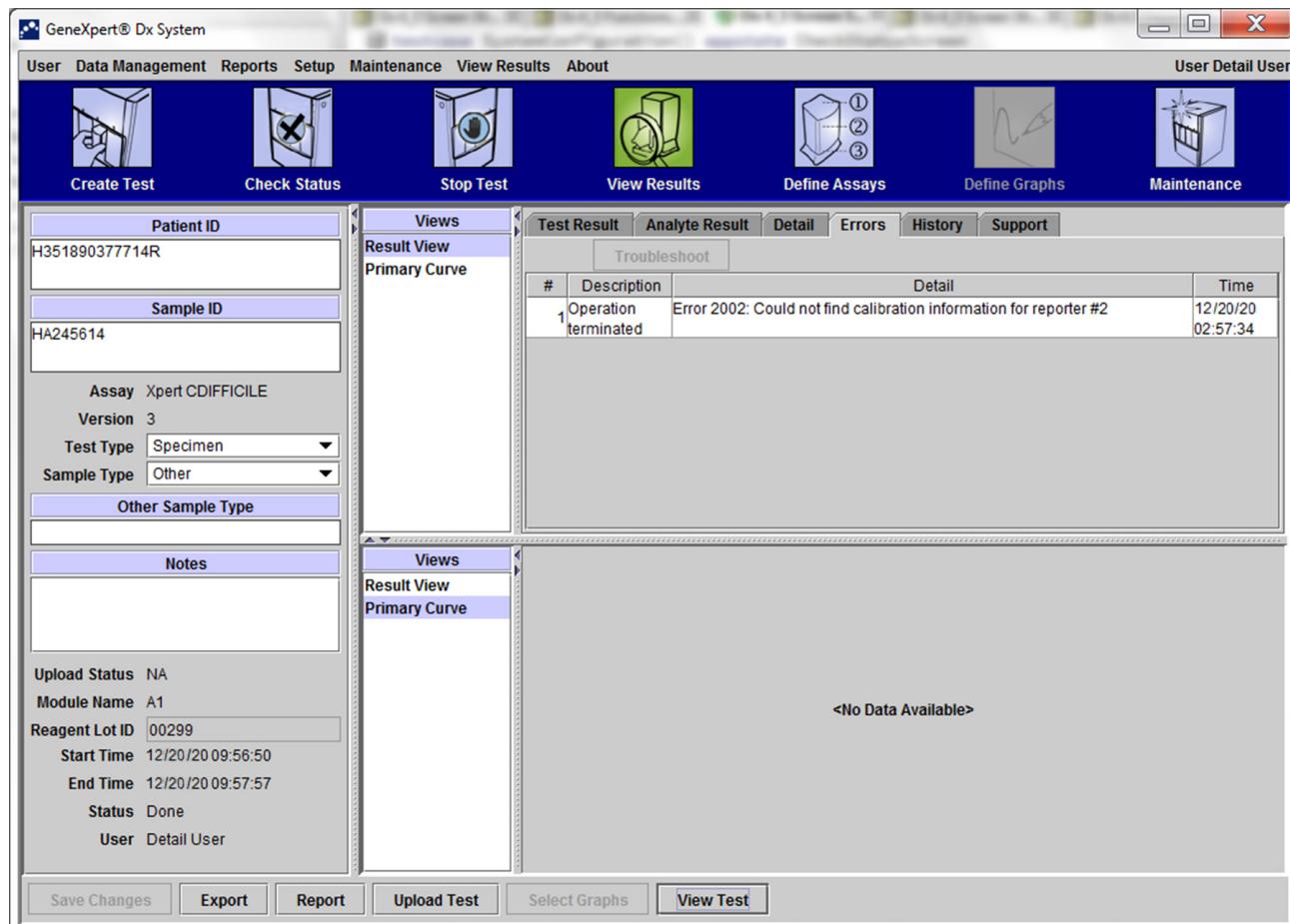
**Catatan**

Tidak ada bidang yang dapat diedit di tab **Detail**.

---

### 5.12.2.4 Tab Kesalahan (Errors)

Tab **Kesalahan (Errors)** mencantumkan kesalahan yang dijumpai selama proses uji dan menyediakan informasi berikut (lihat [Gambar 5-44](#)).



**Gambar 5-44. Sistem GeneXpert Dx - Jendela Lihat Hasil (View Results)—Tab Kesalahan (Errors) (Tampilan Pengguna Detail dan Administrator)**

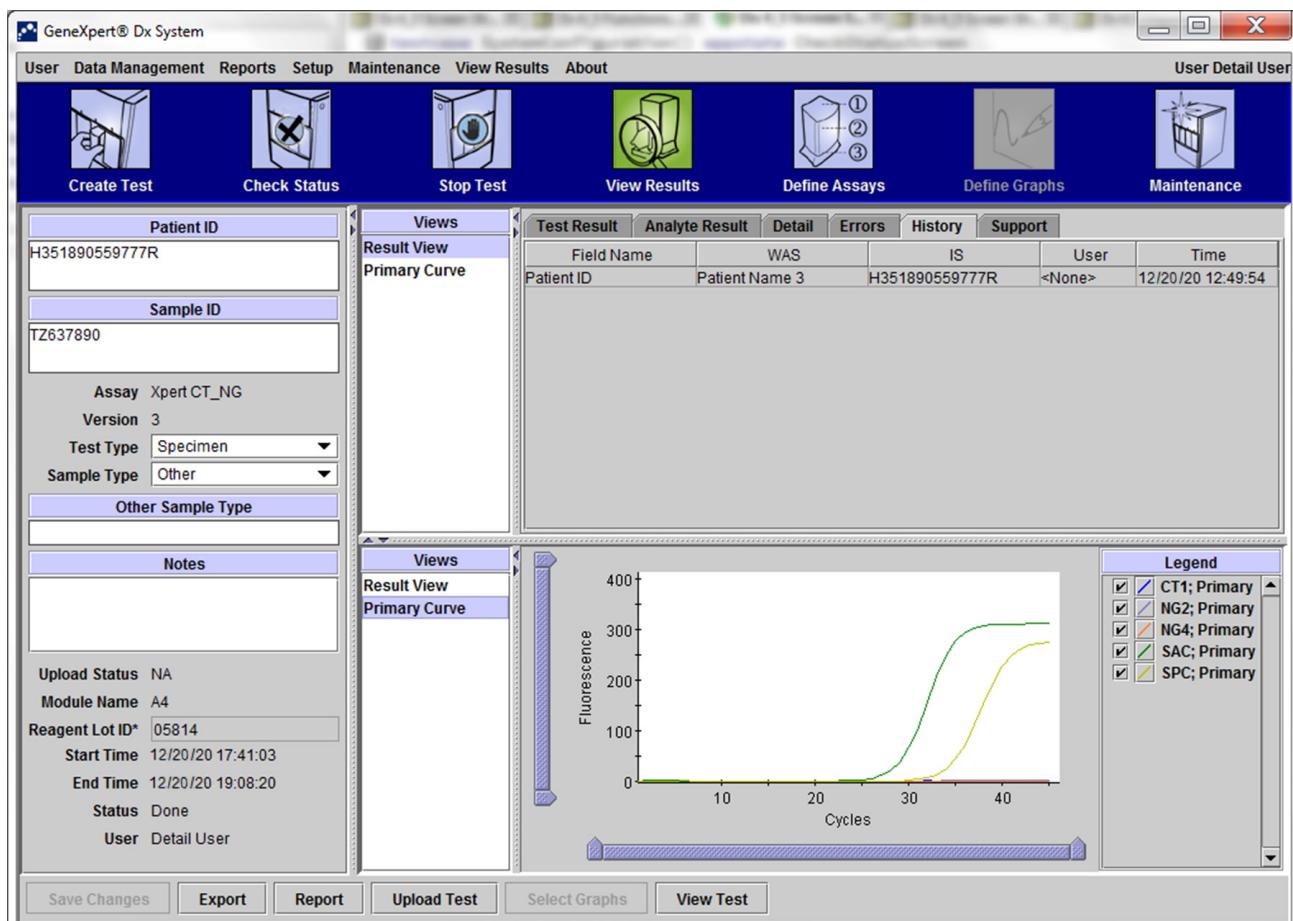
- **#**—Angka yang menandakan urutan kemunculan kesalahan selama uji. Ini tidak dapat diedit pengguna.
- **Deskripsi (Description)**—Menampilkan deskripsi tentang jenis kesalahan. Ini tidak dapat diedit pengguna.
- **Detail**—Informasi kesalahan tambahan diberikan mengenai kesalahan tersebut (mis. **Kesalahan (Error) 2002: Tidak dapat menemukan kalibrasi...(Could not find calibration.....)**). Ini tidak dapat diedit pengguna.
- **Waktu (Time)**—Waktu terjadinya kesalahan ditampilkan. Ini tidak dapat diedit pengguna.

Lihat [Bagian 9.19.2, Pesan Kesalahan](#) untuk mendapatkan deskripsi dari pesan kesalahan dan kemungkinan penyebabnya serta potensi solusi untuk kesalahan tersebut.

Jika tidak ada kesalahan selama uji, tab **Kesalahan (Errors)** menampilkan tabel kosong.

### 5.12.2.5 Tab Riwayat (History)

Tab **Riwayat (History)** menampilkan log dari revisi yang dibuat pada informasi uji (lihat [Gambar 5-45](#)). Log mencakup informasi asli, informasi revisi, pengguna yang merevisi informasi tersebut, dan tanggal serta waktu revisi.



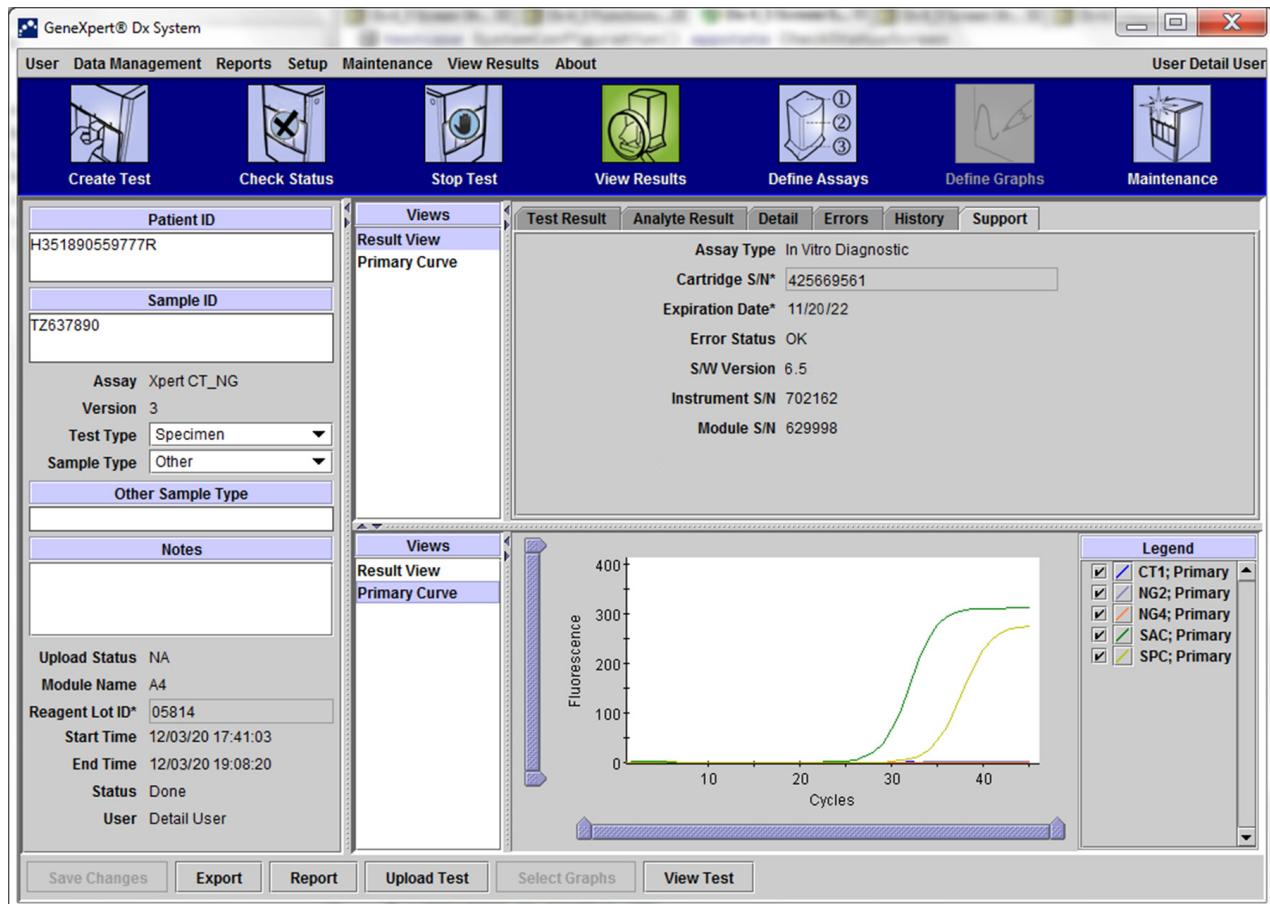
**Gambar 5-45. Jendela Lihat Hasil (View Results) GeneXpert Dx—Tab Riwayat (History)  
(Tampilan Pengguna Detail dan Administrator)**

Lihat [Bagian 5.13, Mengedit Informasi Uji](#) untuk mendapatkan petunjuk mengenai cara mengedit informasi dalam jendela Lihat Hasil (View Results) dan menyimpan perubahan ke dalam jendela tab **Riwayat (History)**.

### 5.12.2.6 Tab Bantuan (Support)

Tab **Bantuan (Support)** untuk pengguna Detail dan pengguna Administrator menampilkan informasi berikut untuk uji (lihat [Gambar 5-46](#)):

- **Jenis Asai (Assay Type)**—Ini adalah bidang yang tidak dapat diedit yang menampilkan jenis uji diagnostik yang berlangsung. Pada banyak uji, itu akan menampilkan **Diagnostik In Vitro (In Vitro Diagnostic)**.
- **Nomor Seri Kartrid (Cartridge S/N)**—Bidang yang tidak dapat diedit ini menampilkan nomor seri kartrid. Jika terdapat tanda bintang (\*) di samping bidangnya, berarti nomor seri kartrid dipindai dari kartrid.
- **Tanggal Kedaluwarsa (Expiration Date)**—Bidang yang tidak dapat diedit ini menampilkan tanggal kedaluwarsa kartrid. Jika terdapat tanda bintang (\*) di samping bidangnya, berarti tanggal kedaluwarsa kartrid dipindai dari kartrid.



**Gambar 5-46. Jendela Lihat Hasil (View Results) GeneXpert Dx—Tab Bantuan (Support) (Tampilan Pengguna Detail dan Administrator)**

- **Status Kesalahan (Error Status)**—Bidang yang tidak dapat diedit ini menunjukkan jika ada kesalahan selama uji berlangsung. Tidak ada kesalahan ditandai dengan **OK**. Jika kesalahan terjadi ketika uji sedang berlangsung, status kesalahan akan menunjukkan **Kesalahan (Error)**.
- **Versi Perangkat Lunak (S/W Version)**—Bidang yang tidak dapat diedit ini menampilkan versi perangkat lunak yang terpasang pada sistem ketika uji berlangsung
- **Nomor Seri Instrumen (Instrument S/N)**—Bidang yang tidak dapat diedit ini menampilkan nomor seri instrumen tempat uji diproses
- **Nomor Seri Modul (Module S/N)**—Bidang yang tidak dapat diedit ini menampilkan nomor seri modul tempat uji diproses.

<b>Catatan</b>	Tidak ada bidang yang dapat diedit pengguna di tab <b>Bantuan (Support)</b> .
----------------	---

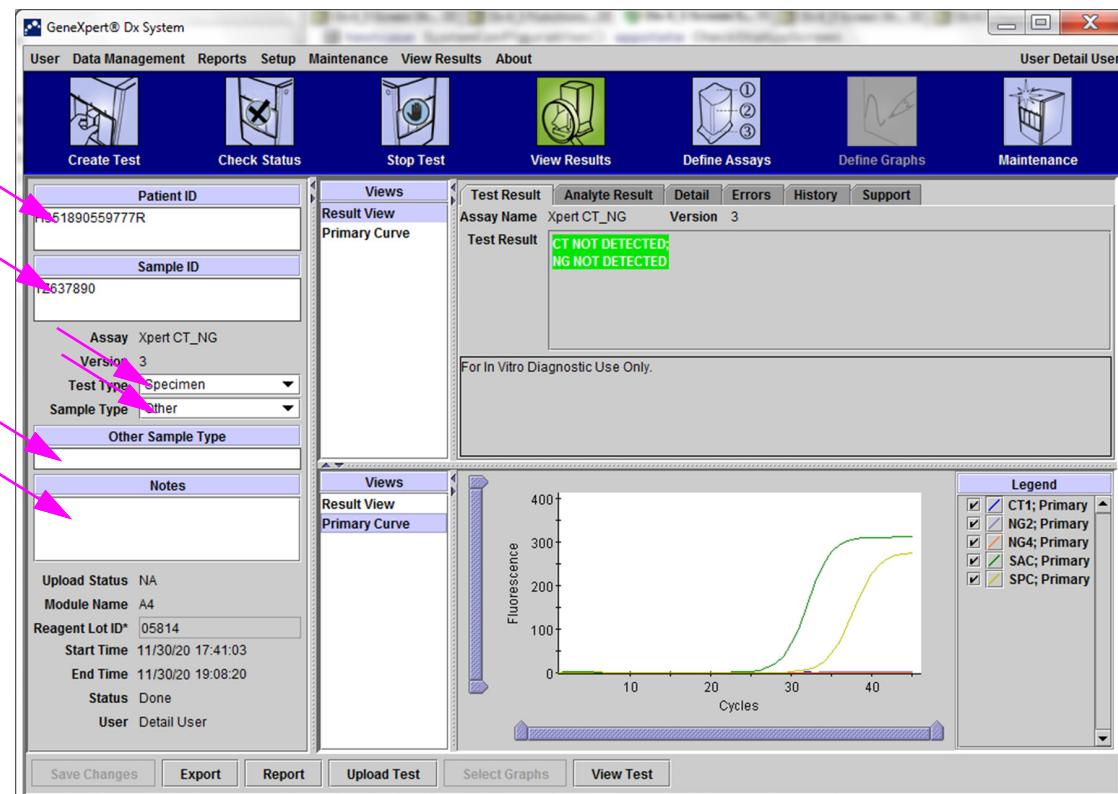
## 5.13 Mengedit Informasi Uji

**Penting** Pastikan bahwa Anda memindai atau mengetik dengan benar Identitas Sampel (Sample ID), Identitas Pasien (Patient ID), dan Identitas Pasien 2 (Patient ID2). Identitas Sampel (Sample ID), Identitas Pasien (Patient ID), dan Identitas Pasien 2 (Patient ID2) berkaitan dengan hasil uji dan ditampilkan di jendela Lihat Hasil (View Results) dan semua laporan.

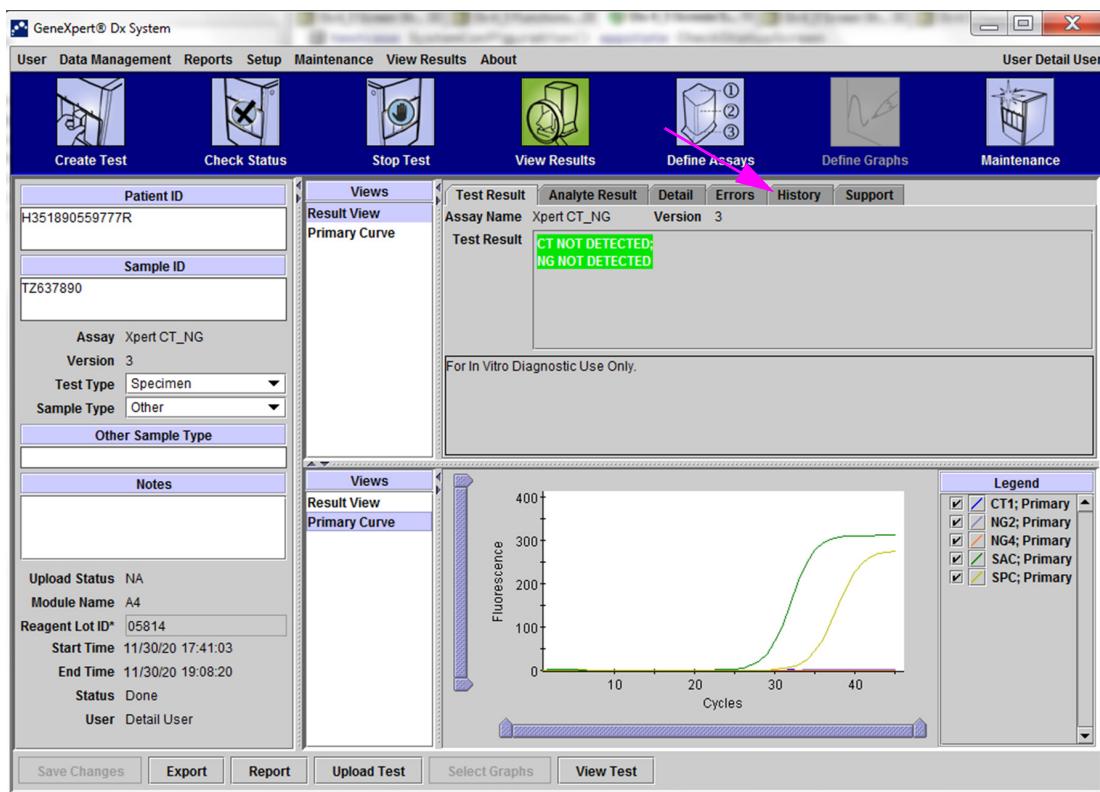
Untuk setiap uji, Anda dapat mengedit Identitas Pasien (Patient ID) dan Identitas Pasien 2 (Patient ID 2) (jika diaktifkan), Identitas Sampel (Sample ID), Jenis Uji (Test Type), Jenis Sampel (Sample Type), Jenis Sampel Lain (Other Sample Type), dan Catatan (Notes). Untuk melakukan ini, di jendela Lihat Hasil (View Results) (lihat [Gambar 5-47](#)), edit Identitas Sampel (Sample ID), Jenis Uji (Test Type), Jenis Sampel (Sample Type), Jenis Sampel Lain (Other Sample Type), dan Catatan (Notes) (lihat [Gambar 5-47](#)). Identitas Sampel (Sample ID) tidak boleh mengandung karakter berikut: | @ ^ ~ & / : \* ? " < > ' \$ % ! ; ( ) -.

Untuk mendemonstrasikan fitur tab **Riwayat (History)**:

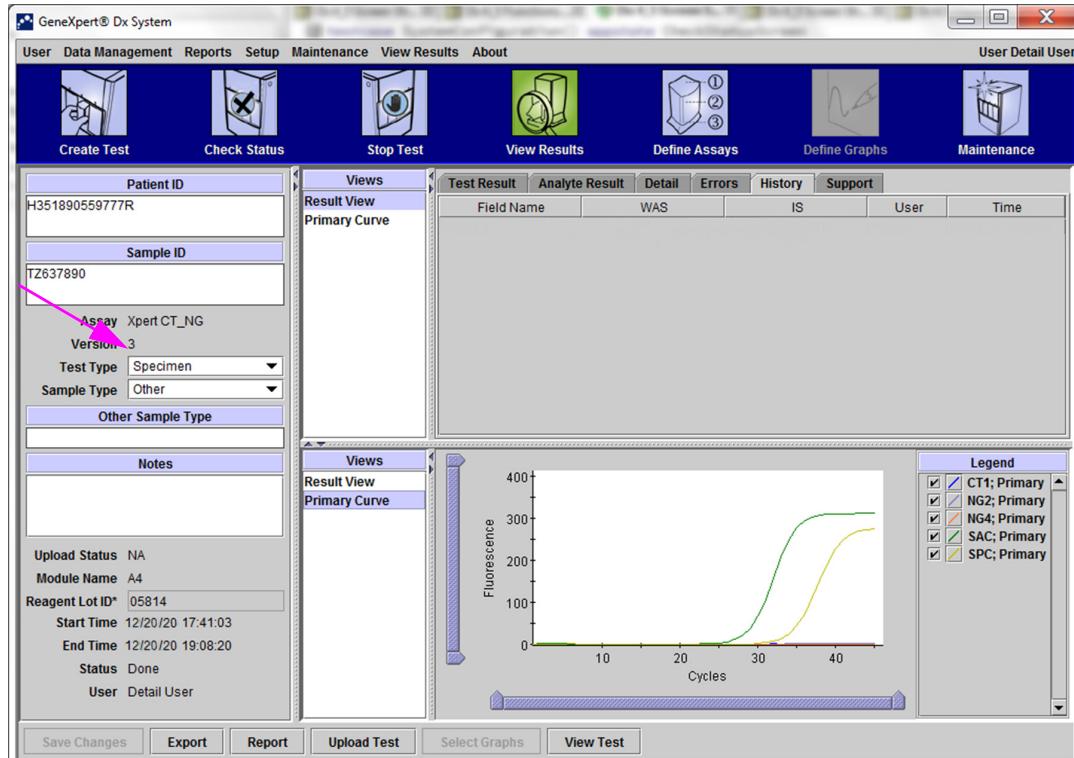
1. Di jendela Sistem GeneXpert Dx, klik **Lihat Hasil (View Results)** di bilah menu. Tab **Hasil Uji (Test Result)** ditampilkan. Lihat [Gambar 5-47](#).
2. Klik tab **Riwayat (History)** di layar Lihat Hasil (View Results) (lihat [Gambar 5-48](#)). Tab **Riwayat (History)** ditampilkan, menunjukkan bahwa tidak ada perubahan yang dibuat pada uji. Lihat [Gambar 5-49](#).



Gambar 5-47. Jendela Lihat Hasil (View Results) GeneXpert Dx  
(Tampilan Pengguna Detail dan Administrator)

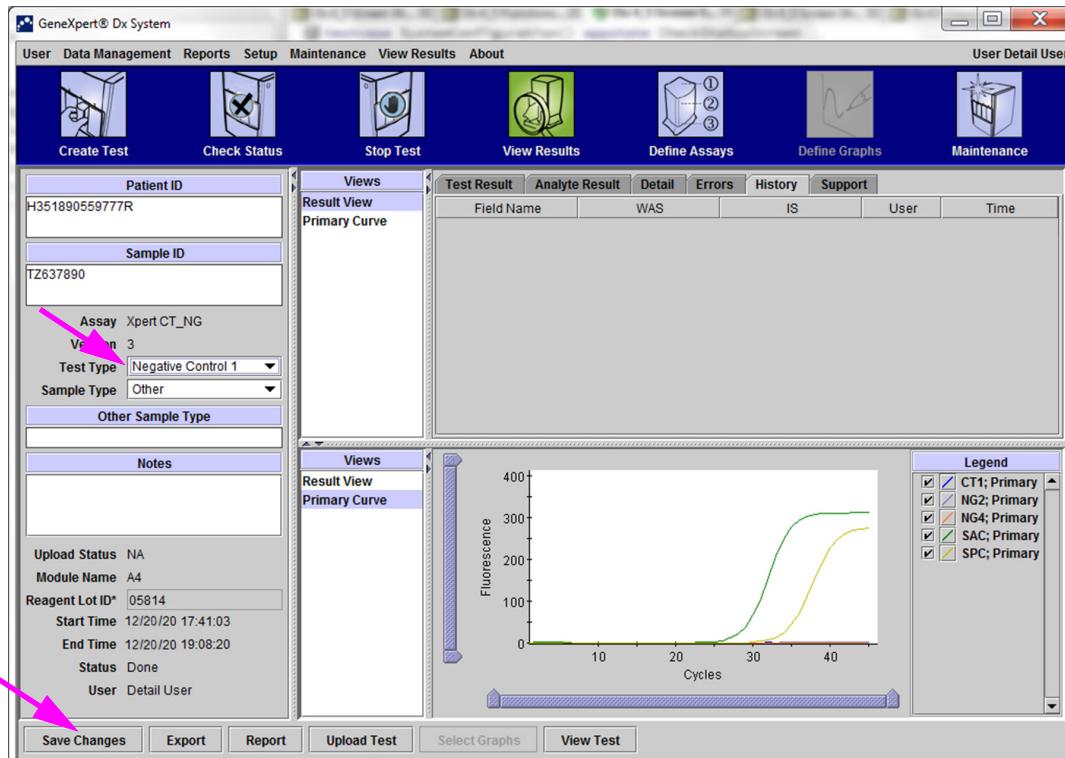


**Gambar 5-48. Sistem GeneXpert Dx, Jendela Lihat Hasil (View Results)—  
(Tampilan Pengguna Detail dan Administrator)**



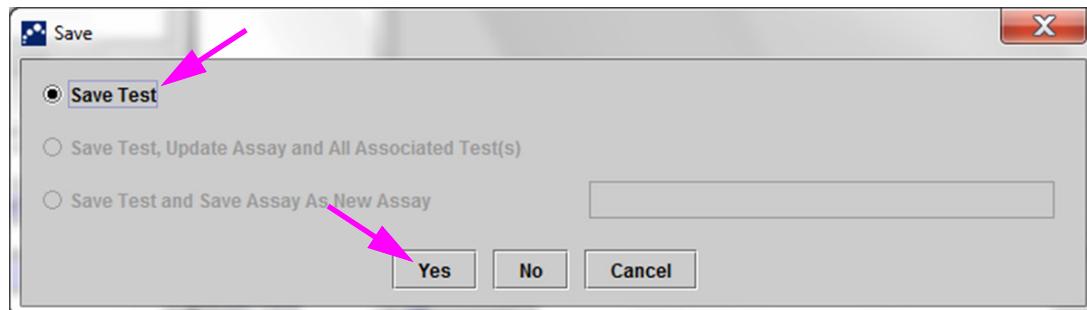
**Gambar 5-49. Jendela Lihat Hasil (View Results) GeneXpert Dx, Tab Riwayat (History) Dipilih**

- Mengubah Jenis Uji (Test Type) ke Kontrol Negatif (Negative Control) seperti ditunjukkan di [Gambar 5-50](#).



**Gambar 5-50. Jendela Lihat Hasil (View Results) GeneXpert Dx—Jenis Uji (Test Type) Berubah**

- Klik tombol **Simpan Perubahan (Save Changes)** yang berada di bagian bawah jendela Lihat Hasil (View Results) (lihat [Gambar 5-50](#)). Kotak dialog Simpan Uji (Save Test) muncul. Lihat [Gambar 5-51](#).

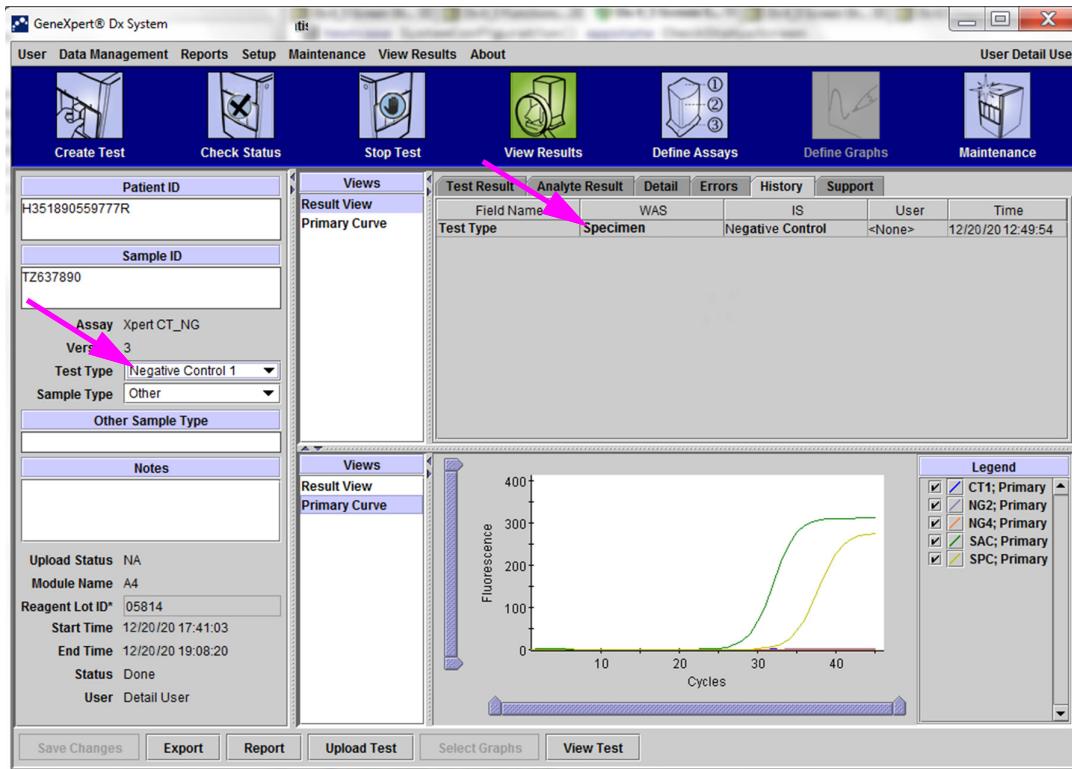


**Gambar 5-51. Kotak Dialog Simpan (Save)**

- Klik **Ya (Yes)** untuk menyimpan perubahan dan melanjutkan. Perangkat lunak melacak riwayat perubahan (lihat [Gambar 5-52](#)).  
Klik **Tidak (No)** untuk tidak menyimpan perubahan. Layar sebelumnya ditampilkan dan semua pengeditan diabaikan.  
Klik **Batal (Cancel)** untuk tidak melanjutkan dan tetap di jendela yang sama. Semua pengeditan yang dibuat pada jendela tidak berubah tetapi tidak akan disimpan.

**Catatan**

Jika perubahan telah dilakukan pada jendela, kotak dialog Simpan (Save) akan ditampilkan untuk segala operasi yang akan membuka jendela lain.



**Gambar 5-52. Tab Riwayat (History) Menunjukkan Perubahan dari Spesimen ke Jenis Uji Kontrol Negatif**

## 5.14 Membuat Laporan Hasil Uji

### Penting

Untuk memastikan bahwa semua data ditampilkan dengan benar, laporan harus dibuat dalam bahasa yang sama dengan yang digunakan ketika hasil uji dikumpulkan.

---

Bergantung pada tingkat perincian yang dibutuhkan, tersedia dua laporan uji. Laporan uji pengguna Dasar (Basic) memperlihatkan hasil uji dan informasi uji. Laporan uji pengguna Administrator dan Terperinci (Detail) menunjukkan hasil uji, informasi uji, dan informasi hasil analit sesuai pilihan menurut opsi dalam kotak dialog Pilih Uji untuk Dilihat (Select Test to be Viewed).

- Untuk laporan uji pengguna Dasar (Basic), lihat [Bagian 5.14.1, Laporan Hasil Uji untuk Pengguna Dasar \(Basic\)](#).
- Untuk laporan uji pengguna Terperinci (Detail) dan pengguna Administrator, lihat [Bagian 5.14.2, Laporan Hasil Uji untuk Pengguna Terperinci \(Detail\) dan Administrator](#).

Untuk membuat berkas PDF yang berisi hasil uji, di jendela Lihat Hasil (View Results) (lihat [Gambar 5-38](#) atau [Gambar 5-41](#)), klik tombol **Laporan (Report)**.

### 5.14.1 Laporan Hasil Uji untuk Pengguna Dasar (Basic)

### Catatan

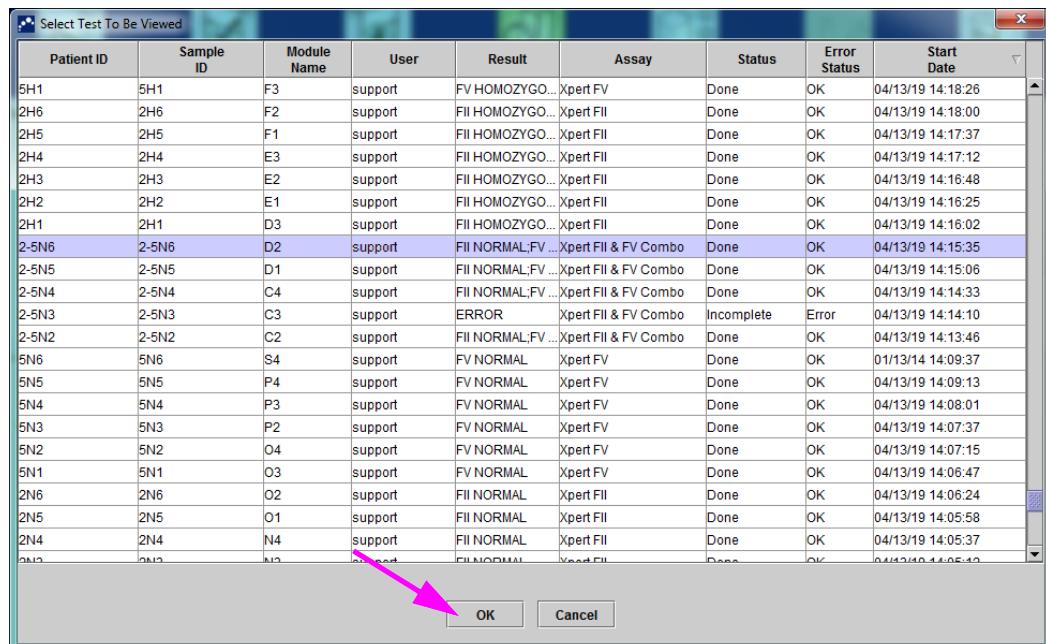
Jika dibutuhkan hasil analit dan kurva amplifikasi, laporan uji harus dibuat oleh pengguna Terperinci (Detail) atau pengguna Administrator. Lihat [Bagian 5.14.2, Laporan Hasil Uji untuk Pengguna Terperinci \(Detail\) dan Administrator](#).

---

Untuk pengguna Dasar (Basic), perangkat lunak membuat berkas PDF dan menampilkan berkas di jendela Adobe Reader. Anda dapat menyimpan dan mencetak berkas PDF dari perangkat lunak Adobe Reader. Untuk petunjuk penggunaan Adobe Reader, klik pilihan **Bantuan Adobe Reader (Adobe Reader Help)** di bawah menu **Bantuan (Help)** Adobe Reader.

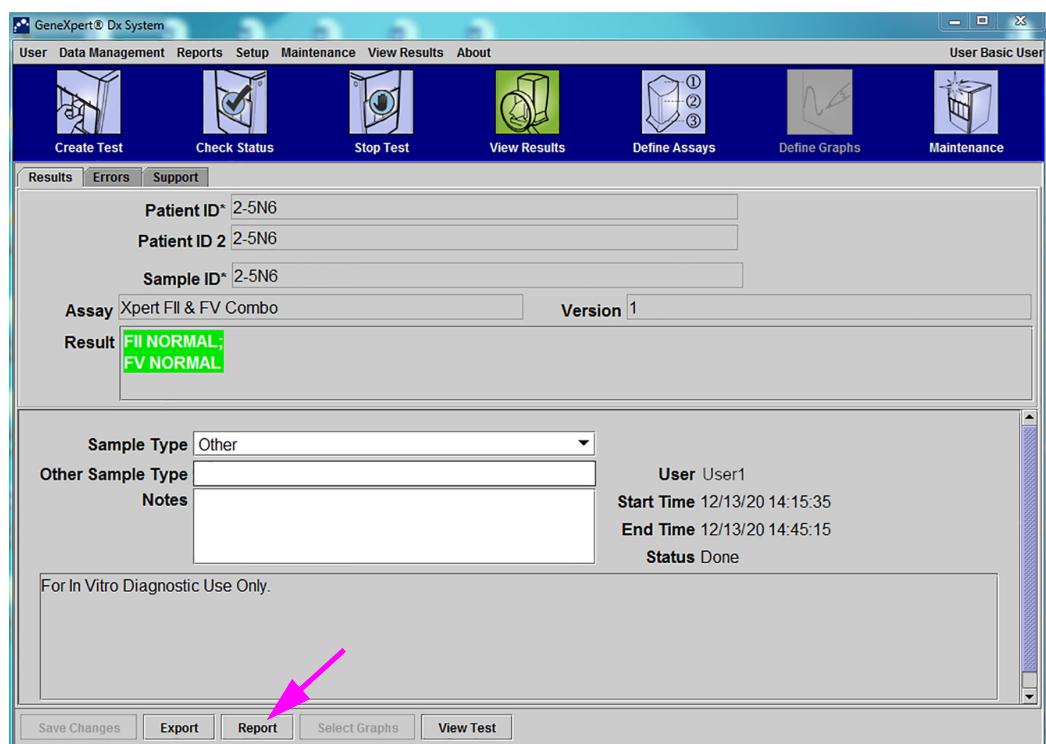
Untuk membuat laporan hasil uji:

1. Klik tombol **Lihat Hasil (View Results)** dan pilih hasil uji yang diinginkan pada jendela yang muncul. Klik **OK** untuk membuka uji.



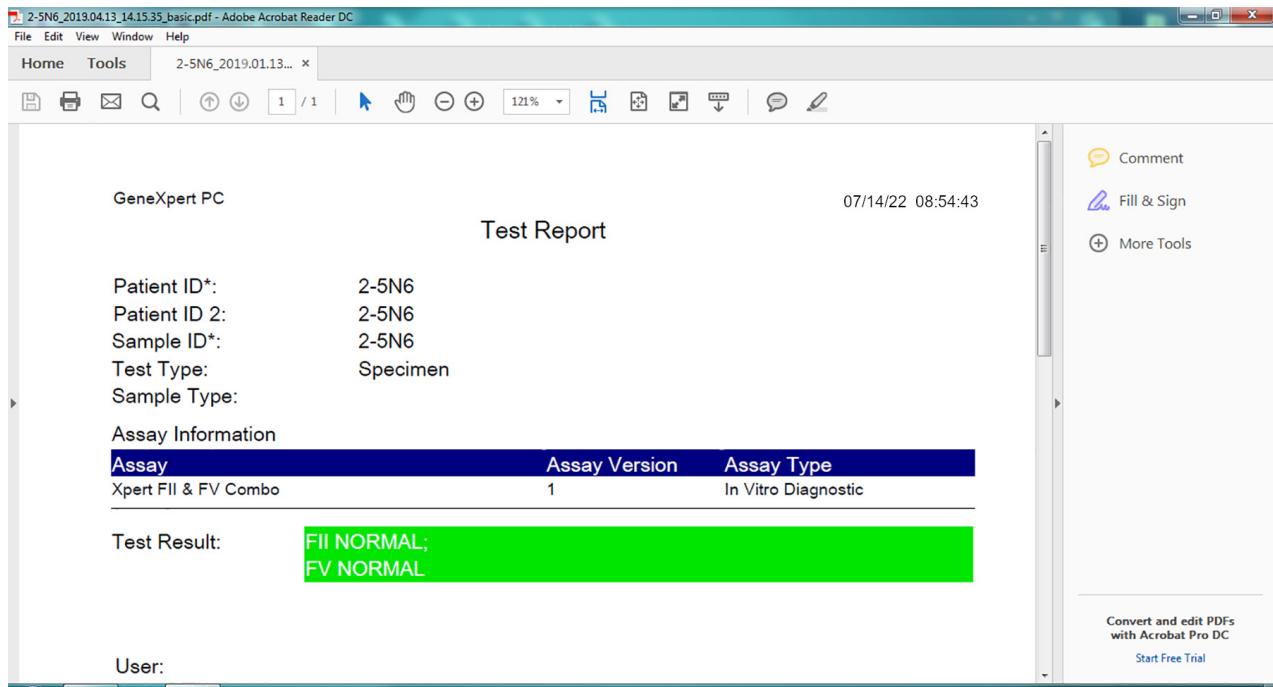
Gambar 5-53. Dialog Pilih Uji untuk Dilihat (Select Test To Be Viewed)

2. Klik tombol Laporan (Report) untuk membuat berkas PDF.



Gambar 5-54. Pilih Laporan untuk Membuat PDF

3. Berkas PDF terbuka dalam jendela Adobe Reader. Berkas PDF dapat disimpan atau dicetak dari perangkat lunak Acrobat. Untuk petunjuk penggunaan Adobe Reader, klik pilihan **Bantuan Adobe Reader (Adobe Reader Help)** di bawah menu **Bantuan (Help)** Adobe Reader.



Gambar 5-55. Laporan Dasar (Basic) Dibuka dalam Adobe Reader

GeneXpert PC	07/14/22 08:54:43	
<b>Test Report</b>		
Patient ID*:	H351885382682R	
Patient ID 2:		
Sample ID*:	HN237945	
Test Type:	Specimen	
Sample Type:		
<b>Assay Information</b>		
<b>Assay</b>	<b>Assay Version</b>	<b>Assay Type</b>
Xpert FII & FV Combo	1	In Vitro Diagnostic
Test Result:	FII NORMAL; FV NORMAL	
User:	Basic1	
Status:	Done	Start Time: 07/13/22 14:15:35
Expiration Date*:	11/16/22	End Time: 07/13/22 14:45:15
S/W Version:	6.5	Instrument S/N: 801225
Cartridge S/N*:	116820908	Module S/N: 607389
Reagent Lot ID*:	04701	Module Name: D2
Notes:		
Errors		
<None>		

---

Tech. Initial/Date

Supervisor Initial/Date

\* indicates that a particular field is entered using a barcode scanner

For In Vitro Diagnostic Use Only.

**Gambar 5-56. Contoh Laporan Uji—Pengguna Dasar (Basic)**

## 5.14.2 Laporan Hasil Uji untuk Pengguna Terperinci (Detail) dan Administrator

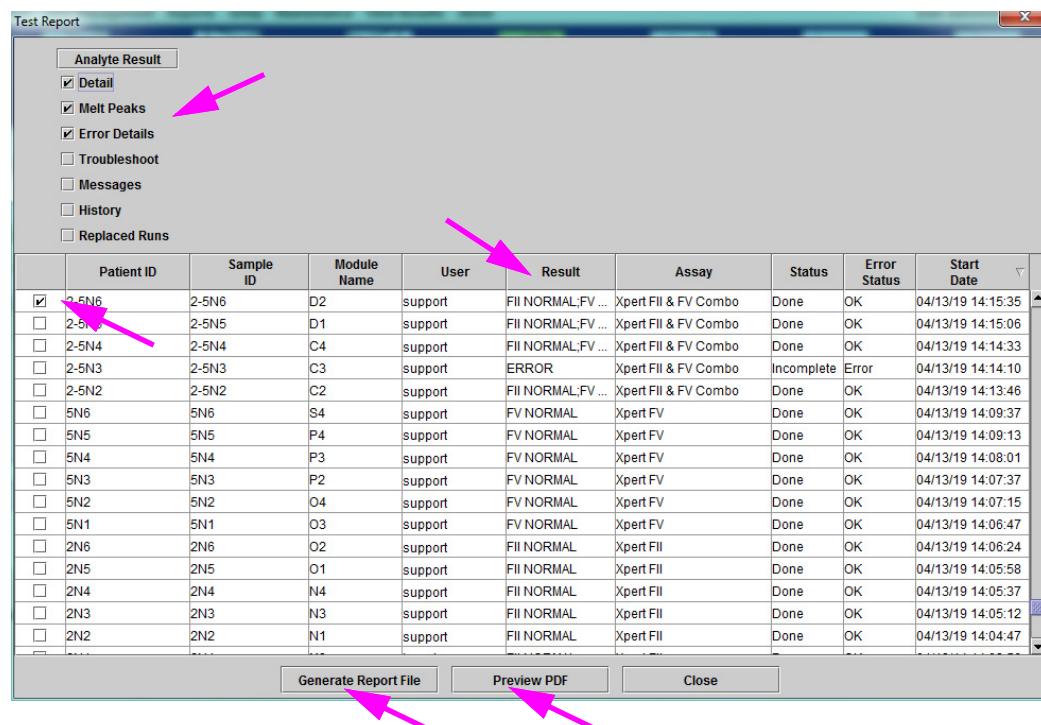
Untuk pengguna Terperinci (Detail) dan administrator, perangkat lunak membuat pengguna dapat mengonfigurasi Hasil Uji (Test Report) sebelum membuat PDF.

Untuk membuat laporan hasil uji:

1. Klik tombol **Lihat Hasil (View Results)**. Pilih informasi untuk ditambahkan dalam laporan dengan mengklik kotak centang di sebelah kiri item.

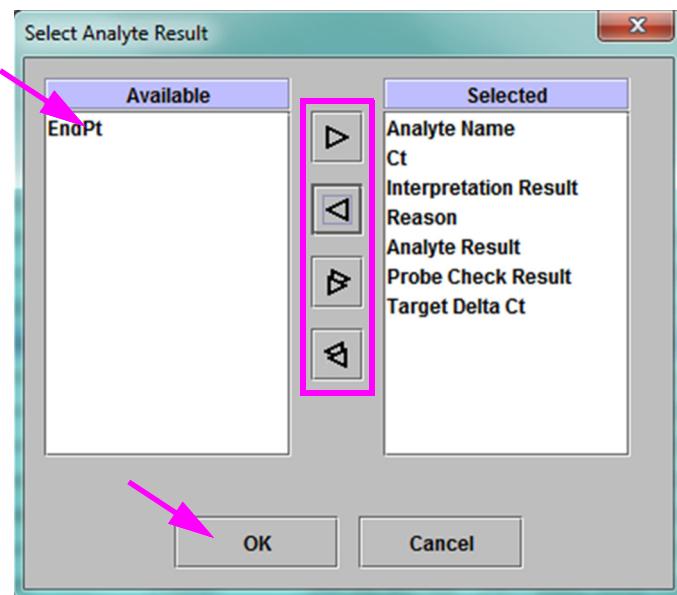
Penting

Terkadang hanya sebagian dari informasi yang ditunjukkan dalam kolom Hasil (Result) dari kotak dialog Laporan Uji (Test Report). Untuk melihat seluruh informasi hasil, gerakkan kursor mouse di atas kolom Hasil (Result).



Gambar 5-57. Dialog Pilih Uji untuk Dilihat (Select Test To Be Viewed)

2. Di sudut kiri atas kotak dialog, tersedia beberapa jenis informasi. Pilih informasi yang ingin Anda sertakan dalam laporan dengan mengklik kotak centang di sebelah kiri item:
- **Detail**—Pilih untuk menyertakan informasi dari tab **Detail** di laporan seperti nama analit, nilai dan hasil pemeriksaan probe, ketinggian puncak turunan kedua, dan pencocokan kurva.
  - **Puncak Leleh (Melt Peaks)**—Pilih untuk menyertakan puncak leleh, dalam laporan, jika berlaku.
  - **Detail Kesalahan (Error Details)**—Pilih untuk menyertakan segala detail kesalahan dari tab **Kesalahan (Errors)**, jika berlaku.
  - **Pemecahan Masalah (Troubleshoot)**—Pilih untuk menyertakan informasi pemecahan masalah dalam laporan, jika berlaku.
  - **Pesan (Messages)**—Pilih untuk menyertakan pesan yang terkait dengan uji, jika berlaku.
  - **Riwayat (History)**—Pilih untuk menyertakan perubahan yang dibuat pada hasil uji dari tab **Riwayat (History)**, jika berlaku.
  - **Proses yang Diganti (Replaced Runs)**—Jangan memilih kotak centang ini; kotak ini dicadangkan untuk suatu fungsi di masa mendatang.
  - Tombol **Hasil Analit (Analyte Result)** mengizinkan pengguna untuk menyertakan informasi spesifik di bagian Hasil Analit (Analyte Result) dari laporan (lihat [Gambar 5-58](#)).



Gambar 5-58. Kotak Dialog Pilih Hasil Analit (Select Analyte Result)

Untuk menyertakan data hasil analit spesifik dalam laporan, pilih salah satu atau beberapa unsur dari kolom **Tersedia (Available)** dan klik tombol panah kanan untuk memindahkannya ke kolom **Terpilih (Selected)**. Untuk mengecualikan data hasil analit spesifik dari laporan, pilih satu atau beberapa unsur dari kolom **Terpilih (Selected)** dan klik tombol panah kiri untuk memindahkannya ke kolom **Tersedia (Available)**. Semua unsur dapat disertakan atau dikecualikan menurut laporan dengan mengklik tombol panah kanan ganda atau tombol panah kiri ganda. Setelah memilih unsur data analit, klik tombol **OK** untuk menutup kotak dialog Pilih Hasil Analit (Select Analyte Result).

3. Ketika semua pilihan telah dibuat, klik salah satu atau kedua tombol berikut di kotak dialog Laporan Uji (Test Report):
  - **Buat Berkas Laporan (Generate Report File)**—Membuat berkas PDF dan menyimpannya di lokasi default atau lokasi yang Anda tentukan.
  - Klik tombol **Buat Berkas Laporan (Generate Report File)** pada ruang kerja Laporan Uji (Test Report) (lihat [Gambar 5-57](#)) untuk membuat berkas PDF laporan uji. Kotak dialog Generate Report File (Buat File Laporan) akan muncul, yang memungkinkan Anda untuk menyimpan file ke lokasi spesifik. Klik **Simpan (Save)** setelah Anda navigasi ke lokasi yang ditentukan.
  - Atau, untuk mencetak laporan, masuk ke lokasi penyimpanan, buka laporan uji lalu cetak. Laporan uji yang serupa dengan laporan uji yang ditampilkan di [Gambar 5-59](#) dan [Gambar 5-60](#) akan dicetak. Halaman terakhir dari laporan uji berisi blok tanda tangan untuk persetujuan laporan uji yang dicetak.

#### Catatan

Laporan uji yang ditunjukkan pada [Gambar 5-59](#) dan [Gambar 5-60](#) mempunyai opsi **Detail**, **Puncak Leleh (Melt Peaks)**, dan **Detail Kesalahan (Error Details)** dipilih. Laporan uji spesifik dapat lebih panjang atau lebih pendek bergantung pada opsi yang dipilih dan unsur yang berlaku untuk uji.

- **Pratayang PDF (Preview PDF)**—Membuat berkas PDF dan menampilkan berkas dalam jendela Adobe Reader. Berkas PDF dapat disimpan atau dicetak dari perangkat lunak Acrobat. Untuk petunjuk penggunaan Adobe Reader, klik pilihan **Bantuan Adobe Reader (Adobe Reader Help)** di bawah menu **Bantuan (Help)** Adobe Reader.
  - **Tutup (Close)**—Setelah membuat laporan uji, klik **Tutup (Close)** untuk menutup jendela Laporan Uji (Test Report).
4. Jika **Cetak Laporan Uji di Akhir Uji (Print Test Report At End of Test)** diaktifkan, laporan akan mencetak secara otomatis setiap laporan uji setelah uji selesai. Lihat [Bagian 2.14, Mengonfigurasi Sistem](#).

GeneXpert PC	07/14/22 09:01:20					
<b>Test Report</b>						
Patient ID*:	H351885382682R					
Patient ID 2:						
Sample ID*:	HN237945					
Test Type:	Specimen					
Sample Type:						
<b>Assay Information</b>						
<b>Assay</b>	Assay Version	Assay Type				
Xpert FII & FV Combo	1	In Vitro Diagnostic				
Test Result:	FII NORMAL; FV NORMAL					
<b>Analyte Result</b>						
Analyte Name	Ct	EndPt	Analyte Result	Probe Check Result		
FII 20210G	24.4	461	POS	PASS		
FII 20210A	0.0	20	NEG	PASS		
FV 1691G	25.1	347	POS	PASS		
FV 1691A	0.0	17	NEG	PASS		
<b>Detail</b>						
Analyte Name	Prb Chk 1	Prb Chk 2	Prb Chk 3	Probe Check Result	2nd Deriv Peak Height	Curve Fit
FII 20210G	125	221	126	PASS	0.0	NA
FII 20210A	46	179	47	PASS	0.0	NA
FV 1691G	57	166	58	PASS	0.0	NA
FV 1691A	40	119	41	PASS	0.0	NA
<b>Melt Peaks</b>						
<Not applicable>						
For In Vitro Diagnostic Use Only.						
GeneXpert® Dx System Version 6.5	CONFIDENTIAL	Page 1 of 2				

**Gambar 5-59. Contoh Laporan Uji—Pengguna Administrator dan Terperinci (Detail) Halaman 1**

GeneXpert PC

07/14/22 09:01:20

### Test Report

User: Detail1  
Status: Done Start Time: 07/13/22 14:15:35  
Expiration Date\*: 11/16/22 End Time: 07/13/22 14:45:15  
S/W Version: 6.5 Instrument S/N: 801225  
Cartridge S/N\*: 116820908 Module S/N: 607389  
Reagent Lot ID\*: 04701 Module Name: D2  
Notes:  
Error Status: OK

Errors  
<None>

---

Tech. Initial/Date

Supervisor Initial/Date

\* indicates that a particular field is entered using a barcode scanner

For In Vitro Diagnostic Use Only.

## 5.15 Mengekspor Hasil Uji

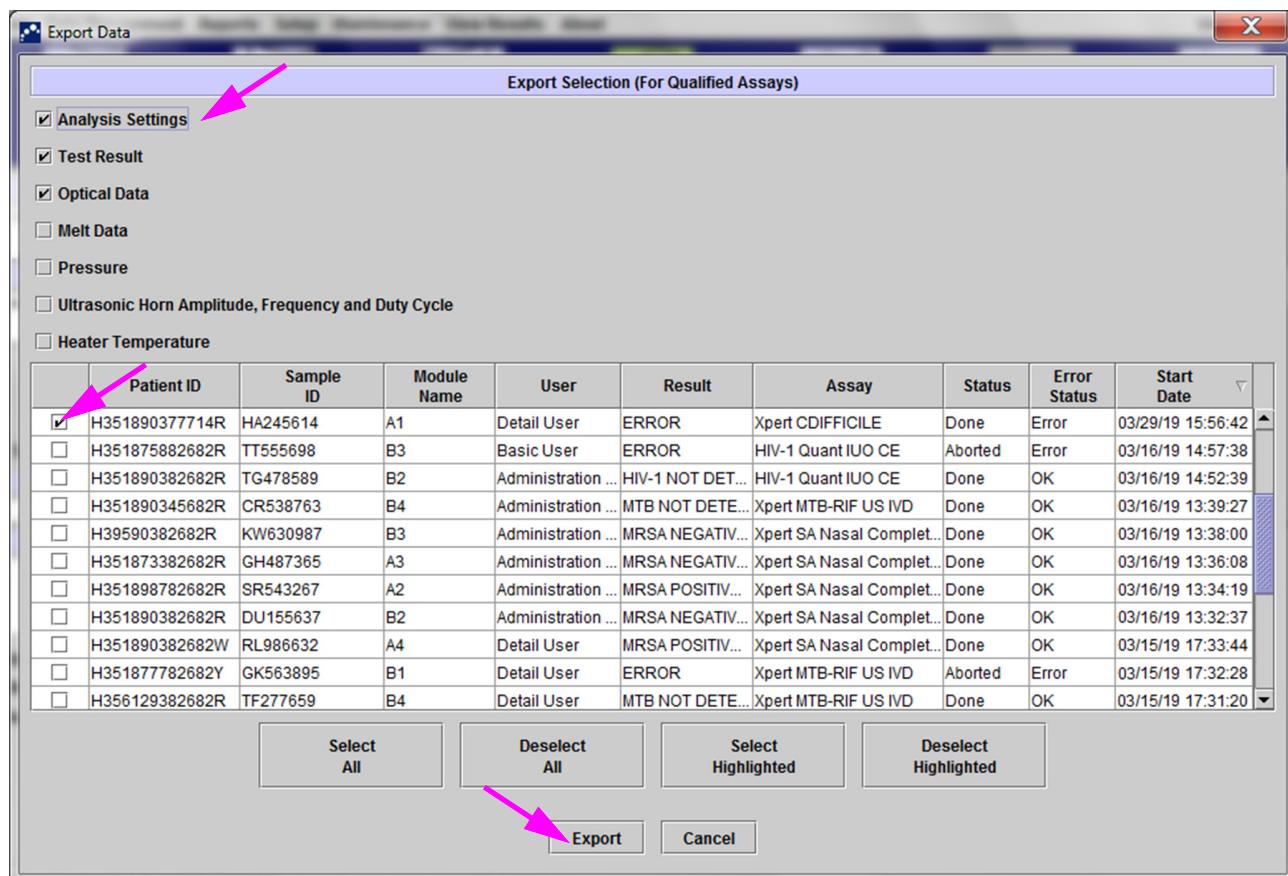
### Penting

Untuk memastikan bahwa semua data ditampilkan dengan benar, laporan harus dibuat dalam bahasa yang sama dengan yang digunakan ketika hasil uji dikumpulkan.

Untuk mengekspor hasil uji menjadi berkas nilai yang dipisahkan koma (.csv), di jendela Lihat Hasil (View Results) (lihat [Gambar 5-38](#) atau [Gambar 5-41](#)), klik **Ekspor (Export)**.

Pengguna Dasar (Basic) hanya dapat mengekspor hasil uji untuk uji yang sedang ditampilkan. Untuk pengguna Dasar (Basic), Kotak dialog Ekspor Hasil (Result Export) muncul (lihat [Gambar 5-62](#)). Temukan dan pilih folder tempat berkas untuk diekspor, ketikkan nama berkas, lalu klik **Simpan (Save)**.

Pengguna Detail dan Administrator dapat memilih dan mengekspor hasil untuk beberapa uji sekaligus. Berbagai opsi juga dapat dipilih untuk diekspor. Untuk pengguna Detail dan Administrator, kotak dialog Ekspor Data (Export Data) muncul. Lihat [Gambar 5-61](#).



**Gambar 5-61. Kotak Dialog Ekspor Data (Export Data) (Hanya Pengguna Detail dan Administrator)**

Di sudut kanan atas kotak dialog, tersedia beberapa jenis informasi. Pilih informasi yang ingin Anda sertakan dalam ekspor dengan mengklik kotak centang di sebelah kiri item:

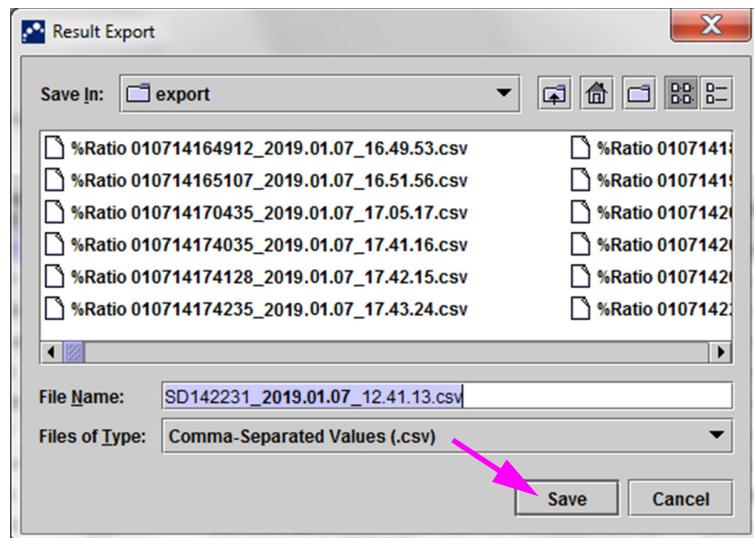
- **Pengaturan Analisis (Analysis Settings)**—Pilih untuk menyertakan pengaturan analisis dalam laporan.
- **Hasil Uji (Test Result)**—Pilih untuk menyertakan hasil uji dalam laporan.
- **Data Optik (Optical Data)**—Pilih untuk menyertakan data optik dalam laporan.
- **Data Leleh (Melt Data)**—Pilih untuk menyertakan data leleh dalam laporan.
- **Tekanan (Pressure)**—Pilih untuk menyertakan informasi tekanan dalam laporan.
- **Amplitudo Corong Ultrasonik (Ultrasonic Horn Amplitude), Frekuensi (Frequency), dan Siklus Kerja (Duty Cycle)**—Pilih untuk menyertakan amplitudo corong ultrasonik, frekuensi, dan siklus kerja dalam laporan.
- **Suhu Pemanas (Heater Temperature)**—Pilih untuk menyertakan informasi suhu pemanas dalam laporan.

Pilih hasil uji dan informasi terkait yang ingin Anda ekspor. Empat tombol di bagian bawah layar, **Pilih Semua (Select All)**, **Batalkan Semua Pilihan (Deselect All)**, **Pilih yang Tersorot (Select Highlighted)**, dan **Batalkan Semua Pilihan yang Tersorot (Deselect Highlighted)** menyediakan pintasan untuk membuat pilihan. Klik **Ekspor (Export)** saat Anda sudah membuat pilihan. Kotak dialog Ekspor Hasil (Result Export) muncul (lihat Gambar 5-62). Temukan dan pilih folder tempat berkas untuk diekspor, ketikkan nama berkas, lalu klik **Simpan (Save)**.

#### Catatan

Folder **ekspor (export)** adalah folder default. Ketika berkas laporan diekspor, perangkat lunak akan mengingat direktori terakhir yang digunakan.

---



Gambar 5-62. Kotak Dialog Ekspor Hasil (Result Export)

## Membuka dan Melihat Berkas .csv

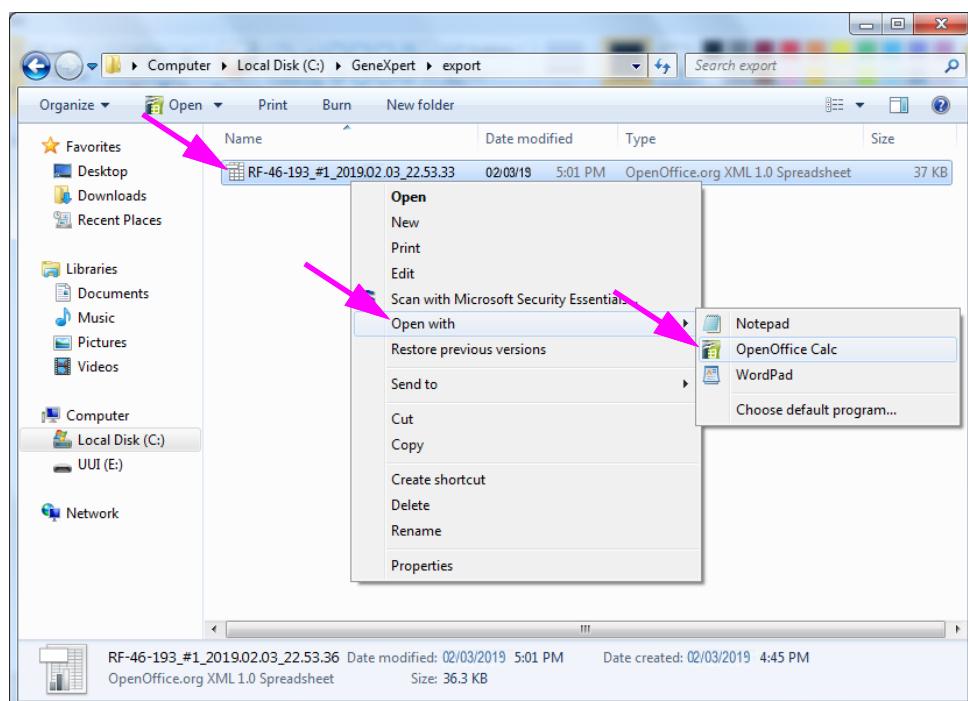
Hasil uji yang diekspor dapat dibuka menggunakan Apache OpenOffice (AOO) atau program perangkat lunak lain yang mendukung berkas .csv. Petunjuk berikut menjelaskan penggunaan AOO untuk membuka dan melihat berkas .csv.

Lihat Lampiran D untuk petunjuk terperinci untuk mengonfigurasi Apache OpenOffice.

### Catatan

Sistem GeneXpert Dx yang dikirim sebelum 30 November 2015 mungkin mempunyai Microsoft Office terpasang, dan berkas .csv dapat juga dibuka dan dilihat menggunakan program Excel yang tersedia dari rangkaian perangkat lunak tersebut.

- Dalam folder GeneXpert di sistem Anda, beralih ke folder **Eksport (Export)**. Klik kanan pada berkas .csv yang ingin Anda buka. Ketika menu tarik-turun muncul, klik **Buka dengan (Open with)** dan pilih **OpenOffice Calc**. Lihat [Gambar 5-63](#).



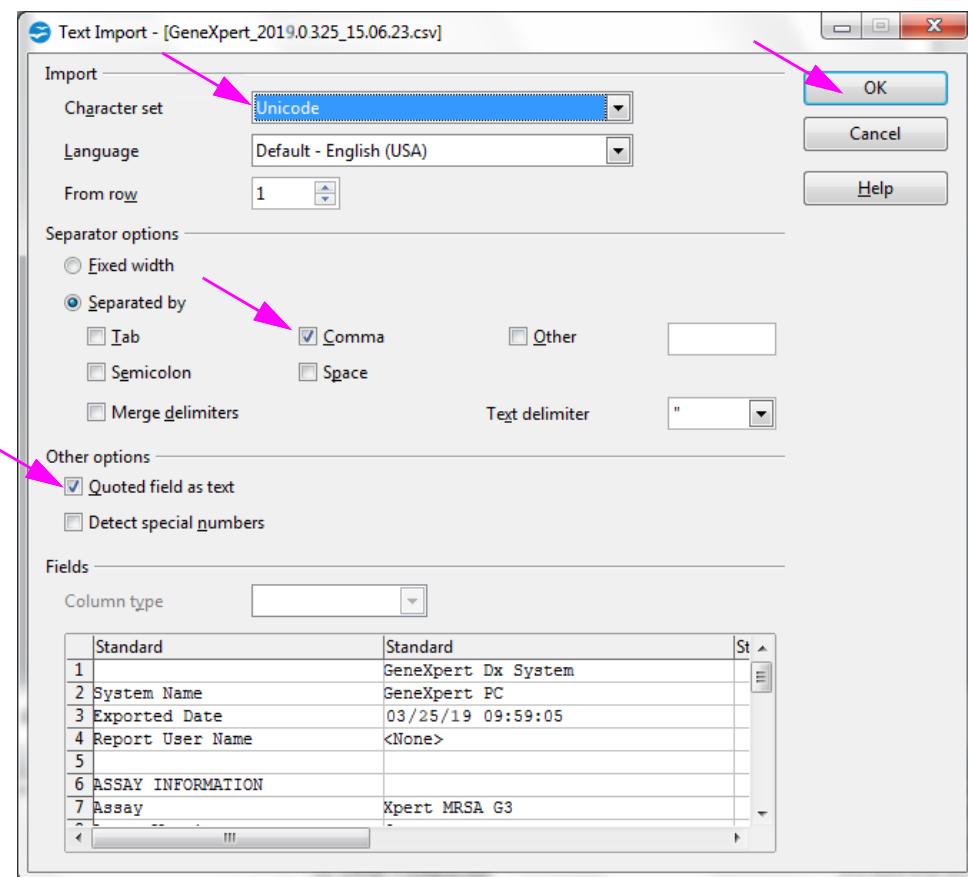
**Gambar 5-63. Membuka Berkas .csv untuk Mengonfigurasi AOO (Contoh)**

- Layar Impor Teks (Text Import) akan muncul. Di layar ini, verifikasi kotak centang di sebelah kiri dari **Koma (Comma)** dan **Bidang yang dikutip sebagai teks (Quoted field as text)** telah dicentang. Lihat [Gambar 5-64](#).

Dalam menu tarik-turun **Set Karakter (Character Set)**:

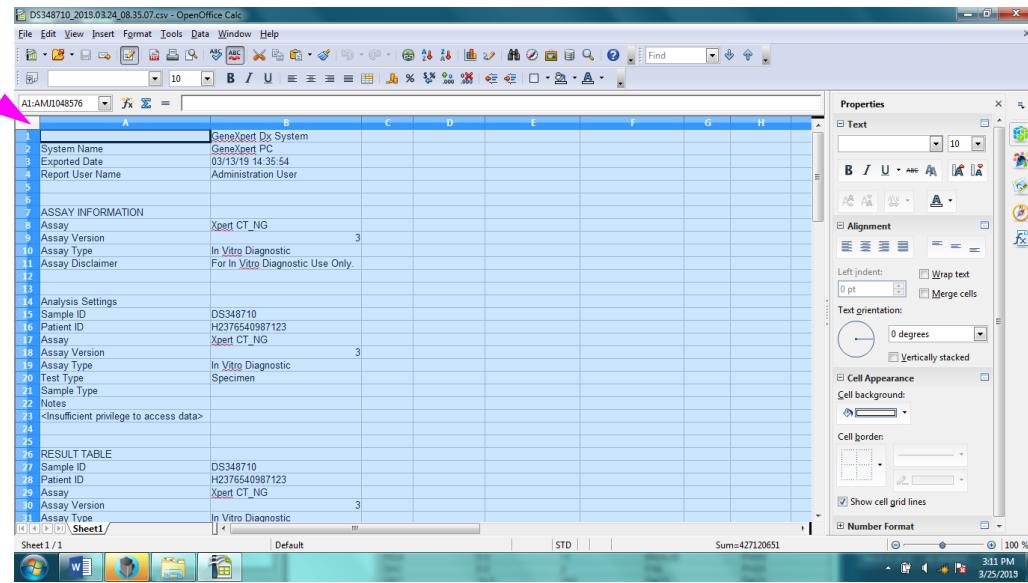
Untuk bahasa satu-byte (Inggris, Prancis, Spanyol, Portugis, Italia, Jerman, Rusia) pilih **Unicode (UTF-8)**.

Untuk bahasa multi-byte (Jepang dan Mandarin) pilih **Unicode**.



Gambar 5-64. Layar Impor Teks (Text Import) dengan Pengaturan Baru Dipilih

3. Setelah memverifikasi Pemisah (Separator) dan opsi lain, klik **OK**. Berkas .csv akan ditampilkan.
4. Setelah berkas dibuka, klik di sudut kiri atas dari lembar kerja untuk menyorot semua sel, seperti yang ditunjukkan di [Gambar 5-65](#).

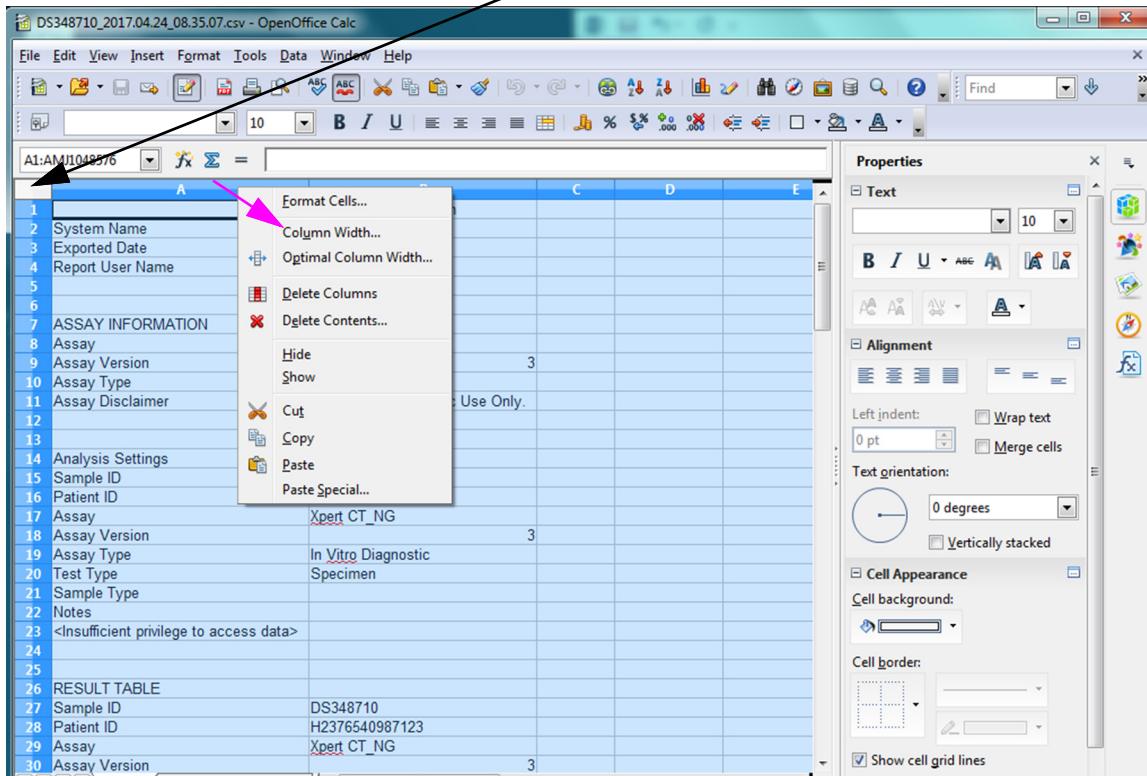


	A	B	C	D	E	F	G	H
1		GeneXpert Dx System						
2	System Name	GeneXpert PC						
3	Exported Date	03/13/19 14:36:54						
4	Report User Name	Administration User						
5								
6								
7								
8	ASSAY INFORMATION							
9	Assay	Xpert CT_NG	3					
10	Assay Version	In Vitro Diagnostic						
11	Assay Type	For In Vitro Diagnostic Use Only.						
12								
13								
14	Analysis Settings							
15	Sample ID	DS348710						
16	Patient ID	H2376540987123						
17	Assay	Xpert CT_NG	3					
18	Assay Version	In Vitro Diagnostic						
19	Assay Type	Specimen						
20	Notes							
21	<Insufficient privilege to access data>							
22								
23								
24								
25								
26	RESULT TABLE							
27	Sample ID	DS348710						
28	Patient ID	H2376540987123						
29	Assay	Xpert CT_NG	3					
30	Assay Version	In Vitro Diagnostic						
	Assay Type							

Gambar 5-65. Semua Sel Dipilih

5. Klik kanan pada judul kolom. Menu tarik-turun akan muncul di sebelah kanan kolom (lihat [Gambar 5-66](#)).
6. Dalam menu tarik-turun, pilih **Lebar Kolom (Column Width)**.

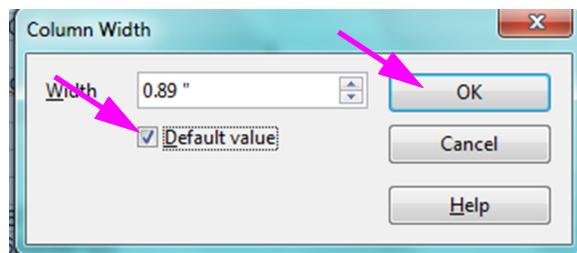
#### Klik-Kanan pada Judul Kolom



	A	B	C	D	E
1					
2	System Name				
3	Exported Date				
4	Report User Name				
5					
6					
7	ASSAY INFORMATION				
8	Assay				
9	Assay Version				
10	Assay Type				
11	Assay Disclaimer				
12					
13					
14	Analysis Settings				
15	Sample ID				
16	Patient ID				
17	Assay				
18	Assay Version				
19	Assay Type				
20	Test Type				
21	Sample Type				
22	Notes				
23	<Insufficient privilege to access data>				
24					
25					
26	RESULT TABLE				
27	Sample ID	DS348710			
28	Patient ID	H2376540987123			
29	Assay	Xpert CT_NG	3		
30	Assay Version	In Vitro Diagnostic			

Gambar 5-66. Menu Tarik-Turun untuk memilih Lebar Kolom (Column Width)

7. Kotak dialog Lebar Kolom (Column Width) muncul. Lihat [Gambar 5-67](#).



Gambar 5-67. Kotak Dialog Lebar Kolom (Column Width)

8. Klik kotak centang di sebelah kiri **Nilai default (Default value)**, lalu klik **OK** untuk menutup kotak dialog. Setelah itu lebar kolom akan berubah dan berkas akan diformat seperti yang ditunjukkan di [Gambar 5-68](#). Klik di mana saja di kolom kosong untuk “membatalkan pilihan” sel biru dan mengembalikannya menjadi sel putih.

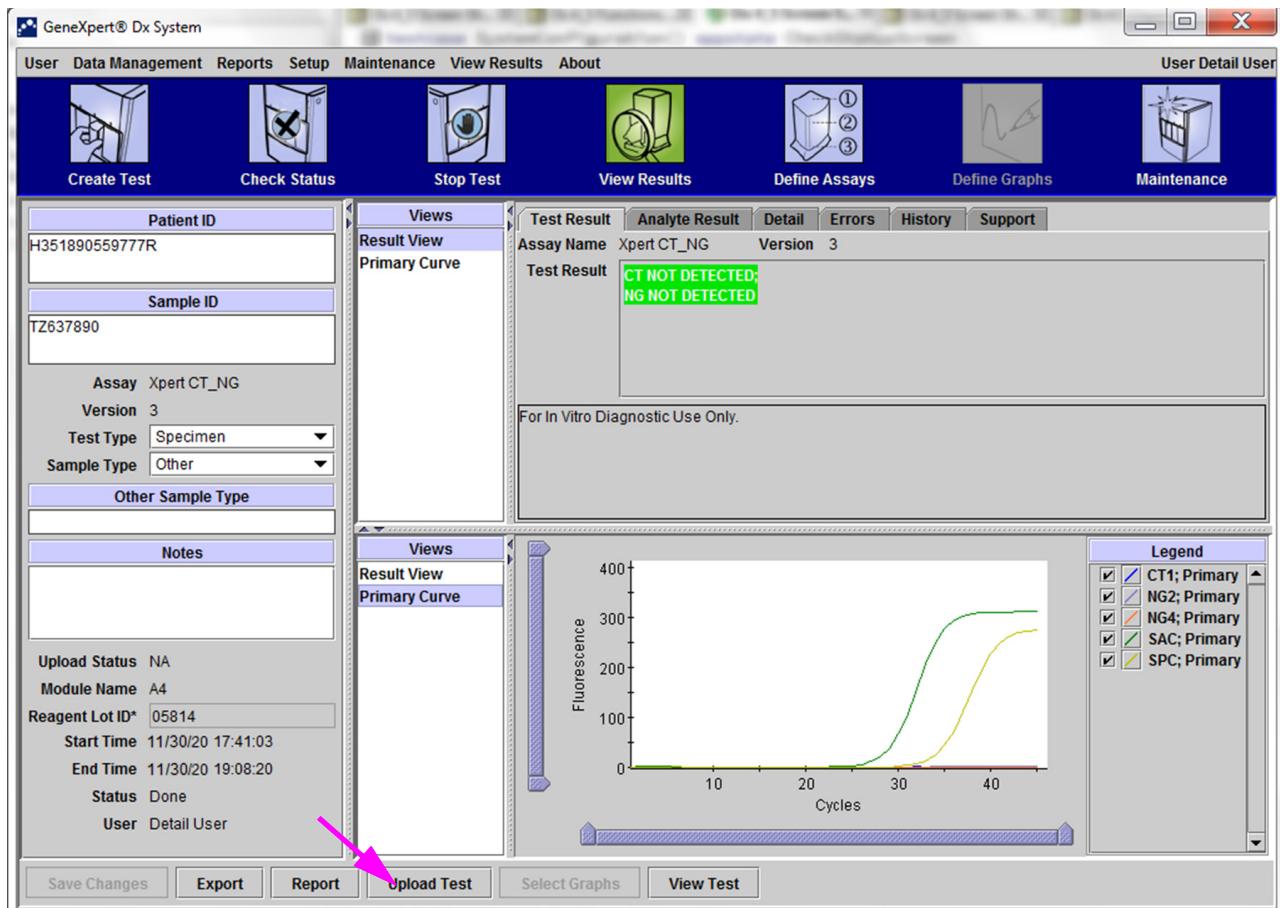
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	GeneXpert Dx System							
2	System Name	GeneXpert PC						
3	Exported Date	03/13/19 14:35:54						
4	Report User	Administration User						
5								
6	ASSAY INFORMATION							
7	Assay	Xpert CT_NG						
8	Assay Version	3						
9	Assay Type	In Vitro Diagnostic						
10	Assay Disclaimer	For In Vitro Diagnostic Use Only.						
11								
12								
13								
14	Analysis Settings							
15	Sample ID	DS348710						
16	Patient ID	H2376540987123						
17	Assay	Xpert CT_NG						
18	Assay Version	3						
19	Assay Type	In Vitro Diagnostic						
20	Test Type	Specimen						
21	Sample Type							
22	Notes							
23	<Insufficient privilege to access data>							
24								
25								
26	RESULT TABLE							
27	Sample ID	DS348710						
28	Patient ID	H2376540987123						
29	Assay	Xpert CT_NG						
30	Assay Version	3						

Gambar 5-68. Contoh Hasil Uji yang Diekspor

9. Klik **Simpan (Save)** di bawah menu **Berkas (File)** untuk menyimpan dokumen.

## 5.16 Mengunggah Hasil Uji ke Host

Jika konektivitas host Anda diaktifkan, tombol **Unggah Uji (Upload Test)** (lihat Gambar 5-69) tersedia untuk digunakan memilih uji yang ingin diunggah ke host. Untuk perincinya, lihat Bagian 5.21, Pengoperasian dengan Konektivitas Host.



Gambar 5-69. Mengunggah Hasil Uji ke Host

## 5.17 Mengelola Data Hasil Uji

Sistem GeneXpert Dx menyertakan basis data yang menyimpan semua hasil uji yang disimpan. Anda dapat:

- Mengelola data hasil uji:
  - Mengelola uji dan membuang arsip uji untuk menghemat ruang basis data (lihat [Bagian 5.17.1, Mengarsipkan Uji](#)).
  - Mengambil uji dari berkas arsip (lihat [Bagian 5.17.2, Mengambil Data dari Berkas Arsip](#)).
- Melakukan tugas manajemen basis data (hanya selama penyiapan dan pemadaman sistem):
  - Mencadangkan basis data (lihat [Bagian 5.18.1, Mencadangkan Basis Data](#)).
  - Memulihkan basis data (lihat [Bagian 5.18.2, Memulihkan Basis Data](#)).
  - Memampatkan basis data (lihat [Bagian 5.18.3, Memampatkan Basis Data](#)).

Administrator Sistem GeneXpert Dx menentukan jika Anda mempunyai izin untuk tugas manajemen data. Lihat [Bagian 2.13, Menentukan Pengguna dan Izin](#). Hubungi administrator Sistem GeneXpert Dx untuk mengubah izin untuk memenuhi keperluan Anda.

### 5.17.1 Mengarsipkan Uji

Mengarsipkan uji mengizinkan Anda untuk memindahkan data Anda, dan jika diinginkan, membebaskan ruang di basis data. Anda dapat mengarsipkan beberapa uji sekaligus. Selain berfungsi sebagai mekanisme penyimpanan-aman, Anda dapat menyediakan berkas arsip ke Cepheid untuk dianalisis ketika memecahkan masalah. Proses arsip membuat salinan uji dan menyimpan datanya dalam berkas .nxx.

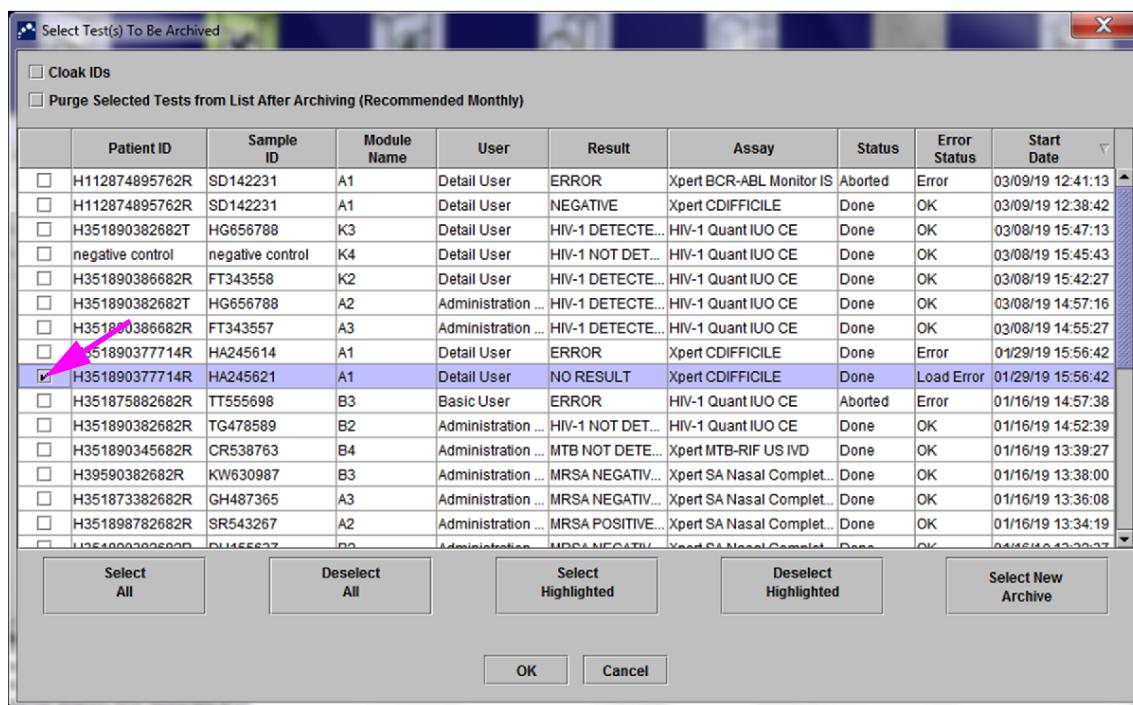
**Penting**

**Beberapa filter surel memblokir berkas dengan ekstensi .nxx. Ubah filter surel Anda, jika memungkinkan, atau ubah ekstensi, jika perlu.**

---

Untuk mengarsipkan data uji:

1. Di jendela Sistem GeneXpert Dx, di menu **Manajemen Data (Data Management)**, klik **Arsipkan Uji (Archive Test)**. Kotak dialog Pilih Uji untuk Diarsipkan (Select Test(s) To Be Archived) muncul. Lihat [Gambar 5-70](#).

**Gambar 5-70. Kotak Dialog Pilih Uji untuk Diarsipkan (Select Test(s) To Be Archived)**

2. Pilih uji yang ingin Anda arsipkan. Klik kotak centang yang berdekatan dengan setiap uji yang ingin Anda arsipkan. Lihat [Gambar 5-72](#). Anda dapat memilih uji satu per satu, atau memilih sejumlah besar uji dengan mengklik salah satu tombol berikut di bawah layar Pilih Uji untuk Diarsipkan (Select Tests To Be Archived):
- Pilih Semua (Select All)** – Pilih semua uji dalam tabel.
  - Pilih yang Tersorot (Select Highlighted)** – Pilih uji yang Anda sorot.
  - Pilih Arsip Baru (Select New Archive)** – Pilih hanya uji yang belum pernah diarsipkan sebelumnya.

**Catatan**

Anda juga dapat menggunakan tombol **Shift** atau **Ctrl** untuk menyoroti secara kontinu atau diskontinu beberapa uji di layar Pilih Uji untuk Diarsipkan (Select Tests To Be Archived).

Setelah memilih uji di layar Pilih Uji untuk Diarsipkan (Select Tests To Be Archived), klik salah satu tombol berikut untuk membatalkan pilihan pada beberapa atau semua uji:

- Batalkan Semua Pilihan (Deselect All)** – Batalkan semua pilihan uji di jendela.
- Batalkan Pilihan yang Tersorot (Deselect Highlighted)** – Batalkan pilihan uji yang Anda soroti.

Selain memilih uji untuk diarsip, terdapat dua kotak centang yang berada di dekat bagian atas layar Pilih Uji untuk Diarsipkan (Select Tests To Be Archived) yang mungkin perlu dipilih:

- **Sembunyikan Identitas (Cloak IDs)** – Pilih kotak centang ini jika Anda ingin mengirim Bantuan Teknis Cepheid beberapa data yang dipertanyakan, tetapi ingin menyembunyikan informasi-pasien yang sensitif. Lihat Menyembunyikan Identitas Pasien dan Sampel Selama Pengarsipan Uji (di bawah) untuk informasi lebih lanjut.
  - **Buang Uji Terpilih dari Daftar Setelah Pengarsipan (Disarankan bulanan) (Purge Selected Tests from List After Archiving (Recommended monthly))** – Pilih kotak centang ini untuk membebaskan ruang di komputer. Setelah uji terpilih berhasil diarsipkan, uji dibuang dari basis data.
3. Klik **OK**. Muncul pesan yang meminta Anda mengonfirmasi permintaan arsip.
  4. Klik **Lanjutkan (Proceed)**. Kotak dialog Simpan (Save) muncul.  
Klik **Batalkan (Cancel)** untuk tidak melakukan operasi Arsipkan Uji (Archive Test).
  5. Temukan dan pilih folder yang ingin Anda gunakan untuk menyimpan berkas arsip (.gxx/.nxx), ketikkan nama untuk setiap berkas arsip, lalu klik **Simpan (Save)**.

Perhatian



Lokasi arsip default adalah folder ekspor (export) yang berada di hard disk komputer. Untuk melindungi dari kehilangan data, berkas di dalam folder ekspor harus secara berkala disalin ke server atau komputer lain. Jika Sistem GeneXpert Dx terhubung ke jaringan, dimungkinkan untuk mengarsipkan berkas secara langsung ke server. Untuk mengatur lokasi arsip, lihat [Bagian 2.14.2, Tab Pengaturan Arsip \(Archive Settings\)](#).

---

6. Setelah berkas diarsip, kotak dialog Arsipkan Uji (Archive Test) ditampilkan yang menandakan bahwa uji telah berhasil diarsipkan. Klik **OK**.
7. Jika Anda memilih opsi **Buang Uji Terpilih dari Daftar Setelah Pengarsipan (Disarankan bulanan) (Purge Selected Tests from List After Archiving (Recommended Monthly))**, kotak dialog Buang Uji (Purge Test(s)) muncul yang menandakan bahwa uji terpilih akan dihapus dari basis data. Klik **Ya (Yes)** untuk mengonfirmasi atau klik **Tidak (No)** untuk tidak menghapus uji terpilih dari basis data.

Perhatian



Jika data diarsipkan dan dibuang dari basis data, maka berkas arsip hanya akan menyertakan Identitas Pasien (Patient ID) dan bukan data demografis pasien. Dengan demikian, data tersebut tidak akan tersedia lagi dan tidak dapat digunakan dalam solusi konektivitas di masa depan.

---

Penting

Penting untuk memahami bahwa uji yang telah diarsipkan belum dihapus secara permanen dari komputer. Data ini dihapus dari basis data sistem utama dan disimpan di dalam berkas arsip ketika opsi **Buang Uji Terpilih dari Daftar Setelah Pengarsipan (Disarankan bulanan) (Purge Selected Tests from List After Archiving (Recommended Monthly))** telah dipilih. Uji dapat diambil kembali dari berkas arsip jika diperlukan dikemudian hari. Lihat [Bagian 5.17.2, Mengambil Data dari Berkas Arsip](#).

---

### Menyembunyikan Identitas Sampel dan Sampel Selama Pengarsipan Uji

Penyembunyian Identitas Sampel dan Pasien memungkinkan pelanggan untuk mengirim ke Bantuan Teknis Cepheid beberapa data yang dipertanyakan, tetapi menyembunyikan informasi pasien yang sensitif.

Ketika kotak centang **Sembunyikan Identitas (Cloak IDs)**, berada di bagian kotak dialog Pilih Uji untuk Diarsipkan (Select Test(s) To Be Archived), (lihat [Gambar 5-72](#)) dicentang, semua informasi mengenai identitas sampel dan identitas pasien disembunyikan.

**Perhatian**

Setelah Anda menyembunyikan informasi identitas sampel dan atau pasien untuk uji yang diarsipkan, jika Anda mengambil informasi uji, informasi identitas sampel dan pasien masih akan tersembunyi. Anda harus menyimpan di lokasi salinan informasi uji yang diarsipkan tanpa informasi yang disembunyikan.

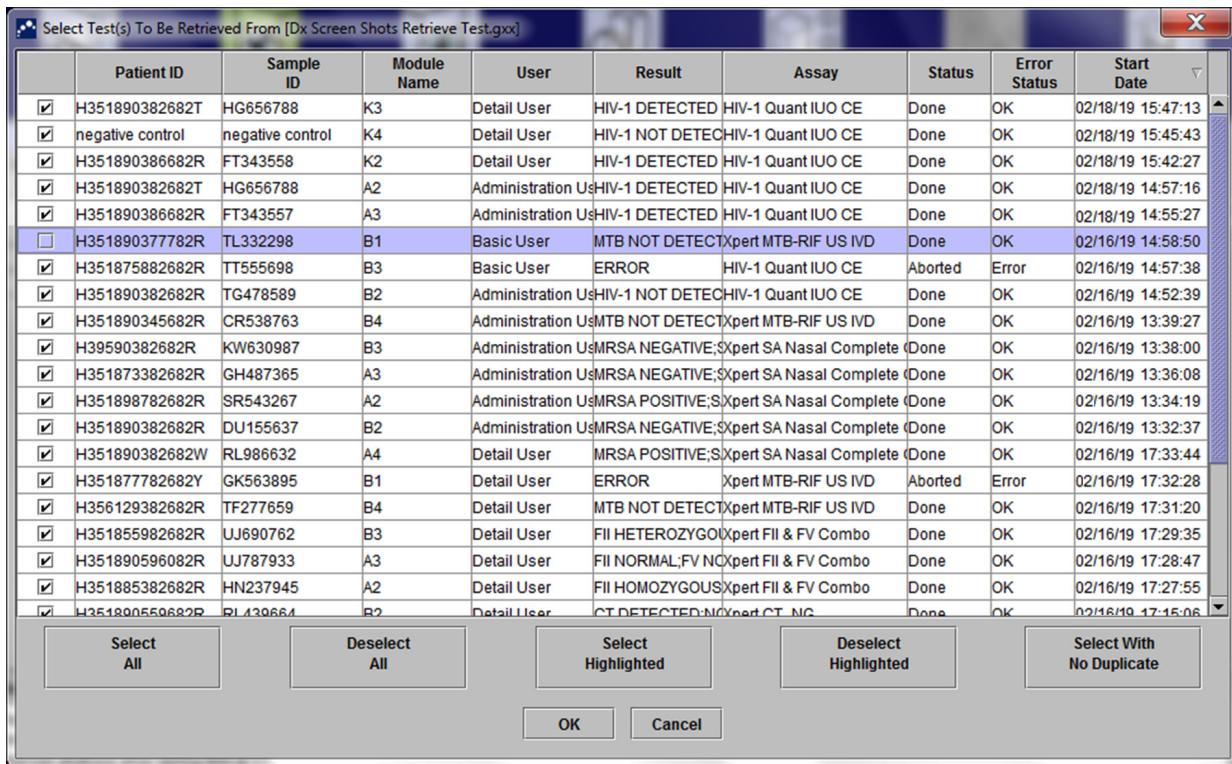
### 5.17.2 Mengambil Data dari Berkas Arsip

**Perhatian**

Jika uji yang Anda ambil sudah ada dalam basis data yang digunakan, perangkat lunak akan menimpanya dan data yang ada akan hilang.

Anda dapat mengambil data uji dari berkas arsip. Untuk melakukan ini:

1. Di jendela Sistem GeneXpert Dx, di menu **Manajemen Data (Data Management)**, klik **Ambil Kembali Uji (Retrieve Test)**. Kotak dialog Buka (Open) muncul.
2. Temukan dan pilih berkas arsip (.gxx/.nxx), lalu klik **Buka (Open)** untuk mengambil kembali uji terpilih dari berkas arsip lama atau baru.  
Jika ada uji di dalam arsip yang sudah ada dalam basis data, kotak dialog Ambil Kembali Uji (Retrieve Test) akan menunjukkan jumlah uji duplikat. Klik **OK**.
3. Kotak dialog Pilih Uji Untuk Diambil Dari (Select Test(s) To Be Retrieved From) muncul (lihat [Gambar 5-71](#)). Uji yang sudah ada dalam basis data yang digunakan muncul sebagai teks merah.  
Klik **Batalkan (Cancel)** di kotak dialog Buka (Open) untuk tidak mengambil kembali uji yang diarsipkan.



Gambar 5-71. Kotak Dialog Pilih Uji untuk Diambil Kembali (Select Test(s) To Be Retrieved)

- Pilih uji yang ingin Anda ambil kembali. Anda dapat memilih uji satu demi satu, atau memilih beberapa uji dengan mengklik salah satu dari yang berikut:
  - Pilih Semua (Select All)**—Pilih semua uji dalam tabel.
  - Pilih yang Tersorot (Select Highlighted)**—Pilih uji yang Anda soroti.
  - Pilih Tanpa Duplikat (Select With No Duplicate)**—Pilih hanya uji yang tidak ada di dalam basis data yang sedang digunakan.
  - Setelah memilih uji di layar Pilih Uji untuk Diambil Kembali (Select Tests To Be Retrieved From), klik salah satu tombol berikut untuk membatalkan pilihan pada beberapa atau semua uji:
    - Klik **Batalkan Semua Pilihan (Deselect All)** untuk membatalkan semua pilihan dalam kotak dialog.
    - Klik **Batalkan Pilihan yang Tersorot (Deselect Highlighted)** untuk membatalkan pilihan uji yang Anda soroti.
- Klik **OK** untuk mengambil kembali uji yang dipilih. Kotak dialog Ambil Kembali Uji (Retrieve Test(s)) muncul dan meminta Anda mengonfirmasi pengambilan kembali.  
Klik **Batalkan (Cancel)** untuk tidak mengambil kembali uji yang dipilih dari basis data.

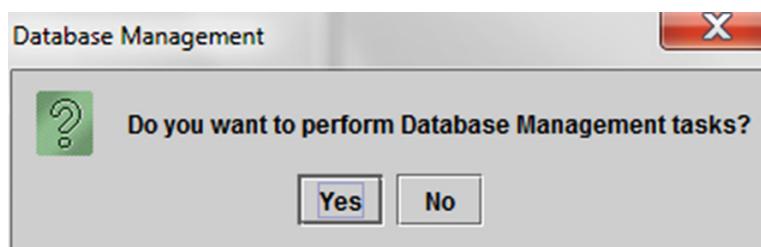
6. Di kotak dialog Ambil Kembali Uji (Retrieve Test(s)), klik **Lanjutkan (Proceed)**. Uji terpilih diambil kembali dan pesan muncul serta mengonfirmasi bahwa uji sudah diambil kembali.
7. Di kotak dialog Ambil Kembali Uji (Retrieve Test(s)), klik **OK**.

## 5.18 Melakukan Tugas Manajemen Basis Data

Tugas manajemen basis data hanya dapat dilakukan selama penyiapan dan pemadaman sistem.

- Mencadangkan basis data (lihat [Bagian 5.18.1, Mencadangkan Basis Data](#)).
- Memulihkan basis data (lihat [Bagian 5.18.2, Memulihkan Basis Data](#)).
- Memampatkan basis data (lihat [Bagian 5.18.3, Memampatkan Basis Data](#)).

Administrator Sistem GeneXpert Dx menentukan jika Anda mempunyai izin untuk tugas manajemen data. Lihat [Bagian 2.13, Menentukan Pengguna dan Izin](#). Hubungi administrator Sistem GeneXpert Dx untuk mengubah izin untuk memenuhi keperluan Anda. Jika **Pengingat Manajemen Basis Data (Database Management Reminders)** diaktifkan, di awal pengguna diminta untuk melakukan tugas manajemen basis data. Permintaan ini muncul hanya jika pengguna mempunyai hak untuk melakukan tugas ini. Jika pengguna tidak mempunyai hak ini atau jika **Pengingat Manajemen Basis Data (Database Management Reminders)** dinonaktifkan, permintaan tidak akan ditampilkan. Lihat [Gambar 5-72](#).



**Gambar 5-72. Kotak Dialog Manajemen Basis Data (Database Management)**

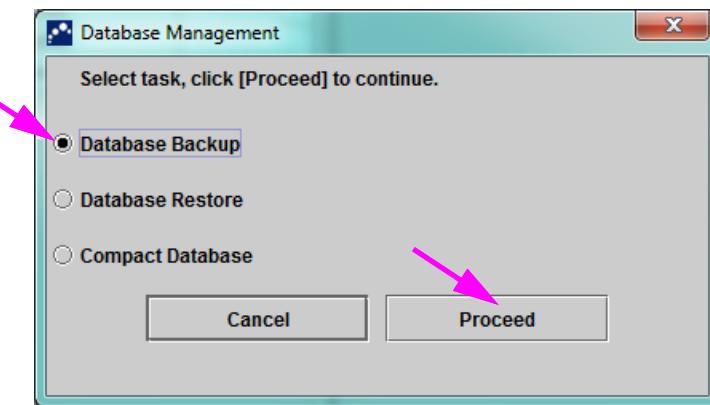
8. **Jika Anda tidak ingin melakukan tugas manajemen basis data**, klik **Tidak (No)** di kotak dialog Manajemen Basis Data (Database Management) (lihat [Gambar 5-72](#)) dan lewati ke [Bagian 5.2.3.2, Pengingat Jatuh Tempo Arsip](#).
- Jika Anda ingin melakukan tugas manajemen basis data**, klik **Ya (Yes)** di kotak dialog Manajemen Basis Data (Database Management) (lihat [Gambar 5-72](#)). Jendela Manajemen Basis Data (Database Management) muncul. Lihat [Gambar 5-73](#).

### 5.18.1 Mencadangkan Basis Data

Anda harus mencadangkan seluruh basis data secara berkala dan menyimpan cadangan di komputer lain atau di media penyimpanan lain. Jika komputer gagal, Anda dapat memulihkan seluruh basis data dengan menggunakan salinan cadangan.

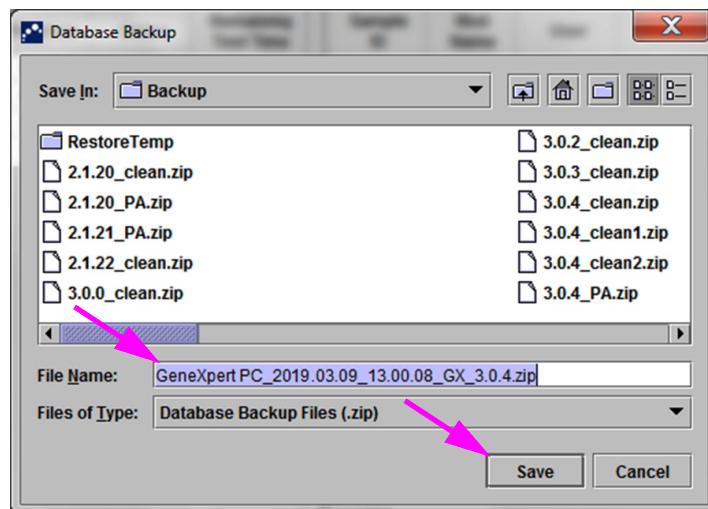
Untuk mencadangkan basis data:

1. Pilih **Cadangan Basis Data (Database Backup)** di jendela Manajemen Basis Data (Database Management) (lihat [Gambar 5-73](#)).
2. Klik **Lanjutkan (Proceed)**.



**Gambar 5-73. Jendela Manajemen Basis Data (Database Management)**

3. Temukan dan pilih folder yang ingin Anda gunakan untuk menyimpan berkas cadangan, ketikkan nama untuk setiap berkas cadangan (atau gunakan nama berkas default), lalu klik **Simpan (Save)**. Proses pencadangan membuat berkas .zip di lokasi yang Anda tentukan (lihat [Gambar 5-74](#)).



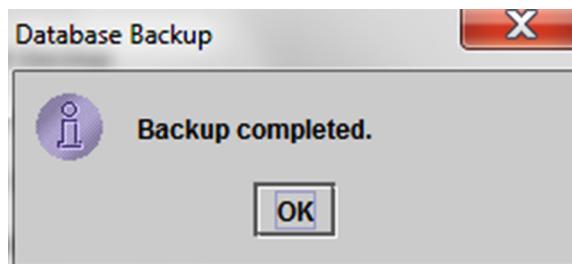
**Gambar 5-74. Penamaan Berkas Cadangan**

4. Waktu proses pencadangan bervariasi, bergantung pada jumlah data di basis data dan kecepatan komputer (komputer lawas dapat membutuhkan waktu lebih lama).

**Catatan**

Diketahui bahwa 1000 uji membutuhkan waktu kurang dari 30 detik, dan 3000 uji membutuhkan kurang dari satu menit.

Untuk pencadangan basis data besar, bilah kemajuan akan ditampilkan. Ketika bilah kemajuan selesai, muncul pesan selesai proses (lihat [Gambar 5-75](#)).



**Gambar 5-75. Layar Pencadangan Selesai (Backup Completed)**

**Perhatian**

Lokasi pencadangan basis data default adalah folder Pencadangan (Backup) yang berada di hard disk komputer. Untuk melindungi dari kehilangan data, berkas di dalam folder Pencadangan (Backup) harus secara berkala disalin ke server atau komputer lain. Jika Sistem GeneXpert Dx terhubung ke jaringan, dimungkinkan untuk mencadangkan berkas secara langsung ke server. Untuk mengatur lokasi cadangan basis data, lihat [Bagian 2.14.3, Tab Folders](#).

## 5.18.2 Memulihkan Basis Data

**Perhatian**

Proses pemulihan basis data menimpa data di dalam basis data yang sedang digunakan. Jangan memulihkan basis data kecuali basis data yang sedang digunakan rusak atau perlu diganti.

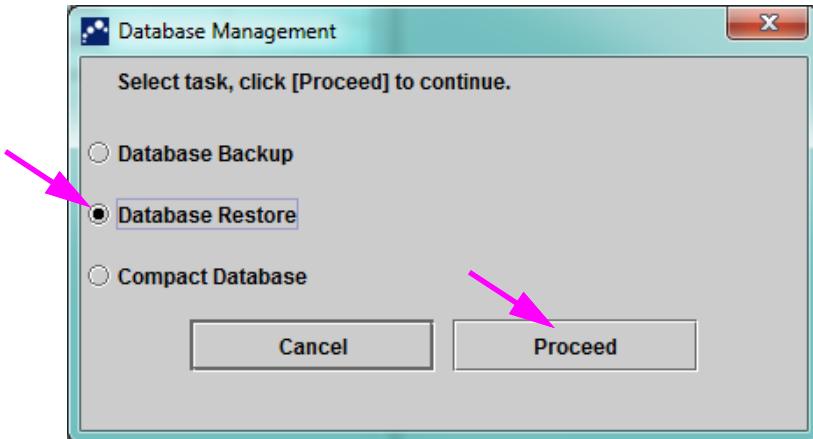
**Catatan**

Jika Anda menjalankan C360 Sync pada sistem Anda, verifikasi bahwa Cepheid Reporter Daemon telah berhenti sebelum memulihkan basis data GeneXpert. Lihat **Restoring a GeneXpert Database (Pemulihan Basis Data GeneXpert)** di bawah tab **Tests (Uji)** dalam *Panduan Rujukan Cepat C360 Sync* untuk memperoleh petunjuk terperinci mengenai cara menghentikan Cepheid Reporter Daemon.

Anda dapat memulihkan seluruh basis data menggunakan berkas basis data cadangan. Karena proses pemulihan menimpa data dalam basis data yang sedang digunakan, pertama-tama arsipkan semua data uji yang ingin dipertahankan (lihat [Bagian 5.17.1, Mengarsipkan Uji](#)), pulihkan basis data, lalu ambil kembali data dari berkas arsip (lihat [Bagian 5.17.2, Mengambil Data dari Berkas Arsip](#)).

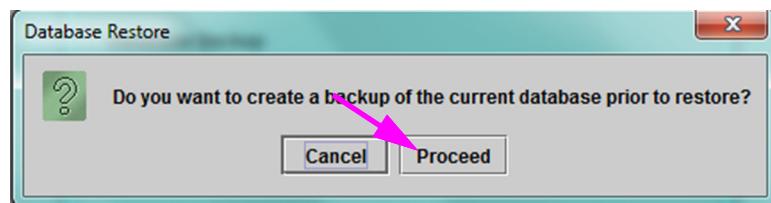
Untuk memulihkan basis data:

1. Pilih **Pulihkan Basis Data (Database Restore)** di jendela Manajemen Basis Data (Database Management). Lihat [Gambar 5-76](#).



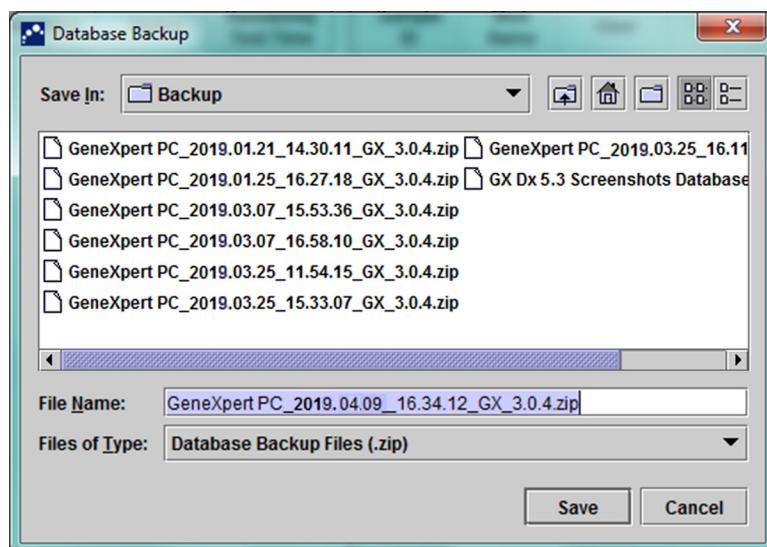
**Gambar 5-76. Jendela Manajemen Basis Data (Database Management)**

2. Klik **Lanjutkan (Proceed)**. Muncul kotak dialog yang menanyakan jika Anda ingin mencadangkan basis data yang sedang digunakan (disarankan) sebelum memulihkan. Lihat [Gambar 5-77](#).



**Gambar 5-77. Kotak Dialog Pulihkan Basis Data (Database Restore)**

3. Klik **Lanjutkan (Proceed)** di kotak dialog konfirmasi Pulihkan Basis Data (Database Restore) untuk meneruskan dengan pencadangan basis data (lihat [Gambar 5-77](#)). Kotak dialog Cadangan Basis Data (Database Backup) akan ditampilkan. Lihat [Gambar 5-78](#).  
Klik **Batalkan (Cancel)** untuk tidak mencadangkan basis data dan langsung melanjutkan ke layar Pilih Berkas untuk Memulihkan Basis Data (Select File To Restore the Database) (lihat [Gambar 5-80](#)).



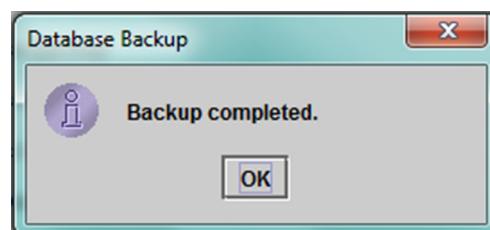
**Gambar 5-78. Kotak Dialog Cadangan Basis Data (Database Backup)**

4. Temukan dan pilih folder yang ingin Anda gunakan untuk menyimpan berkas cadangan basis data, ketikkan nama untuk berkas cadangan basis data (atau gunakan nama berkas default), lalu klik **Simpan (Save)**. Lihat [Gambar 5-78](#).
5. Basis data akan dicadangkan ke lokasi yang dipilih. Waktu proses pencadangan bervariasi, bergantung pada jumlah data di basis data dan kecepatan komputer (komputer lawas dapat membutuhkan waktu lebih lama).

#### Catatan

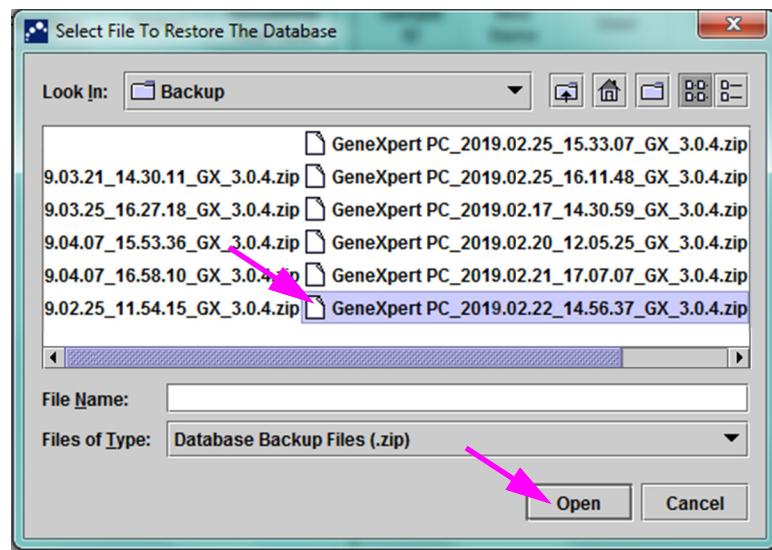
Diketahui bahwa 1000 uji membutuhkan waktu kurang dari 30 detik, dan 3000 uji membutuhkan kurang dari satu menit.

Untuk pencadangan basis data besar, bilah kemajuan akan ditampilkan. Layar Pencadangan selesai (Backup completed) muncul ketika pencadangan basis data sudah selesai. Lihat [Gambar 5-79](#).



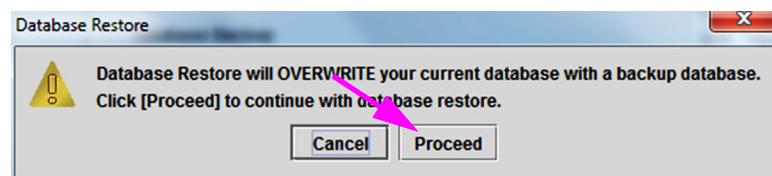
**Gambar 5-79. Layar Pencadangan Selesai (Backup Completed)**

6. Klik **OK**. Layar Pilih Berkas untuk Memulihkan Basis Data (Select File To Restore the Database) muncul. Lihat [Gambar 5-80](#).



**Gambar 5-80. Layar Pilih Berkas untuk Memulihkan Basis Data (Select File To Restore the Database), dengan Nama Berkas**

7. Pilih berkas untuk dipulihkan, lalu klik tombol **Buka (Open)**.
8. Kotak dialog konfirmasi Pulihkan Basis Data (Database Restore) muncul. Lihat [Gambar 5-81](#).



**Gambar 5-81. Kotak Dialog Konfirmasi Pulihkan Basis Data (Database Restore)**

9. Klik **Lanjutkan (Proceed)** di kotak dialog konfirmasi Pulihkan Basis Data (Database Restore) untuk melanjutkan, atau klik **Batalkan (Cancel)** untuk kembali ke layar Manajemen Basis Data (Database Management) (lihat [Gambar 5-76](#)).
10. Jika Anda mengklik **Lanjutkan (Proceed)**, proses pemulihan akan dimulai. Waktu proses pemulihan bervariasi, bergantung pada jumlah data di basis data dan kecepatan komputer (komputer lawas dapat membutuhkan waktu lebih lama).

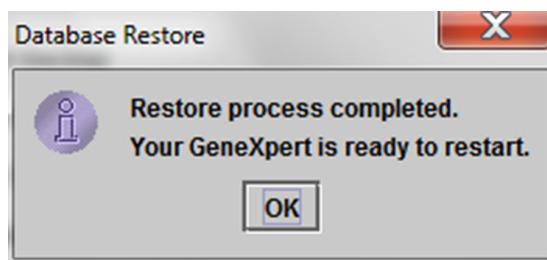
---

#### Catatan

Diketahui bahwa 1000 uji membutuhkan waktu kurang dari 30 detik, dan 3000 uji membutuhkan kurang dari satu menit.

---

Untuk pemulihan basis data besar, bilah kemajuan akan ditampilkan. Ketika proses pemulihan selesai, muncul pesan selesaiannya proses (lihat [Gambar 5-82](#)).



**Gambar 5-82. Layar Konfirmasi Selesai Pemulihan Basis Data (Database Restore Completed)**

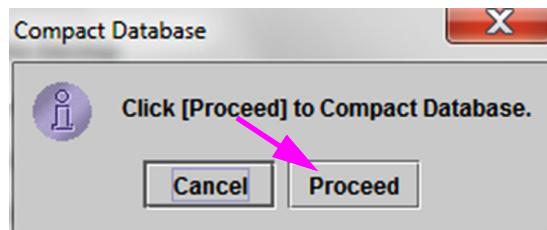
11. Klik **OK** untuk menutup aplikasi perangkat lunak GeneXpert Dx.
12. Jika perlu, mulai ulang perangkat lunak GeneXpert Dx. Untuk informasi mengenai memulai perangkat lunak, lihat [Bagian 5.2.3, Memulai Perangkat Lunak](#).

### 5.18.3 Memampatkan Basis Data

Mampatkan basis data secara berkala untuk menjamin penggunaan ruang yang efisien dalam basis data untuk menghemat ruang hard disk.

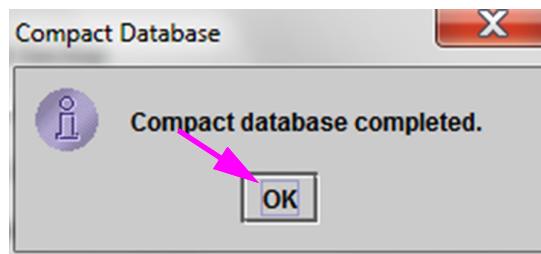
Untuk memampatkan basis data:

1. Pilih **Mampatkan Basis Data (Compact Database)** di jendela Manajemen Basis Data (Database Management). Lihat [Gambar 5-76](#).
2. Klik **Lanjutkan (Proceed)** di jendela Manajemen Basis Data (Database Management). Kotak dialog konfirmasi Mampatkan Basis Data (Compact Database) muncul. Lihat [Gambar 5-83](#).



**Gambar 5-83. Kotak Dialog Konfirmasi Mampatkan Basis Data (Compact Database)**

3. Klik **Lanjutkan (Proceed)** untuk memampatkan basis data. Ketika pemampatan basis data selesai, kotak dialog selesai pemampatan basis data muncul. Lihat [Gambar 5-84](#).



**Gambar 5-84. Kotak Dialog Pemampatan Basis Data Selesai (Compact Database Completed)**

4. Klik **OK**.

**Catatan**

Selain untuk pemampatan basis data, Anda dapat juga menghemat ruang dengan membuang uji dari basis data setelah pengarsipan. Untuk informasi tentang menghapus arsip uji, lihat [Bagian 5.17.1, Mengarsipkan Uji](#).

5. Klik **Batalkan (Cancel)** untuk menutup jendela Manajemen Basis Data (Database Management).

## 5.19 Membuang Uji dari Basis Data

Uji dapat dibuang dari basis data aktif setelah diarsipkan (lihat informasinya di [Bagian 5.17.1, Mengarsipkan Uji](#)).

**Penting**

Ketika uji telah diarsipkan, uji belum dihapus secara permanen dari komputer. Data ini dihapus dari basis data sistem utama dan disimpan di dalam berkas arsip ketika opsi Buang Uji Terpilih dari Daftar Setelah Pengarsipan (Disarankan Bulanan) (Purge Selected Tests from List After Archiving (Recommended Monthly)) telah dipilih. Uji dapat diambil kembali dari berkas arsip jika diperlukan dikemudian hari. Lihat [Bagian 5.17.2, Mengambil Data dari Berkas Arsip](#).

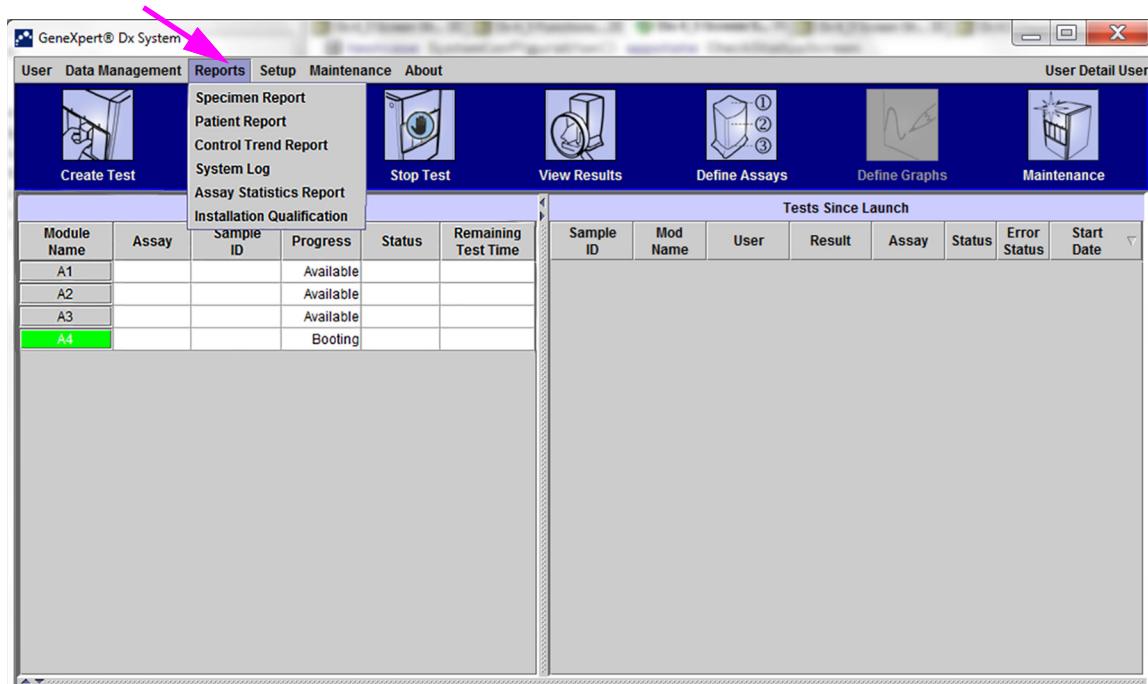
## 5.20 Melihat dan Mencetak Laporan

### Penting

Untuk memastikan bahwa semua data ditampilkan dengan benar, laporan harus dibuat dalam bahasa yang sama dengan yang digunakan ketika hasil uji dikumpulkan.

Menu **Laporan (Reports)** (lihat Gambar 5-85) menyediakan opsi menu berikut:

- **Laporan Spesimen (Specimen Report)** (lihat Bagian 5.20.1)
- **Laporan Pasien (Patient Report)** (lihat Bagian 5.20.2)
- **Laporan Tren Kontrol (Control Trend Report)** (lihat Bagian 5.20.3)
- **Log Sistem (System Log)** (lihat Bagian 5.20.4)
- **Laporan Statistik Asai (Assay Statistics Report)** (lihat Bagian 5.20.5)
- **Kualifikasi Pemasangan (Installation Qualification)** (lihat Bagian 5.20.6)



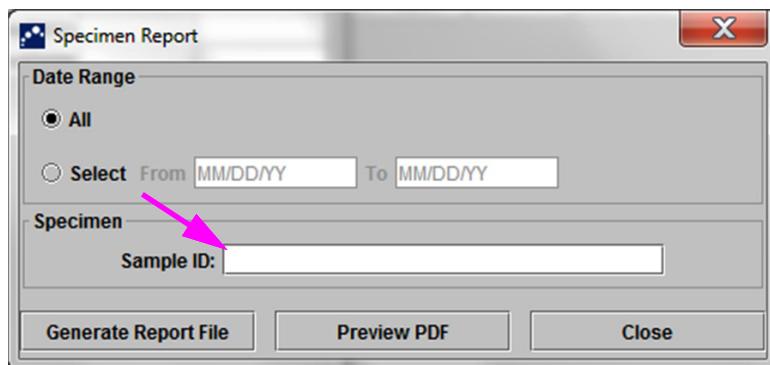
Gambar 5-85. GeneXpert Dx Jendela Sistem (System)—Menu Tarik-Turun Laporan (Reports)

## 5.20.1 Laporan Spesimen (Specimen Report)

Laporan Spesimen (Specimen Report) menyediakan ikhtisar dari hasil uji untuk spesimen terpilih dari basis data. Menu ini tersedia untuk semua pengguna kecuali ketika telah dibatasi oleh administrator sistem.

Untuk melihat laporan spesimen:

1. Di jendela Sistem GeneXpert Dx, di menu **Laporan (Reports)** (lihat [Gambar 5-85](#)), klik **Laporan Spesimen (Specimen Report)**. Kotak dialog Laporan Spesimen (Specimen Report) muncul. Lihat [Gambar 5-86](#).
2. Tentukan kriteria berikut untuk melihat laporan spesimen yang diinginkan:
  - **Rentang Tanggal (Date Range)**—Klik **Semua (All)** untuk melihat semua tanggal atau klik **Pilih (Select)** untuk melihat laporan untuk rentang tanggal yang spesifik.
  - **Identitas Sampel (Sample ID)**—Anda dapat memasukkan identitas sampel pasti, karakter wildcard tunggal yang digabungkan dalam karakter yang pasti, atau wildcard multi-karakter (%) dengan atau tanpa karakter pasti.



**Gambar 5-86. Kotak Dialog Laporan Spesimen (Specimen Report)**

3. Ketika pemilihan kriteria sudah selesai, klik salah satu tombol berikut:
  - A. **Buat Berkas Laporan (Generate Report File)**—Buat berkas PDF dan simpan di tempat yang Anda tentukan.
    - 1) Klik tombol **Buat Berkas Laporan (Generate Report File)** di layar Laporan Spesimen (Specimen Report) (lihat [Gambar 5-86](#)) untuk membuat berkas PDF laporan. Kotak dialog Buat Berkas Laporan (Generate Report File) akan muncul, yang memungkinkan Anda untuk menyimpan berkas ke lokasi spesifik. Klik **Simpan (Save)** setelah Anda navigasi ke lokasi spesifik.
    - 2) Jika diperlukan untuk mencetak laporan, masuk ke lokasi penyimpanan, buka laporan uji lalu cetak. Laporan uji yang serupa dengan laporan yang ditampilkan di [Gambar 5-87](#) akan dicetak.

- B. **Pratayang PDF (Preview PDF)**—Membuat berkas PDF dan menampilkan berkas dalam jendela Adobe Reader. Lihat [Gambar 5-87](#). Anda dapat menyimpan dan mencetak berkas PDF dari perangkat lunak Adobe Reader.
4. Setelah memilih salah satu dari dua tombol di [Langkah 3](#), kotak dialog Laporan Spesimen (Specimen Report) akan ditampilkan menunjukkan jumlah Identitas Sampel yang ditemukan. Klik **OK**. Laporan Spesimen (Specimen Report) akan dibuat dalam format yang ditentukan.
  5. Setelah membuat Laporan Spesimen (Specimen Report), klik **Tutup (Close)** untuk menutup kotak dialog Laporan Spesimen (Specimen Report).

GeneXpert PC

07/17/22 12:55:54

## Specimen Report

Found Sample ID #2 = DU155637

- 1 Test(s) Found -

Patient ID:	H351890382682R
Sample ID:	DU155637
Assay:	Xpert SA Nasal Complete G3
Assay Version:	5
Test Result:	<b>MRSA NEGATIVE;</b> <b>SA POSITIVE</b>
Start Time:	07/16/22 13:32:37
Test Type:	Specimen
User:	Administration User
Status:	Done
Notes:	

GeneXpert® Dx System Version 6.5

Page 1 of 31

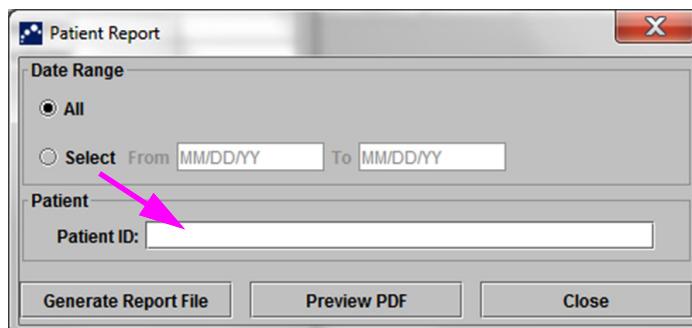
**Gambar 5-87. Contoh Laporan Spesimen**

## 5.20.2 Laporan Pasien (Patient Report) (Jika Diaktifkan)

Laporan Pasien (Patient Report) menyediakan hasil uji untuk sampel dari satu pasien menurut Identitas Pasien di basis data. Menu ini tersedia untuk semua pengguna kecuali ketika telah dibatasi oleh administrator sistem.

Untuk melihat laporan pasien:

1. Di jendela Sistem GeneXpert Dx, di menu **Laporan (Reports)** (lihat [Gambar 5-85](#)), klik **Laporan Pasien (Patient Report)**. Kotak dialog Laporan Pasien (Patient Report) muncul. Lihat [Gambar 5-88](#).



**Gambar 5-88. Kotak Dialog Laporan Pasien (Patient Report)**

2. Tentukan kriteria berikut untuk melihat laporan pasien yang diinginkan:
  - **Rentang Tanggal (Date Range)**—Klik **Semua (All)** untuk melihat semua laporan atau klik **Pilih (Select)** untuk melihat laporan untuk rentang tanggal yang spesifik.
  - **Identitas Pasien (Patient ID)**—Anda dapat memasukkan identitas sampel pasti, karakter wildcard tunggal \_ yang digabungkan dalam karakter yang pasti, atau wildcard multi-karakter (%) dengan atau tanpa karakter pasti.
3. Ketika pemilihan kriteria sudah selesai, klik salah satu tombol berikut:
  - A. **Buat Berkas Laporan (Generate Report File)**—Buat berkas PDF dan simpan di lokasi spesifik.
    - 1) Klik tombol **Buat Berkas Laporan (Generate Report File)** di layar Laporan Pasien (Patient Report) (lihat [Gambar 5-88](#)) untuk membuat berkas PDF laporan. Kotak dialog Buat Berkas Laporan (Generate Report File) akan muncul, yang memungkinkan Anda untuk menyimpan berkas ke lokasi spesifik. Klik **Simpan (Save)** setelah Anda menavigasi ke lokasi spesifik.
    - 2) Jika diperlukan untuk mencetak laporan, masuk ke lokasi penyimpanan, buka laporan uji lalu cetak. Laporan uji yang serupa dengan laporan yang ditampilkan di [Gambar 5-89](#) akan dicetak.
  - B. **Pratayang PDF (Preview PDF)**—Membuat berkas PDF dan menampilkan berkas dalam jendela Adobe Reader. Lihat [Gambar 5-89](#). Anda dapat menyimpan dan mencetak berkas PDF dari perangkat lunak Adobe Reader.
4. Setelah memilih salah satu dari dua tombol di [Langkah 3](#), kotak dialog Laporan Pasien (Patient Report) akan ditampilkan menunjukkan jumlah Identitas Sampel

yang ditemukan. Klik **OK**. Laporan Pasien (Patient Report) akan dibuat dalam format yang ditentukan.

5. Setelah membuat Laporan Pasien (Patient Report), klik **Tutup (Close)** untuk menutup kotak dialog Laporan Pasien (Patient Report).

GeneXpert PC	07/09/22 12:51:40
<b>Patient Report</b>	
Found Patient ID #2 = H112874895762R	
- 2 Test(s) Found -	
<hr/>	
Patient ID:	H112874895762R
Sample ID:	SD142231
Assay:	Xpert CDIFFICILE
Assay Version:	3
Test Result:	<b>NEGATIVE</b>
Start Time:	07/08/22 12:38:42
Test Type:	Specimen
User:	Detail User
Status:	Done
Notes:	
<hr/>	
Patient ID:	H112874895762R
Sample ID:	SD142231
Assay:	Xpert BCR-ABL Monitor IS
Assay Version:	1
Test Result:	<b>ERROR</b>
Start Time:	07/08/22 12:41:13
Test Type:	Specimen
User:	Detail User
Status:	Aborted
Notes:	
<hr/>	

**Gambar 5-89. Contoh Laporan Pasien**

### 5.20.3 Laporan Tren Kontrol (Control Trend Report)

Lihat Bagian 6.5, Laporan Tren Kontrol (Control Trend Reports).

### 5.20.4 Log Sistem

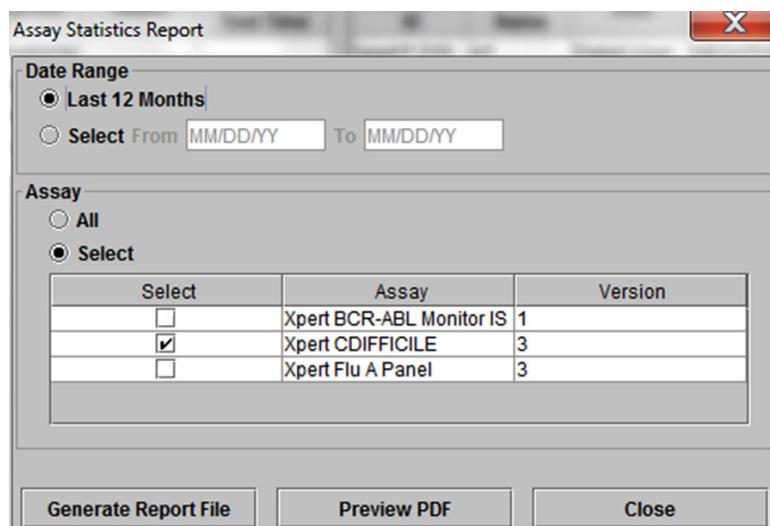
Lihat Bagian 9.16, Buat Laporan Log Sistem (System Log Report).

### 5.20.5 Laporan Statistik Asai (Assay Statistics Report)

Laporan Statistik Asai (Assay Statistics Report) adalah laporan yang menunjukkan jumlah uji yang dilakukan untuk setiap asai selama suatu periode waktu dengan nilai rekapitulasi bulanan. Butir menu ini tersedia untuk pengguna Detail dan Administrator kecuali itu sudah dibatasi oleh administrator sistem.

Untuk melihat laporan statistik asai:

1. Di jendela Sistem GeneXpert Dx, di menu **Laporan (Reports)** (lihat Gambar 5-85), klik **Laporan Statistik Asai (Assay Statistics Report)**. Kotak dialog Laporan Statistik Asai (Assay Statistics Report) muncul. Lihat Gambar 5-90.



Gambar 5-90. Kotak Dialog Laporan Statistik Asai (Assay Statistics Report)

2. Tentukan kriteria berikut untuk melihat laporan statistik asai yang diinginkan:
  - **Rentang Tanggal (Date Range)**—Pilih **12 Bulan Terakhir (Last 12 Months)** atau **Pilih (Select)** untuk rentang tanggal spesifik.
  - **Asai (Assay)**—Pilih **Semua (All)** untuk memilih semua asai yang tercantum atau **Pilih (Select)** untuk memilih asai spesifik.
3. Ketika Anda selesai memilih asai, klik salah satu atau kedua tombol berikut:
  - A. **Buat Berkas Laporan (Generate Report File)**—Buat berkas PDF dan simpan di tempat yang Anda tentukan.
    - 1) Klik tombol **Buat Berkas Laporan (Generate Report File)** di layar Laporan Statistik Asai (Assay Statistics Report) (lihat [Gambar 5-90](#)) untuk membuat berkas PDF laporan. Kotak dialog Buat Berkas Laporan (Generate Report File) akan muncul, yang memungkinkan Anda untuk menyimpan berkas ke lokasi spesifik. Klik **Simpan (Save)** setelah Anda menavigasi ke lokasi spesifik.
    - 2) Sebagai pilihan, untuk mencetak laporan, masuk ke lokasi penyimpanan, buka laporan lalu cetak. Laporan yang serupa dengan laporan yang ditampilkan di [Gambar 5-91](#) akan dicetak.
  - B. **Pratayang PDF (Preview PDF)**—Membuat berkas PDF dan menampilkan berkas dalam jendela Adobe Reader. Lihat [Gambar 5-91](#). Anda dapat menyimpan dan mencetak berkas PDF dari perangkat lunak Adobe Reader.
4. Setelah memilih salah satu dari dua tombol di [Langkah 3](#), kotak dialog Laporan Statistik Asai (Assay Statistics Report) akan ditampilkan menunjukkan jumlah asai yang cocok yang ditemukan. Klik **OK**. Laporan Statistik Asai (Assay Statistics Report) akan dibuat dalam format yang ditentukan.
  - Setelah membuat Laporan Statistik Asai (Assay Statistics Report), klik **Tutup (Close)** untuk menutup kotak dialog Statistik Asai (Assay Statistics).
  - **Pratayang PDF (Preview PDF)**—Membuat berkas PDF dan menampilkan berkas dalam jendela Adobe Reader. Lihat [Gambar 5-91](#). Anda dapat menyimpan dan mencetak berkas PDF dari perangkat lunak Adobe Reader.

GeneXpert PC

07/09/22 12:55:15

### Assay Statistics Report

#### - Selection Criteria -

Date Range: From 06/10/21 To 07/09/22

---

Assay Name	Version	Number of Tests
Xpert BCR-ABL Monitor IS	1	67
Start Date	End Date	Number of Tests
06/10/21	06/30/21	6
07/01/21	07/31/21	7
08/01/21	08/31/21	9
09/01/21	09/30/21	8
10/01/21	10/31/21	8
11/01/21	11/30/21	4
12/01/21	12/31/21	6
01/01/22	01/30/22	3
02/01/22	02/29/22	5
03/01/22	03/31/22	5
04/01/22	04/30/22	2
05/01/22	05/31/22	3
07/01/22	07/09/22	1

---

**Gambar 5-91. Contoh Laporan Statistik Asai (Assay Statistics Report)**

## 5.20.6 Kualifikasi Pemasangan (Installation Qualification)

Lihat [Bagian 2.15, Memeriksa Ketepatan Pemasangan dan Penyiapan](#).

## 5.21 Pengoperasian dengan Konektivitas Host

Bagian ini menyediakan petunjuk mengenai cara penggunaan antarmuka host GeneXpert Dx untuk:

- Mengonfigurasi Asai untuk perintah dan mengunggah hasil ([Bagian 5.21.1, Membuat Uji dengan Konektivitas Host](#)).
- Membuat uji dari perintah uji yang diunduh ([Bagian 5.21.1, Membuat Uji dengan Konektivitas Host](#)).
- Mengunggah hasil uji ([Bagian 5.21.2, Mengunggah Hasil Uji ke Host](#)).
- Memecahkan Kesalahan Konektivitas Host ([Bagian 5.21.3, Pemecahan Masalah Konektivitas Host](#)).

**Perhatian**



Cepheid menyarankan untuk selalu mengonfirmasi bahwa hasil yang diunggah LIS sama dengan hasil uji Sistem GeneXpert Dx setelah ada perubahan pada Sistem GeneXpert Dx atau sistem host, termasuk (tetapi tidak terbatas pada) perubahan berikut:

- GeneXpert Dx versi perangkat lunak
- GeneXpert versi Definisi Asai
- GeneXpert Dx Pengaturan Komunikasi Host
- Perubahan konfigurasi atau perangkat lunak middleware host
- Perubahan konfigurasi atau perangkat lunak LIS

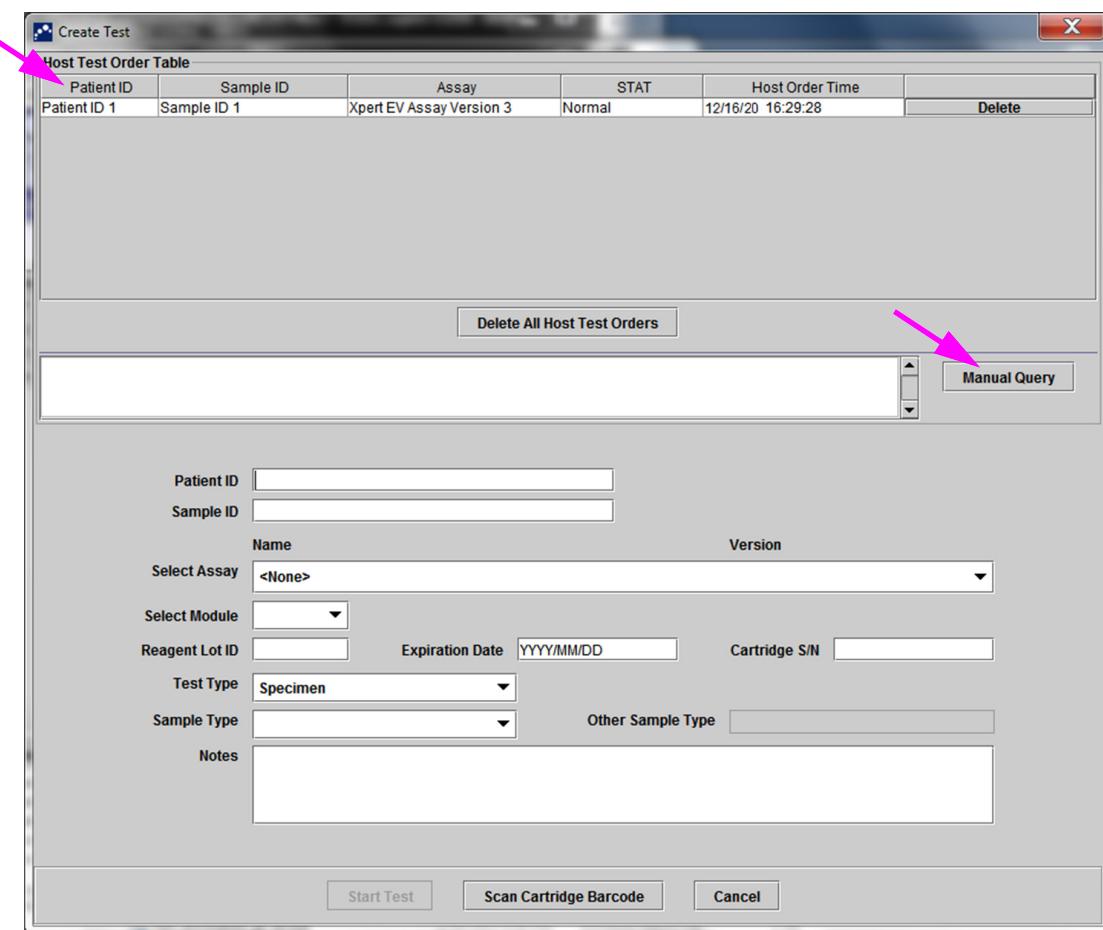
### 5.21.1 Membuat Uji dengan Konektivitas Host

Ketika konektivitas host diaktifkan, perintah uji dapat diunduh secara otomatis dari host dengan:

- Sistem GeneXpert Dx secara berkala meminta perintah baru
- Kueri manual oleh pengguna Sistem GeneXpert Dx untuk perintah baru dari kotak dialog Buat Uji (Create Test).
- Memindai atau memasukkan Identitas Sampel untuk melakukan kueri host untuk perintah bagi Identitas Sampel spesifik.

Alur kerja di laboratorium Anda akan menentukan cara uji dibuat.

Tersedia area tambahan di kotak dialog Buat Uji (Create Test). Lihat [Gambar 5-92](#).



Gambar 5-92. Jendela Buat Uji (Create Test) dengan Tabel Perintah Uji Host (Host Test Order Table)

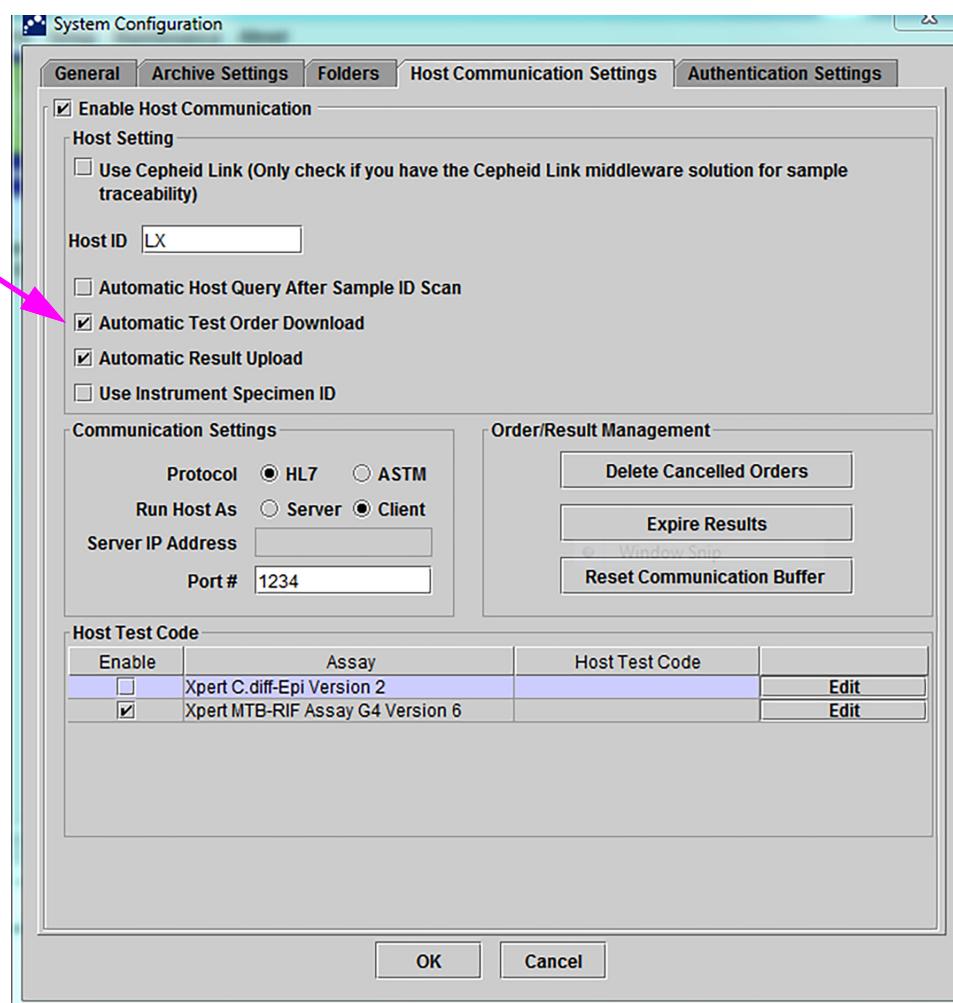
- **Tabel Perintah Uji Host (Host Test Order Table)** - Perintah baru ditampilkan di tabel yang dapat diurutkan dengan mengklik judul. Tabel berisi:
  - **Identitas Pasien (Patient ID)** - Identitas Pasien untuk setiap perintah uji.
  - **Identitas Sampel (Sample ID)** - Identitas Sampel untuk setiap perintah uji.
  - **Asai (Assay)**—Nama dan nomor versi asai untuk setiap perintah uji.
  - **STAT**—Menandakan jika itu prioritas **STAT** atau prioritas **Normal**.
  - **Waktu Perintah Host (Host Order Time)**—Waktu yang diunduh oleh host atau dibuat oleh Sistem GeneXpert Dx ketika waktu diterima.
  - Tombol **Delete**—Mengizinkan pembatalan perintah.
  - **Status Kueri Host (Host Query Status)**—Menampilkan status saat ini untuk kueri perintah baru.
  - Tombol **Kueri Manual (Manual Query)**—Mengizinkan kueri manual atas host untuk perintah baru yang tersedia.

**Catatan**

Untuk menerima perintah dari host, kode uji untuk asai harus disiapkan oleh administrator host. Lihat Bagian 2.14.5, Mengonfigurasi Asai untuk Pengunggahan Perintah dan Hasil untuk perinciannya.

### 5.21.1.1 Membuat Uji dengan Memilih dari Daftar Perintah Uji yang Diunduh Secara Otomatis oleh Host

1. Di tab Pengaturan Komunikasi Host (Host Communication Settings) dialog Konfigurasi Sistem (System Configuration), klik di kotak centang **Unduh Perintah Uji Otomatis (Automatic Test Order Download)** untuk memilih dan mengaktifkan fungsi ini. Lihat [Gambar 5-93](#).



**Gambar 5-93. Unduh Perintah Uji Otomatis (Automatic Test Order Download) Dipilih**

2. Sistem GeneXpert Dx secara berkala melakukan kueri atas semua perintah uji dari host.

Tombol **Buat Uji (Create Test)** ditampilkan dengan tanda (+) ketika ada perintah host baru yang perlu dikerjakan. Lihat [Gambar 5-94](#).



Gambar 5-94. Bilah Menu Menunjukkan Tanda Plus di Tombol Buat Uji (Create Test)

3. Klik **Buat Uji (Create Test)**. Pindai atau masukkan Identitas Pasien (Patient ID), Identitas Pasien 2 (Patient ID 2), Nama Pasien (Patient Name) secara opsional, jika diaktifkan, dan ketiga dialog pemindaian jika diaktifkan (Identitas Pasien (Patient ID), Identitas Sampel (Sample ID), barcode kartrid). Jangan menggunakan simbol berikut jika memasukkan Identitas Pasien secara manual: | @ ^ ~ \ & / : \* ? " < > ' \$ % ! ; ( ) - .
4. Kotak dialog Pindai Barcode Identitas Sampel (Scan Sample ID Barcode) (lihat [Gambar 5-20](#) di [Bagian 5.6, Membuat Uji](#)).
5. Pindai barcode identitas sampel di wadah spesimen (lihat [Gambar 5-20](#) di [Bagian 5.6, Membuat Uji](#)).
6. Perintah baru untuk Identitas Pasien (Patient ID) dan Identitas Sampel (Sample ID) opsional dipilih di bagian **Tabel Perintah Uji Host (Host Test Order Table)** dari jendela Buat Uji (Create Test), yang akan diurutkan dengan mengklik judul tabel.
7. Dialog Pindai Barcode Kartrid (Scan Cartridge Barcode) akan menampilkan secara otomatis permintaan untuk memindai barcode pada kartrid. Ini mengonfirmasi bahwa asai yang benar akan dijalankan. Identitas lot reagensia, tanggal kedaluwarsa, dan nomor seri kartrid diproses dan ditransfer.
8. Perintah untuk Identitas Pasien (Patient ID) dan Identitas Sampel (Sample ID) ini akan dihapus dari daftar perintah baru.
9. Masukkan kartrid dengan spesimen dan reagensia sesuai dengan sisipan paket spesifik asai. Lihat [Bagian 5.8, Memasukkan Kartrid ke dalam Modul Instrumen](#).
10. Klik **Mulai Uji (Start Test)**, muat kartrid, dan tutup pintu modul untuk memulai langkah-langkah yang diberikan di [Bagian 5.9, Memulai Uji](#).

#### Catatan

Anda tidak dapat mengubah Identitas Pasien (Patient ID), Identitas Pasien 2 (Patient ID 2), Nama Pasien (Patient Name), Identitas Sampel (Sample ID), atau asai jika dipilih dari perintah uji yang diunduh dari host.

#### Catatan

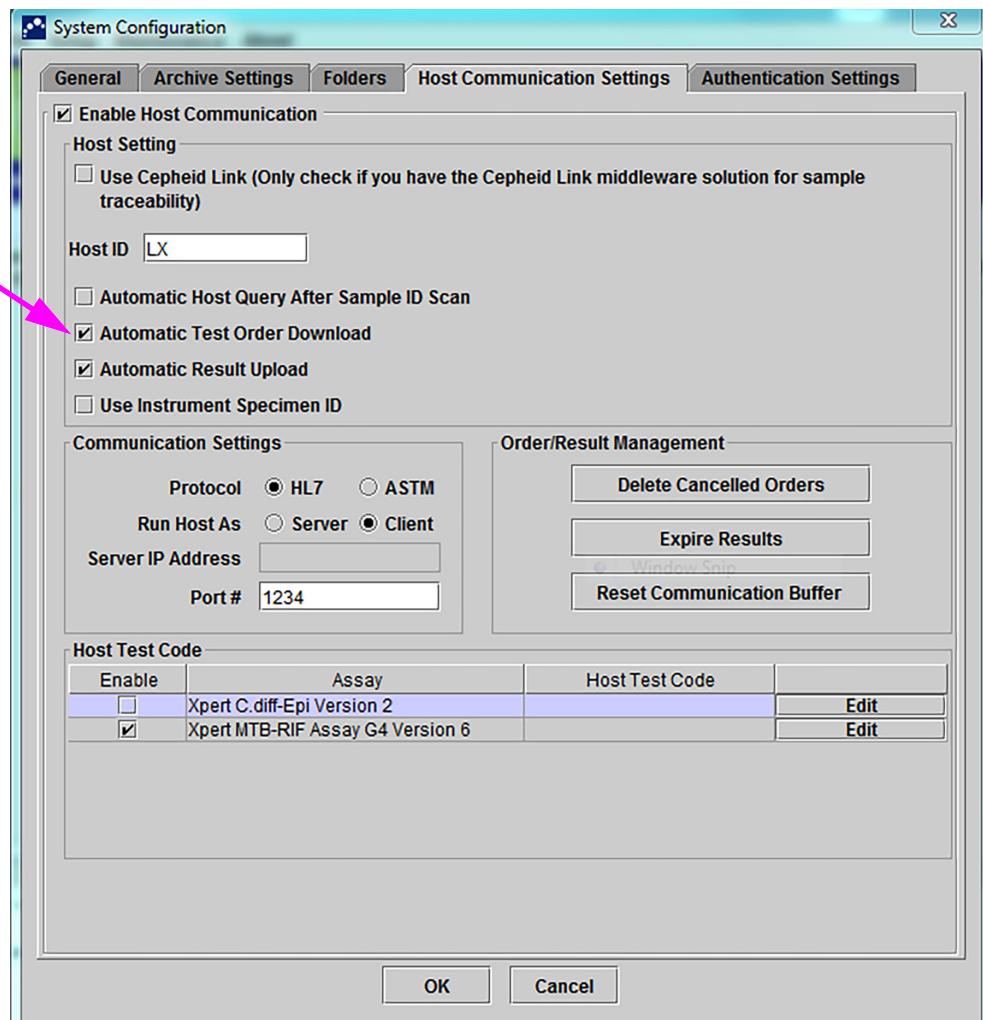
Jika hanya satu perintah yang cocok dengan Identitas Pasien (Patient ID) dan Identitas Sampel (Sample ID) yang disediakan oleh host, perintah ini akan dipilih secara otomatis.

### 5.21.1.2 Membuat Uji dengan Meminta Perintah Uji Secara Manual dan Memilih dari Daftar Perintah Uji

Anda dapat meminta secara manual perintah uji baru dari host dengan mengklik tombol **Kueri Manual (Manual Query)**. Setelah perintah diunduh dari host, lanjutkan sesuai petunjuk di Bagian 5.21.1.1, Membuat Uji dengan Memilih dari Daftar Perintah Uji yang Diunduh Secara Otomatis oleh Host.

### 5.21.1.3 Membuat Uji dengan Mengkueri Host dengan Identitas Sampel

- Di tab **Pengaturan Komunikasi Host (Host Communication Settings)** dialog Konfigurasi Sistem (System Configuration), klik di **Kueri Host Otomatis Setelah Pemindaian Identitas Sampel (Automatic Host Query After Sample ID Scan)** centang pada kotak untuk memilih dan mengaktifkan fungsi ini. Lihat [Gambar 5-95](#).



Gambar 5-95. Pilih Kueri Host

2. Klik **Buat Uji (Create Test)**. Kotak dialog Pindai Barcode Identitas Sampel (Scan Sample ID Barcode) (lihat [Gambar 5-20](#) di [Bagian 5.6, Membuat Uji](#)).
3. Pindai barcode identitas sampel di wadah spesimen (lihat [Gambar 5-20](#) di [Bagian 5.6, Membuat Uji](#)).
4. Perintah uji untuk Identitas Sampel (Sample ID) ini diunduh dari host dan ditampilkan di **Tabel Perintah Uji Host (Host Test Order Table)** yang akan diurutkan dengan mengklik judulnya.

**Catatan**

Perintah lain yang diunduh untuk sampel lain tidak akan ditampilkan dalam tabel perintah untuk sementara.

---

5. Pilih perintah dari tabel. Ini akan memilih asai menurut perintah uji.

**Catatan**

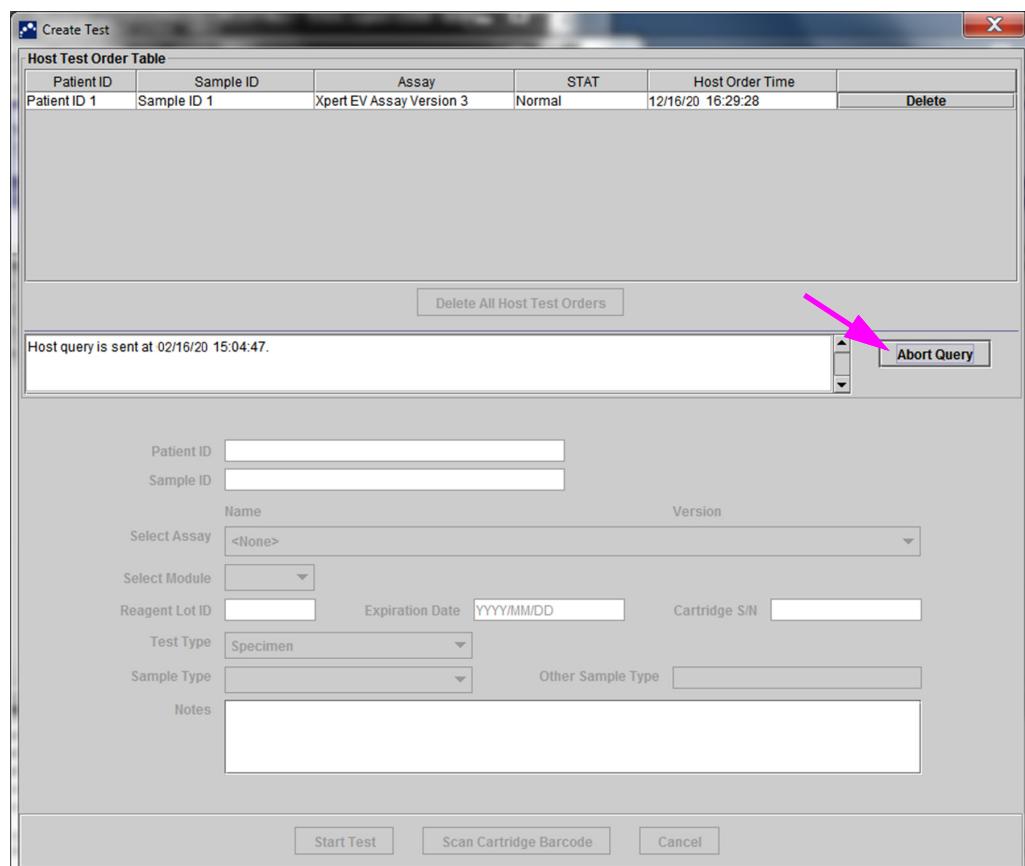
Jika hanya satu perintah yang cocok dengan Identitas Sampel (Sample ID) yang diberikan, perintah ini akan dipilih secara otomatis.

---

6. Dialog Pindai Barcode Kartrid (Scan Cartridge Barcode) akan menampilkan secara otomatis permintaan untuk memindai barcode pada kartrid. Ini mengonfirmasi bahwa asai yang benar akan dijalankan. Identitas lot reagensia, tanggal kedaluwarsa, dan nomor seri kartrid diproses dan ditransfer.
7. Masukkan kartrid dengan spesimen dan reagensia sesuai dengan sisipan paket spesifik asai (lihat [Bagian 5.8, Memasukkan Kartrid ke dalam Modul Instrumen](#)).
8. Mulai uji, muat kartrid, dan tutup pintu modul dengan melakukan langkah-langkah yang diberikan di [Bagian 5.9, Memulai Uji](#).

#### 5.21.1.4 Membatalkan Kueri

Selama Kueri Manual (Manual Query) yang dijelaskan di Bagian 5.21.1.2, Membuat Uji dengan Meminta Perintah Uji Secara Manual dan Memilih dari Daftar Perintah Uji atau Kueri Host (Host Query) yang dijelaskan di Bagian 5.21.1.3, Membuat Uji dengan Mengkueri Host dengan Identitas Sampel, tombol **Kueri Manual (Manual Query)** menjadi tombol **Batalkan Kueri (Abort Query)**. Lihat Gambar 5-96. Untuk memulai uji atau menutup kotak dialog, tunggu hingga kueri selesai atau klik tombol **Batalkan Kueri (Abort Query)** untuk membatalkan operasi.



**Gambar 5-96. Jendela Buat Uji (Create Test) menunjukkan Tombol Batalkan Kueri (Abort Query)**

### 5.21.1.5 Menghapus Perintah Uji yang Diunduh dari Host

Terkadang, Anda perlu menghapus perintah yang diunduh dari host.

1. Pilih perintah dari **Tabel Perintah Uji Host (Host Test Order Table)**.
2. Klik **Hapus (Delete)** pada baris yang sama. Lihat [Gambar 5-97](#).

Patient ID	Sample ID	Assay	STAT	Host Order Time	Delete
Patient ID 1	Sample ID 1	Xpert EV Assay Version 3	Normal	12/16/20 16:29:28	

**Host Test Order Table**

**Patient ID:** [Patient ID] **Sample ID:** [Sample ID]

**Select Assay:** Name: <None> Version: [Select Assay]

**Select Module:** [Select Module]

**Reagent Lot ID:** [Reagent Lot ID] **Expiration Date:** [YYYY/MM/DD] **Cartridge S/N:** [Cartridge S/N]

**Test Type:** Specimen [Test Type] **Sample Type:** [Sample Type] **Other Sample Type:** [Other Sample Type]

**Notes:** [Notes]

**Buttons:** Start Test, Scan Cartridge Barcode, Cancel

**Gambar 5-97. Menghapus Perintah Uji yang Diunduh dari Host**

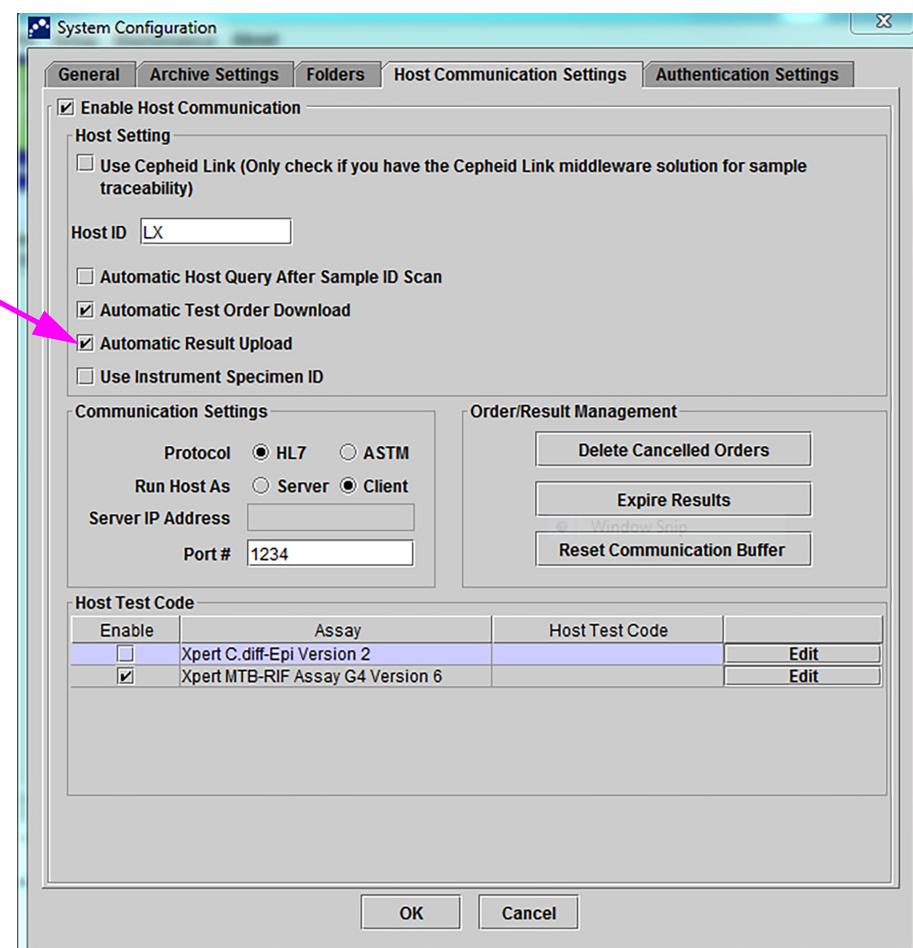
3. Dialog konfirmasi ditampilkan. Klik **OK** untuk mengonfirmasi penghapusan.
  - Perintah akan dihapus dari tabel.
  - Host akan diberi tahu.

## 5.21.2 Mengunggah Hasil Uji ke Host

Hasil uji dapat diunggah ke host secara otomatis atau secara manual.

### 5.21.2.1 Mengunggah Secara Otomatis Hasil Uji ke Host

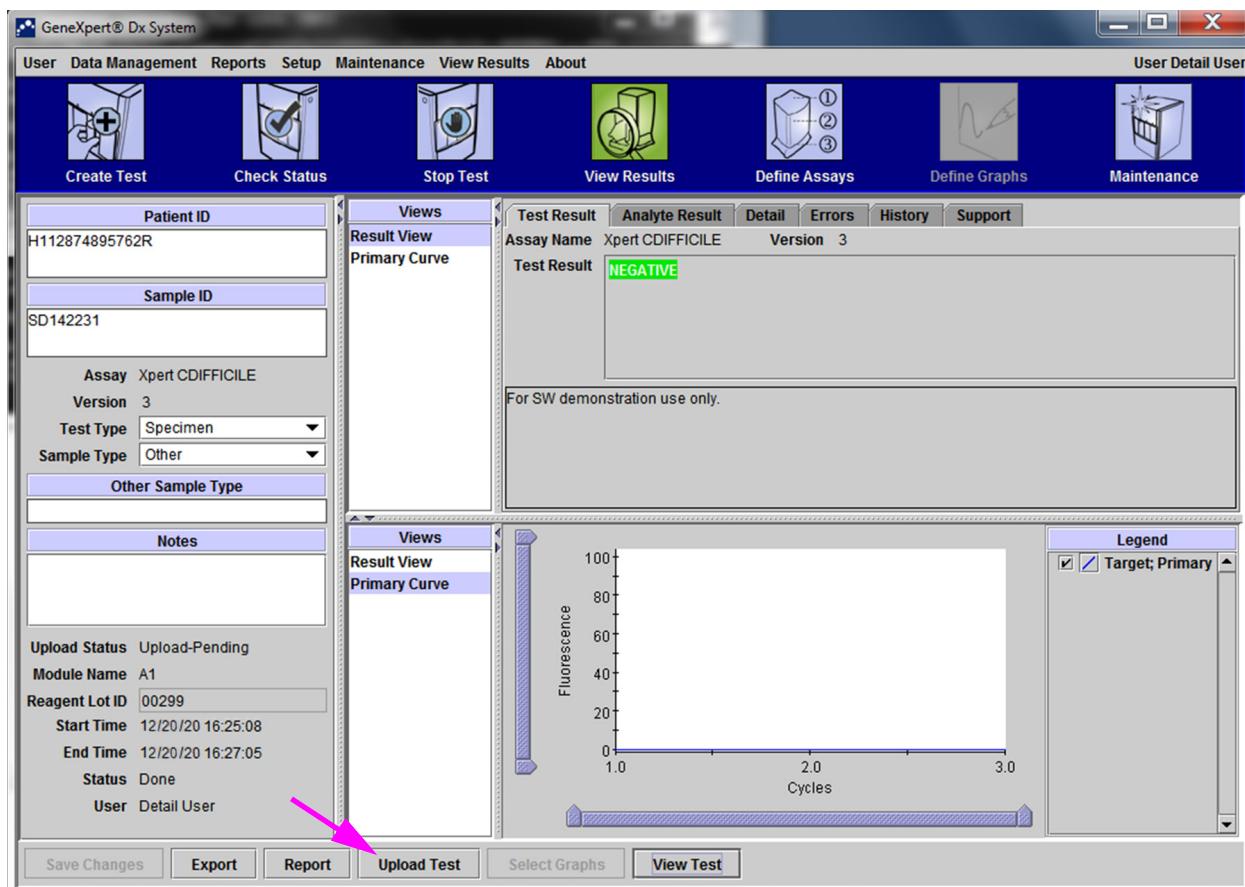
1. Di tab Pengaturan Komunikasi Host (Host Communication Settings) pada dialog Konfigurasi Sistem (System Configuration), klik kotak centang **Unggah Hasil Otomatis (Automatic Result Upload)** agar hasil diunggah segera setelah uji selesai. Lihat [Gambar 5-98](#).



Gambar 5-98. Unggah Hasil Otomatis (Automatic Result Upload)

2. Klik **OK**. Status pengunggahan ditampilkan di Area Informasi Uji (Test Information) dari jendela Lihat Hasil (View Results).

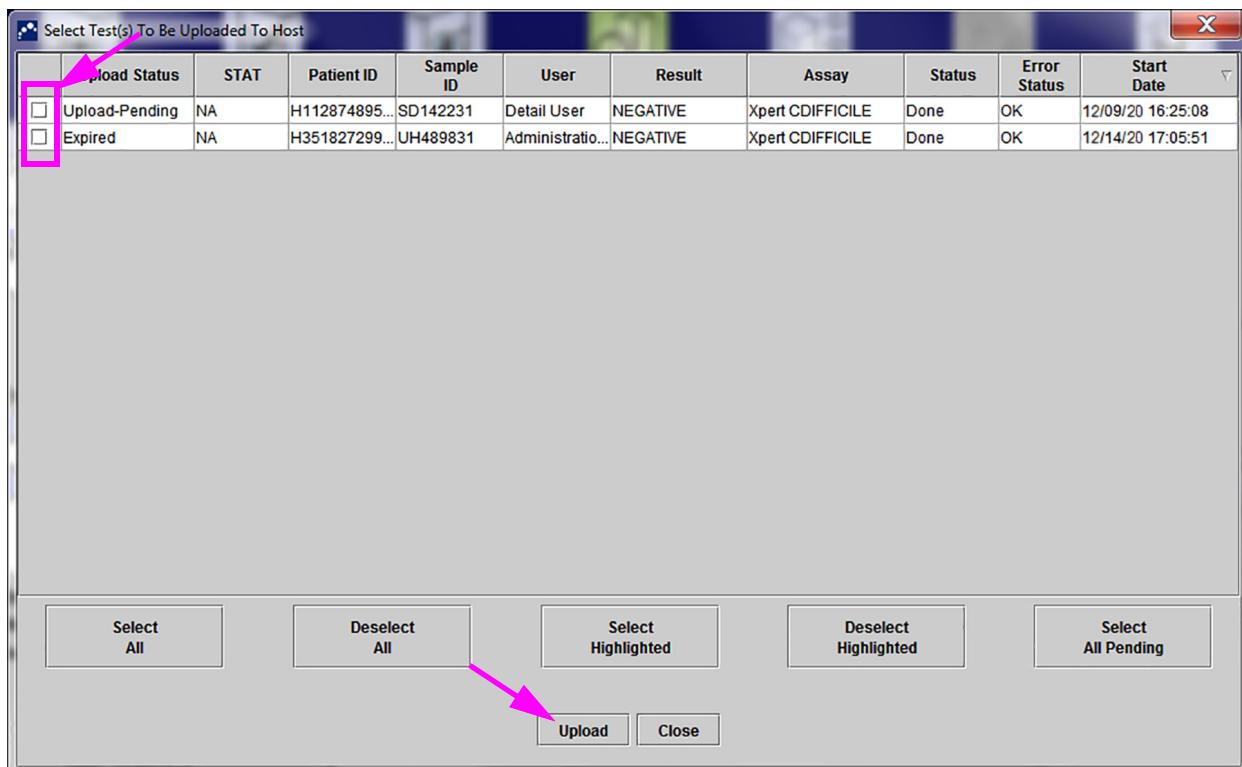
Setelah uji selesai, hasil akan diunggah secara otomatis. Status Pengunggahan (Upload Status) ditampilkan di Area Informasi Uji (Test Information) dari jendela Lihat Hasil (View Results). Lihat [Gambar 5-99](#).



**Gambar 5-99. Pengunggahan Host ditampilkan di Area Informasi Uji (Test Information) dari jendela Lihat Hasil (View Results)**

### 5.21.2.2 Mengunggah Secara Manual Hasil Uji ke Host

1. Di tab **Pengaturan Komunikasi Host (Host Communication Settings)** dari dialog Konfigurasi Sistem (System Configuration), pastikan bahwa **Unggah Hasil Otomatis (Automatic Result Upload)** tidak dipilih atau dinonaktifkan. Lihat [Gambar 5-98](#).
2. Klik **Unggah Uji (Upload Test)** di jendela Lihat Hasil (View Results) (lihat [Gambar 5-99](#)). Jendela Pilih Uji untuk Diunggah ke Host (Select Test(s) To Be Uploaded To Host) muncul, menampilkan uji yang telah selesai. Lihat [Gambar 5-100](#).



**Gambar 5-100. Jendela Pilih Uji untuk Diunggah ke Host (Select Test(s) To Be Uploaded To Host)**

Status unggahan ke host yang mungkin adalah:

- **Pengunggahan ditangguhkan (Upload-pending)** – hasil ini belum diunggah.
- **Mengunggah (Uploading)** – hasil ini sedang diunggah.
- **Mengunggah Kembali (Re-Uploading)** – hasil ini telah diunggah sebelumnya dan sekarang sedang diunggah kembali.
- **Terunggah (Uploaded)** – hasil ini telah diterima oleh host.
- **Tinjau (Review)** – ini adalah kontrol eksternal dan harus ditinjau sebelum diunggah secara manual.
- **Kedaluwarsa (Expired)** – uji belum diunggah dan tidak akan diingatkan ke pengguna oleh sistem ketika keluar dari perangkat lunak.

**Catatan**

Jika ada percobaan untuk keluar dari perangkat lunak dengan status pengunggahan hasil masih ditangguhkan, sedang diunggah, atau diunggah kembali, perangkat lunak akan mengingatkan pengguna.

---

3. Pilih uji yang ingin Anda unggah. Anda dapat memilih uji satu demi satu, atau memilih sejumlah besar uji (hingga 100 uji) dengan mengklik salah satu dari yang berikut:
  - **Pilih Semua (Select All)** – Pilih semua uji dalam tabel.
  - **Pilih yang Tersorot (Select Highlighted)** – Pilih uji yang Anda sorot.
  - **Pilih Semua yang Ditangguhkan (Select All Pending)** – Pilih hanya uji yang belum diunggah sebelumnya.
4. Klik **Batalkan Semua Pilihan (Deselect All)** untuk membatalkan pilihan uji di jendela. Klik **Batalkan Pilihan yang Tersorot (Deselect Highlighted)** untuk membatalkan pilihan uji yang Anda soroti.
5. Klik **Unggah (Upload)**. Pesan muncul dan meminta konfirmasi untuk permintaan pengunggahan.
6. Klik **Tutup (Close)**.

#### **5.21.2.3 Mengunggah Hasil Kontrol Eksternal ke Host**

Tanpa memperhatikan pengaturan **Unggah Hasil Otomatis (Automatic Result Upload)**, hasil kontrol eksternal diunggah secara manual. Lihat [Bagian 5.21.2.2, Mengunggah Secara Manual Hasil Uji ke Host](#).

#### **5.21.3 Pemecahan Masalah Konektivitas Host**

Jika ada masalah konektivitas host, lihat [Bagian 9.19.3, Pemecahan Masalah Konektivitas Host](#) dan [Bagian 9.19.4, Pemecahan Masalah Antarmuka LIS](#).

## 5.22 Pengoperasian dengan Konektivitas Cepheid Link

Bagian ini menyediakan petunjuk mengenai cara menggunakan Cepheid Link untuk memindai sampel dan kartrid serta menjalankan uji di Sistem GeneXpert Dx. Alur kerja penggunaan Cepheid Link adalah bahwa perintah uji dimasukkan ke dalam sistem LIS institusi. Pemindai Cepheid Link digunakan untuk memindai sampel dan kartrid di dekat Sistem GeneXpert Dx atau dari jauh. Kartrid kemudian dikirim ke Sistem GeneXpert Dx untuk memproses uji. Hasil uji diunggah ke sistem LIS institusi.

**Penting**

**Setelah sistem dikonfigurasi untuk Cepheid Link, sistem tidak dapat digunakan untuk perintah uji yang berasal dari non-LIS atau untuk menjalankan kontrol eksternal tanpa menonaktifkan Cepheid Link. Cepheid Link dapat diaktifkan kembali setelah menjalankan perintah uji yang berasal dari non-LIS atau kontrol eksternal. Konfigurasi untuk Cepheid Link dijelaskan di [Bagian 2.14.4.2, Mengonfigurasi Komunikasi Host untuk Cepheid Link](#).**

- [Bagian 5.22.1, Memindai Sampel dan Kartrid menggunakan Cepheid Link](#)
- [Bagian 5.22.2, Menjalankan Kartrid yang Dipindai dari Cepheid Link](#)

**Perhatian**



Cepheid menyarankan untuk selalu mengonfirmasi bahwa hasil yang diunggah LIS sama dengan hasil uji GeneXpert setelah ada perubahan pada GeneXpert atau sistem host, termasuk (tetapi tidak terbatas pada) perubahan berikut:

- Versi perangkat lunak GeneXpert
- Versi Definisi Asai GeneXpert
- Pengaturan komunikasi host GeneXpert
- Perubahan konfigurasi atau perangkat lunak middleware host
- Perangkat lunak LIS atau pengaturan konfigurasi

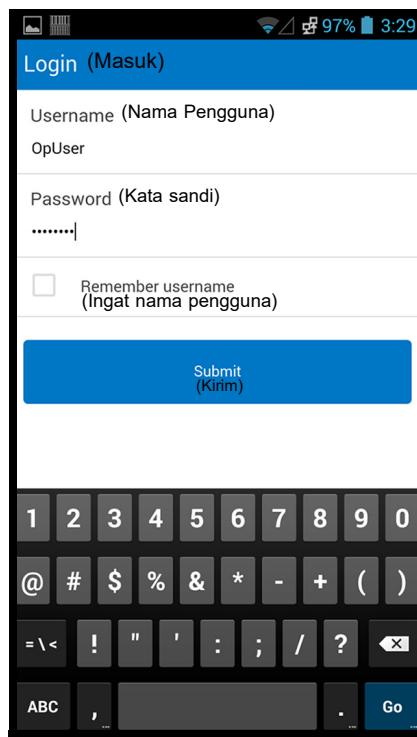
### 5.22.1 Memindai Sampel dan Kartrid menggunakan Cepheid Link

Setelah perintah dimasukkan ke dalam sistem LIS, gunakan pemindai Cepheid Link untuk memindai sampel dan kartrid. Prosedur ini mengasumsikan pemindai Cepheid Link sudah disiapkan sesuai petunjuk di *Panduan Pengguna Cepheid Link* dan pemindai sudah dihidupkan.

**Penting**

**Untuk dapat memindai sampel dan kartrid, perintah uji harus sudah dimasukkan sebelumnya ke sistem LIS institusi.**

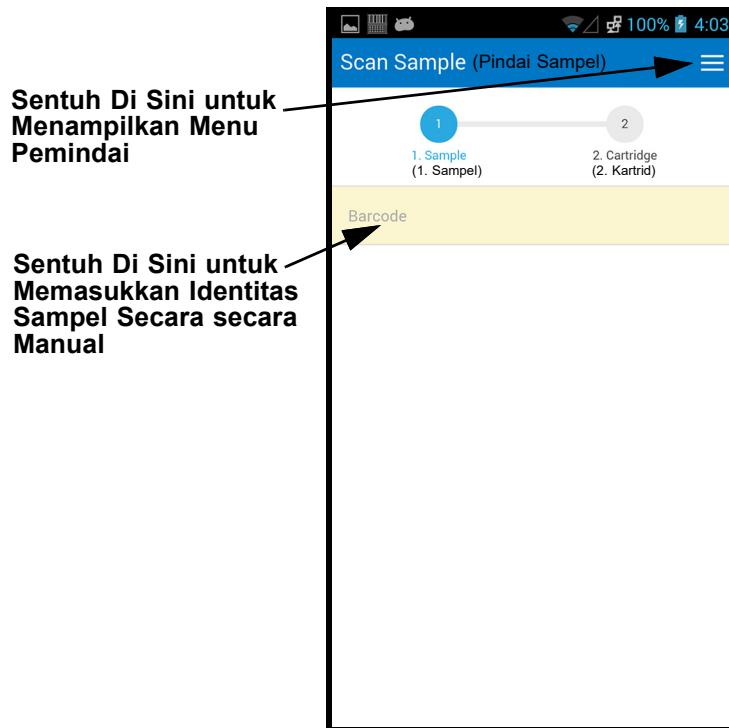
1. Keluarkan pemindai dari pos peletakannya.
2. Jika layar pemindai terkunci, geser layar ke atas secara vertikal untuk membuka kunci layar.
3. Masuk ke pemindai Cepheid Link menggunakan nama pengguna dan kata sandi Anda (lihat [Gambar 5-101](#)). Layar Pindai Sampel (Scan Sample) akan ditampilkan. Lihat [Gambar 5-102](#).



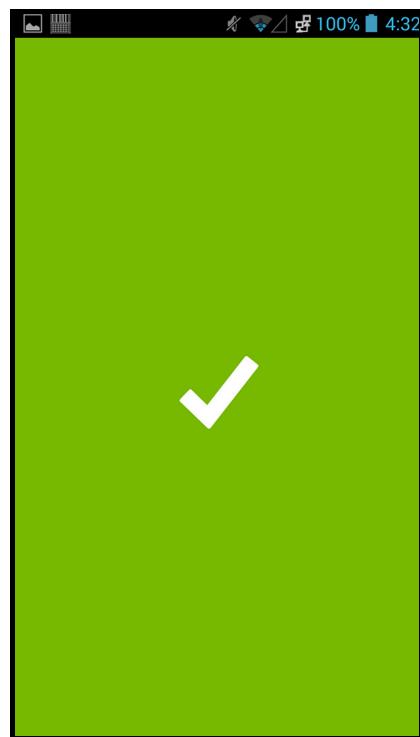
Gambar 5-101. Layar Masuk (Login) Pemindai Cepheid Link

4. Pindai identitas sampel menggunakan pemindai:
  - Untuk memindai identitas sampel:
    - 1) Tekan dan tahan tombol pemindai biru (terletak di kedua sisi pemindai barcode) untuk memindai barcode sampel. Barcode sampel akan dipindai dan Cepheid Link akan memeriksa untuk melihat jika ada perintah uji untuk sampel.
    - 2) Jika ada perintah yang ditemukan, layar Berhasil (tanda centang hijau) akan ditampilkan beberapa saat (lihat [Gambar 5-103](#)) dan layar Pindai Kartrid (Scan Cartridge) akan ditampilkan. Lihat [Gambar 5-106](#).
    - 3) Jika perintah tidak ditemukan, layar Salah (Error) (Perintah Tidak Ditemukan (Order Not Found (X merah))) akan ditampilkan (lihat [Gambar 5-104](#)). Sentuh tombol Ok untuk kembali ke layar Pindai Sampel (Scan Sample).

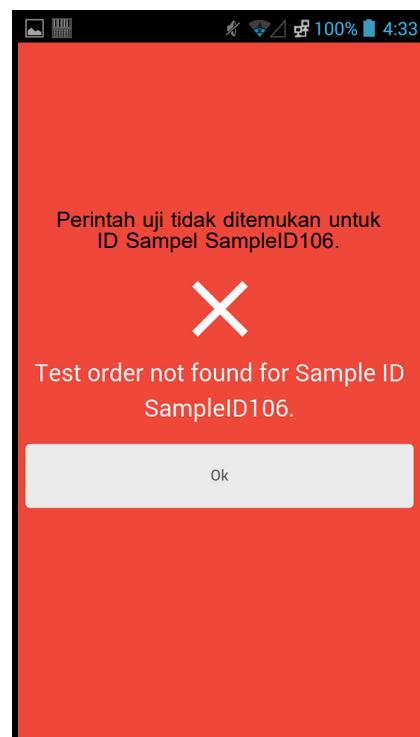
- Jika barcode sampel tidak tersedia, masukkan identitas sampel secara manual:
  - 1) Sentuh area **Barcode** pada layar (lihat [Gambar 5-102](#)). Akan muncul keyboard (lihat [Gambar 5-105](#)) untuk memasukkan identitas sampel secara manual.
  - 2) Masukkan identitas sampel secara manual menggunakan keyboard.
  - 3) Tekan tombol **Kirim (Submit)** untuk mengirimkan identitas sampel.
  - 4) Jika ada perintah yang ditemukan, layar Berhasil (tanda centang hijau) akan ditampilkan beberapa saat (lihat [Gambar 5-103](#)) dan layar Pindai Kartrid (Scan Cartridge) akan ditampilkan. Lihat [Gambar 5-106](#).
  - 5) Jika perintah tidak ditemukan, layar Salah (Error) (Perintah Tidak Ditemukan (Order Not Found (X merah))) akan ditampilkan (lihat [Gambar 5-104](#)). Sentuh tombol **Ok** untuk kembali ke layar Pindai Sampel (Scan Sample).



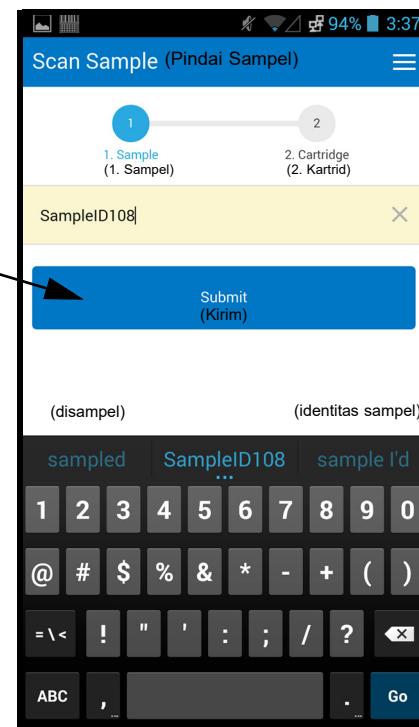
Gambar 5-102. Layar Pindai Sampel (Scan Sample) Cepheid Link



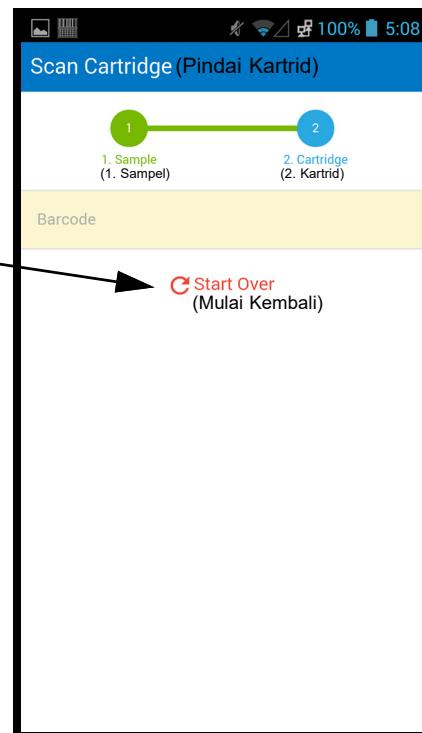
Gambar 5-103. Pemindai Cepheid Link Berhasil (Tanda Centang Hijau)



Gambar 5-104. Pemindai Cepheid Link Salah (Perintah Tidak Ditemukan  
(Order Not Found (X Merah)))



Gambar 5-105. Entri Barcode Manual Identitas Sampel



Gambar 5-106. Layar Pindai Kartrid (Scan Cartridge) Cepheid Link

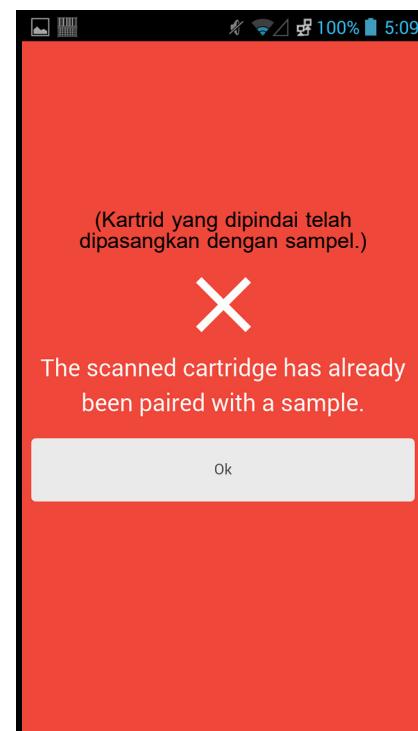
5. Pindai barcode kartrid:

- Tekan tombol pemindai (terletak di kedua sisi pemindai barcode) untuk memindai barcode kartrid. Setelah barcode kartrid berhasil dipindai, Cepheid Link akan memasangkan kartrid dengan sampel. Pemindai akan menampilkan informasi kartrid untuk sesaat (lihat [Gambar 5-107](#)).  
Jika kartrid berhasil dipasangkan dengan sampel, layar Berhasil (tanda centang hijau) akan ditampilkan untuk sesaat (lihat [Gambar 5-103](#)).
  - Jika kartrid tidak berhasil dipasangkan dengan sampel, layar Salah (X merah) akan ditampilkan bersama pesan kesalahannya (lihat [Gambar 5-108](#)). Sentuh tombol **Ok** untuk kembali ke layar Pindai Kartrid (Scan Cartridge). Pemindai akan kembali ke layar Pindai Sampel (Scan Sample) (lihat [Gambar 5-102](#)).
  - Jika aliquot akan dipindai, layar Pindai Alikuot (Scan Aliquot) akan ditampilkan (lihat [Gambar 5-109](#)).
  - Pemindai akan menampilkan layar Konfirmasi (Confirmation) (lihat [Gambar 5-110](#)), jika aliquot tidak diperlukan dan jika Konfirmasi (Confirmation) diaktifkan, atau akan kembali ke layar Pindai Sampel (Scan Sample) (lihat [Gambar 5-102](#)).
  - Sentuh **Mulai Kembali (Start Over)** untuk tidak memindai aliquot dan kembali ke layar Pindai Sampel (Scan Sample). Lihat [Gambar 5-102](#). Layar konfirmasi akan ditampilkan setelah menyentuh tombol **Mulai Kembali (Start Over)**.
6. (**Opsional**) Jika sampel memerlukan pemindaian aliquot, layar Pindai Alikuot (Scan Aliquot) akan ditampilkan (lihat [Gambar 5-109](#)).
- Tekan tombol pemindai (terletak di kedua sisi pemindai barcode) untuk memindai barcode aliquot. Barcode aliquot akan dipindai.
  - Jika aliquot berhasil dipindai, layar Berhasil (tanda centang hijau) akan ditampilkan untuk sesaat (lihat [Gambar 5-103](#)).
  - Jika asai disiapkan untuk aliquot tetapi sampel belum dibagi menjadi aliquot, sentuh **Lewatkan (Skip)** untuk melewatkkan pemindaian aliquot. Pemindai akan menampilkan layar Konfirmasi (Confirmation) (lihat [Gambar 5-110](#)), jika aliquot tidak diperlukan dan jika Konfirmasi (Confirmation) diaktifkan, atau akan kembali ke layar Pindai Sampel (Scan Sample) (lihat [Gambar 5-102](#)).
  - Jika aliquot akan dipindai, layar Pindai Alikuot (Scan Aliquot) akan ditampilkan (lihat [Gambar 5-109](#)).
  - Sentuh **Mulai Kembali (Start Over)** untuk tidak memindai aliquot dan kembali ke layar Pindai Sampel (Scan Sample) (lihat [Gambar 5-102](#)). Layar konfirmasi akan ditampilkan setelah menyentuh tombol **Mulai Kembali (Start Over)**.
7. (**Opsional**) Pemindai akan menampilkan layar Konfirmasi (Confirmation) (lihat [Gambar 5-110](#)), jika diaktifkan, atau akan kembali ke layar Pindai Sampel (Scan Sample) (lihat [Gambar 5-102](#)).

8. Jika layar Konfirmasi (Confirmation) ditampilkan, sentuh **Mulai Kembali (Start Over)** untuk kembali ke layar Pindai Sampel (Scan Sample). Lihat [Gambar 5-102](#).



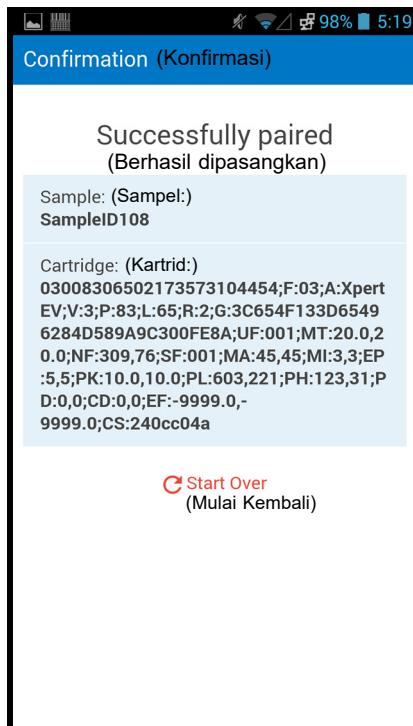
**Gambar 5-107. Layar Informasi Pemindaian Kartrid (Scan Cartridge) Cepheid Link**



**Gambar 5-108. Layar Kesalahan Pemindaian Kartrid Cepheid Link**

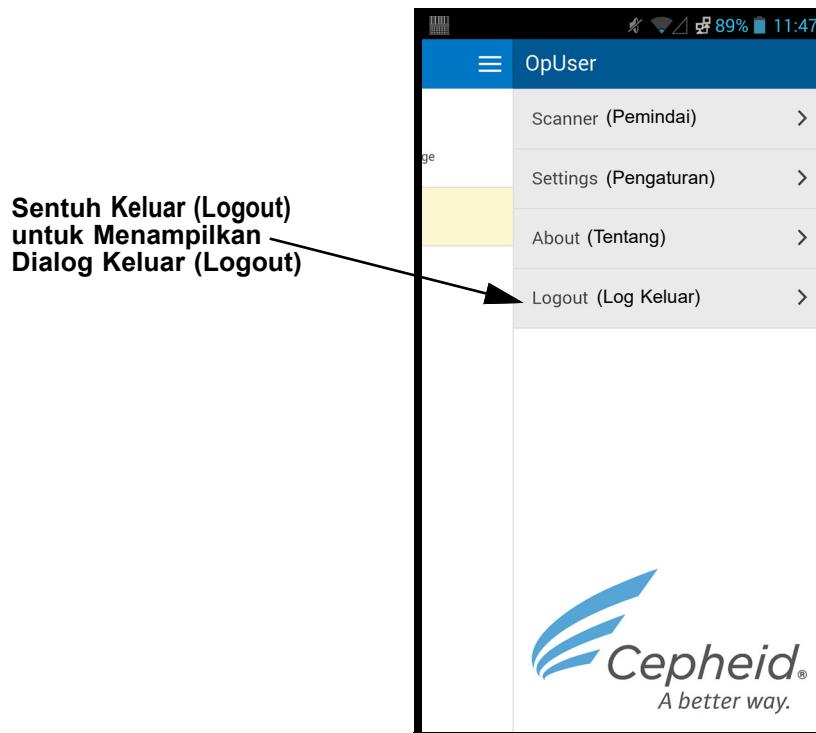


Gambar 5-109. Layar Pindai Alikuot (Scan Alikuot) Cepheid Link

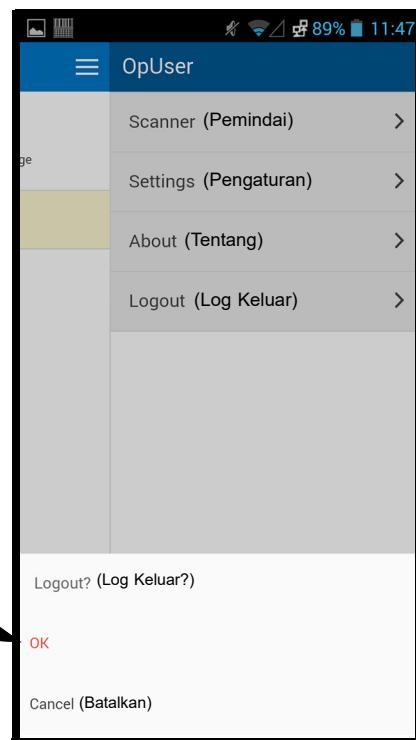


Gambar 5-110. Layar Konfirmasi (Confirmation) Cepheid Link

9. Untuk memindai sampel dan kartrid tambahan, lihat [Langkah 4](#) di [halaman 5-106](#).
10. Ketika semua sampel dan kartrid telah dipindai, keluar dari Cepheid Link. Akses menu pemindai dengan menyentuh ikon Menu di menu tarik-turun (lihat [Gambar 5-102](#)). Menu pemindai akan ditampilkan. Lihat [Gambar 5-111](#).
11. Di menu pemindai, sentuh **Keluar (Logout)**. Dialog keluar akan ditampilkan di bagian bawah layar. Lihat [Gambar 5-112](#).
12. Di dialog keluar, sentuh OK untuk keluar dari pemindai (lihat [Gambar 5-112](#)). Layar Masuk (Login) pemindai akan ditampilkan. Lihat [Gambar 5-101](#).  
Pilih **Batalkan (Cancel)** jika Anda tidak ingin keluar dari pemindai.
13. Kembalikan pemindai ke pos peletakannya.



Gambar 5-111. Menu Tarik-Turun Pemindai Cepheid Link



Gambar 5-112. Dialog Keluar (Logout) Pemindai Cepheid Link

### 5.22.2 Menjalankan Kartrid yang Dipindai dari Cepheid Link

Setelah kartrid dipindai menggunakan Cepheid Link, kartrid dikirim ke Sistem GeneXpert Dx untuk menjalankan uji.

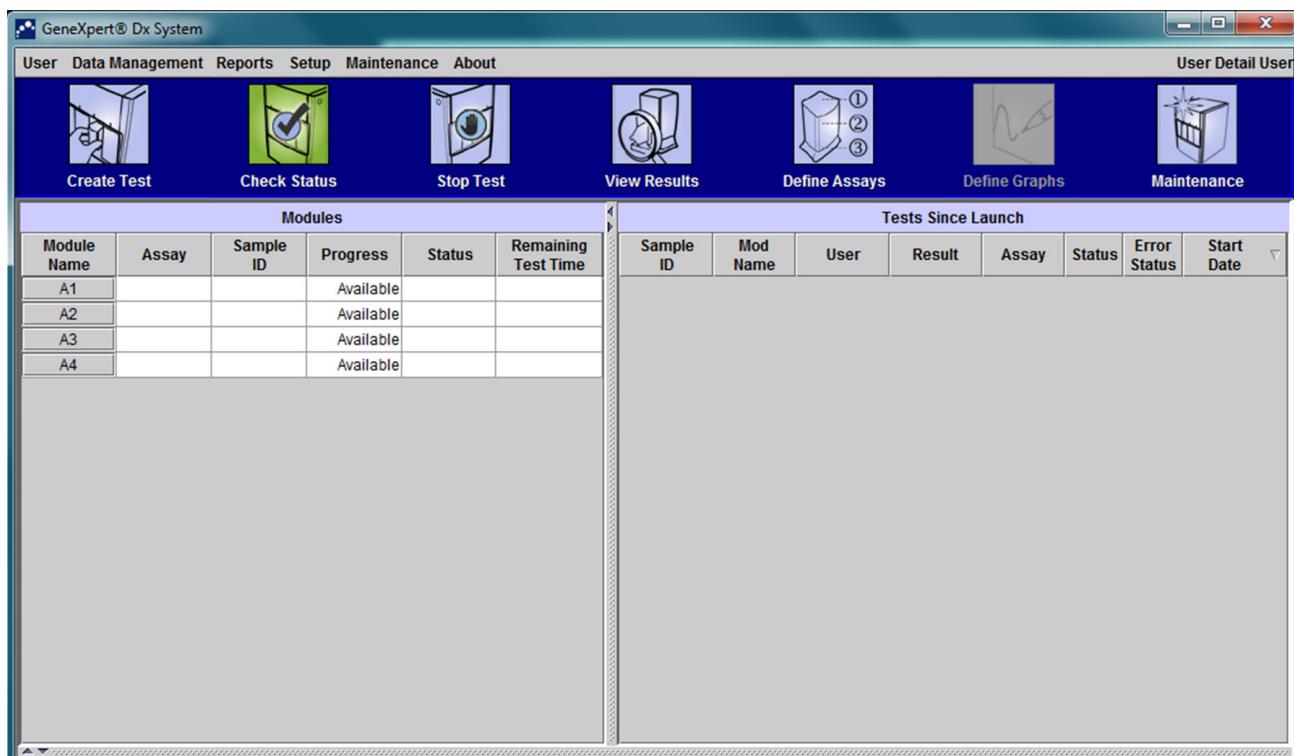
**Penting**

Sistem harus dikonfigurasi untuk Cepheid Link sebelum menjalankan uji menggunakan prosedur ini. Konfigurasi untuk Cepheid Link dijelaskan di [Bagian 2.14.4.2, Mengonfigurasi Komunikasi Host untuk Cepheid Link](#)

Proses pembuatan perintah akan didemonstrasikan menggunakan rangkaian cuplikan layar yang mengarahkan Anda untuk memindai atau mengetikkan informasi uji.

Untuk menjalankan uji di Sistem GeneXpert Dx:

1. Di layar Beranda Sistem GeneXpert Dx, pilih tombol **Buat Uji (Create Test)**. Lihat [Gambar 5-113](#).

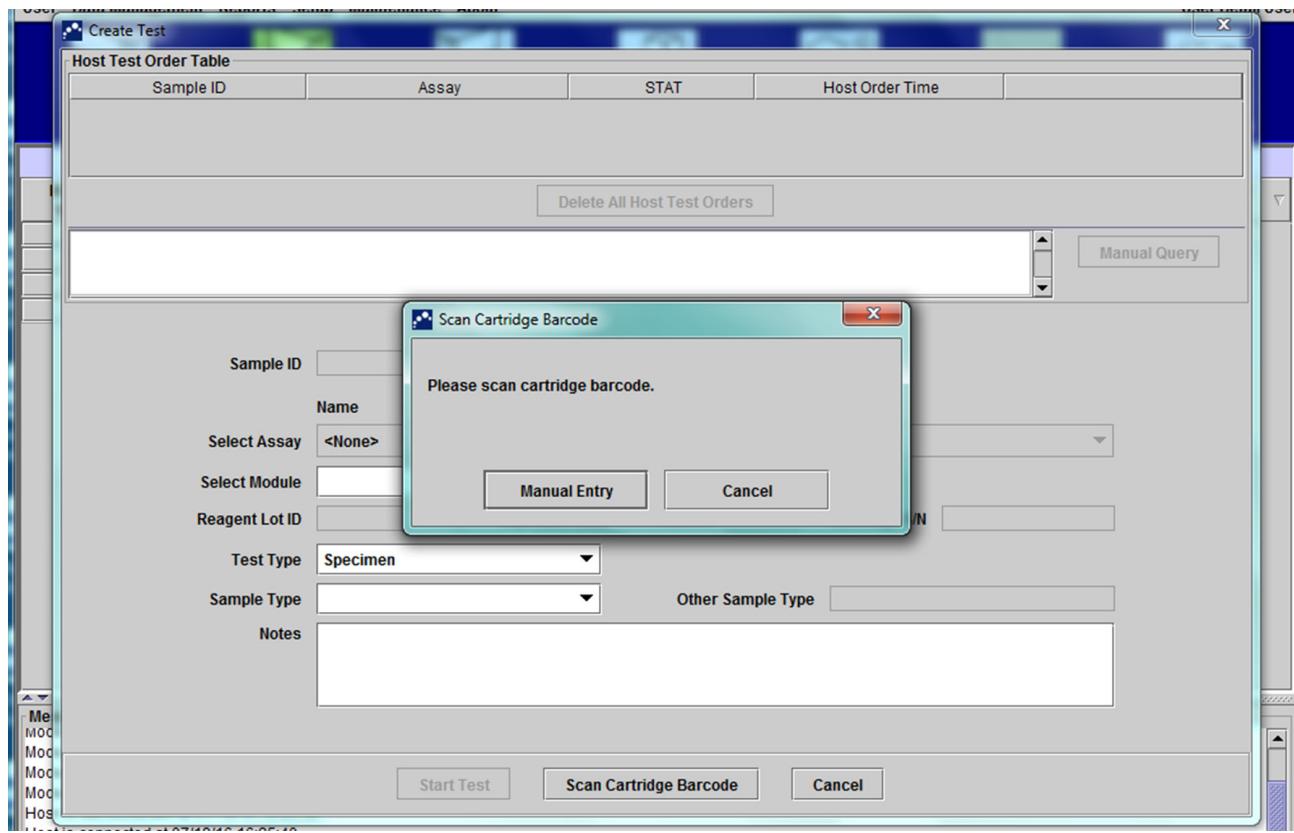


**Gambar 5-113. Layar Beranda GeneXpert Dx**

2. Layar Perintah Uji Host (Host Test Order) akan ditampilkan dengan layar hamparan Pindai Barcode Kartrid (Scan Cartridge Barcode). Lihat [Gambar 5-114](#). Pilih tombol **Batalkan (Cancel)** jika Anda tidak ingin menjalankan uji.

#### Catatan

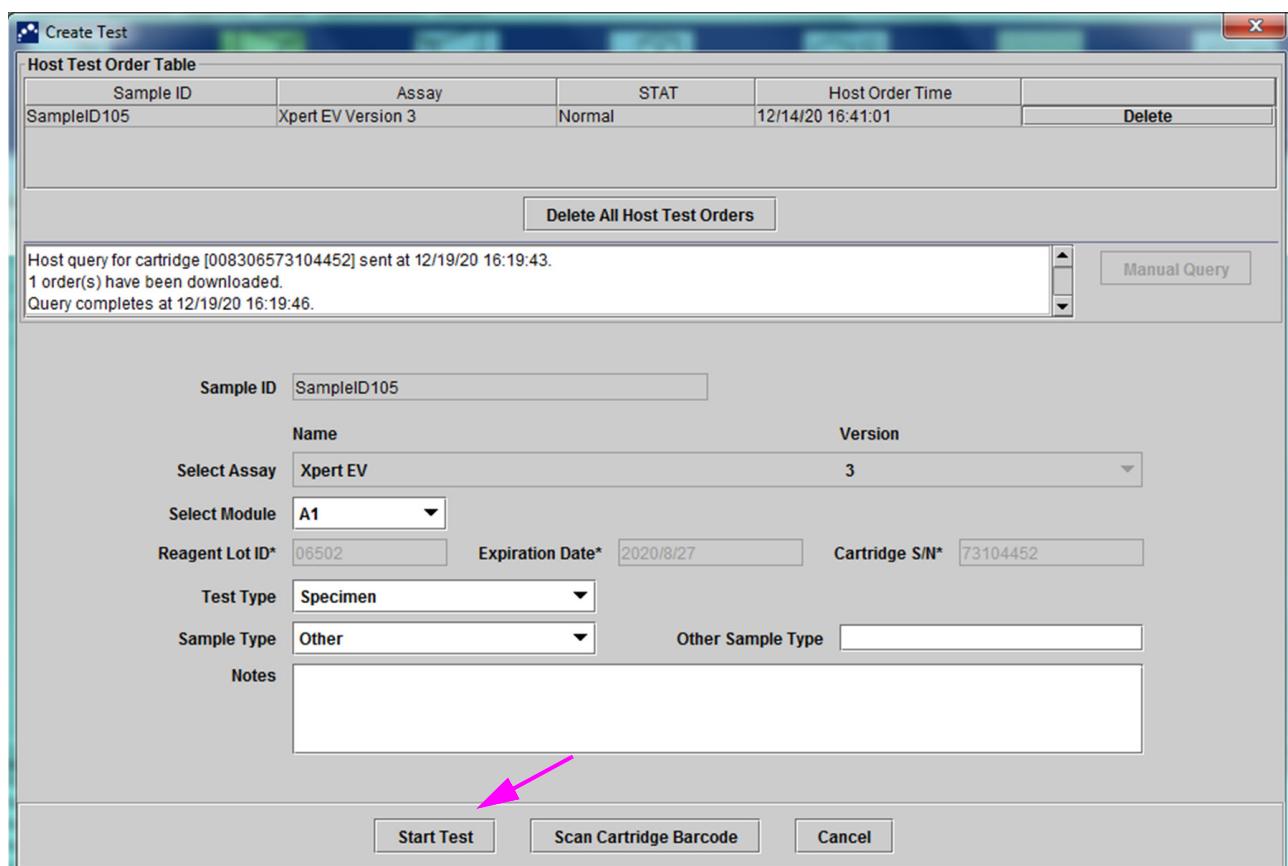
Walaupun bidang demografis pasien ditampilkan di layar host, data tidak dapat dimasukkan ke dalam bidang tersebut.



**Gambar 5-114. Tabel Perintah dengan Layar Hamparan Pindai Barcode Kartrid (Scan Cartridge Barcode)**

3. Seperti petunjuk di [Gambar 5-114](#), pindai barcode kartrid menggunakan pemindai yang disediakan.

Sistem GeneXpert Dx akan melakukan kueri ke sistem Cepheid Link untuk memverifikasi bahwa perintah ada di sistem. Jika perintah ada, perintah akan diunduh ke Sistem GeneXpert Dx. (lihat [Gambar 5-115](#)).



**Gambar 5-115. Layar Buat Uji (Create Test), menunjukkan Kueri Kartrid Selesai**

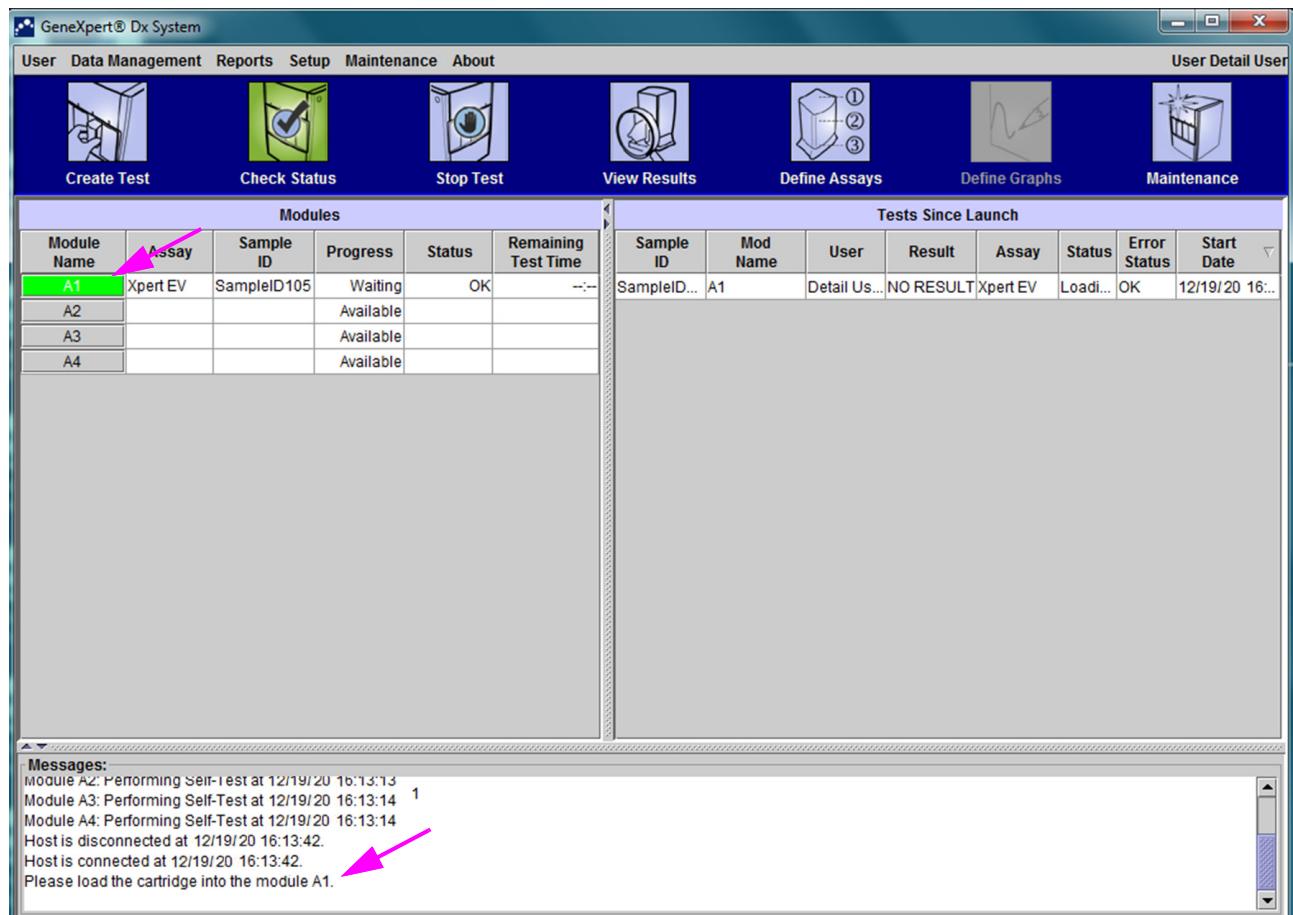
4. Di bagian **Tabel Perintah Uji Host (Host Test Order Table)**, (lihat [Gambar 5-115](#)), tinjau perintah. Masukkan informasi tambahan atau catatan, jika perlu, lalu pilih tombol **Mulai Uji (Start Test)**. Layar Beranda GeneXpert muncul, menampilkan pesan untuk memuat kartrid ke dalam modul, yang disorot hijau. Lihat [Gambar 5-116](#).

#### Catatan

Anda tidak dapat mengubah Identitas Pasien (Patient ID) (jika perlu), Identitas Sampel (Sample ID), informasi demografis pasien, atau asai jika diunduh dari perintah uji Link.

5. Jika perlu, masuk untuk memulai uji.

Anda dapat memantau proses uji atau indikator status lain di area **Modul (Modules)** atau **Pesan (Messages)** dari jendela Sistem GeneXpert Dx. Lihat [Gambar 5-34](#).

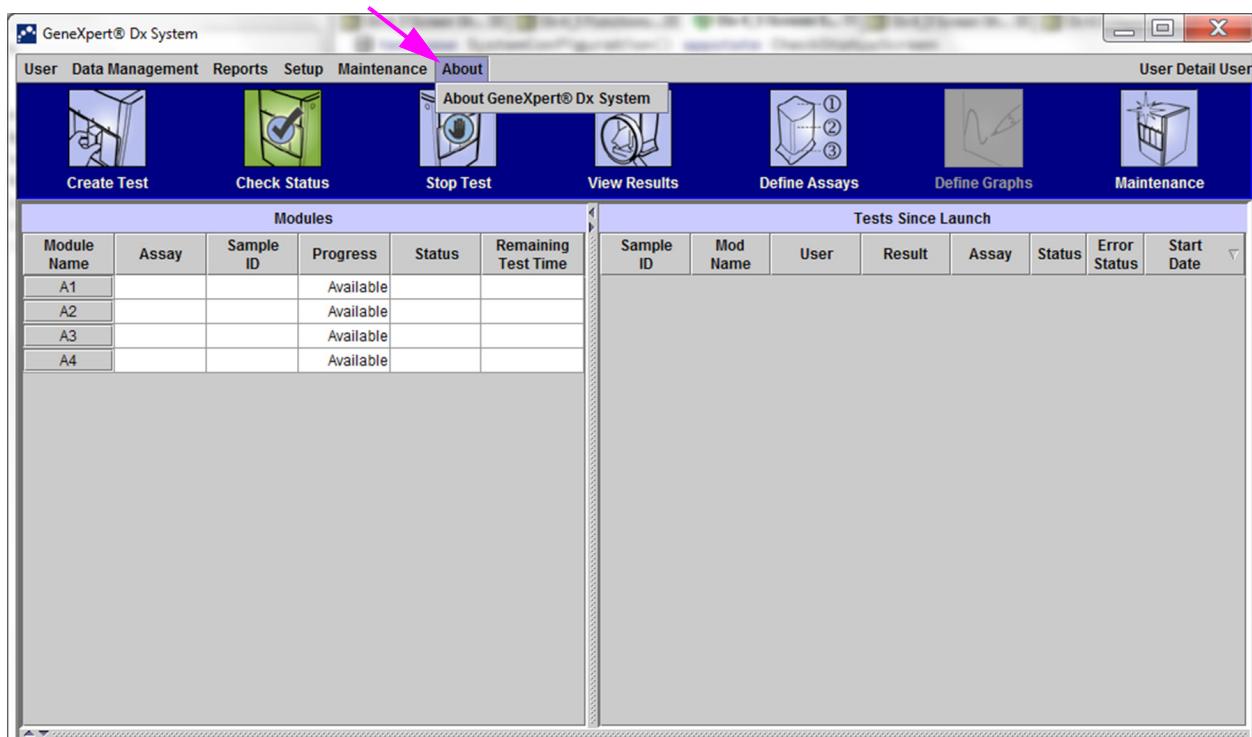


Gambar 5-116. Layar Beranda GeneXpert, menunjukkan Pesan Pemuatan Kartrid

6. Melanjutkan pemindaian kartrid untuk pengujian dengan mengulang [Langkah 1](#) ([halaman 5-114](#)) hingga [Langkah 5](#) ([halaman 5-117](#)) sampai semua kartrid sudah diproses.

## 5.23 Informasi Sistem

Informasi mengenai sistem dan perangkat lunak bisa didapatkan dengan mengklik menu Tentang (About) di bagian atas jendela Sistem GeneXpert Dx (lihat [Gambar 5-117](#)) dan pilih **Tentang Sistem GeneXpert® DX (About GeneXpert® DX System)**. Jendela Tentang Sistem GeneXpert Dx (About GeneXpert Dx System) ditampilkan. Lihat [Gambar 5-118](#).



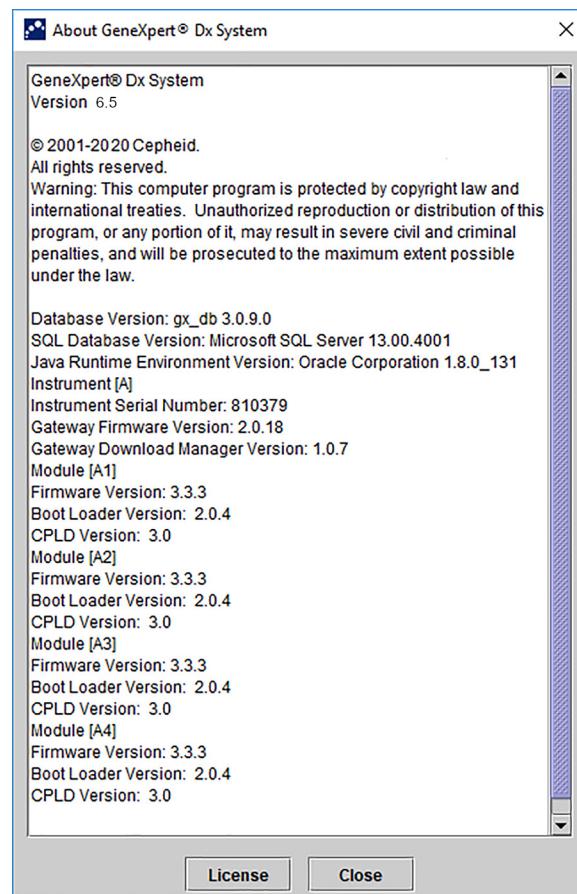
**Gambar 5-117. Sistem GeneXpert Dx—Menu Tarik-Turun Tentang (About)**

Jendela Tentang Sistem GeneXpert Dx (About GeneXpert Dx System) menampilkan informasi spesifik tentang instrumen dan perangkat lunak seperti:

- Nomor versi perangkat lunak
- Pernyataan hak cipta
- Berbagai nomor versi utilitas perangkat lunak yang digunakan di sistem
- Nomor seri instrumen dan versi perangkat tegar
- Nomor modul dan nomor versi perangkat tegar

Untuk melihat perjanjian lisensi perangkat lunak GeneXpert Dx, klik tombol **Lisensi (License)**. Lihat [Gambar 5-118, Jendela Tentang Sistem GeneXpert Dx \(About GeneXpert Dx System\)](#). Anda dapat membaca perjanjian lisensi perangkat lunak dengan menggulir dokumen di Adobe Reader. Ketika selesai, tutup Adobe Reader.

Klik **Tutup (Close)** untuk menutup jendela Tentang Sistem GeneXpert Dx (About GeneXpert Dx System).



**Gambar 5-118. Jendela Tentang Sistem GeneXpert Dx  
(About GeneXpert Dx System)**

# **6 Prosedur Kalibrasi**

---

Bab ini menjelaskan hal berikut:

- [Bagian 6.1, Kalibrasi](#)
- [Bagian 6.2, Kendali Mutu](#)
- [Bagian 6.3, Kendali Mutu Eksternal](#)
- [Bagian 6.4, Asai Kualitatif vs. Asai Kuantitatif](#)
- [Bagian 6.5, Laporan Tren Kontrol \(Control Trend Reports\)](#)

## **6.1 Kalibrasi**

Kalibrasi instrumen GeneXpert tidak diperlukan selama penyiapan awal sistem. Cepheid melakukan semua kalibrasi yang diperlukan sebelum sistem dikirim. Namun, Cepheid menyarankan agar sistem diperiksa untuk kalibrasi yang benar setiap tahun sejak mulai digunakan. Berdasarkan penggunaan dan pemeliharaan setiap sistem, pemeriksaan kalibrasi mungkin disarankan untuk dilakukan lebih sering. Sistem didesain untuk mengukur kinerja modul dengan kontrol asai internal. Ketika terjadi penggantian modul, modul pengganti yang disediakan sudah dikalibrasi sebelum dikirim.

Operator GeneXpert atau Teknisi Servis Lapangan dengan izin pengguna Administrator dapat melakukan pemeriksaan kalibrasi selama pemeliharaan tahunan. Hubungi Bantuan Teknis Cepheid untuk mendapatkan informasi mengenai pemeriksaan kalibrasi. Lihat bagian Bantuan Teknis di Kata Pengantar untuk mendapatkan informasi kontak.

## 6.2 Kendali Mutu

Kendali mutu adalah bagian penting dari pengujian diagnostik *in vitro* karena itu membantu memastikan bahwa Anda melakukan uji dengan benar dan bahwa Sistem GeneXpert Dx Anda bekerja dengan benar. Sistem GeneXpert Dx melakukan secara otomatis kendali mutu internal untuk setiap sampel. Selama setiap uji, sistem menggunakan satu atau lebih kontrol berikut yang harus positif untuk melaporkan hasil uji negatif.

- **Kontrol Pemrosesan Sample (SPC, Sample-Processing Control)**—Membantu memastikan bahwa sampel diproses dengan benar. Kontrol pemrosesan sampel, yang disertakan di kartrid, diproses bersama sampel dan dideteksi oleh PCR.
- **Kontrol Internal (IC, Internal Control)**—Membantu menverifikasi kinerja reagensia PCR dan tidak adanya penghalang signifikan yang akan mencegah amplifikasi PCR.
- **Kontrol Endogen (EC, Endogenous Control)**—Menormalkan target dan/atau membantu memastikan jumlah sampel yang memadai digunakan dalam uji. Kontrol endogen berasal dari sampel uji.

Selain kontrol, Sistem GeneXpert Dx melakukan pemeriksaan probe selama tahap pertama uji. Pemeriksaan probe memverifikasi keberadaan dan integritas probe berlabel. Status pemeriksaan probe **Lulus (Pass)** menandakan bahwa hasil pemeriksaan probe memenuhi kriteria penerimaan.

## 6.3 Kendali Mutu Eksternal

Kontrol eksternal dapat digunakan sesuai dengan organisasi akreditasi setempat, provinsi, atau nasional, sebagaimana berlaku. Kontrol eksternal dapat dibuat trennya jika jenis uji kontrol eksternal ditentukan ketika uji dibuat. Untuk informasi tambahan, lihat label mutu atau sisipan paket untuk asai spesifik. Selama Perintah Uji (Order Test), pilih Jenis Uji (Test Type) yang sesuai untuk kontrol yang sedang diuji.

## 6.4 Asai Kualitatif vs. Asai Kuantitatif

Laporan Tren Kontrol (Control Trend Report) dapat dibuat untuk asai kualitatif dan asai kuantitatif. Setelah memilih asai, untuk membuat tren hasil asai kuantitatif, beri centang pada kotak centang **Gunakan Data Kuantitatif (Use Quantitative Data)**. Untuk asai kualitatif, kotak centang **Gunakan Data Kuantitatif (Use Quantitative Data)** berwarna abu-abu.

### Catatan

Hasil asai kualitatif dapat dibuat trennya pada asai yang menggunakan data kuantitatif. Jangan mencentang kotak centang **Gunakan Data Kuantitatif (Use Quantitative Data)**.

## 6.5 Laporan Tren Kontrol (Control Trend Reports)

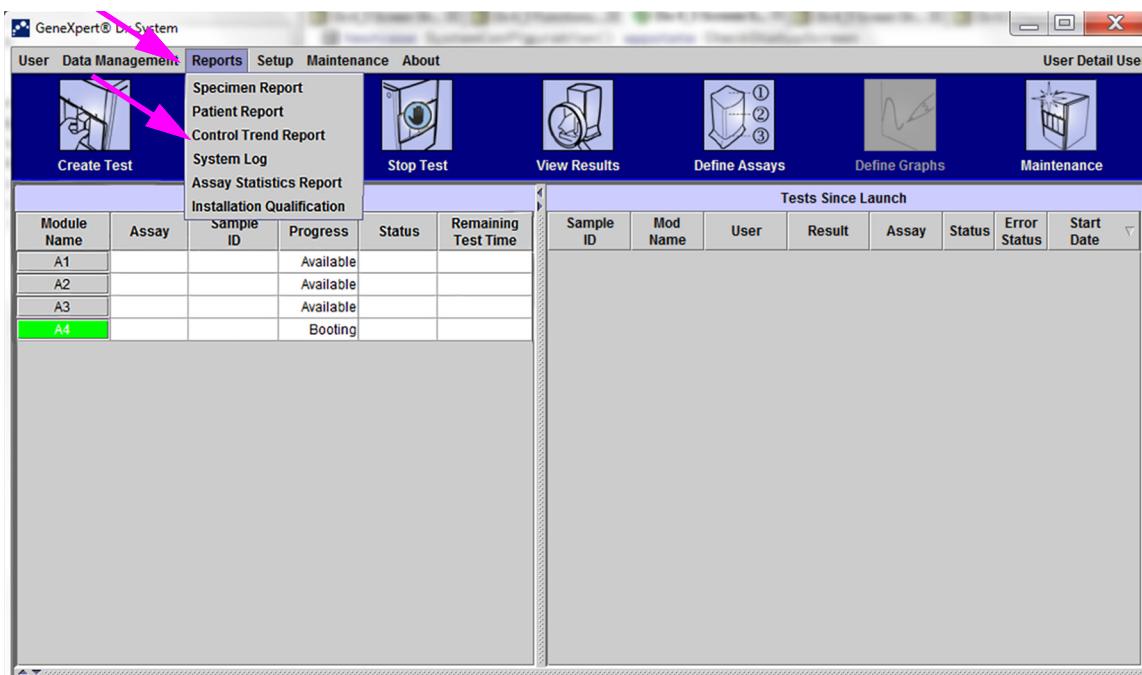
Laporan Tren Kontrol dapat digunakan untuk menverifikasi mutu sistem, reagensia, atau spesimen. Misalnya, laporan tren kontrol negatif dapat dibuat untuk memeriksa kontaminasi silang. Laporan tren kontrol eksternal lain dapat dibuat untuk memeriksa degradasi reagensia.

**Catatan**

Prosedur berikut menunjukkan cara melakukan laporan tren kontrol asai kualitatif dan laporan tren kontrol asai kuantitatif.

Untuk melihat tren kontrol:

1. Di jendela Sistem GeneXpert Dx, di menu **Laporan (Reports)**, klik **Laporan Tren Kontrol (Control Trend Report)** (lihat [Gambar 6-1](#)). Kotak dialog Laporan Tren Kontrol (Control Trend Report) ditampilkan. Lihat [Gambar 6-2](#).



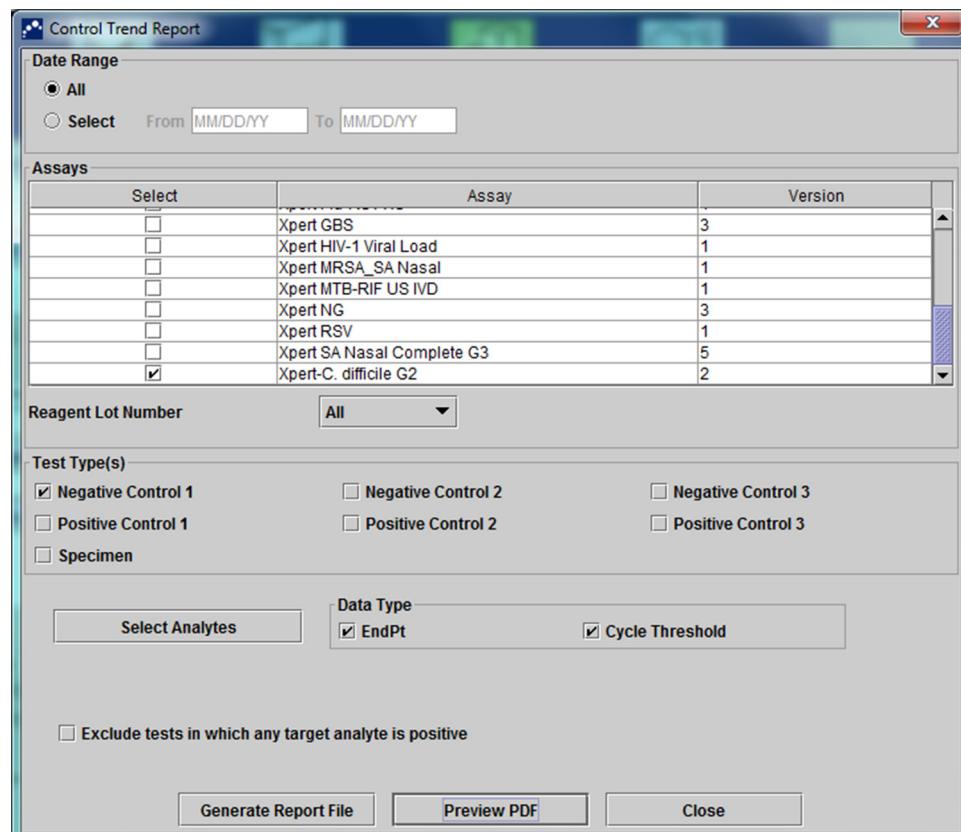
**Gambar 6-1. Layar Sistem GeneXpert Dx Menampilkan Menu Laporan (Reports)**

2. Pilih Rentang Tanggal. Pilih **Semua (All)** untuk menyertakan semua uji atau klik tombol **Pilih (Select)** untuk memfilter uji dengan memasukkan rentang tanggal.
3. Pilih asai untuk membuat Laporan Tren Kontrol (Control Trend Report). Lihat [Gambar 6-2](#) untuk pilihan asai kualitatif dan [Gambar 6-4](#) untuk pilihan asai kuantitatif.

**Catatan**

Pembuatan tren kontrol tidak tersedia untuk asai kuantitatif % Rasio.

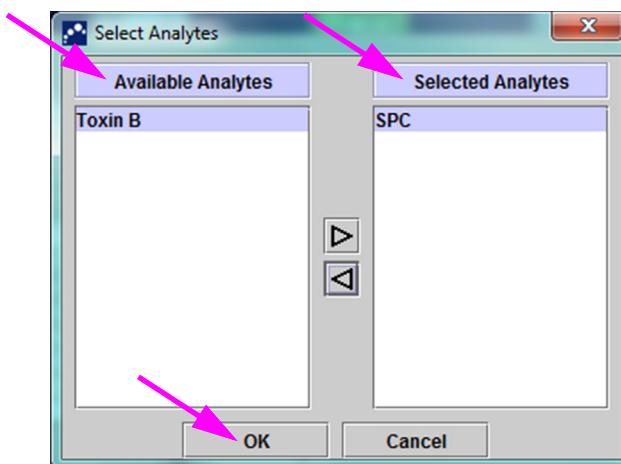
4. Jika asai yang dipilih adalah asai kualitatif, kotak centang **Gunakan Data Kuantitatif (Use Quantitative Data)** tidak ditampilkan (lihat [Gambar 6-2](#)). Jika asai yang dipilih adalah asai kuantitatif, kotak centang **Gunakan Data Kuantitatif (Use Quantitative Data)** akan ditampilkan (lihat [Gambar 6-4](#)). Beri centang pada kotak centang **Gunakan Data Kuantitatif (Use Quantitative Data)** untuk membuat Laporan Tren Kontrol (Control Trend Report) menggunakan data kuantitatif.
5. Jika asai berisi beberapa nomor lot reagensia, pilih nomor lot yang digunakan untuk Laporan Tren Kontrol (Control Trend Report) menggunakan menu tarik-turun **Nomor Lot Reagensia (Reagent Lot Number)**.



**Gambar 6-2. Kotak Dialog Laporan Tren Kontrol (Control Trend Report) Menunjukkan Asai Kualitatif Terpilih**

6. Tentukan kriteria berikut untuk melihat tren yang diinginkan:
  - Opsi Asai Kualitatif (lihat [Gambar 6-2](#)).
    - **Jenis Uji (Test Type(s))**—Pilih jenis tren kontrol eksternal untuk dibuat tren. Untuk contoh dalam bab ini, dipilih **Kontrol Negatif 1 (Negative Control 1)**.
    - Tombol **Pilih Analit (Select Analytes)**—Memilih analit. Tekan tombol **Pilih Analit (Select Analytes)** untuk menampilkan analit yang dapat digunakan untuk asai ini. Kotak dialog Pilih Analit (Select Analytes) ditampilkan. Lihat [Gambar 6-3](#).

- Pastikan bahwa analit yang diinginkan tercantum di bawah kolom **Analit yang Dipilih (Selected Analytes)**.
- Jika analit lain harus ditambahkan ke kolom **Analit yang Dipilih (Selected Analytes)**, sorot analit di bawah kolom **Analit yang Tersedia (Available Analytes)**, klik tombol **Panah Kanan** untuk memindahkan analit ke kolom **Analit yang Dipilih (Selected Analytes)** dan tekan tombol **OK**. Kotak dialog Pilih Analit (Select Analytes) menutup.
- Jika analit harus dikeluarkan dari kolom **Analit yang Dipilih (Selected Analytes)**, soroti analit di bawah kolom **Analit yang Dipilih (Selected Analytes)**, klik tombol **Panah Kiri** untuk memindahkan analit ke kolom **Analit yang Tersedia (Available Analytes)** dan tekan tombol **OK**. Kotak dialog Pilih Analit (Select Analytes) menutup.

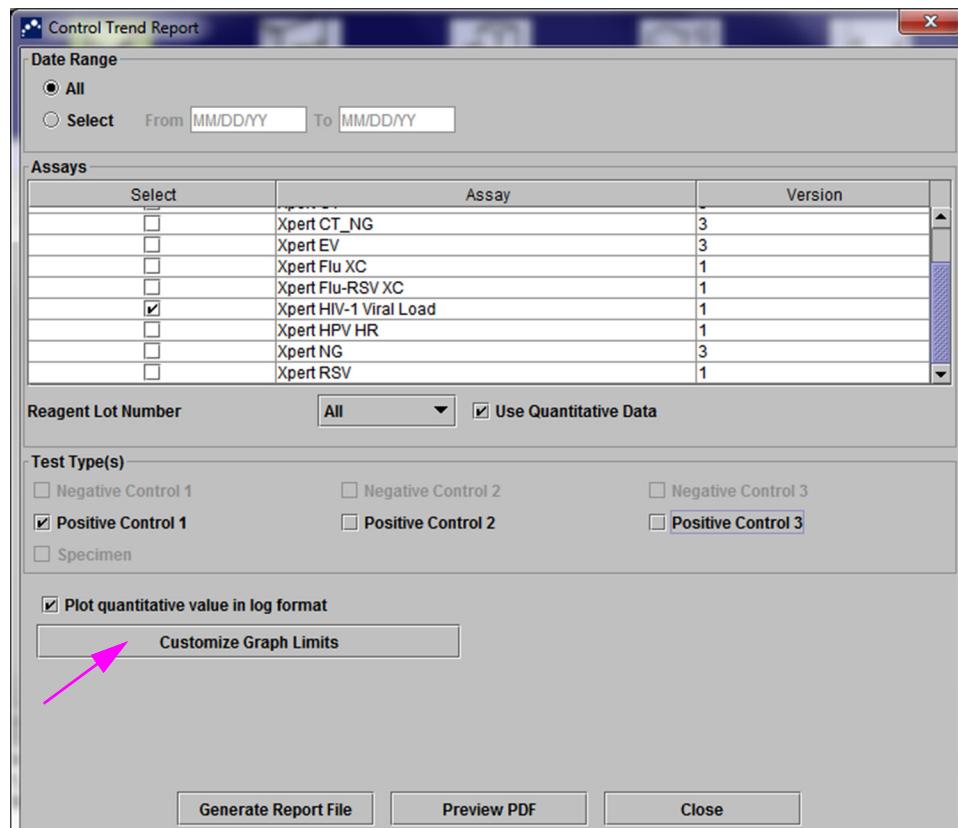


**Gambar 6-3. Kotak Dialog Pilih Analit (Select Analytes)**

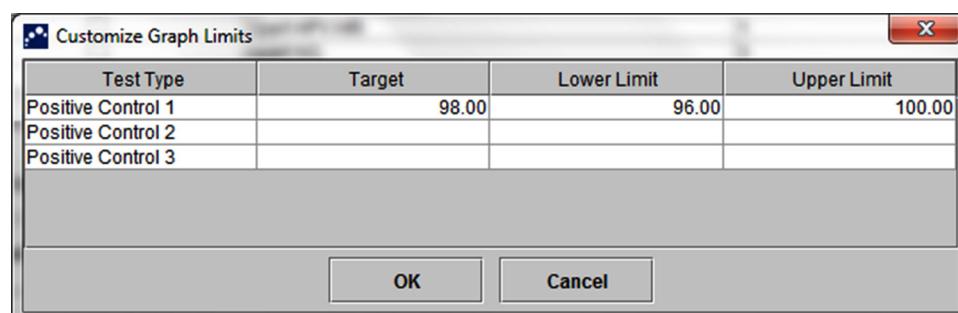
- Jenis Data (Data Type)**—Pilih jenis data. Untuk contoh ini, data **Siklus Ambang Batas (Cycle Threshold)** dan **Titik Akhir (EndPoint)** dipilih untuk dibuat trennya.
- Kotak centang **Kecualikan uji yang mempunyai analit target positif (Exclude tests in which any target analyte is positive)**—Pilih kotak centang ini untuk tidak menyertakan analit target yang positif dari laporan.
- Opsi Asai Kuantitatif (lihat [Gambar 6-4](#)):
  - Jenis Uji (Test Type(s))**—Pilih jenis tren kontrol eksternal untuk dibuat tren. Untuk contoh dalam bab ini, dipilih **Kontrol Positif 1 (Positive Control 1)**.
  - Kotak centang **Plot nilai kuantitatif dalam format log (Plot quantitative value in log format)**—Pilih format data untuk diplot. Untuk contoh dalam bab ini, dipilih **Plot nilai kuantitatif dalam format log (Plot quantitative value in log format)**.

- Tombol **Ubah Batas Grafik (Customize Graph Limits)**—Pilih batas data yang digunakan untuk memplot data. Tekan tombol **Ubah Batas Grafik (Customize Graph Limits)**. Kotak dialog Ubah Batas Grafik (Customize Graph Limits) ditampilkan. Lihat [Gambar 6-5](#).

Untuk setiap Jenis Uji (Test Type) yang dipilih, masukkan **Target**, **Batas Atas (Upper Limit)**, dan **Batas Bawah (Lower Limit)**. Untuk contoh ini, **Target** ditetapkan sebagai **200,00**, **Batas Bawah (Lower Limit)** ditetapkan sebagai **96,00**, dan **Batas Atas (Upper Limit)** ditetapkan sebagai **991,00**. **Target** harus berada antara **Batas Atas (Upper Limit)** dan **Batas Bawah (Lower Limit)**.



**Gambar 6-4. Kotak Dialog Laporan Tren Kontrol (Control Trend Report) Menunjukkan Asai Kuantitatif Terpilih**



**Gambar 6-5. Kotak Dialog Ubah Batas Grafik (Customize Graph Limits)**

7. Setelah memilih kriteria tren, klik satu atau lebih opsi berikut:

- **Buat Berkas Laporan (Generate Report File)**—Buat berkas PDF dan simpan di tempat yang Anda tentukan. Klik tombol **Buat Berkas Laporan (Generate Report File)** di kotak dialog Laporan Tren Kontrol (Control Trend Report) (lihat [Gambar 6-2](#) untuk tren asai kualitatif dan [Gambar 6-4](#) untuk tren asai kuantitatif) untuk membuat berkas PDF dari laporan. Kotak dialog Buat Berkas Laporan (Generate Report File) ditampilkan (lihat [Gambar 6-6](#)), yang memungkinkan Anda untuk menyimpan berkas ke lokasi yang ditentukan. Klik tombol **Simpan (Save)** setelah Anda menavigasi ke lokasi spesifik. Untuk melihat Laporan Tren Kontrol (Control Trend Report), lihat ke lokasi tempat Anda menyimpan laporan, buka laporan dan cetak jika diinginkan. Klik tombol **Batalkan (Cancel)** untuk tidak menyimpan Laporan Tren Kontrol (Control Trend Report), jika diperlukan.

**Catatan**

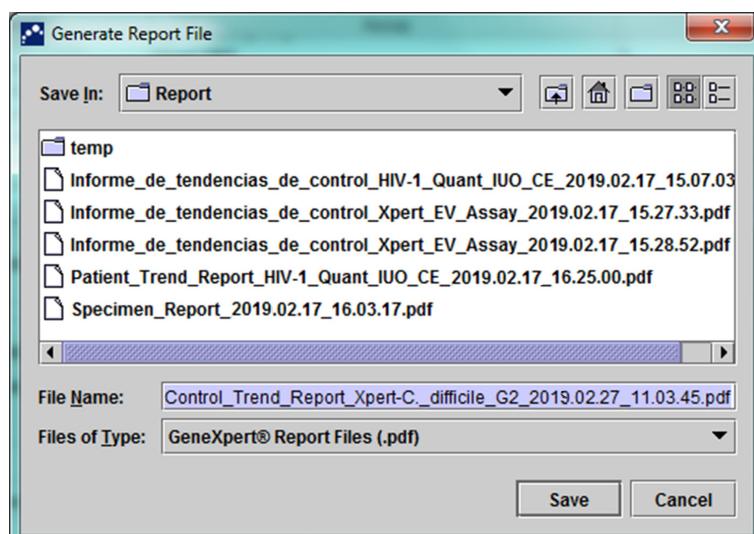
Lokasi default untuk menyimpan Laporan Tren Kontrol (Control Trend Report) adalah folder Laporan (Report).

- **Pratayang PDF (Preview PDF)**—Membuat berkas PDF dan menampilkan berkas dalam jendela Adobe Reader. Klik tombol **Pratayang PDF (Preview PDF)** di kotak dialog Laporan Tren Kontrol (Control Trend Report) (lihat [Gambar 6-2](#) untuk tren asai kualitatif dan [Gambar 6-4](#) untuk tren asai kuantitatif) untuk membuat berkas PDF dari laporan (lihat [Gambar 6-7](#)). Berkas PDF dapat disimpan atau dicetak dari perangkat lunak Adobe Reader.

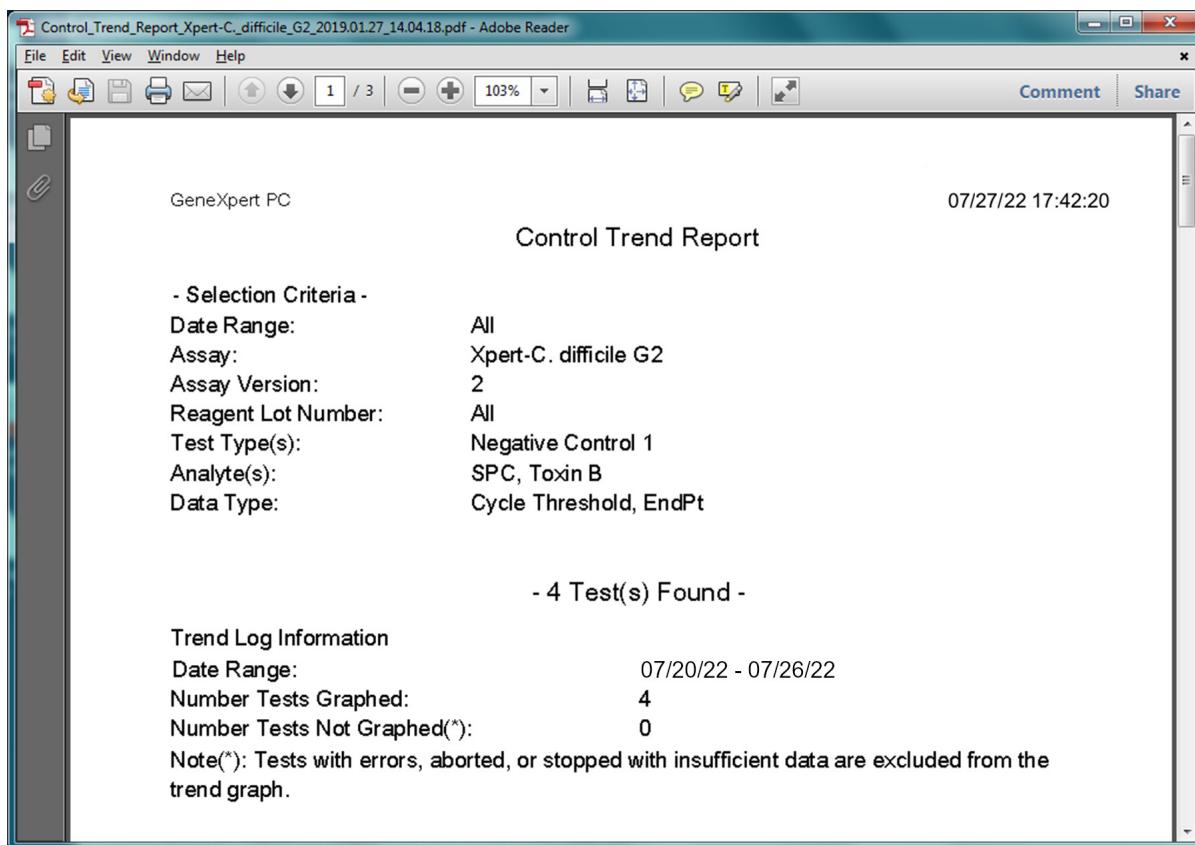
**Catatan**

Panjang dari Laporan Tren Kontrol (Control Trend Report) dapat sangat panjang, bergantung pada jumlah jenis uji dan jenis data yang dipilih.

- **Tutup (Close)**—Klik **Tutup (Close)** ketika Anda selesai menutup kotak dialog atau jika Anda tidak ingin membuat Laporan Tren Kontrol (Control Trend Report).



**Gambar 6-6. Kotak Dialog Buat Berkas Laporan (Generate Report File)**



**Gambar 6-7. Contoh Laporan Tren Kontrol (Control Trend Report) di Jendela Adobe Reader Window**

Berkas dari Adobe Reader dapat disimpan dalam folder Report atau disimpan pada perangkat lain.

Contoh laporan tren kontrol untuk asai kualitatif (Xpert C. difficile G2) ditampilkan di [Gambar 6-8](#) dan [Gambar 6-9](#). Contoh laporan tren kontrol untuk asai kuantitatif (Xpert HIV-1 Viral Load) ditampilkan di [Gambar 6-10](#) dan [Gambar 6-11](#).

---

**Catatan**

Uji Xpert HIV-1 Viral Load tidak tersedia di Amerika Serikat.

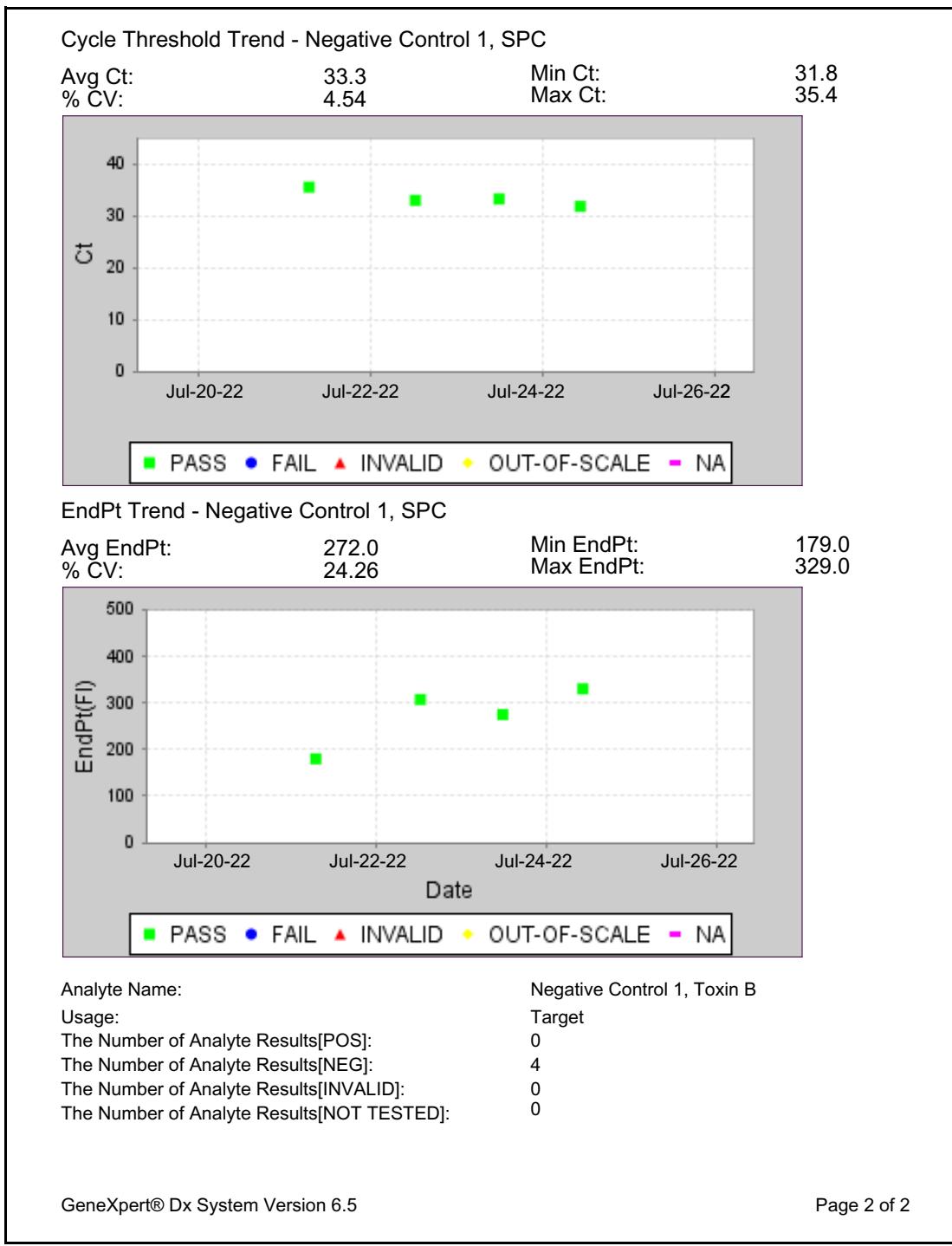
---

GeneXpert PC	07/27/22 11:04:18
<b>Control Trend Report</b>	
<b>- Selection Criteria -</b>	
Date Range:	All
Assay:	Xpert-C. difficile G2
Assay Version:	2
Reagent Lot Number:	All
Test Type(s):	Negative Control 1
Analyte(s):	SPC, Toxin B
Data Type:	Cycle Threshold, EndPt
 <b>- 4 Test(s) Found -</b>	
Trend Log Information	
Date Range:	07/20/22 - 07/26/22
Number Tests Graphed:	4
Number Tests Not Graphed(*):	0
Note(*): Tests with errors, aborted, or stopped with insufficient data are excluded from the trend graph.	
Test Type:	Negative Control 1
Test Result:	Number of Test Results
Number of Test Results For [Toxigenic C.diff NEGATIVE] :	4
Analyte Name:	Negative Control 1, SPC
Usage:	SPC
The Number of Analyte Results[PASS]:	4
The Number of Analyte Results[FAIL]:	0
The Number of Analyte Results[INVALID]:	0
The Number of Analyte Results[NOT TESTED]:	0
The Number of Analyte Results[NA]:	0

**Gambar 6-8. Contoh Laporan Tren Kontrol (Control Trend Report) Asai Kualitatif (C. difficile G2), Halaman 1**

Catatan

Laporan Tren Kontrol (Control Trend Report) akan menampilkan Ct=0 sebagai "di luar skala" ("out of scale").



Gambar 6-9. Contoh Laporan Tren Kontrol (Control Trend Report) Asai Kualitatif (*C. difficile* G2) Halaman 2

GeneXpert PC	07/18/22 17:02:48
<b>Control Trend Report</b>	
<b>- Selection Criteria -</b>	
Date Range:	All
Assay:	HIV-1 Viral Load
Assay Version:	1
Reagent Lot Number:	All
Test Type(s):	Positive Control 1
LQL	40 (log 1.60) copies/mL
UQL	1.00E07 (log 7.00) copies/mL
 <b>- 3 Test(s) Found -</b>	
Trend Log Information	
Date Range:	04/10/22 - 07/08/22
Number Tests Graphed:	3
Number Tests Not Graphed(*):	0
Note(*): Test results that have ERROR, INVALID, NO RESULT or no quantitative value are excluded from the trend graph.	
Test Type:	Positive Control 1
Target:	200 (log 2.30) copies/mL
Lower Limit:	96 (log 1.98) copies/mL
Upper Limit:	991 (log 3.00) copies/mL

GeneXpert® Dx System Version 6.5

Page 1 of 2

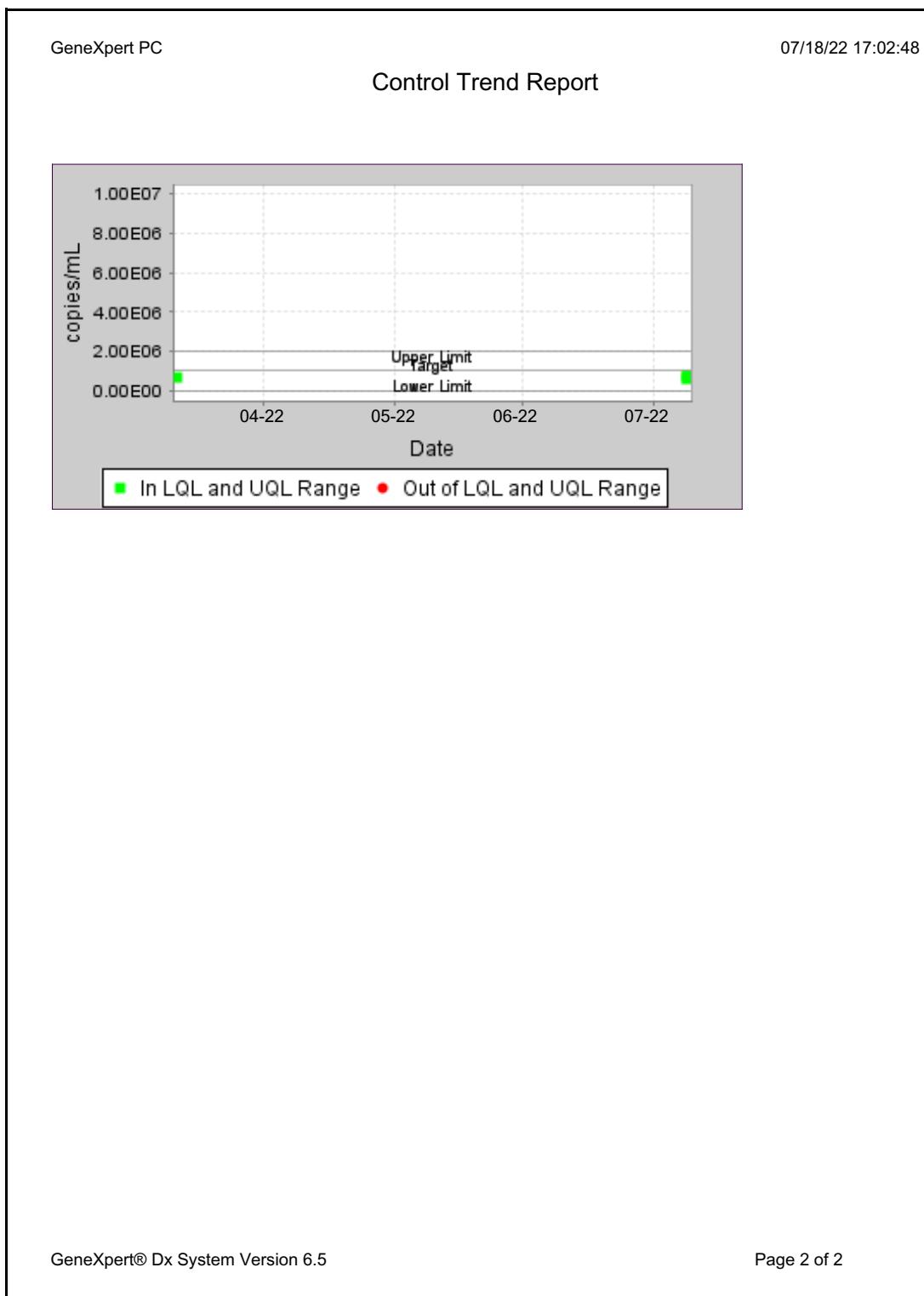
**Gambar 6-10. Contoh Laporan Tren Kontrol (Control Trend Report) Asai Kuantitatif (HIV-1 Viral Load), Halaman 1**

**Catatan**


---

Uji Xpert HIV-1 Viral Load tidak tersedia di Amerika Serikat.

---



**Gambar 6-11. Contoh Laporan Tren Kontrol (Control Trend Report) Asai Kuantitatif (HIV-1 Viral Load), Halaman 2**

**Catatan** Uji Xpert HIV-1 Viral Load tidak tersedia di Amerika Serikat.

## **7 Langkah Pencegahan dan Pembatasan Operasional**

---

Anda harus menyadari langkah pencegahan dan pembatasan sistem berikut untuk menjamin operasi dan hasil yang benar:

- [Bagian 7.1, Langkah Pencegahan Pengamanan](#)
- [Bagian 7.2, Laboratorium](#)
- [Bagian 7.3, Instrumen dan Perangkat Lunak](#)
- [Bagian 7.4, Asai](#)
- [Bagian 7.5, Kartrid](#)

### **7.1 Langkah Pencegahan Pengamanan**

Data pengguna yang tersimpan di dalam sistem dapat berisi informasi kesehatan pribadi pasien, seperti nama, identitas pasien, dan hasil uji. Cepheid sangat menyarankan agar Anda menerapkan pengamanan fisik, teknis, dan administratif untuk melindungi privasi dan integritas data pasien, seperti pembatasan akses jaringan dan sistem, memberlakukan praktik autentifikasi pengguna, menjalankan perangkat lunak antivirus, dan seterusnya, sesuai dengan undang-undang dan peraturan privasi data yang berlaku. Secara khusus, kata sandi yang unik dan kuat harus dijaga untuk semua pengguna sistem dan tidak boleh dinonaktifkan. Bicarakan dengan petugas keamanan fasilitas Anda untuk menjamin kepatuhan internal dengan semua undang-undang dan peraturan yang berlaku.

### **7.2 Laboratorium**

Sebelum memasang Sistem GeneXpert Dx, pastikan bahwa laboratorium Anda memenuhi persyaratan lingkungan yang ditentukan di [Bab 4, Karakteristik Kinerja dan Spesifikasi](#).

- Tempatkan Sistem GeneXpert Dx di lingkungan yang teduh karena didesain untuk penggunaan dalam ruangan saja.
- Sediakan ruang bebas minimal 5 cm (2 inci) pada setiap sisi instrumen GeneXpert untuk menjamin adanya ventilasi yang memadai.
- Jangan tempatkan instrumen GeneXpert di dekat lubang ventilasi instrumen lain atau unit penanganan udara.

## 7.3 Instrumen dan Perangkat Lunak

Pastikan untuk melakukan hal berikut:

- Jika catu daya tidak terputus (UPS) digunakan, hubungkan sistem GeneXpert Dx ke catu daya tidak terputus (UPS) dan sirkuit AC yang ditanahkan dengan benar. Lihat Bab 4, Karakteristik Kinerja dan Spesifikasi untuk persyaratan kelistrikan.
- Gunakan Sistem GeneXpert Dx untuk aplikasi diagnostik *in vitro* saja.
- Sementara uji sedang berlangsung:
  - Jangan memindahkan instrumen.
  - Jangan menjalankan perangkat lunak lain.
  - Jangan mengubah tanggal dan waktu.
  - Jangan keluar dari sistem operasi.
  - Jangan ganti kata sandi akun sistem operasi.
  - Jangan perbarui perangkat lunak antivirus atau menjalankan pemindaian.
  - Jangan menjalankan pembaruan Windows.

## 7.4 Asai

Untuk setiap uji pastikan untuk mengikuti petunjuk di sisipan paket spesifik asai, yang menentukan persyaratan uji.

## 7.5 Kartrid



Kartrid GeneXpert didesain untuk sekali pakai saja. Untuk mencegah kontaminasi silang dan situasi yang berbahaya secara biologis, gunakan setiap kartrid hanya satu kali.

Penting

Jika terjadi kehilangan komunikasi modul setelah uji diperintah dan ditentukan ke suatu modul, tetapi sebelum kartrid dimuat dan pintu terkunci, pesan kesalahan akan muncul yang menyarankan untuk tidak melanjutkan memuat kartrid dan mengunci pintu. Jika pesan petunjuk diikuti, kartrid dapat dikirimkan kembali untuk modul lain. Namun, jika kartrid sudah dimuat dan pintu dikunci ketika terjadi kehilangan komunikasi modul, tidak ada hasil yang akan diberikan ketika uji selesai dan kartrid tidak boleh dipakai ulang.

---

## 8 Bahaya

---

Bab ini menjelaskan bahaya keselamatan yang mungkin ditemukan di Sistem GeneXpert Dx. Anda wajib mengikuti langkah pencegahan dalam bab ini demi operasi yang aman. Berikut ini adalah topiknya:

- Bagian 8.1, Langkah Pencegahan Umum
- Bagian 8.2, Pernyataan Pencegahan yang digunakan dalam Panduan ini
- Bagian 8.3, Memindahkan Instrumen
- Bagian 8.4, Label Keamanan pada Instrumen
- Bagian 8.5, Keamanan Laser
- Bagian 8.6, Keamanan Listrik
- Bagian 8.7, Keamanan Kimia
- Bagian 8.8, Keamanan Bahaya Biologis
- Bagian 8.9, Data Lingkungan

### 8.1 Langkah Pencegahan Umum

Sebelum mulai menggunakan Sistem GeneXpert Dx, bacalah seluruh panduan dan ketahui informasi keamanan yang diberikan. Menggunakan kontrol, membuat penyetelan, atau melakukan prosedur selain dari yang ditentukan dalam manual ini dapat menghasilkan pajanan terhadap bahaya yang dapat mendatangkan cedera personel atau kerusakan pada sistem.

Perlindungan yang diberikan oleh alat dapat terganggu jika alat digunakan tidak dengan aksesoris yang disediakan atau disarankan oleh produsen, atau digunakan tidak dengan cara yang ditentukan oleh produsen. Jangan gunakan alat di atmosfer yang berbahaya atau dengan bahan yang berbahaya yang tidak didesain untuk digunakan bersama alat.

## 8.2 Pernyataan Pencegahan yang digunakan dalam Panduan ini

Terdapat beberapa tanda keamanan yang digunakan dalam panduan untuk mengidentifikasi potensi bahaya keamanan ketika mengoperasikan atau menyervis alat. Jenis pernyataan pencegahan yang digunakan dalam panduan ini adalah:

**Peringatan**



**Peringatan menunjukkan kemungkinan terjadinya reaksi merugikan, cedera, atau kematian pengguna atau personel lain jika langkah pencegahan atau petunjuk tidak dipatuhi.**

**Perhatian**



**Pernyataan Perhatian menunjukkan bahwa kerusakan pada sistem, atau hasil tidak valid dapat timbul jika pengguna tidak mematuhi nasihat yang diberikan.**

**Penting**

**Indikator Penting menyoroti informasi yang kritis untuk terselesaikannya tugas atau kinerja optimal sistem.**

**Catatan**

**Catatan menunjukkan informasi yang berlaku hanya pada kasus atau tugas spesifik.**

Peringatan berikut digunakan dalam panduan ini:

**Risiko Biologis**



**Peringatan risiko biologis menunjukkan bahwa personel atau instrumen dapat terpapar bahaya biologis. Ikuti petunjuk dalam manual dan gunakan protokol bahaya biologis standar lab untuk mengurangi kemungkinan paparan.**

**Peringatan**



**Peringatan bahaya listrik menunjukkan bahwa terdapat risiko sengatan listrik yang dapat menyebabkan cedera atau kematian pada pengguna atau personel lain. Ikuti petunjuk dalam panduan dan gunakan langkah pencegahan listrik yang sesuai untuk menghindari sengatan listrik. Operator tidak boleh mencoba membuka atau melepaskan penutup instrumen. Melakukan itu dapat memaparkan mereka ke bahaya listrik.**

**Peringatan**



**Peringatan umum menunjukkan bahaya yang tidak mempunyai ikon standar yang disediakan dalam panduan ini. Peringatan ini disertai dengan informasi tambahan dalam panduan mengenai bahaya dan cara menghindari bahaya.**

**Peringatan**



**Peringatan benda berat menunjukkan benda yang berat dan bahwa terdapat kemungkinan cedera pada personel jika mengangkatnya dengan cara yang tidak benar. Ikuti petunjuk dan patuhi teknik mengangkat yang benar atau gunakan alat bantu mengangkat ketika mengangkat benda yang berat.**

**Peringatan**



**Jenis label peringatan ini menandakan bahwa area tersebut berisi laser Kelas 2 dan berada pada pemindai barcode. Laser Kelas 2 aman di bawah kondisi operasi yang diperkirakan secara wajar, termasuk penggunaan instrumen optik untuk melihat intraberkas. Jangan menatap ke arah sinar laser.**

Pernyataan perhatian berikut digunakan dalam panduan ini:



**Pernyataan perhatian umum menunjukkan kemungkinan kerusakan alat bahaya yang tidak mempunyai ikon standar yang disediakan dalam panduan ini. Peringatan ini disertai dengan informasi tambahan dalam panduan mengenai cara menghindari kerusakan alat.**

**Pernyataan perhatian kehilangan data menandakan kemungkinan kehilangan data atau kerusakan data jika prosedur yang benar tidak diikuti. Pernyataan perhatian ini disertai dengan informasi tambahan dalam panduan mengenai cara menghindari kehilangan data.**

### 8.3 Memindahkan Instrumen

Karena berat instrumen GeneXpert GX-XVI (lihat Berat di [Bagian 4.2, Spesifikasi Umum](#)), jangan mencoba mengangkat instrumen tanpa pelatihan keselamatan yang benar dan bantuan. Berat GeneXpert GX-I, GeneXpert GX-II, dan GeneXpert GX-IV bukan merupakan bahaya dalam kondisi normal.



**Mengangkat atau memindahkan instrumen GeneXpert GX-XVI tanpa pelatihan keselamatan yang benar dan bantuan dapat menyebabkan cedera pribadi atau kerusakan instrumen.**

### 8.4 Label Keamanan pada Instrumen

[Tabel 8-1](#) mencantumkan label kelistrikan yang dapat ditemukan di instrumen GeneXpert.

**Tabel 8-1. Label Keamanan Listrik pada Instrumen**

Label	Deskripsi
	Menunjukkan posisi <b>HIDUP</b> pada sakelar daya utama.
O	Menunjukkan posisi <b>MATI</b> pada sakelar daya utama.
~	Menunjukkan terminal yang ditentukan untuk menerima atau memberikan arus atau tegangan bolak-balik.

[Tabel 8-2](#) mencantumkan label keamanan lain yang dapat ditemukan di instrumen GeneXpert.

**Tabel 8-2. Label Keamanan Lain di Instrumen**

Label	Deskripsi
	Menunjukkan potensi bahaya yang tidak terdefinisi oleh label peringatan lain. Hubungi operator atau panduan servis untuk informasi lebih lanjut atau informasi tambahan yang dapat disertakan pada label. Lanjutkan dengan kehati-hatian yang sesuai.
	Menunjukkan potensi risiko biologis. Sampel biologis seperti jaringan, cairan tubuh, dan darah manusia dan binatang lain berpotensi untuk menjangkitkan penyakit menular. Patuhi peraturan keamanan lokal, provinsi, dan nasional untuk penanganan dan pembuangan sampel.
	Menunjukkan bahwa harus dilakukan pengumpulan terpisah untuk limbah peralatan listrik dan elektronik sesuai Direktif 2002/96/EC di Uni Eropa. Patuhi peraturan lingkungan hidup setempat, negara bagian/provinsi, dan nasional untuk membuang limbah listrik dan elektronik.

## 8.5 Keamanan Laser



Sistem GeneXpert Dx menggunakan laser Kelas 2 untuk pemindai barcode. Simbol radiasi laser menunjukkan bahwa bisa ada sinar laser dalam area tersebut. Berhati-hatilah agar tidak terpapar.

Jangan menatap ke arah sinar laser.

## 8.6 Keamanan Listrik

Peringatan



**Terdapat bahaya listrik di dalam instrumen GeneXpert. Operator tidak boleh mencoba membuka atau melepaskan penutup instrumen. Tindakan ini dapat memaparkan mereka ke bahaya listrik dan menyebabkan cedera atau kematian.**

Wadah instrumen GeneXpert didesain untuk melindungi operator dari bahaya sengatan listrik. Di bawah kondisi operasi normal, Anda terlindungi dari bahaya sengatan listrik.

Hanya personel servis yang terlatih yang boleh membuka instrumen GeneXpert. Tersedia pelatihan dari Cepheid.

## 8.7 Keamanan Kimia

- Ikuti prosedur keamanan laboratorium standar untuk bekerja dengan zat kimia.
- Spesimen biologis, alat transfer, dan kartrid bekas harus dianggap sebagai mampu menyebarkan zat menular yang membutuhkan pencegahan standar. Ikuti prosedur limbah lingkungan institusi Anda untuk pembuangan dengan benar kartrid bekas dan reagensia tidak terpakai. Bahan ini dapat menunjukkan karakteristik limbah kimia berbahaya yang membutuhkan prosedur pembuangan spesifik regional atau nasional. Jika peraturan negara atau regional tidak menyediakan arahan yang jelas mengenai pembuangan dengan benar, spesimen biologis dan kartrid bekas harus dibuang sesuai pedoman penanganan dan pembuangan limbah medis dari WHO (Organisasi Kesehatan Dunia (World Health Organization)).
- Lembar Data Keamanan (SDS) untuk semua reagensia yang digunakan bersama sistem ini tersedia jika diminta dari Bantuan Teknis Cepheid dan tersedia di situs web Cepheid ([www.cepheid.com](http://www.cepheid.com) dan [www.cepheidinternational.com](http://www.cepheidinternational.com)).
- Lihat situs web Cepheid untuk informasi keamanan dan kesehatan lingkungan tambahan tentang produk Cepheid.

## 8.8 Keamanan Bahaya Biologis



Spesimen biologis, alat transfer, dan kartrid bekas harus dianggap sebagai mampu menyebarkan zat menular yang membutuhkan pencegahan standar. Ikuti prosedur limbah lingkungan institusi Anda untuk pembuangan dengan benar kartrid bekas dan reagensia tidak terpakai. Bahan ini dapat menunjukkan karakteristik limbah kimia berbahaya yang membutuhkan prosedur pembuangan spesifik regional atau nasional. Jika peraturan negara atau regional tidak menyediakan arah yang jelas mengenai pembuangan dengan benar, spesimen biologis dan kartrid bekas harus dibuang sesuai pedoman pembuangan dan penanganan limbah medis WHO [World Health Organization].

## 8.9 Data Lingkungan

- Sifat daur ulang bahan kemasan: banyak komponen kemasan pengiriman dapat didaur ulang.
- Informasi tambahan mengenai hal di atas, termasuk arahan UE dan negara mengenai kemasan, konsumsi energi, RoHS, REACH, Prop. 65, dst. dapat ditemukan di situs web Cepheid.



## **9 Servis dan Pemeliharaan**

---

Bab ini menjelaskan prosedur pemeliharaan dasar untuk instrumen GeneXpert dan mencantumkan masalah yang mungkin atau pesan kesalahan yang mungkin Anda jumpai. Topik di dalam bab ini adalah sebagai berikut:

- Bagian 9.1, Tugas Pemeliharaan
- Bagian 9.2, Log Pemeliharaan
- Bagian 9.3, Matikan Sistem
- Bagian 9.4, Pedoman untuk Pembersihan dan Desinfeksi
- Bagian 9.5, Membersihkan Area Kerja
- Bagian 9.6, Tutup Pintu Modul
- Bagian 9.7, Buang Kartrid Bekas
- Bagian 9.8, Bersihkan Permukaan Instrumen
- Bagian 9.9, Membersihkan Batang Plunger dan Ceruk Kartrid
- Bagian 9.10, Membersihkan I-CORE
- Bagian 9.11, Membersihkan dan Mengganti Filter Kipas
- Bagian 9.12, Pemeliharaan Tahunan Instrumen
- Bagian 9.13, Menggunakan Reporter Modul (Module Reporters)
- Bagian 9.14, Melakukan Swa-Uji Manual
- Bagian 9.15, Mengecualikan Modul dari Uji
- Bagian 9.16, Buat Laporan Log Sistem (System Log Report)
- Bagian 9.17, Mengganti Komponen Instrumen
- Bagian 9.18, Memperbaiki Instrumen
- Bagian 9.19, Pemecahan Masalah

## 9.1 Tugas Pemeliharaan

Walaupun sistem didesain untuk mencegah kontaminasi-silang dan menjamin hasil yang akurat, instrumen dapat diperiksa dan dibersihkan secara berkala sebagai langkah pencegahan. [Tabel 9-1](#) mencantumkan tugas pemeliharaan dasar yang dapat dilakukan.

**Tabel 9-1. Tugas dan Frekuensi Pemeliharaan**

Task	Frequency*	Section
Bersihkan area kerja	Harian	<a href="#">Bagian 9.5</a>
Tutup semua pintu modul	Harian	<a href="#">Bagian 9.6</a>
Buang kartrid bekas	Harian	<a href="#">Bagian 9.7</a>
Matikan instrumen GeneXpert	Mingguan	<a href="#">Bagian 9.3</a>
Matikan komputer GeneXpert	Mingguan	<a href="#">Bagian 9.3</a>
Bersihkan PreFilter Kipas	Mingguan	<a href="#">Bagian 9.11.2</a>
Arsipkan uji	Bulanan	<a href="#">Bagian 5.17.1</a>
Buang uji	Bulanan	<a href="#">Bagian 5.19</a>
Bersihkan batang plunger dan ceruk kartrid	Triwulanan	<a href="#">Bagian 9.9</a>
Membersihkan permukaan peralatan	Triwulanan	<a href="#">Bagian 9.8</a>
Ganti filter kipas	Triwulanan	<a href="#">Bagian 9.11.2</a>
Lakukan pemeliharaan instrumen tahunan	Tahunan	<a href="#">Bagian 9.12</a>
Bersihkan I-CORE Menggunakan kuas I-CORE	Seperlunya	<a href="#">Bagian 9.10</a>
Mencetak laporan log sistem	Seperlunya	<a href="#">Bagian 9.16</a>
Cadangkan basis data	Seperlunya	<a href="#">Bagian 5.18.1</a>

\*Prosedur pemeliharaan dapat dilakukan lebih sering sesuai dengan kondisi lingkungan Anda.

## 9.2 Log Pemeliharaan

Lengkapi log pemeliharaan yang ditampilkan dalam [Gambar 9-1](#) setiap hari atau jika tugas pemeliharaan dilakukan di sistem. Salinan dari log bulanan ini mungkin dapat digunakan, jika diperlukan. Terdapat versi elektronik dari berkas ini di CDROM *Panduan Pengoperasian Sistem GeneXpert Dx* yang dapat disalin dan digunakan untuk catatan bulanan. Versi elektronik dari berkas ini adalah berkas pdf yang dapat diisi dan disimpan menggunakan Adobe Reader atau Adobe Acrobat.

GeneXpert® Log Pemeliharaan Sistem																															
		Bulan dan Tahun:																													
		Tanggal Pemeriksaan Kalibrasi Terakhir:																													
		Tanggal Pemasangan:																													
Nama Institusi																															
Nomor Seri GeneXpert																															
Petunjuk:																															
1. Masukkan nama institusi Anda, Nomor Seri GeneXpert, Bulan dan Tanggal saat ini, tanggal Pemeriksaan Kalibrasi Terakhir, dan Tanggal Pemasangan di kolom di atas.																															
2. Untuk setiap aktivitas pemeliharaan yang tercantum di bawah, centang kotak di bawah tanggal pada bulan dilakukannya aktivitas tersebut dan masukkan inisial Anda (maksimal 2 karakter) dalam baris paling bawah.																															
3. Simpan file setelah memasukkan data. Kami menyarankan untuk menyimpan satu file setiap bulan untuk catatan data aktivitas lengkap.																															
<b>Pemeliharaan Harian</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Bersihkan area kerja																															
Tutup semua pintu modul																															
Buang kartrid bekas																															
<b>Pemeliharaan Mingguan</b>																															
Matikan komputer dan instrumen GeneXpert <sup>1</sup>																															
Bersihkan Prefilter Kipas <sup>1</sup>																															
<b>Pemeliharaan Bulanan</b>																															
Arsipkan uji <sup>2</sup>																															
Buang uji <sup>2</sup>																															
<b>Pemeliharaan Triwulan</b>																															
Bersihkan batang plunger dan ceruk kartrid <sup>1</sup>																															
Bersihkan permukaan peralatan <sup>1</sup>																															
Ganti Filter Kipas <sup>1</sup>																															
Ganti prefiter kipas <sup>1</sup>																															
<b>Pemeliharaan Tahunan</b>																															
Periksa pemeliharaan tahunan peralatan <sup>1</sup>																															
<b>Sostai Kebutuhan</b>																															
Cetak laporan log sistem <sup>1</sup>																															
Cadangkan basis data <sup>2</sup>																															
Bersihkan I-CORE menggunakan kuas I-CORE <sup>1</sup>																															
Inisial Teknisi (Dua Huruf)																															

Gambar 9-1. Log Pemeliharaan

## 9.3 Matikan Sistem

Instrumen GeneXpert dan komputer harus dimatikan seminggu sekali untuk menyegarkan sistem. Tindakan ini membersihkan berkas sementara yang tidak diinginkan dan melindungi dari kerusakan memori komputer untuk mencegah malafungsi sistem. Untuk keluar dari perangkat lunak GeneXpert Dx, lihat [Bagian 5.2.5, Keluar](#). Matikan komputer, tunggu dua menit, lalu mulai ulang komputer.

**Catatan**

Tindakan ini dapat dilakukan selama pembersihan atau prosedur penggantian filter kipas, sebagaimana dijelaskan di [Bagian 9.11](#).

## 9.4 Pedoman untuk Pembersihan dan Desinfeksi

Membersihkan dan mendesinfeksi komponen sistem penting untuk pemeliharaan sistem dengan benar. Desinfeksi adalah reaksi kimia. Sebagaimana reaksi kimia, desinfeksi ditentukan oleh banyak faktor termasuk konsentrasi dari disinfektan, waktu kontak, suhu, sifat mikroba yang ada, jumlah residu organik, sifat permukaan, dst. Dengan segala disinfektan, penting bahwa seluruh permukaan yang akan didesinfeksi bersentuhan dengan larutan desinfeksi.

**Catatan**

Prosedur pemeliharaan dapat dilakukan lebih sering sesuai dengan kondisi lingkungan Anda.

Pedoman umum untuk pembersihan permukaan rutin adalah:

- Gunakan hanya etanol 70% atau etanol denaturasi (etanol 70% mengandung metanol 5% dan isopropanol 5%).

Pedoman umum untuk pembersihan digabungkan dengan desinfeksi adalah:

- Gunakan konsentrasi akhir pengenceran 1:10 dari bahan pemutih klorin rumah tangga (digunakan dalam 1 hari sejak persiapan).

**Catatan**

Konsentrasi klorin akhir harus sebesar 0,5%, dengan tidak memandang konsentrasi bahan pemutih rumah tangga di negara Anda.

- Gunakan jumlah disinfektan yang memadai (larutan bahan pemutih) dan sebarkan disinfektan dengan merata. Seluruh permukaan harus basah untuk mendesinfeksi permukaan dengan lengkap.
- Berikan minimum waktu kontak dua menit. Lebih dari delapan menit tidak disarankan.
- Hilangkan residu bahan pemutih yang tersisa menggunakan etanol 70% atau etanol denaturasi (etanol 70% mengandung metanol 5% dan isopropanol 5%).

**Perhatian**

Jika residu bahan pemutih tidak dihilangkan dari sistem, ini dapat menyebabkan kerusakan pada komponen instrumen. Selalu lakukan penyekaan bersih dengan etanol setelah penggunaan bahan pemutih.

- Ulangi pembersihan dan desinfeksi dengan bahan pemutih tiga kali sehari (dua menit waktu kontak untuk setiap pembubuhan bahan pemutih) diikuti dengan sekaan terakhir dengan etanol untuk membersihkan residu bahan pemutih.

**Catatan**

Kuas optik harus digunakan untuk kerap membersihkan I-Core, tergantung pada lingkungan Anda. Harap hubungi perwakilan lokal Anda untuk menentukan frekuensi pembersihan lensa optik. Lihat [Bagian 9.10.1, Prosedur Pembersihan Lensa](#) untuk mengetahui cara melakukan pembersihan lensa.

## 9.5 Membersihkan Area Kerja

Bersihkan area kerja setiap hari menggunakan praktik laboratorium untuk menghindari kontaminasi spesimen atau reagensia. Ikuti pedoman institusi Anda untuk pembersihan area kerja.

## 9.6 Tutup Pintu Modul

Periksa bahwa semua pintu modul ditutup setiap hari untuk menghindari kontaminasi modul.

## 9.7 Buang Kartrid Bekas

Buang kartrid bekas dari modul Sistem GeneXpert Dx dan di sekeliling permukaan kerja. Ikuti praktik standar institusi Anda untuk pembuangan. Lihat [Bagian 8.7, Keamanan Kimia](#) dan [Bagian 8.8, Keamanan Bahaya Biologis](#) untuk informasi tambahan mengenai pembuangan kartrid.

## 9.8 Bersihkan Permukaan Instrumen

Bersihkan permukaan instrumen per kuartal (triwulanan) dengan etanol. Semua permukaan luar dari wadah instrumen harus dibersihkan termasuk bagian atas, sisi, dan di luar pintu modul.

Sebelum membersihkan permukaan instrumen, bacalah [Bagian 9.4, Pedoman untuk Pembersihan dan Desinfeksi](#).

Bahan yang dibutuhkan untuk prosedur ini adalah:

- etanol 70% atau etanol denaturasi (etanol 70% mengandung isopropanol 5% dan metanol 5%).

**Perhatian**

Jangan menggunakan alkohol isopropil 70% untuk pembersihan permukaan instrumen. Isopropil alkohol dapat merusak komponen sistem.

- Konsentrasi akhir pengenceran 1:10 dari bahan pemutih klorin rumah tangga (digunakan dalam 1 hari sejak persiapan).

**Catatan** Konsentrasi klorin akhir harus sebesar 0,5%, dengan tidak memandang konsentrasi bahan pemutih rumah tangga di negara Anda.

---

**Penting** **Gunakan larutan bahan pemutih hanya jika terdapat tumpahan. Seka permukaan yang terkena dengan bahan pemutih di tiga waktu yang berbeda. Biarkan bahan pemutih pada permukaan instrumen selama dua menit setiap kali sebelum menyeka permukaan dengan etanol untuk membuang residu bahan pemutih.**

---

- Lap bebas serat
- Sarung tangan sekali pakai
- Pelindung mata

**Risiko Biologis**



Kenakan sarung tangan sekali pakai, pelindung mata, dan alat pelindung diri (APD) lain yang diwajibkan oleh kebijakan keamanan institusi Anda ketika melakukan prosedur pembersihan ini. Menggunakan APD mencegah paparan terhadap bahan berbahaya kimia dan biologi.

---

### 9.8.1 Pemeliharaan Triwulan

**Peringatan**



Matikan Sistem GeneXpert Dx sepenuhnya ketika membersihkan permukaan instrumen.

---

**Penting**

Jangan pernah melepaskan penutup instrumen atau menggunakan penyedot debu di dalam instrumen. Bersihkan kotoran dari permukaan luar instrumen menggunakan lap bebas serat atau handuk kertas yang dilembapkan dengan etanol atau bahan pemutih seperti yang dijelaskan dalam prosedur berikut.

---

Untuk pembersihan rutin permukaan instrumen:

1. Lembapkan sepenuhnya lap bebas serat atau handuk kertas menggunakan larutan etanol 70%.
2. Seka seluruh permukaan di luar instrumen. Gantilah lap bebas serat atau handuk kertas dengan sering ketika menyeka.
3. Pindahkan instrumen GeneXpert dan seka permukaan meja di bawah dan di sekeliling instrumen. Gantilah lap bebas serat atau handuk kertas dengan sering ketika menyeka.
4. Buang lap bekas atau handuk kertas sesuai prosedur standar laboratorium Anda.

### 9.8.2 Jika Terjadi Tumpahan

Bersihkan permukaan luar instrumen ketika terjadi tumpahan.

**Penting**

**Jika ada dugaan bahwa tumpahan telah masuk ke dalam instrumen, jangan membuka penutup luar instrumen. Sebaliknya, matikan instrumen dan hubungi Bantuan Teknis Cepheid untuk mendapatkan bantuan.**

---

Untuk membersihkan permukaan instrumen yang terkena:

1. Lembapkan sepenuhnya lap bebas serat atau handuk kertas menggunakan larutan bahan pemutih 1:10.
2. Sekalah permukaan instrumen yang terkena. Gantilah lap bebas serat atau handuk kertas dengan sering saat menyeka.
3. Biarkan larutan bahan pemutih tetap di permukaan selama minimal dua menit tetapi tidak lebih lama dari delapan menit.
4. Ulangi [Langkah 1](#) hingga [Langkah 3](#) dua kali lagi hingga total tiga kali.
5. Lembapkan sepenuhnya lap bebas serat atau handuk kertas menggunakan larutan etanol 70%.
6. Sekalah permukaan instrumen yang terkena. Gantilah lap bebas serat atau handuk kertas dengan sering saat menyeka.
7. Buang lap bekas atau handuk kertas sesuai prosedur standar laboratorium Anda.

## 9.9 Membersihkan Batang Plunger dan Ceruk Kartrid

Bersihkan dan desinfeksi batang plunger dan ceruk kartrid per kuartal (triwulanan), jika terjadi tumpahan, atau jika kontrol negatif memberikan hasil positif.

Sebelum membersihkan batang plunger dan ceruk kartrid, bacalah [Bagian 9.4, Pedoman untuk Pembersihan dan Desinfeksi](#).

Bahan yang dibutuhkan untuk prosedur ini adalah:

- Konsentrasi final pengenceran 1:10 dari bahan pemutih klorin rumah tangga (digunakan dalam 1 hari sejak persiapan)

### Penting

**Lakukan penyekaan dengan bahan pemutih tiga kali pada permukaan dalam ceruk kartrid, biarkan pemutih tetap di permukaan selama dua menit setelah setiap penyekaan. Setelah dua menit terakhir, bersihkan residu bahan pemutih dengan menyeka ceruk kartrid dan batang plunger secara saksama dengan etanol.**

- Etanol 70% atau etanol denaturasi (etanol 70% mengandung isopropanol 5% dan metanol 5%)

### Perhatian



**Jangan menggunakan alkohol isopropil 70% untuk pembersihan ceruk kartrid dan batang plunger. Isopropil alkohol dapat merusak plastik polikarbonat.**

- Lap bebas serat
- Sarung tangan sekali pakai
- Pelindung mata

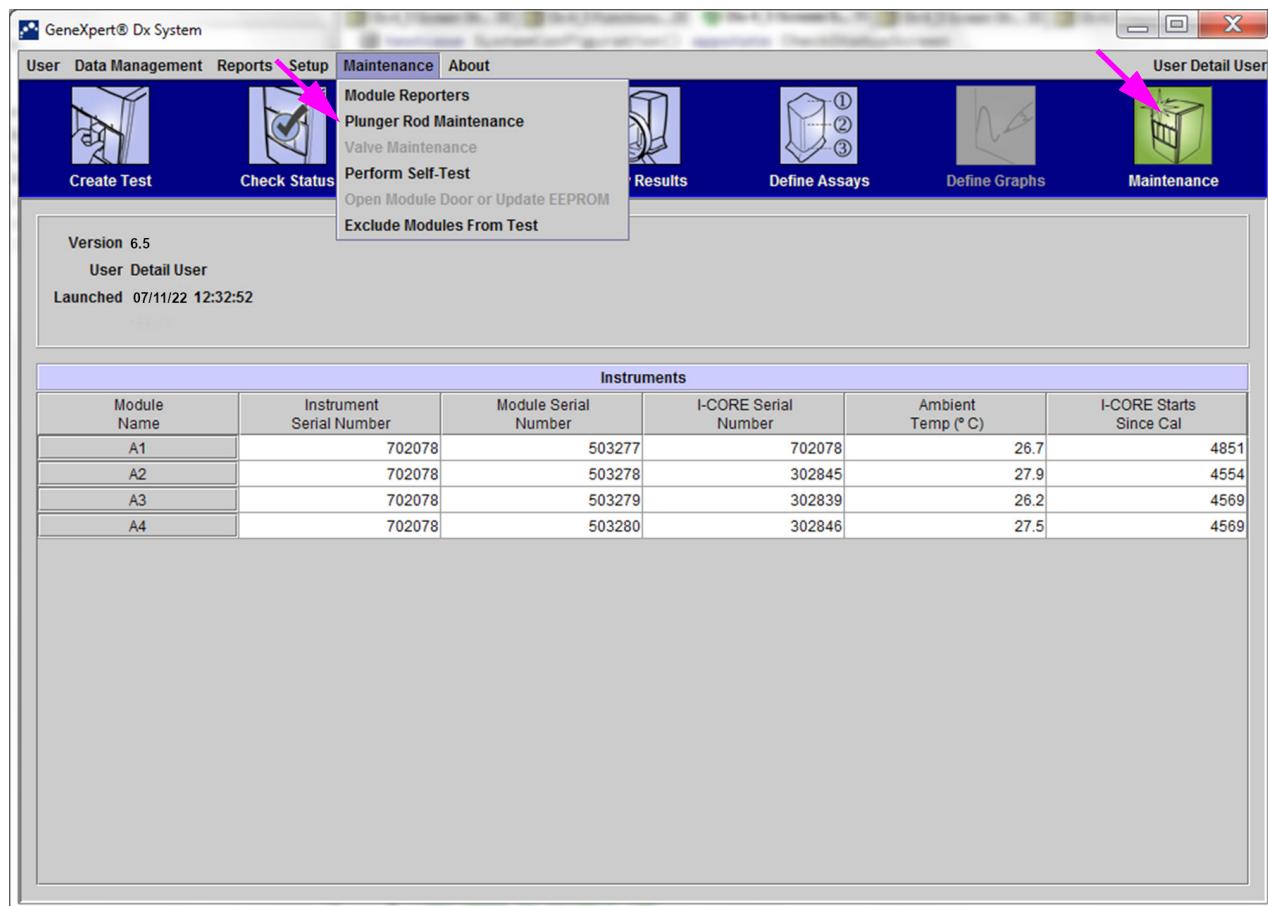
### Risiko Biologis



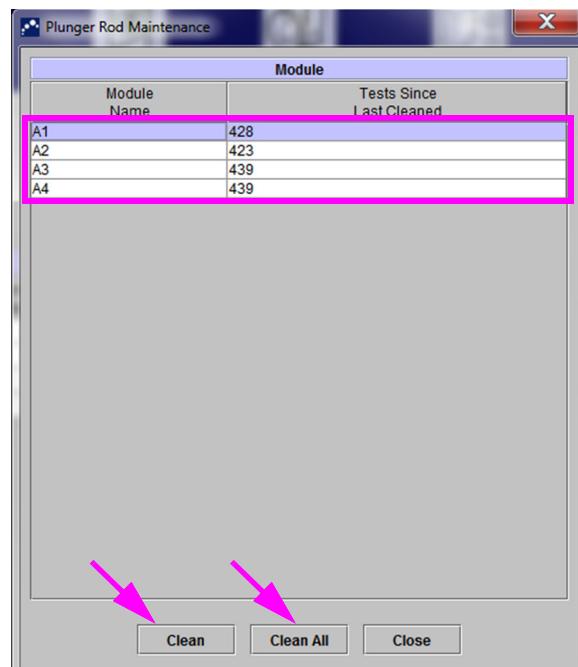
**Kenakan sarung tangan sekali pakai, pelindung mata, dan alat pelindung diri (APD) lain yang diwajibkan oleh kebijakan keamanan institusi Anda ketika melakukan prosedur pembersihan ini. Menggunakan APD mencegah paparan terhadap bahan berbahaya kimia dan biologi.**

Untuk membersihkan batang plunger dan ceruk kartrid:

1. Keluarkan kartrid dari modul yang akan dibersihkan.
2. Di jendela Sistem GeneXpert Dx, klik ikon **Pemeliharaan (Maintenance)** (lihat [Gambar 9-2](#)). Layar **Pemeliharaan (Maintenance)** ditampilkan.
3. Klik di **Pemeliharaan (Maintenance)** di Bilah Menu (lihat [Gambar 9-2](#)), pilih **Pemeliharaan Batang Plunger (Plunger Rod Maintenance)**. Kotak dialog **Pemeliharaan Batang Plunger (Plunger Rod Maintenance)** ditampilkan. Lihat [Gambar 9-3](#).



Gambar 9-2. Jendela Sistem GeneXpert Dx



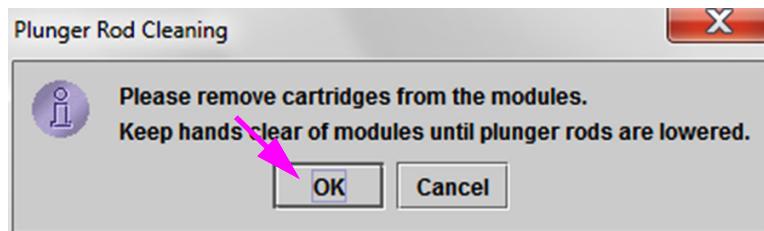
Gambar 9-3. Kotak Dialog Pemeliharaan Batang Plunger (Plunger Rod Maintenance)

**Catatan**

Untuk membersihkan ceruk kartrid dan batang plunger secara efisien, pilih opsi **Bersihkan Semua (Clean All)**, yang menurunkan semua batang plunger, memungkinkan pembersihan semua modul secara bersamaan.

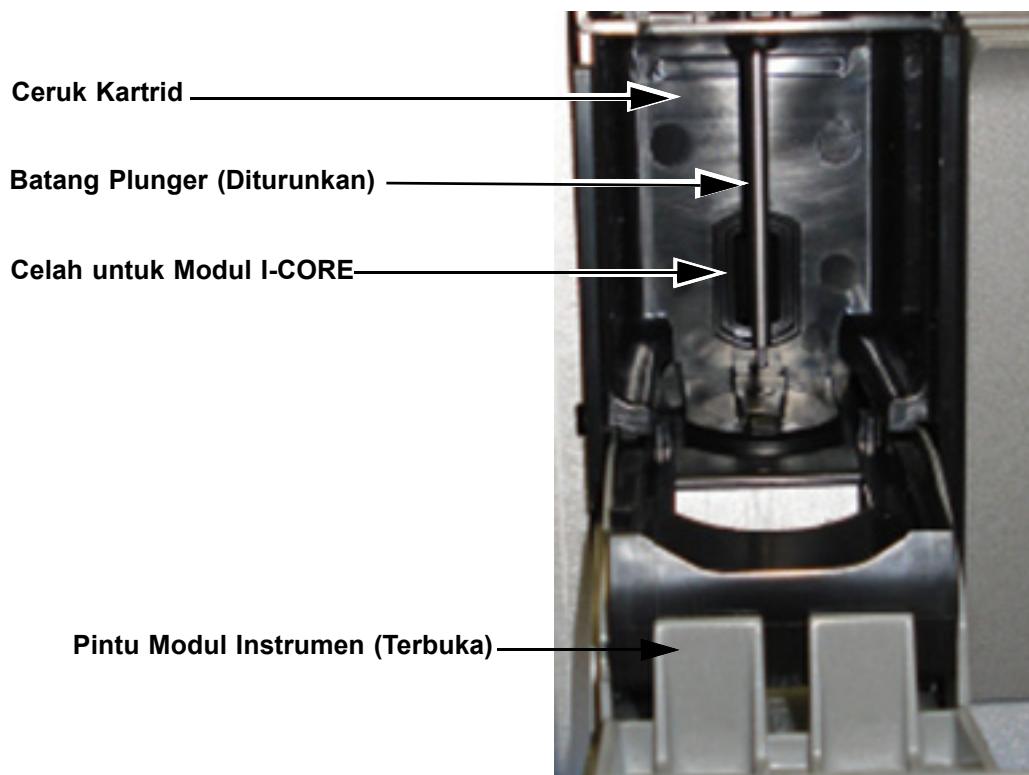
Di GeneXpert GX-XVI, untuk pembersihan ceruk kartrid dan batang plunger secara efisien, bersihkan komponen ini dalam kelompok empat modul.

4. Di tabel **Modul (Modules)**, pilih modul yang akan dibersihkan lalu pilih **Bersihkan (Clean)** atau **Bersihkan Semua (Clean All)** (lihat [Gambar 9-3](#)). Kotak dialog Pembersihan Batang Plunger (Plunger Rod Cleaning) ditampilkan (lihat [Gambar 9-4](#)).



**Gambar 9-4. Kotak Dialog Pembersihan Batang Plunger (Plunger Rod Cleaning)**

5. Pastikan bahwa tidak ada kartrid di dalam modul, dan klik **OK**.
6. Di kotak dialog Pemeliharaan Batang Plunger (Plunger Rod Maintenance), nama tombol **Bersihkan (Clean)** berubah menjadi **Naikkan (Move Up)** (jika tombol **Bersihkan Semua (Clean All)** diklik, itu berubah menjadi **Naikkan Semua (Move Up All)**). Di instrumen, batang plunger di modul terpilih (atau semua modul jika tombol **Bersihkan Semua (Clean All)** diklik) turun ke dalam ceruk kartrid. Lihat [Gambar 9-5](#).



**Gambar 9-5. Batang Plunger Diturunkan ke dalam Ceruk Kartrid**

7. Bersihkan batang plunger dan ceruk kartrid dengan cara berikut:
  - A. Lembapkan sepenuhnya lap bebas serat atau handuk kertas menggunakan larutan 1:10 bahan pemutih klorin rumah tangga.

**Perhatian**



Jangan gunakan botol semprot untuk membersihkan bagian dalam ceruk kartrid. Membeliarkan cairan pemutih masuk ke dalam modul I-CORE dapat merusak modul.

- B. Seka batang plunger dengan kuat menggunakan lap bebas serat. Seka cukup kuat untuk melepas kotoran hitam yang terakumulasi di batang plunger. Gunakan lap bebas serat yang sama, seka dinding, langit-langit, sudut, dan tepi ceruk kartrid, lalu seka bagian dalam pintu dan bibir atas pintu lalu buang lap bebas serat tersebut.

**Perhatian**



Membeliarkan cairan masuk ke dalam modul I-CORE dapat merusak modul. Jangan menyentuh celah pada modul I-CORE tempat tabung reaksi kartrid dimasukkan (lihat Gambar 9-5).

**Perhatian**



Jangan biarkan bahan pemutih tetap di permukaan selama lebih dari delapan menit.

- C. Tunggu 2 menit setelah menyeka dengan larutan bahan pemutih.
  - D. Gunakan lap bebas serat baru yang dilembapkan dengan larutan bahan pemutih 1:10 lalu seka batang plunger, dinding, langit-langit, sudut, dan tepi ceruk kartrid, lalu seka bagian dalam pintu dan bibir atas pintu lalu buang lap tersebut.
  - E. Tunggu 2 menit setelah menyeka dengan larutan bahan pemutih.
  - F. Gunakan lap bebas serat baru yang dilembapkan dengan larutan bahan pemutih 1:10 lalu seka batang plunger, dinding, langit-langit, sudut, dan tepi ceruk kartrid. Seka bagian dalam pintu dan bibir atas pintu lalu buang lap bebas serat tersebut.
  - G. Tunggu 2 menit setelah menyeka dengan larutan bahan pemutih.
  - H. Lembapkan dengan saksama lap bebas serat atau handuk kertas menggunakan larutan etanol 70%.
  - I. Gunakan lap bebas serat yang dilembapkan dengan saksama menggunakan larutan etanol 70% untuk membersihkan semua residu bahan pemutih. Seka batang plunger, dinding, langit-langit, sudut, dan tepi ceruk kartrid, lalu seka bagian dalam pintu dan bibir atas pintu lalu buang lap bebas serat tersebut.
8. Setelah batang plunger dan ceruk kartrid dibersihkan, kembali ke kotak dialog Pemeliharaan Plunger (Plunger Maintenance) dan pilih tombol **Naikkan (Move Up)**. Batang plunger bergerak naik kembali ke posisi istirahat.
  9. Klik **Tutup (Close)** untuk menutup kotak dialog Pemeliharaan Plunger (Plunger Maintenance).
  10. Tutup pintu modul instrumen secara manual.

Ini menutup prosedur pembersihan batang plunger dan ceruk kartrid.

## 9.10 Membersihkan I-CORE

Lakukan prosedur pembersihan I-CORE ini sesuai keperluan. Jika Anda mengoperasikan instrumen di daerah yang tinggi tingkat polusi, debu, atau asapnya, Anda perlu lebih sering melakukan pembersihan. Prosedur ini menguraikan metode untuk membersihkan debu dan kotoran tabung dari permukaan lensa batang dari blok eksitasi dan deteksi untuk modul GeneXpert Dx.

---

### Catatan

Prosedur ini berlaku untuk modul GeneXpert 6 dan 10 warna.

---

### Bahan yang Diperlukan atau Disarankan untuk Pembersihan

- Kit Pembersihan GX (700-6519S)
- Sarung tangan sekali pakai

**Estimasi Waktu Pembersihan: 30 detik per modul.**

### 9.10.1 Prosedur Pembersihan Lensa

1. Pilih modul yang ingin dibersihkan dan buka pintu modul secara manual.
2. Jika perlu, keluarkan kartrid dari modul.

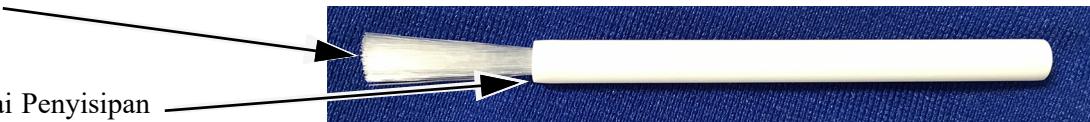
**Risiko Biologis**

**Keluarkan kartrid dari modul GeneXpert sebelum membersihkan. Kegagalan untuk mengeluarkan kartrid dapat menyebabkan personel dapat terpapar bahaya biologis dan/atau tumpahnya bahan biologis cair ke dalam instrumen dan menyebabkan kerusakan pada instrumen.**

3. Temukan kuas yang disediakan dalam kit Pembersihan GX (lihat [Gambar 9-6](#)).

Bulu Nilon

Bahu Tangkai Penyisipan



**Gambar 9-6. Kuas Pembersih Lensa (300-8330)**

**Catatan**

Kuas didesain agar mudah dimasukkan ke dalam celah I-CORE dan menyentuh lensa batang dari blok eksitasi dan deteksi.

**Risiko Biologis**

**Pastikan Anda mengenakan sarung tangan sekali pakai untuk proses pembersihan. Mengenakan sarung tangan mencegah agar Anda tidak terpapar bahan berbahaya biologis.**

4. Dengan mengenakan sarung tangan sekali pakai, sisipkan kuas ke dalam celah I-CORE secara miring hingga mencapai bahu tangkai penyisipan, seperti ditunjukkan pada [Gambar 9-7](#).

**Catatan**

Pastikan bahwa semua bulu masuk sepenuhnya (hingga bahu dari tangkai plastik kuas) agar tidak menyebabkan kerusakan yang tidak perlu pada kuas.

**Perhatian**

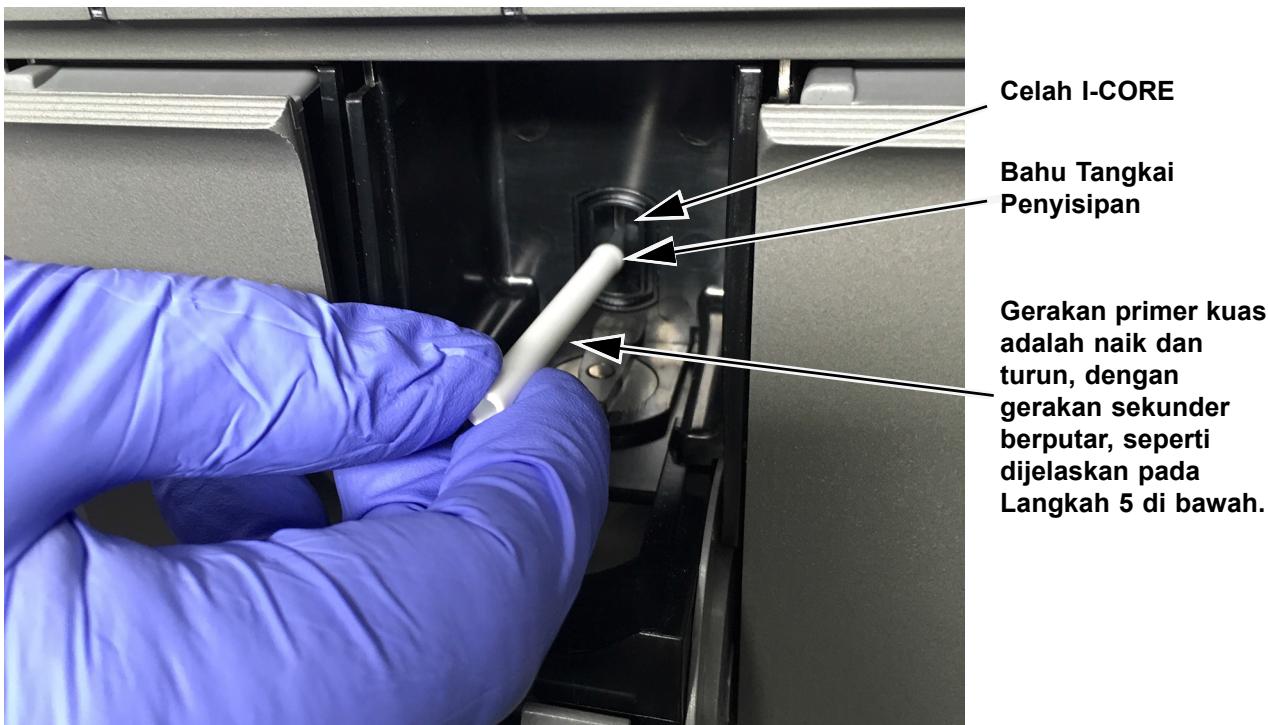
**Jangan memasukkan benda lain ke dalam celah I-CORE kecuali kuas yang disediakan. Memasukkan benda lain dapat merusak I-CORE.**

**Perhatian**

**Jangan membubuhkan larutan apa pun (seperti etanol atau pemutih) pada bulu kuas. Kuas harus kering sepenuhnya saat disisipkan ke dalam celah I-CORE.**

**Penting**

**Kuas ditujukan untuk sekali pakai dan tidak boleh digunakan pada lebih dari satu modul. Gunakan kuas baru untuk setiap modul yang akan dibersihkan.**



**Gambar 9-7. Memasukkan Kuas Pembersih ke dalam Cela I-CORE**

5. Masukkan kuas ke dalam celah I-CORE hingga mencapai tangki plastik (bahu) kuas. Pegang kuas dengan erat dalam celah I-CORE, dan lakukan pembersihan lensa batang seperti penjelasan di bawah. Keseluruhan proses pembersihan memerlukan sekitar 30 detik per modul.

**Catatan**

Pembersihan dilakukan dengan menggerakkan kuas naik turun di dalam celah I-CORE. Putaran kuas, bahkan jika itu harus dilakukan, bukan gerakan utama yang menghasilkan pembersihan optik.

- A. Mulai dengan menguas dari bagian atas celah I-CORE ke arah bawah, pastikan untuk memberikan tekanan yang seragam saat menguas dari atas ke bawah pada celah I-CORE. Ini akan memastikan bahwa sebagian besar kotoran dan debu tabung terlepas dari permukaan lensa.
  - B. Putar kuas dari kiri ke kanan dan kembali lagi, sekitar 180°.
  - C. Kuas sekali lagi dari bagian atas celah I-CORE ke bagian bawahnya.
  - D. Putar lagi kuas dari kiri ke kanan dan kembali lagi, sekitar 180°.
  - E. Terakhir, kuas lagi dari bagian atas celah I-CORE ke bagian bawahnya.
6. Saat pembersihan lensa selesai, lepaskan dan buang kuas dan sarung tangan bekas sebagai limbah berbahaya.

**Risiko Biologis**



**Buang sarung tangan dan kuas sesuai dengan kebijakan dan prosedur keamanan institusi Anda dalam hal limbah berbahaya.**

## 9.11 Membersihkan dan Mengganti Filter Kipas

Terdapat dua jenis filter kipas pada instrumen GeneXpert GX-II dan GeneXpert GX-IV: filter di bawah pelindung filter dan filter di bawah panel belakang.

### 9.11.1 GX-II dan GX-IV Filter Kipas di bawah Pelindung Filter

#### Catatan

Untuk meminimalkan waktu sistem tidak aktif, Cepheid menyarankan agar Anda mempunyai filter kipas cadangan untuk menggantikan filter kipas kotor yang sedang dibersihkan. Setelah mengeluarkan filter kipas, filter tersebut dapat dibersihkan dan dipakai kembali kali berikut ketika filter kipas dikeluarkan untuk pembersihan.

Bersihkan filter kipas setiap minggu atau lebih sering, jika diperlukan, jika Anda mengoperasikan instrumen di daerah yang tinggi tingkat polusi, debu, atau asapnya. Ganti filter kipas setiap triwulan, atau lebih sering jika perlu. Terdapat satu filter kipas pada instrumen GeneXpert GX-II dan GeneXpert GX-IV. Filter kipas terletak di bagian belakang instrumen (lihat [Gambar 9-8](#)). Bahan yang Anda perlukan untuk instrumen ini adalah:

- Filter kipas pengganti:
  - GeneXpert GX-II - Nomor Bagian Filter: 001-1271
  - GeneXpert GX-IV - Nomor Bagian Filter: 001-1537
- Handuk kertas
- Air
- Sarung tangan sekali pakai

#### Penting

**Instrumen GeneXpert dan komputer harus dimatikan sebelum melakukan pembersihan filter kipas yang dijelaskan di bawah. Prosedur ini harus dilakukan setiap minggu.**

1. Pastikan bahwa semua uji telah selesai dijalankan sebelum mencoba memindahkan instrumen.
2. Matikan instrumen GX-II atau GX-IV serta komputer mengikuti petunjuk di [Bagian 5.2, Memulai](#).

#### Catatan

Jika perlu, pindahkan instrumen dengan hati-hati ketika melakukan prosedur pembersihan filter kipas berikut ini.

#### Peringatan



Lihat tabel berat di [Bagian 4.2, Spesifikasi Umum](#) untuk mengetahui berat instrumen GeneXpert. Berhati-hatilah ketika memindahkan instrumen. Jangan mencoba mengangkat instrumen tanpa pelatihan keselamatan yang benar dan bantuan. Mengangkat atau memindahkan instrumen tanpa pelatihan keselamatan yang benar dapat menyebabkan cedera pribadi, merusak instrumen, dan membatalkan garansi Anda.

**Perhatian**



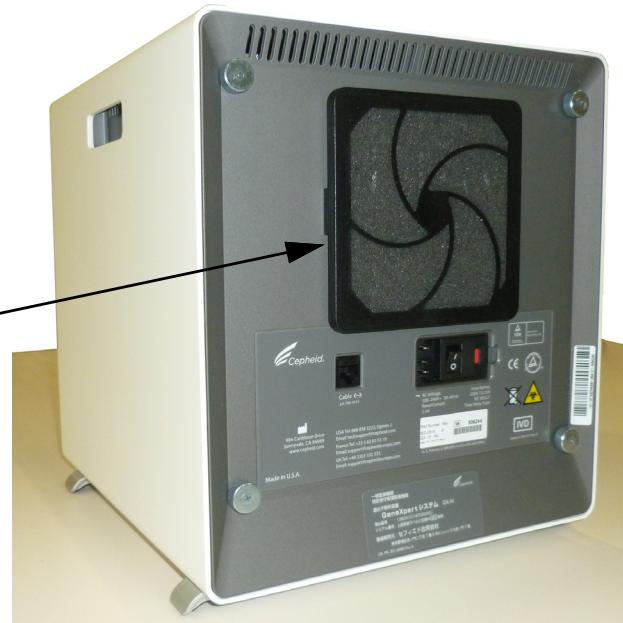
**Berhati-hatilah agar tidak menjatuhkan instrumen.**

---

3. Ubah posisi instrumen agar filter kipas dapat diakses dengan mudah. Lihat [Gambar 9-8](#).



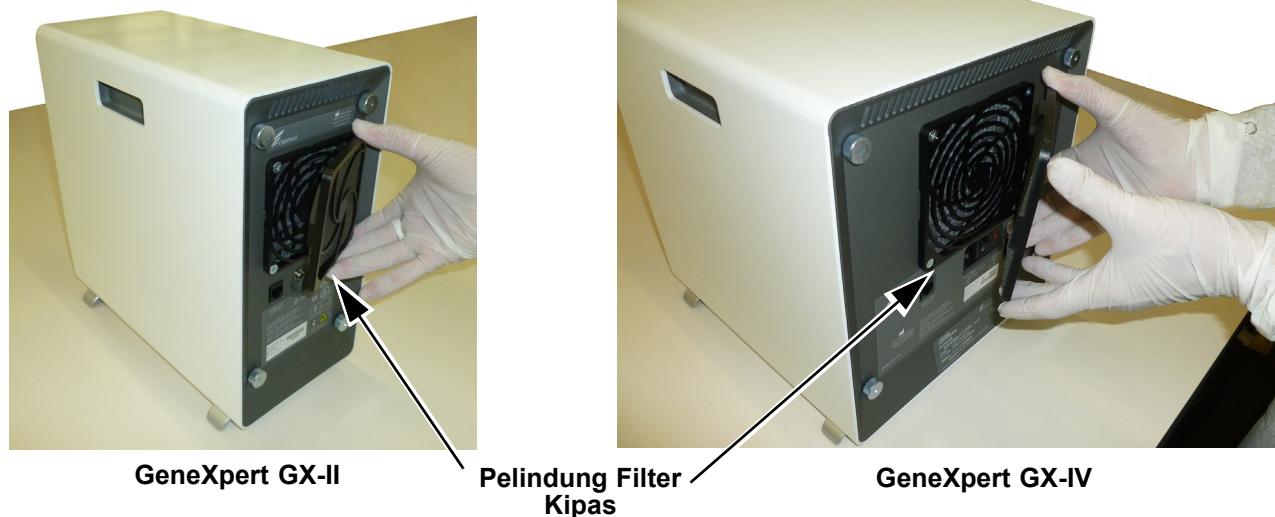
**GeneXpert GX-II**



**GeneXpert GX-IV**

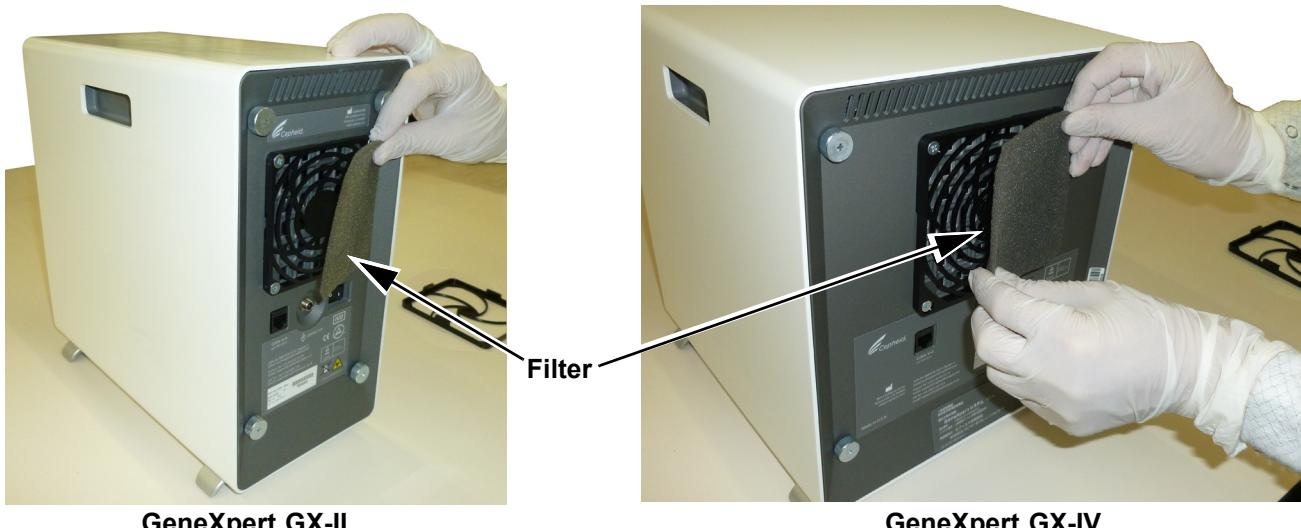
**Gambar 9-8. Instrumen GeneXpert GX-II dan GeneXpert GX-IV Ditempatkan untuk Akses Kipas**

4. Keluarkan dengan hati-hati pelindung filter kipas dengan melepaskan pelindung dari rumah kipas (lihat [Gambar 9-9](#)) dan sisihkan selama prosedur melepaskan dan membersihkan filter.



**Gambar 9-9. Melepaskan Pelindung Filter Kipas**

5. Melepaskan filter kotor untuk membersihkan. Lihat [Gambar 9-10](#).



**Gambar 9-10. Melepaskan Filter**

6. Pasang filter bersih ke dalam pelindung filter kipas.
7. Tempatkan pelindung filter kipas dan filter ke dalam tempatnya sebagai satu kesatuan. Tekan bagian sisi pelindung dengan perlahan ke rumah kipas hingga tergigit dengan erat ke dalam kipas. Tekan bagian bawah pelindung hingga tergigit dengan erat ke dalam kipas. Lihat [Gambar 9-11](#).



**GX-II: Tekan Bagian Bawah ke Tempatnya**



**GX-IV: Tekan Bagian Sisi ke Tempatnya**

**Gambar 9-11. Memasang Pelindung Filter Kipas**

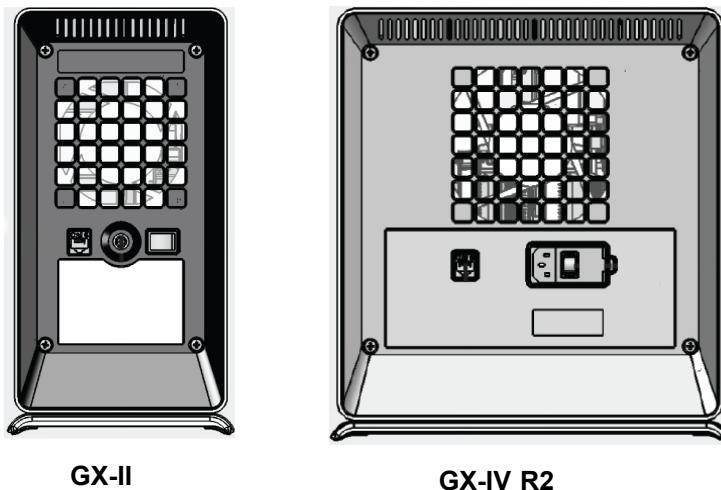
8. Membersihkan filter lama dengan mencucinya. Tempatkan filter yang sudah bersih ini di antara dua handuk kertas dan biarkan mengering di udara.
9. Setelah filter kering, simpan untuk menggunakannya di minggu berikut, ketika Anda melepaskan filter lagi untuk membersihkan.
10. Di log pemeliharaan (lihat [Gambar 9-1](#)), isi tanggal pembersihan filter kipas dan simpan sebagai catatan Anda.



Jangan mencuci filter kipas dan langsung memasangnya kembali ke sistem. Filter kipas harus kering sepenuhnya sebelum dipasang ke sistem.

### **9.11.2 GX-II dan GX-IV Filter Kipas di bawah Panel Belakang**

Terdapat dua jenis filter kipas pada instrumen GeneXpert GX-II dan GeneXpert GX-IV. Jika instrumen GeneXpert mempunyai panel belakang seperti yang ditunjukkan di [Gambar 9-12](#), filter kipas mengharuskan instrumen untuk dilepaskan dari sumber listrik.



**Gambar 9-12. Filter Model Lama (harus dilepaskan dari sumber listrik)**

**Catatan**

Untuk meminimalkan waktu sistem tidak aktif, Cepheid menyarankan agar Anda mempunyai filter kipas cadangan untuk menggantikan filter kipas kotor yang sedang dibersihkan. Setelah mengeluarkan filter kipas, filter tersebut dapat dibersihkan dan dipakai kembali kali berikut ketika filter kipas dikeluarkan untuk pembersihan.

**Catatan**

**GX-IV-R1** tidak mempunyai filter di bawah panel belakang. Pengguna hanya dapat membersihkan/membuang debu dari kipas, seperti dijelaskan di [Bagian 9.11.3](#).

Bersihkan filter kipas setiap minggu atau lebih sering, jika diperlukan, jika Anda mengoperasikan instrumen di daerah yang tinggi tingkat polusi, debu, atau asapnya. Ganti filter kipas setiap triwulan, atau lebih sering jika perlu. Terdapat satu filter kipas pada instrumen GX-II dan GX-IV. Filter kipas terletak di bagian belakang instrumen. Lihat [Gambar 9-8](#). Bahan yang Anda perlukan untuk instrumen ini adalah:

- Filter kipas pengganti—Nomor Bagian Filter: 001-1271
- GeneXpert GX-IV—Nomor Bagian Filter: 001-1537
- Handuk kertas
- Air
- Sarung tangan sekali pakai

**Penting**

**Instrumen GeneXpert dan komputer harus dimatikan sebelum melakukan pembersihan filter kipas yang dijelaskan di bawah. Prosedur ini harus dilakukan setiap bulan.**

1. Pastikan bahwa semua uji telah selesai dijalankan sebelum mencoba memindahkan instrumen.
2. Matikan instrumen GX-XVI R1 dan komputer mengikuti petunjuk di [Bagian 5.2, Memulai](#).

**Catatan**

Jika perlu, pindahkan instrumen dengan hati-hati ketika melakukan prosedur penggantian filter kipas berikut ini.

---

**Peringatan**



Lihat tabel berat di **Bagian 4.2, Spesifikasi Umum** untuk mengetahui berat instrumen GeneXpert. Berhati-hatilah ketika memindahkan instrumen. Jangan mencoba mengangkat instrumen tanpa pelatihan keselamatan yang benar dan bantuan. Mengangkat atau memindahkan instrumen tanpa pelatihan keselamatan yang benar dapat menyebabkan cedera pribadi, merusak instrumen, dan membatalkan garansi Anda.

---

**Perhatian**



Berhati-hatilah agar tidak menjatuhkan instrumen.

---

3. Lepaskan kabel listrik dan kabel jaringan.

**Peringatan**



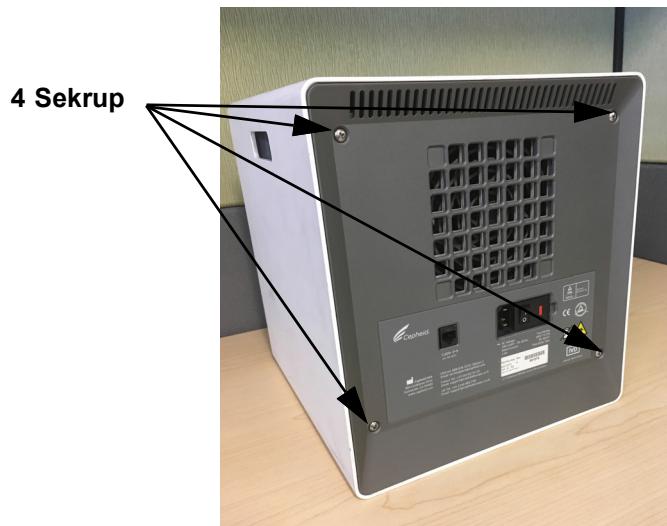
Jangan buka penutup kecuali instrumen sudah dilepas dari sumber listrik. Tidak melakukan itu dapat mendatangkan bahaya listrik dan cedera tubuh.

---



**Gambar 9-13. Lokasi Kabel Jaringan dan Kabel Listrik pada GX-IV yang Lebih Tua**

4. Lepaskan empat sekrup panel belakang menggunakan obeng plus.



Gambar 9-14. Sekrup Panel Belakang pada GX-IV Model Lama

5. Tarik panel dan lepaskan filter busa abu-abu (lihat Gambar 9-15).



Gambar 9-15. Filter Busa pada GX-IV Model Lama

6. Bersihkan filter dengan air dan sabun.
7. Keringkan filter busa di antara dua handuk kertas. Filter harus benar-benar kering sebelum dipasang kembali.

Perhatian



Jangan mencuci filter kipas dan langsung memasangnya kembali ke sistem. Filter kipas harus kering sepenuhnya sebelum dipasang ke sistem.

8. Pasang filter bersih ke dalam bingkai filter di panel belakang.

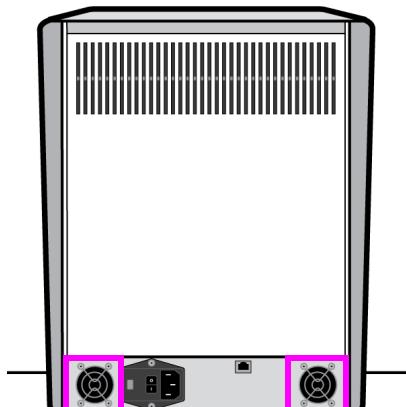


**Gambar 9-16. Memasang Kembali Filter Busa pada GX-IV Model Lama**

9. Pasang panel belakang pada instrumen dan eratkan dengan empat sekrup yang Anda lepaskan pada langkah 4.
10. Posisikan kembali instrumen dan pasang kembali kabel jaringan dan kabel listrik.

### 9.11.3 Pembersihan Kipas GeneXpert GX-IV R1

**GX-IV-R1** tidak mempunyai filter di bawah panel belakang. Pengguna hanya dapat membersihkan/menghilangkan debu menggunakan vakum dari luar kipas, yang ditandai dengan warna magenta, seperti yang ditunjukkan di [Gambar 9-17](#). Jika instrumen GeneXpert mempunyai panel belakang seperti yang ditunjukkan, pembersihan filter kipas mengharuskan instrumen untuk dilepaskan dari sumber listrik.



**GX-IV R1**

**Gambar 9-17. Instrumen GeneXpert GX-IV R1, tanpa Filter Kipas (harus dilepaskan dari sumber listrik)**

## 9.11.4 GeneXpert GX-XVI Filter Kipas

### 9.11.4.1 Prosedur untuk Membersihkan dan Mengganti Filter Kipas GX-XVI R1

#### Catatan

Untuk meminimalkan waktu sistem tidak aktif, Cepheid menyarankan agar Anda mempunyai filter kipas cadangan untuk menggantikan filter kipas kotor yang sedang dibersihkan. Setelah mengeluarkan filter kipas, filter tersebut dapat dibersihkan dan dipakai kembali kali berikut ketika filter kipas dikeluarkan untuk pembersihan.

Bersihkan filter kipas setiap minggu atau lebih sering, jika perlu. Terdapat empat filter kipas di GeneXpert GX-XVI R1. Filter kipas terletak di bagian belakang GX-XVI R1. Lihat Gambar 9-19. Bahan yang Anda perlukan untuk instrumen ini adalah:

- Filter kipas pengganti—Nomor Bagian Filter: 001-1271
- Handuk kertas
- Air
- Sarung tangan sekali pakai

#### Penting

**Instrumen GeneXpert dan komputer harus dimatikan sebelum melakukan pembersihan filter kipas yang dijelaskan di bawah. Prosedur ini harus dilakukan setiap bulan.**

1. Pastikan bahwa semua uji telah selesai dijalankan sebelum mencoba memindahkan instrumen.
2. Matikan instrumen GX-XVI R1 dan komputer mengikuti petunjuk di Bagian 5.2, Memulai.

#### Catatan

Jika perlu, pindahkan instrumen dengan hati-hati ketika melakukan prosedur penggantian filter kipas berikut ini.

#### Peringatan



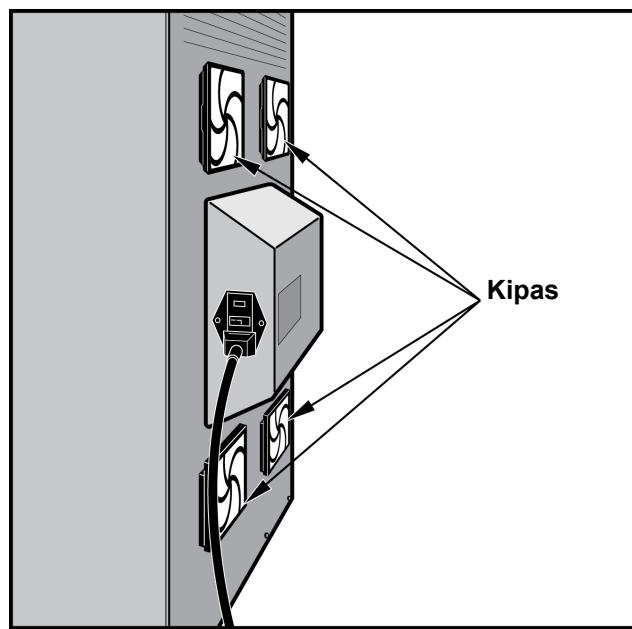
Lihat tabel berat di Bagian 4.2, Spesifikasi Umum untuk mengetahui berat instrumen GeneXpert. Berhati-hatilah ketika memindahkan instrumen. Jangan mencoba mengangkat instrumen tanpa pelatihan keselamatan yang benar dan bantuan. Mengangkat atau memindahkan instrumen tanpa pelatihan keselamatan yang benar dapat menyebabkan cedera pribadi, merusak instrumen, dan membatalkan garansi Anda.

#### Perhatian



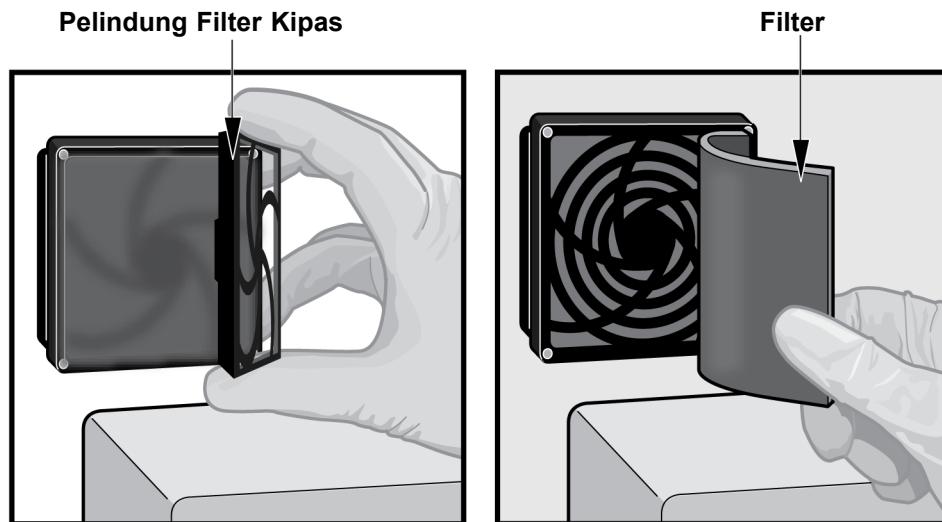
**Berhati-hatilah agar tidak menjatuhkan instrumen.**

3. Jika tidak tersedia akses yang memadai di bagian belakang instrumen, geser instrumen berputar agar Anda dapat mengakses penutup filter dengan mudah. Lihat Gambar 9-18.



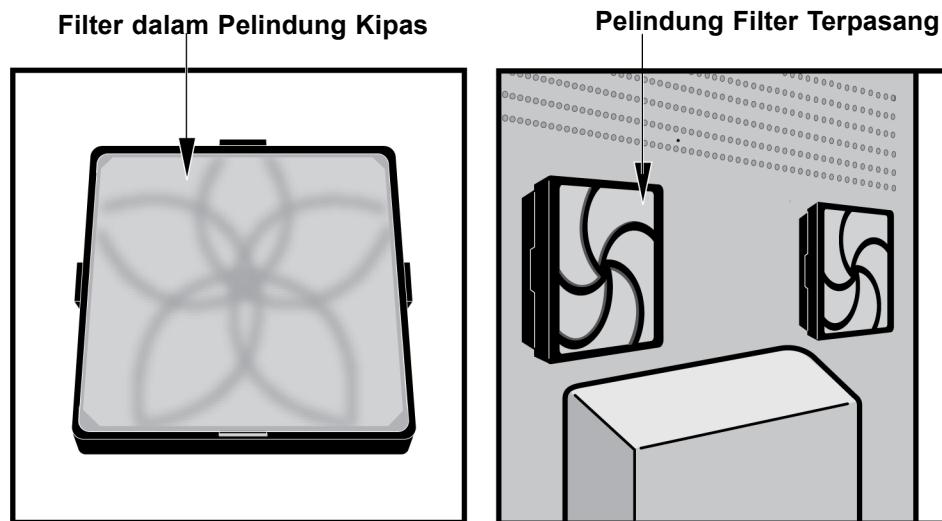
**Gambar 9-18. Instrumen GeneXpert GX-XVI R1 Ditempatkan untuk Akses Kipas**

4. Keluarkan dengan hati-hati pelindung filter kipas dengan melepaskan pelindung dari rumah kipas (lihat [Gambar 9-19](#)) dan sisihkan selama prosedur melepaskan dan membersihkan filter.



**Gambar 9-19. Melepaskan Pelindung Filter Kipas**

5. Melepaskan filter kotor untuk pembersihan. Lihat [Gambar 9-19](#).
6. Pasang filter bersih ke dalam pelindung filter kipas.
7. Tempatkan pelindung filter kipas dan filter ke dalam tempatnya sebagai satu kesatuan. Tekan bagian sisi pelindung dengan perlahan ke rumah kipas hingga tergigit dengan erat ke dalam kipas. Tekan bagian bawah pelindung hingga tergigit dengan erat ke dalam kipas. Lihat [Gambar 9-20](#).



**Gambar 9-20. Filter Pengganti dan Pelindung Terpasang**

8. Mengulang [Langkah 4](#) hingga [Langkah 6](#) untuk filter kipas yang lain (tiga filter lain).
9. Bersihkan filter lama dengan mencucinya. Tempatkan setiap filter yang sudah bersih ini di antara dua handuk kertas dan biarkan mengering di udara.

**Perhatian**



Jangan mencuci filter kipas dan langsung memasangnya kembali ke sistem. Filter kipas harus kering sepenuhnya sebelum dipasang ke sistem.

10. Setelah filter kering, simpan untuk menggunakan di minggu berikut, ketika Anda melepaskan filter lagi untuk membersihkan.
11. Di log pemeliharaan (lihat [Gambar 9-1](#)), isi tanggal pembersihan filter kipas dan simpan sebagai catatan Anda.

#### 9.11.4.2 Prosedur untuk Membersihkan dan Mengganti Filter Kipas GX-XVI R2

**Catatan**

Untuk meminimalkan waktu sistem tidak aktif, Cepheid menyarankan agar Anda mempunyai filter kipas cadangan untuk menggantikan filter kipas kotor yang sedang dibersihkan. Setelah mengeluarkan filter kipas, filter tersebut dapat dibersihkan dan dipakai kembali kali berikut ketika filter kipas dikeluarkan untuk pembersihan.

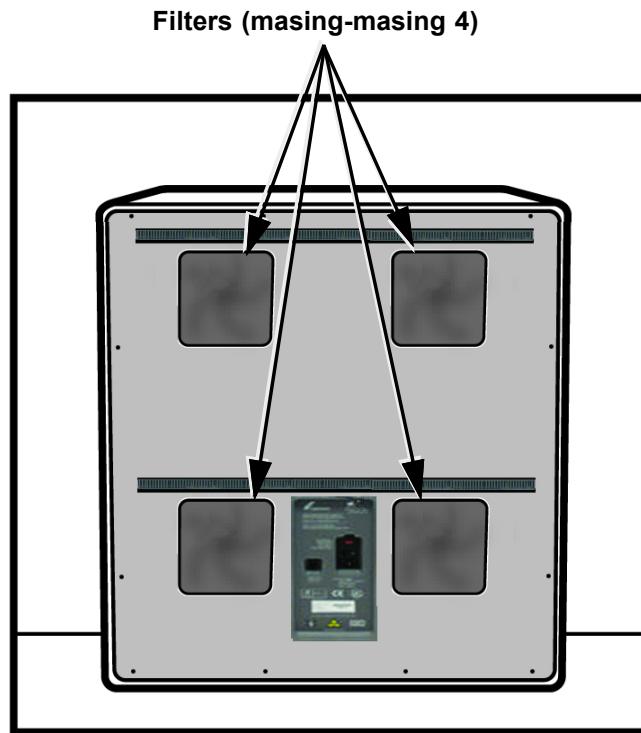
Bersihkan filter kipas setiap minggu atau lebih sering, jika perlu. Terdapat empat filter kipas di GeneXpert GX-XVI R2. Filter kipas terletak di bagian belakang GX-XVI R2. Lihat [Gambar 9-21](#). Bahan yang Anda perlukan untuk instrumen ini adalah:

- Filter kipas pengganti - Nomor Bagian Filter: 001-1537
- Handuk kertas
- Air
- Sarung tangan sekali pakai

Penting

Instrumen GeneXpert dan komputer harus dimatikan sebelum melakukan penggantian filter yang dijelaskan di bawah. Prosedur ini harus dilakukan setiap bulan.

---



Gambar 9-21. Filter Kipas GeneXpert GX-XVI R2

1. Pastikan bahwa semua uji telah selesai dijalankan sebelum mencoba memindahkan instrumen.
2. Matikan instrumen GX-XVI R2 dan komputer mengikuti petunjuk di [Bagian 5.2, Memulai](#).

Catatan

Jika perlu, pindahkan instrumen dengan hati-hati ketika melakukan prosedur pembersihan filter kipas berikut.

---

Peringatan



Lihat tabel berat di [Bagian 4.2, Spesifikasi Umum](#) untuk mengetahui berat instrumen GeneXpert. Berhati-hatilah ketika memindahkan instrumen. Jangan mencoba mengangkat instrumen tanpa pelatihan keselamatan yang benar dan bantuan. Mengangkat atau memindahkan instrumen tanpa pelatihan keselamatan yang benar dapat menyebabkan cedera pribadi, merusak instrumen, dan membatalkan garansi Anda.

---

Perhatian

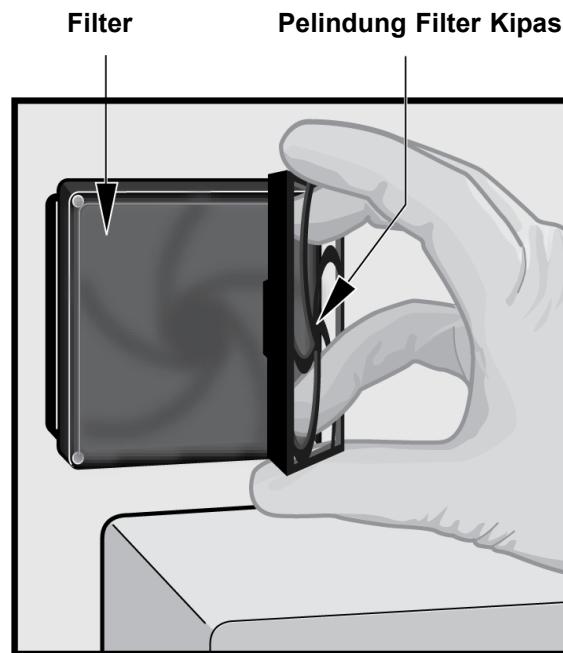


Berhati-hatilah agar tidak menjatuhkan instrumen.

---

3. Jika tidak tersedia akses yang memadai di bagian belakang instrumen, geser instrumen berputar agar Anda dapat mengakses penutup filter dengan mudah.

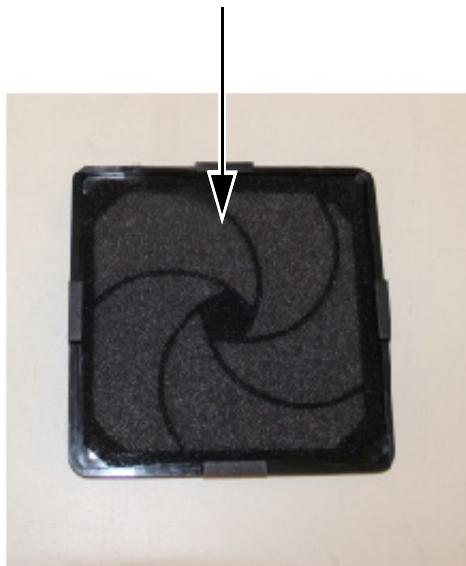
4. Keluarkan dengan hati-hati filter kipas dengan melepaskan pelindung dari rumah kipas. Lihat [Gambar 9-22](#) dan sisihkan selama prosedur melepaskan dan membersihkan filter.



**Gambar 9-22. Melepaskan Pelindung Filter Kipas dan Filter**

5. Melepaskan filter kotor untuk pembersihan.
6. Memasang filter bersih ke dalam pelindung filter kipas.
7. Tempatkan pelindung filter kipas dan filter ke dalam tempatnya sebagai satu kesatuan. Tekan bagian sisi pelindung dengan perlahan ke rumah kipas hingga tergigit dengan erat ke dalam kipas. Tekan bagian bawah pelindung hingga tergigit dengan erat ke dalam kipas. Lihat [Gambar 9-23](#).

Filter dalam Pelindung Kipas



Filter dan Pelindung Kipas Terpasang



Gambar 9-23. Memasang Filter dan Pelindung

8. Mengulang [Langkah 4](#) hingga [Langkah 6](#) untuk filter kipas yang lain (tiga filter lain).
9. Bersihkan filter lama dengan mencucinya. Tempatkan setiap filter yang sudah bersih ini di antara dua handuk kertas dan biarkan mengering di udara.

Perhatian



Jangan mencuci filter kipas dan langsung memasangnya kembali ke sistem. Filter kipas harus kering sepenuhnya sebelum dipasang ke sistem.

---

10. Setelah filter kering, simpan untuk menggunakannya di minggu berikut, ketika Anda melepaskan filter lagi untuk membersihkan.
11. Di log pemeliharaan (lihat [Gambar 9-1](#)), isi tanggal pembersihan filter kipas dan simpan sebagai catatan Anda.

### 9.11.5 Petunjuk Penggantian Filter Efisiensi Tinggi (HE)

Bagian ini menyediakan petunjuk untuk penggantian filter dan prefilter HE, serta hanya berlaku untuk sistem GX-IV yang dikonfigurasi secara khusus.

Filter kipas terletak di bagian belakang GX-IV (lihat [Gambar 9-24](#)). Bahan yang Anda perlukan untuk instrumen ini adalah:

- Kit Filter Penggantian - Nomor Bagian: GX-HE-FILTERKIT
  - Jumlah Isi 1 Filter HE Filter dan 6 Prefilter
- Sarung tangan sekali pakai

Ganti Prefilter minimum satu kali setiap 3 bulan.

Ganti filter HE minimum satu kali setiap 12 bulan.

#### Penting

**Instrumen GeneXpert dan komputer harus dimatikan sebelum melakukan penggantian filter yang dijelaskan di bawah.**

1. Pastikan bahwa semua uji telah selesai dijalankan sebelum mencoba memindahkan instrumen.
2. Matikan instrumen dan komputer GX-IV sesuai petunjuk di [Bagian 5.2, Memulai](#).

#### Catatan

Jika perlu, pindahkan instrumen dengan hati-hati ketika melakukan prosedur penggantian filter berikut ini.

#### Perhatian



**Berhati-hatilah agar tidak menjatuhkan instrumen.**

3. Ubah posisi instrumen agar filter dapat diakses dengan mudah.



**Gambar 9-24. Instrumen GX-IV Diposisikan untuk Mengakses Filter**

4. Lepaskan penahan prefilter dengan jari di sudut-sudutnya. Lihat [Gambar 9-25](#).



**Gambar 9-25. Melepaskan Penahan Prefilter**

5. Lepaskan prefilter dari penahan prefilter. Lihat [Gambar 9-26](#). Buang prefilter lama.



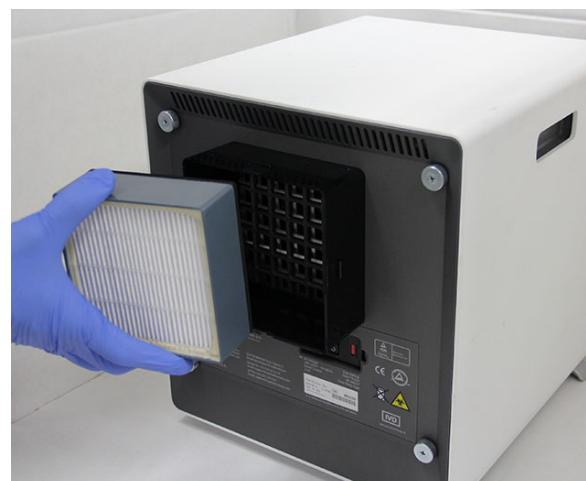
**Gambar 9-26. Melepaskan Prefilter**

6. Lepaskan penahan filter HE dengan melepas klip di samping dan atas serta bawah. Penahan filter terpasang sangat erat dan mungkin perlu sedikit upaya untuk membukanya. Lihat [Gambar 9-27](#).



**Gambar 9-27. Melepaskan Penahan Filter HE**

7. Miringkan instrumen GX-IV ke permukaan ke arah Anda untuk melepaskan filter HE. Filter HE seharusnya terlepas dengan mudah. Lihat [Gambar 9-28](#). Buang filter HE lama.



**Gambar 9-28. Melepaskan Filter HE**

### Memasang Filter HE, Penahan Filter HE, Prefilter, dan Penahan Prefilter

1. Pasang filter HE baru ke dalam rumah filter. Panah pada filter HE menunjuk ke dalam ke arah instrumen. Lihat [Gambar 9-29](#).



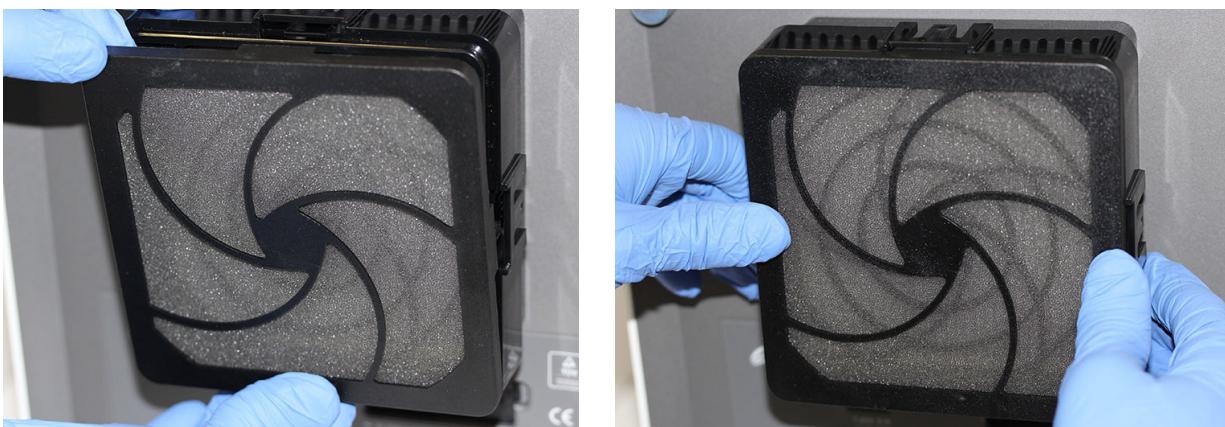
**Gambar 9-29. Memasang Filter HE**

2. Pasang penahan filter HE di atas filter HE. Gunakan jari Anda di bagian samping, atas, dan bawah, dorong perlahan penahan filter HE agar terpasang dengan erat. Klip di samping, atas, dan bawah, perlu masuk sepenuhnya. Lihat [Gambar 9-30](#).



**Gambar 9-30. Memasang Penahan Filter HE**

3. Pasang prefilter di bawah penahan prefilter agar keduanya bersentuhan langsung.
4. Pasang penahan prefilter dan prefilter yang sudah terakit di atas penahan filter HE dengan jari di bagian samping, atas, dan bawah agar terpasang dengan erat. Lihat [Gambar 9-31](#).



**Gambar 9-31. Memasang Prefilter dan Penahan Prefilter**

5. Filter HE kini terpasang dan terakit sepenuhnya di instrumen GX-IV. Filter pada instrumen harus menyerupai [Gambar 9-24](#).

## 9.12 Pemeliharaan Tahunan Instrumen

Kalibrasi instrumen GeneXpert tidak diperlukan selama penyiapan awal sistem. Cepheid melakukan semua kalibrasi yang diperlukan sebelum sistem dikirim. Namun, Cepheid menyarankan agar sistem diperiksa untuk kalibrasi yang benar setiap tahun sejak mulai digunakan. Berdasarkan penggunaan dan pemeliharaan setiap sistem, pemeriksaan kalibrasi mungkin disarankan untuk dilakukan lebih sering. Sistem didesain untuk mengukur kinerja modul dengan kontrol asai internal. Ketika terjadi penggantian modul, modul pengganti yang disediakan sudah dikalibrasi sebelum dikirim.

- Periksa kebenaran kalibrasi instrumen
- Ganti Filter Efisiensi Tinggi (HE), jika sesuai (lihat [Bagian 9.11.5](#))

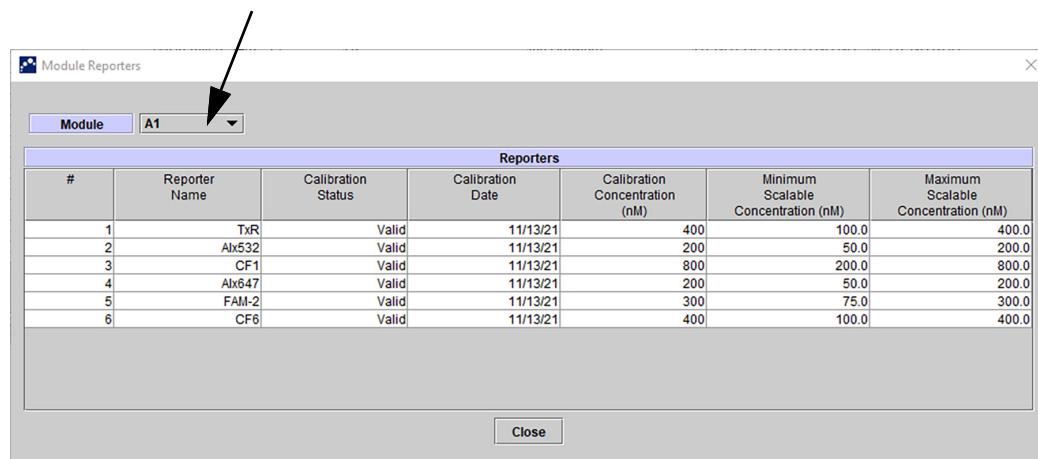
Operator GeneXpert atau Teknisi Servis Lapangan dengan izin pengguna Administrator dapat melakukan pemeriksaan kalibrasi selama pemeliharaan tahunan. Hubungi Bantuan Teknis Cepheid untuk mendapatkan informasi mengenai pemeriksaan kalibrasi. Lihat bagian Bantuan Teknis di Kata Pengantar untuk mendapatkan informasi kontak.

## 9.13 Menggunakan Reporter Modul (Module Reporters)

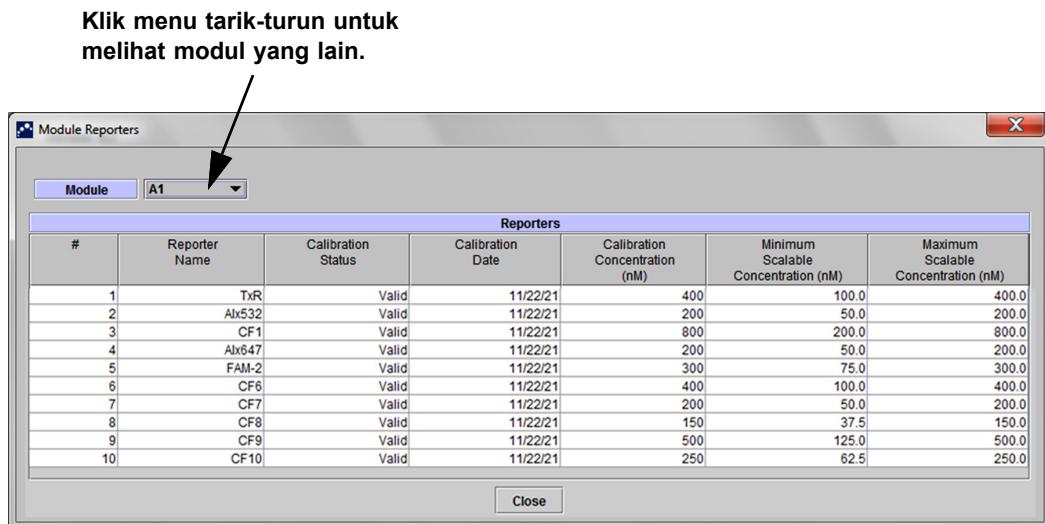
Bantuan Teknis Cepheid mungkin meminta Anda menggunakan alat Reporter Modul (Module Reporters) ketika memeriksa sumber dari masalah yang terkait modul. Alat Reporter Modul (Module Reporters) juga digunakan untuk memeriksa tanggal terakhir modul dikalibrasi. Alat menyediakan informasi kalibrasi dan data lain, ditampilkan di [Gambar 9-33](#).

Untuk melihat Reporter Modul (Module Reporters), masuk ke layar Pemeliharaan (Maintenance). Klik di **Pemeliharaan (Maintenance)** di bilah menu dan pilih **Reporter Modul (Module Reporters)**. Jendela Reporter Modul (Module Reporters) muncul. Lihat [Gambar 9-32](#) dan [Gambar 9-33](#).

Klik menu tarik-turun untuk melihat modul yang lain.



Gambar 9-32. Jendela Reporter Modul (Module Reporters) menunjukkan Modul 6 Warna



Gambar 9-33. Jendela Reporter Modul (Module Reporters) menunjukkan Modul 10 Warna

## 9.14 Melakukan Swa-Uji Manual

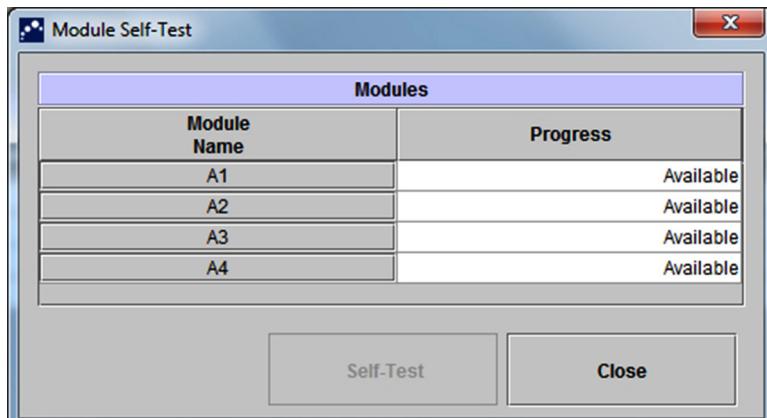
### Catatan

Tidak ada uji yang dapat dijalankan di Sistem GeneXpert Dx ketika melakukan swa-uji manual.

Sistem GeneXpert Dx melakukan swa-uji secara otomatis selama penyiapan. Namun, swa-uji dapat dimulai secara manual pada setiap modul untuk mereset dan memeriksa masalah kegagalan perangkat keras.

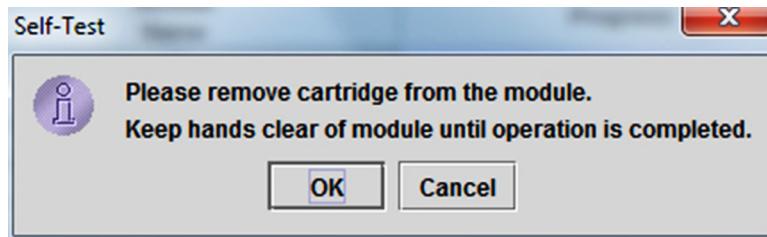
Untuk memulai swa-uji:

1. Lepaskan kartrid dari modul untuk diperiksa.
2. Di jendela Sistem GeneXpert Dx, klik ikon **Pemeliharaan (Maintenance)**. Layar Pemeliharaan (Maintenance) muncul. Lihat [Gambar 9-36](#).
3. Klik di **Pemeliharaan (Maintenance)** di bilah menu dan pilih **Lakukan Swa-Uji (Perform Self-Test)**. Kotak dialog Swa-Uji Modul (Module Self-Test) muncul. Lihat [Gambar 9-34](#).



Gambar 9-34. Kotak Dialog Swa-Uji Modul (Module Self-Test)

4. Pilih modul yang ingin diperiksa.
5. Klik **Swa-Uji (Self-Test)**. Kotak dialog Swa-Uji (Self-Test) muncul. Lihat Gambar 9-35.



Gambar 9-35. Kotak Dialog Swa-Uji (Self-Test)

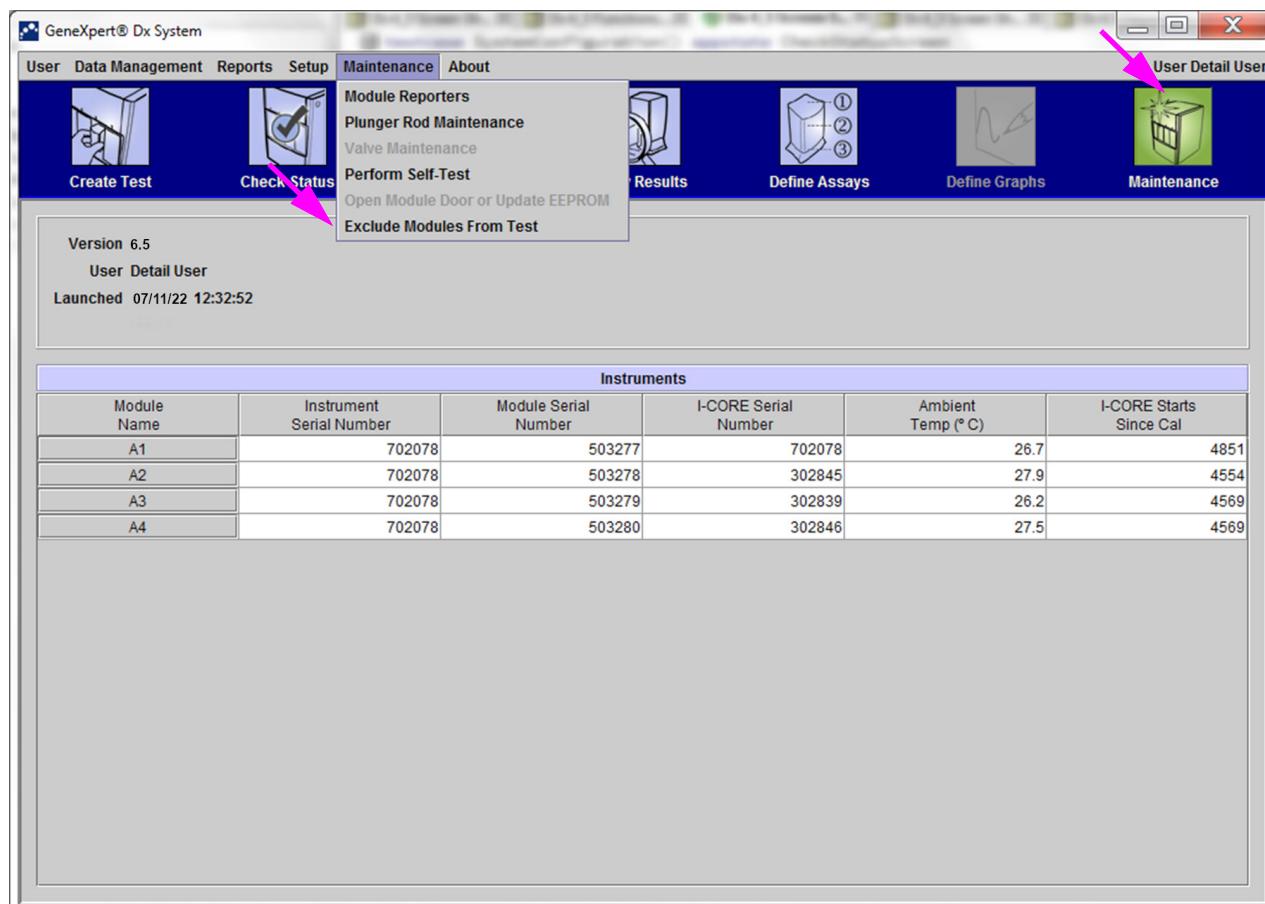
6. Ikuti petunjuk di kotak dialog Swa-Uji (Self-Test), dan klik **OK**.
7. Ketika swa-uji selesai, perangkat lunak mengganti kemajuan menjadi **Tersedia (Available)**, menandakan swa-uji lulus. Jika pesan menyatakan bahwa swa-uji gagal, hubungi Bantuan Teknis Cepheid. Lihat bagian **Bantuan Teknis** pada Kata Pengantar untuk mendapatkan informasi kontak.

## 9.15 Mengecualikan Modul dari Uji

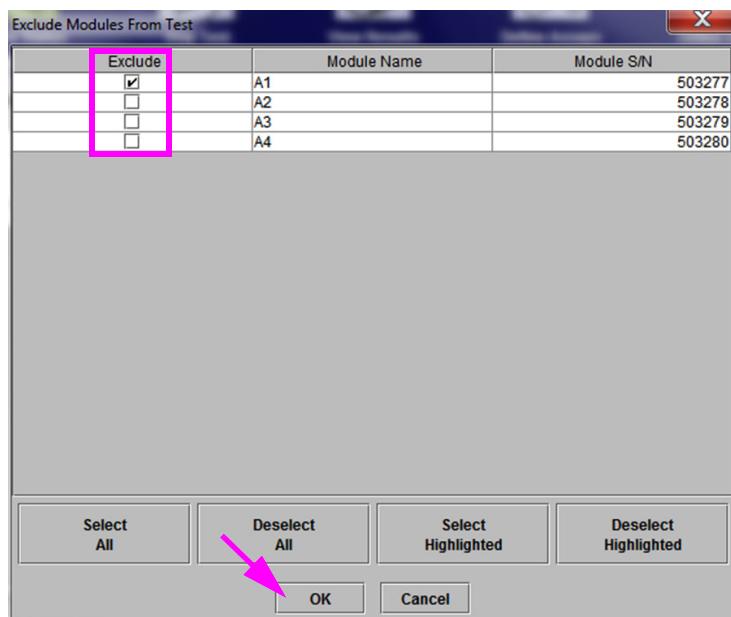
Modul dapat dikecualikan dari pengujian, jika perlu, dengan mengikuti petunjuk di bagian ini. Modul yang dikecualikan akan tercantum sebagai **Dinonaktifkan (Disabled)**, dan tidak akan digunakan oleh sistem untuk melakukan uji.

Untuk mengecualikan modul dari uji:

1. Di jendela Sistem GeneXpert Dx, klik ikon **Pemeliharaan (Maintenance)**. Layar Pemeliharaan (Maintenance) muncul. Lihat [Gambar 9-36](#).
2. Klik di **Pemeliharaan (Maintenance)** di bilah menu dan pilih **Kecualikan Modul Dari Uji (Exclude Modules From Test)**. Kotak dialog Kecualikan Modul Dari Uji (Exclude Modules From Test) muncul. Lihat [Gambar 9-37](#).



Gambar 9-36. Jendela Sistem GeneXpert Dx



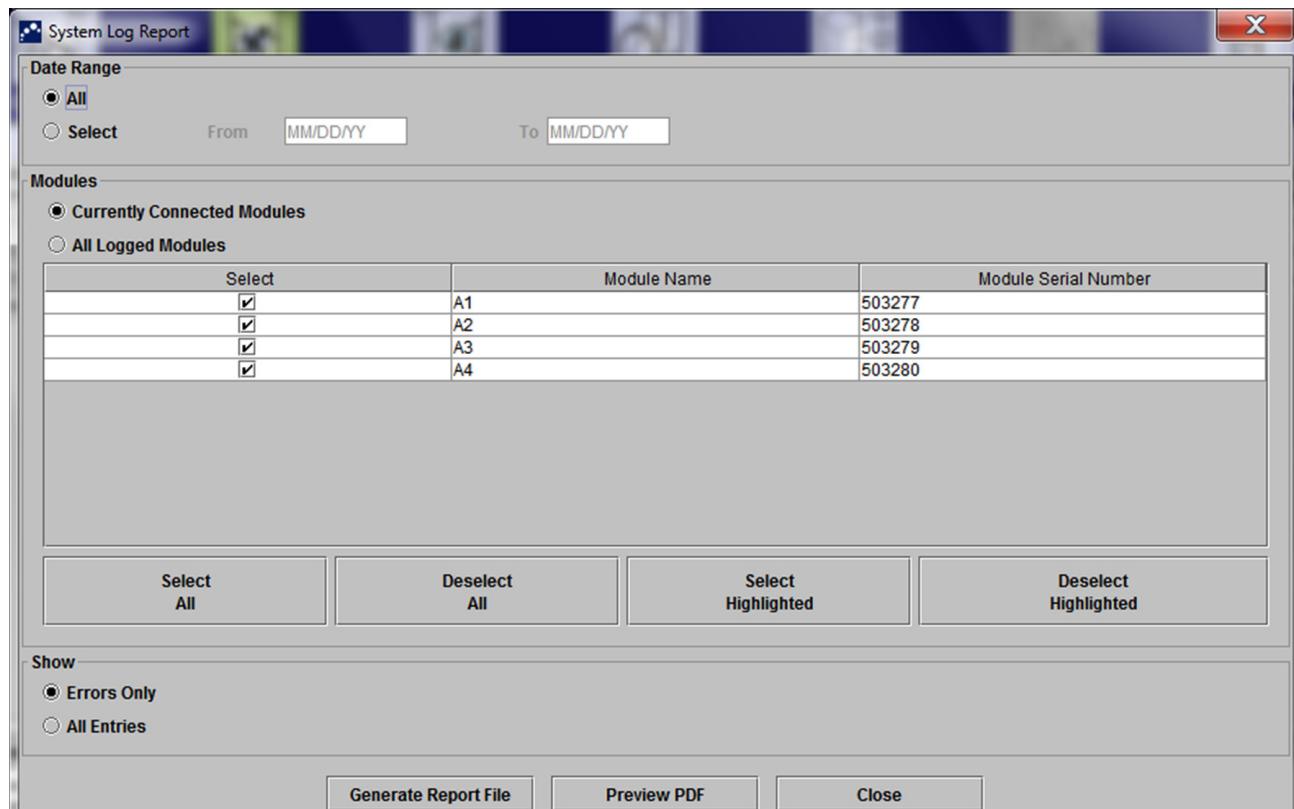
**Gambar 9-37. Kotak Dialog Kecualikan Modul Dari Uji (Exclude Modules From Test)**

3. Pilih modul yang perlu dikecualikan dari uji dengan mengklik kotak centang di dekatnya.
4. Tekan tombol **OK** untuk menyimpan perubahan pada kotak dialog Kecualikan Modul Dari Uji (Exclude Modules From Test) (lihat [Gambar 9-37](#)).  
Tekan tombol **Batalkan (Cancel)** untuk membatalkan perubahan.

## 9.16 Buat Laporan Log Sistem (System Log Report)

Laporan Log Sistem (System Log Report) dapat digunakan melaporkan insiden swa-ujji dan kesalahan modul instrumen ke Cepheid ketika dijumpai kegagalan modul.

1. Di jendela Sistem GeneXpert Dx, klik **Laporan (Reports)** di bilah menu, lalu klik **Log Sistem (System Log)**. Jendela Laporan Log Sistem (System Log Report) muncul.  
Lihat [Gambar 9-38](#).



Gambar 9-38. Jendela Laporan Log Sistem (System Log Report)

2. Tentukan kriteria berikut untuk melihat tren yang diinginkan:
  - **Rentang Tanggal:**
    - **Semua (All)**—Pilih untuk menyertakan semua rekaman data.
    - **Pilih (Select)**—Pilih untuk memfilter rekaman data dengan menetapkan rentang tanggal. Entri yang lebih tua dari 1 tahun dihapus secara otomatis.
  - **Modul:**
    - **Modul yang Sedang Terhubung (Currently Connected Modules)**—Menampilkan modul yang terhubung ke sistem dan sedang ditampilkan di layar Periksa Status (Check Status). Ini adalah opsi default.

- **Semua Modul Tercatat (All Logged Modules)**—Menampilkan semua modul yang mempunyai entri swa-uji atau kesalahan dalam basis data sistem ini dalam 1 tahun terakhir. Ini mengizinkan pihak bantuan teknis untuk mendapatkan entri kesalahan swa-uji untuk modul yang sudah tidak terhubung ke sistem.

Daftar modul ditampilkan dalam tabel. Pilih modul untuk disertakan dalam sistem dengan memilih setiap modul satu-per-satu, atau dengan menggunakan tombol berikut:

- **Pilih Semua (Select All)**—Memilih setiap modul yang ditampilkan dalam tabel dengan mencentang semua kotak centang.
- **Batalkan Semua Pilihan (Deselect All)**—Membatalkan pilihan pada setiap Modul dengan mengosongkan semua kotak centang.
- **Pilih yang Tersorot (Select Highlighted)**—Memilih baris yang disorot oleh mouse.
- **Batalkan Semua Pilihan yang Tersorot (Deselect Highlighted)**—Membatalkan semua pilihan yang tersorot dan kosongkan kotak centang.

- **Menampilkan:**

- **Kesalahan Saja (Errors Only)**—Menampilkan hanya entri kesalahan dalam berkas laporan yang dibuat.
- **Semua Entri (All Entries)**—Menampilkan semua entri swa-uji dan entri kesalahan dalam laporan.

3. Ketika Anda selesai memilih kriteria log, klik salah satu atau kedua tombol berikut:

- **Buat Berkas Laporan (Generate Report File)**—Buat berkas PDF dan simpan di tempat yang Anda tentukan.
- Klik tombol **Buat Berkas Laporan (Generate Report File)** di layar Laporan Log Sistem (System Log Report) (lihat [Gambar 9-38](#)) untuk membuat berkas PDF laporan uji. Kotak dialog Buat Berkas Laporan (Generate Report File) akan muncul, yang memungkinkan Anda untuk menyimpan berkas ke lokasi yang ditentukan. Klik **Simpan (Save)** setelah menavigasi ke lokasi spesifik.
- Jika diperlukan untuk mencetak laporan, masuk ke lokasi penyimpanan, buka laporan Log Sistem (System Log) lalu cetak. Laporan yang serupa dengan laporan Log Sistem (System Log) yang ditampilkan di [Gambar 9-39](#) akan dicetak.
- **Pratayang PDF (Preview PDF)**—Membuat berkas PDF dan menampilkan berkas dalam jendela Adobe Reader. Lihat [Gambar 9-39](#). Berkas PDF dapat disimpan atau dicetak dari perangkat lunak Adobe Reader.

4. Setelah mencetak laporan Log Sistem (System Log), klik **Tutup (Close)** untuk menutup jendela Laporan Log Sistem (System Log Report).

GeneXpert PC	07/09/22 12:59:42										
<b>System Log Report</b>											
<b>- Selection Criteria -</b>											
Date Range:	All										
Modules:	Currently Connected Modules Module A1,A2,A3,A4.										
Show:	Errors Only										
User:	Detail User										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #002060; color: white;"> <th>Module Name</th> <th>Instrument S/N</th> <th>Module S/N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A1</td> <td>702078</td> <td>503277</td> </tr> </tbody> </table>		Module Name	Instrument S/N	Module S/N	A1	702078	503277				
Module Name	Instrument S/N	Module S/N									
A1	702078	503277									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #002060; color: white;"> <th>#</th> <th>Description</th> <th>Detail</th> <th>Time</th> <th>Version</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Self-test error</td> <td>Error 4001: A problem with the memory of the I-CORE was detected</td> <td>07/09/22 12:58:20</td> <td>6.5</td> </tr> </tbody> </table>		#	Description	Detail	Time	Version	1	Self-test error	Error 4001: A problem with the memory of the I-CORE was detected	07/09/22 12:58:20	6.5
#	Description	Detail	Time	Version							
1	Self-test error	Error 4001: A problem with the memory of the I-CORE was detected	07/09/22 12:58:20	6.5							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #002060; color: white;"> <th>Module Name</th> <th>Instrument S/N</th> <th>Module S/N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A2</td> <td>702078</td> <td>503278</td> </tr> <tr> <td colspan="2">&lt;No Data Available&gt;</td></tr> </tbody> </table>		Module Name	Instrument S/N	Module S/N	A2	702078	503278	<No Data Available>			
Module Name	Instrument S/N	Module S/N									
A2	702078	503278									
<No Data Available>											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #002060; color: white;"> <th>Module Name</th> <th>Instrument S/N</th> <th>Module S/N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A3</td> <td>702078</td> <td>503279</td> </tr> <tr> <td colspan="2">&lt;No Data Available&gt;</td></tr> </tbody> </table>		Module Name	Instrument S/N	Module S/N	A3	702078	503279	<No Data Available>			
Module Name	Instrument S/N	Module S/N									
A3	702078	503279									
<No Data Available>											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #002060; color: white;"> <th>Module Name</th> <th>Instrument S/N</th> <th>Module S/N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A4</td> <td>702078</td> <td>503280</td> </tr> <tr> <td colspan="2">&lt;No Data Available&gt;</td></tr> </tbody> </table>		Module Name	Instrument S/N	Module S/N	A4	702078	503280	<No Data Available>			
Module Name	Instrument S/N	Module S/N									
A4	702078	503280									
<No Data Available>											
<p>If there is an issue with an instrument, contact Technical Support.</p>											
GeneXpert® Dx System Version 6.5	Page 1 of 1										

**Gambar 9-39. Contoh Laporan Log Sistem (System Log Report)**

## 9.17 Mengganti Komponen Instrumen

Perhatian



Jangan mengganti kabel listrik atau kabel Ethernet menggunakan komponen yang tidak disetujui. Penggunaan komponen yang tidak kompatibel dapat merusak instrumen, menyebabkan masalah kinerja, atau menyebabkan kehilangan data.

Anda dapat mengganti komponen instrumen GeneXpert berikut:

- Kabel daya untuk GeneXpert GX-IV dan GeneXpert GX-XVI  
(Nomor Bagian: 100-1375)
- Kabel Ethernet (Nomor Bagian: 700-0555)
- Catu Daya Adaptor DC untuk GeneXpert GX-I R2 dan GeneXpert GX-II R2  
(Nomor Bagian: 100-3632)
- Kabel Daya untuk GeneXpert GX-I R2 dan GeneXpert GX-II R2  
(Nomor Bagian: 100-3717)

Anda bisa mendapatkan kabel daya, kabel Ethernet, dan catu daya adaptor DC dari Cepheid. Lihat bagian [Bantuan Teknis](#) pada [Kata Pengantar](#) untuk mendapatkan informasi kontak.

## 9.18 Memperbaiki Instrumen

Peringatan



Jangan mencoba membuka atau melepaskan penutup instrumen. Melakukan itu dapat memajan Anda terhadap bahaya listrik dan menyebabkan cedera atau kematian.

Peringatan



Jangan mencoba membuka atau melepaskan penutup instrumen. Jangan mencoba mengubah atau memperbaiki sistem. Perbaikan yang tidak layak dan penggantian komponen yang tidak benar dapat menyebabkan cedera, kerusakan instrumen, dan membatalkan garansi Anda.

Untuk melindungi garansi Anda dan untuk operasi yang benar, Sistem GeneXpert Dx hanya boleh diservis oleh perwakilan resmi Cepheid. Jika instrumen tidak bekerja dengan benar, hubungi Bantuan Teknis Cepheid. Lihat bagian [Bantuan Teknis](#) pada [Kata Pengantar](#) untuk mendapatkan informasi kontak. Ketika Anda menghubungi Bantuan Teknis Cepheid, bersiaplah untuk memberikan nomor seri instrumen Anda. Anda dapat menemukan label nomor seri di bagian belakang instrumen.

## 9.19 Pemecahan Masalah

Bagian ini mencantumkan masalah atau pesan kesalahan yang dapat Anda jumpai. Berikut ini adalah topiknya:

- [Bagian 9.19.1, Masalah Perangkat Keras](#)
- [Bagian 9.19.2, Pesan Kesalahan](#)

### 9.19.1 Masalah Perangkat Keras

[Tabel 9-2](#) mencantumkan masalah perangkat keras yang mungkin dijumpai. Untuk menghubungi Bantuan Teknis Cepheid, lihat bagian [Bantuan Teknis](#) di [Kata Pengantar](#) untuk mendapatkan informasi kontak.

**Tabel 9-2. Masalah Perangkat Keras**

Masalah	Kemungkinan Penyebab	Solusi
Sistem tidak dapat mulai.	Instrumen tidak terhubung ke saluran listrik.	Periksa koneksi daya instrumen.
Modul tidak terdeteksi.	Kabel jaringan tidak terhubung atau kabel yang salah tidak terpasang. Perangkat lunak dijalankan sebelum instrumen dihidupkan. Alamat IP tidak ditentukan dengan benar.	Hubungkan kabel jaringan (Cepheid P/N 700-0555). Keluar dari perangkat lunak dan jalankan kembali dengan instrumen dihidupkan. Ubah Pengaturan Alamat IP dengan melakukan langkah-langkah yang disediakan di <a href="#">Bagian 2.9.3, Alamat IP</a> .
Kegagalan perangkat keras.	Menggunakan versi perangkat lunak di bawah 4.0 dengan instrumen 6-warna.	Matikan sistem dan perbarui perangkat lunak.
Kegagalan pemindai barcode.	Simbologi tidak didukung.  Kabel pemindai barcode tidak terpasang.	Perangkat lunak GeneXpert Dx mendukung simbologi barcode linear Code 39, Codebar, Code 128 (A, B, dan C), dan Interleave 2 of 5.  Cabut kabel pemindai dan colokkan lagi ke komputer.
Kartrid macet di dalam modul instrumen.	Kegagalan mekanis modul.	Untuk mengeluarkan kartrid: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Di jendela Sistem GeneXpert Dx, klik ikon <b>Pemeliharaan (Maintenance)</b> di bilah alat.</li> <li>• Di menu Pemeliharaan (Maintenance), klik <b>Buka Pintu Modul atau Perbarui EEPROM (Open Module Door or Update EEPROM)</b>.</li> <li>• Pilih modul.</li> <li>• Klik <b>Buka Pintu (Open Door)</b> untuk membuka pintu modul.</li> </ul> Jika pintu tidak terbuka, matikan instrumen lalu hidupkan kembali, dan ulangi langkah di atas.

**Tabel 9-2. Masalah Perangkat Keras (Berlanjut)**

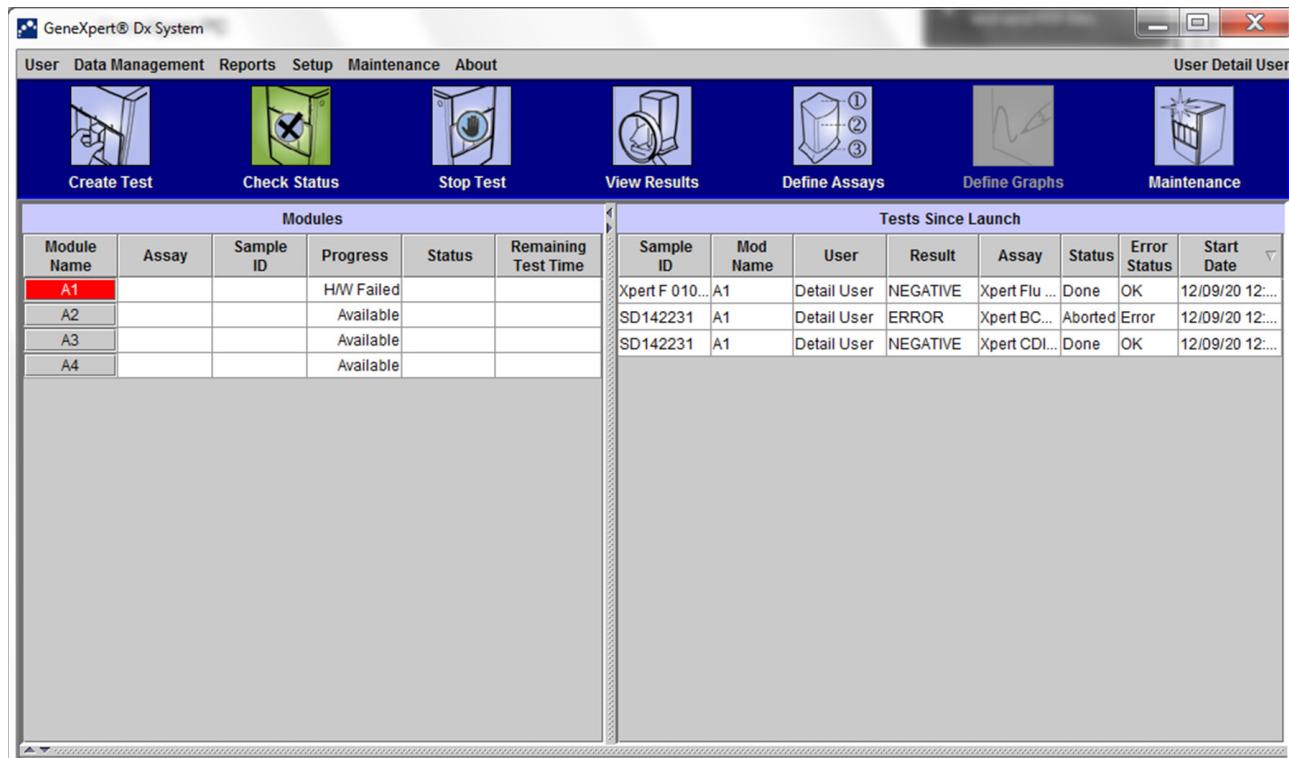
Masalah	Kemungkinan Penyebab	Solusi
Lampu merah modul instrumen berkedip.	Kegagalan mekanis modul.	Periksa bahwa kartrid ada di dalam modul. Lakukan swa-uji secara manual ( <a href="#">Bagian 9.14, Melakukan Swa-Uji Manual</a> ). Jika terjadi kesalahan, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
Laporan uji tidak dicetak di akhir proses.	Printer tidak hidup.  Printer kehabisan kertas dan/atau toner.	Periksa: <ul style="list-style-type: none"><li>• Printer hidup.</li><li>• Ada kertas.</li><li>• Toner berfungsi.</li></ul>
Tidak dapat membuat uji.	Modul tidak tersedia. Tidak ada asai yang dipilih. Modul tidak terkalibrasi untuk reporter yang digunakan di asai. Suhu lingkungan modul di atas 55 °C.	Periksa bahwa asai dipilih. Kalibrasi dengan pewarna asai. Periksa bahwa modul tidak dinonaktifkan. Periksa suhu modul di layar Pemeliharaan (Maintenance). Jika ruangan Anda berada dalam rentang suhu yang disarankan dan suhu modul di atas 55 °C, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
Tidak dapat memulai uji.	Reporter tidak terkalibrasi.	Periksa reporter modul di jendela Pemeliharaan (Maintenance). Reporter untuk asai tersedia. Status kalibrasi valid.

### 9.19.2 Pesan Kesalahan

Bagian ini mencantumkan pesan kesalahan dan menyediakan kemungkinan penyebabnya serta solusinya. Pesan kesalahan dikelompokkan menurut kategori yang ditampilkan dalam perangkat lunak:

- **[Bagian 9.19.2.1, Kesalahan Selama-Proses](#)**—Kesalahan yang terjadi selama uji. Daftar ini mencantumkan lima kode yang ditambahkan untuk mendukung pengembangan asai. Jika kode ini dijumpai, status kesalahan akan dilaporkan sebagai **OK**.
- **[Bagian 9.19.2.2, Kesalahan dengan Operasi Dihentikan](#)**—Kesalahan yang membatalkan uji.
- **[Bagian 9.19.2.3, Kesalahan Memuat Kartrid](#)**—Kesalahan yang timbul selama proses pemuatan kartrid.

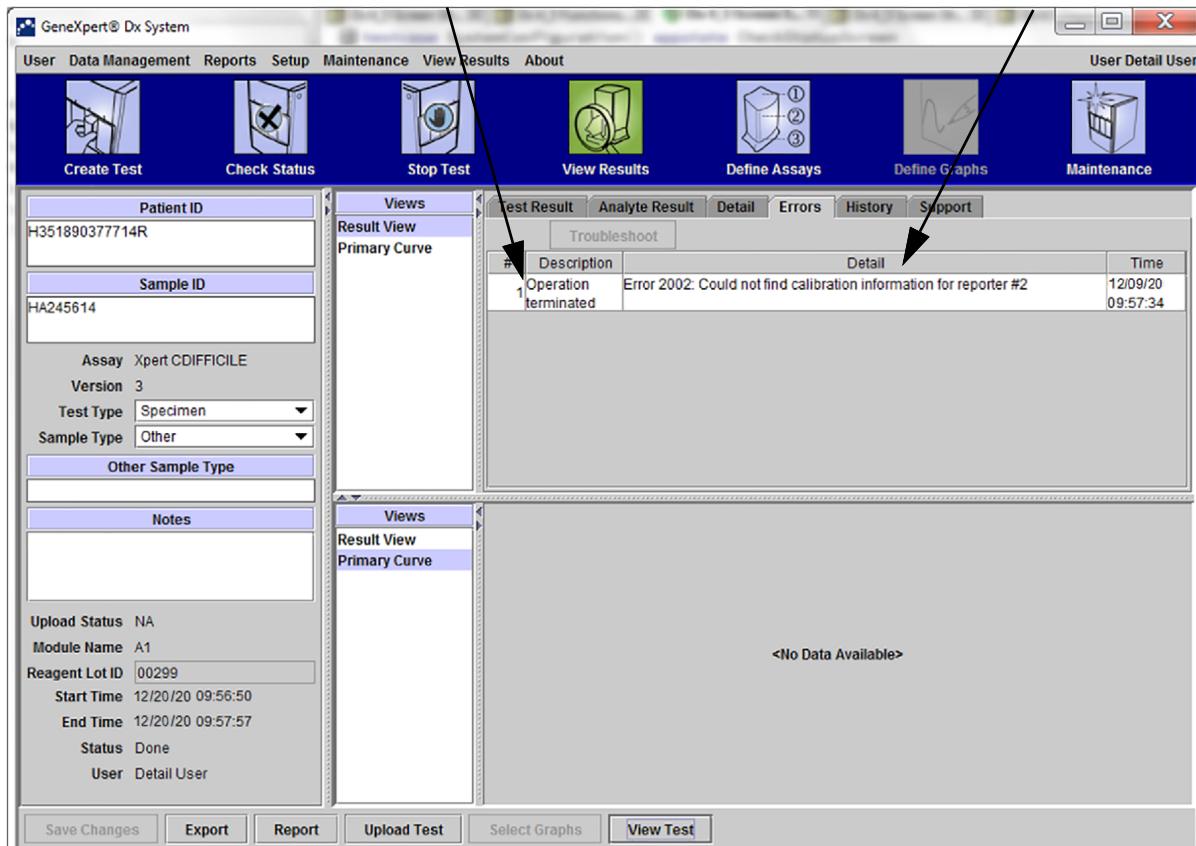
- **Bagian 9.19.2.4, Kesalahan Swa-Uji** —Kesalahan yang timbul selama proses swa-uji.
- **Bagian 9.19.2.5, Kesalahan Analisis Pasca-Proses** —Kesalahan yang timbul selama proses reduksi data. Anda dapat melihat semua kesalahan di jendela Periksa Status (Check Status) (lihat Gambar 9-40). Perincian untuk kesalahan spesifik-ujji juga ditampilkan di tab **Kesalahan (Errors)** di jendela Lihat Hasil (View Results) (lihat Gambar 9-41).
- **Bagian 9.19.2.6, Kesalahan Kehilangan/Pemulihan Komunikasi** —Kesalahan yang timbul selama proses swa-uji.



Gambar 9-40. Sistem GeneXpert Dx - Jendela Periksa Status (Check Status)

Periksa kolom Deskripsi (Description) untuk jenis kesalahan.

Periksa kolom Detail untuk teks pesan kesalahan.



**Gambar 9-41. Sistem GeneXpert Dx - Jendela Lihat Hasil (View Results) - Tab Kesalahan (Errors) (Tampilan Pengguna Detail dan Administrator)**

### 9.19.2.1 Kesalahan Selama-Proses

**Tabel 9-3** mencantumkan kesalahan yang dapat muncul selama uji yang tidak dibatalkan. Walaupun sistem mampu menyelesaikan uji dan menyimpan hasilnya, beberapa kesalahan non-kritis muncul dan memerlukan penanganan. Pesan kesalahan ini muncul di jendela Lihat Hasil (View Results) (lihat [Gambar 9-41](#)). Untuk menghubungi Bantuan Teknis Cepheid, lihat bagian [Bantuan Teknis](#) di [Kata Pengantar](#) untuk mendapatkan informasi kontak.

**Tabel 9-3. Kesalahan yang Muncul Selama Uji yang Tidak Dibatalkan**

Kode Kesalahan	Pesan Kesalahan	Kemungkinan Penyebab	Solusi
1001	Suhu aktual n °C telah bergeser terlalu jauh dari titik tetapan m °C. (The actual temperature n °C has drifted too far away from the setpoint of m °C.) (n dan m adalah nilai suhu yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Kegagalan komponen pemanas atau komponen terkait.  Suhu lingkungan terlalu hangat. Kegagalan Kipas.	Laporkan nilai suhu di pesan kesalahan Bantuan Teknis Cepheid. Periksa suhu ruangan.  Periksa apakah kipas berfungsi dan filter kipas bersih.
1002	Perbedaan suhu sebesar n °C melampaui batas m °C. Suhu untuk pemanas A dan B adalah p °C dan q °C. (The temperature difference of n °C exceeds the limit of m °C. The temperatures for heaters A and B are p °C and q °C.) (n, m, p, dan q adalah nilai suhu yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Selisih antara suhu kedua termistor telah melampaui selisih yang dapat diterima sebesar 5 °C.	Hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
1004	Suhu internal instrumen n °C di luar rentang m1 °C hingga m2 °C. (The internal instrument temperature n °C was out of range of m1 °C to m2 °C.) (n, m1, dan m2 adalah nilai suhu yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Satu atau beberapa dari yang berikut dapat menyebabkan kesalahan: <ul style="list-style-type: none"><li>• Suhu lingkungan tidak berada dalam rentang yang ditentukan.</li><li>• Kondisi lingkungan tidak memenuhi persyaratan.</li><li>• Sensor suhu lingkungan rusak.</li><li>• Kipas yang rusak atau kotor</li></ul>	Periksa hal berikut: <ul style="list-style-type: none"><li>• Pastikan instrumen mempunyai ruang bebas minimal 5 cm (2 inci) di setiap sisinya.</li><li>• Pastikan bahwa kondisi lingkungan laboratorium memenuhi persyaratan yang ditentukan di <a href="#">Bab 4, Karakteristik Kinerja dan Spesifikasi</a>.</li><li>• Pastikan bahwa kipas bergerak.</li><li>• Bersihkan filter kipas.</li></ul> Jika instrumen memenuhi semua persyaratan dan kesalahan tetap terjadi, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.

**Tabel 9-3. Kesalahan yang Muncul Selama Uji yang Tidak Dibatalkan (Berlanjut)**

Kode Kesalahan	Pesan Kesalahan	Kemungkinan Penyebab	Solusi
1005	Sinyal optik n dari detektor #m menggunakan LED #p melampaui batas q. (Optic signal of n from detector #m using LED #p exceeded the limit of q.) (n, m, p, dan q adalah nilai yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Satu atau beberapa dari yang berikut dapat menyebabkan kesalahan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sinyal dari reporter terlalu tinggi.</li> <li>• Pintu modul tidak tertutup dengan benar.</li> <li>• Komponen perangkat keras rusak.</li> </ul>	Cobalah satu atau beberapa solusi berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gunakan kartrid lain.</li> <li>• Pastikan pintu modul tertutup dengan benar.</li> </ul> Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid dan berikan informasi yang muncul dalam pesan kesalahan.
1006	Sinyal gelap detektor #n dari m melampaui batas p. (Detector #n dark signal of m exceeded the limit of p.) (n, m, dan p adalah nilai yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Detektor atau rangkaian elektronik rusak.	Hubungi Bantuan Teknis Cepheid dan berikan informasi yang muncul dalam pesan kesalahan.
1007	Catu daya n V terdeteksi sebagai m V. (The n V power supply was detected to be m V.) (n dan m adalah nilai tegangan yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Tegangan catu daya di luar rentang.	Catat informasi dalam pesan kesalahan. Jika kesalahan berulang pada beberapa uji, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
1017	Suhu terukur pada sistem optik sebesar n °C tidak berada di dalam rentang yang dapat diterima m1 °C hingga m2 °C. (The measured temperature of the optical system was n °C which was not within the acceptable range of m1 °C to m2 °C.) (n, m1, dan m2 adalah nilai suhu yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Satu atau beberapa dari yang berikut dapat menyebabkan kesalahan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Termistor blok optik rusak.</li> <li>• Suhu lingkungan terlalu tinggi.</li> </ul>	Ulangi uji. Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
1018	Kesalahan posisi katup dari n hitungan terdeteksi di akhir proses. (A valve positioning error of n count(s) was detected at the end of the run.) (n adalah nilai yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Komponen katup rusak. Integritas kartrid terganggu.	Ulangi uji. Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid
1096	Melanjutkan ke Langkah Berikut #1: n, m, p, q (Proceeded to Next Step #1: n, m, p, q) (nilai n, m, p, q adalah spesifik asai)	Penyebab spesifik asai. Kode ini dilaporkan saat tekanan maksimum tercapai dalam asai. Tekanan tinggi membuat program berpindah ke tahap berikutnya. Ini tidak akan berpengaruh pada kinerja asai atau hasil asai.	Untuk informasi lebih lanjut tentang angka kode (pesan) hubungi Bantuan Teknis Cepheid.

**Tabel 9-3. Kesalahan yang Muncul Selama Uji yang Tidak Dibatalkan (Berlanjut)**

Kode Kesalahan	Pesan Kesalahan	Kemungkinan Penyebab	Solusi
1097	Melanjutkan ke Langkah Berikut #2: n, m, p, q (Proceeded to Next Step #2: n, m, p, q) (nilai n, m, p, q adalah spesifik asai)	Penyebab spesifik asai.	Untuk informasi lebih lanjut tentang angka kode (pesan) hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
1098	Melanjutkan ke Langkah Berikut #3: n, m, p, q (Proceeded to Next Step #3: n, m, p, q) (nilai n, m, p, q adalah spesifik asai)	Penyebab spesifik asai.	Ulangi uji. Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
1099	Melanjutkan ke Langkah Berikut #4: n, m, p, q (Proceeded to Next Step #4: n, m, p, q) (nilai n, m, p, q adalah spesifik asai)	Penyebab spesifik asai.	Ulangi uji. Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
1100	Melanjutkan ke Langkah Berikut #5: n, m, p, q (Proceeded to Next Step #5: n, m, p, q) (nilai n, m, p, q adalah spesifik asai)	Penyebab spesifik asai.	Ulangi uji. Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
1125	Kemungkinan Kesalahan Volume Tidak Memadai: (Possible Insufficient Volume Error:) n, m, p, q (nilai n, m, p, q adalah spesifik asai)	Kemungkinan Volume Tidak Memadai	Ulangi uji. Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.

### 9.19.2.2 Kesalahan dengan Operasi Dihentikan

Tabel 9-4 mencantumkan kesalahan yang dapat muncul saat uji dibatalkan. Pesan kesalahan dengan operasi dihentikan muncul di jendela Lihat Hasil (View Results). Lihat Gambar 9-41. Untuk menghubungi Bantuan Teknis Cepheid, lihat bagian [Bantuan Teknis](#) di [Kata Pengantar](#) untuk mendapatkan informasi kontak.

**Tabel 9-4. Kesalahan yang Dapat Muncul Saat Uji Dibatalkan**

Kode Kesalahan	Pesan Kesalahan	Kemungkinan Penyebab	Solusi
2003	Modul sudah menjalankan uji dengan identitas uji n ketika melakukan perintah beridentitas m. (Module is already running a test with test ID n while performing command ID m.) (m dan n adalah nomor identitas yang ditampilkan perangkat lunak. Angkanya dapat bervariasi.)	Komunikasi perangkat lunak gagal.	Hubungi Bantuan Teknis Cepheid.

**Tabel 9-4. Kesalahan yang Dapat Muncul Saat Uji Dibatalkan (Berlanjut)**

Kode Kesalahan	Pesan Kesalahan	Kemungkinan Penyebab	Solusi
2005	Gerakan pendorong alat suntik tidak terdeteksi. (Motion of the syringe drive was not detected.) Gerakan yang terdeteksi dimulai di posisi n ul dan memindahkan m ul di posisi katup p dengan tekanan q PSI. (Detected motion started at position n ul and transferred m ul at valve position p with pressure q PSI.) (n, m, p, dan q adalah nilai yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Satu atau beberapa unsur berikut mungkin menyebabkan kesalahan: <ul style="list-style-type: none"><li>• Penundaan alat suntik terdeteksi (masalah modul).</li><li>• Masalah kartrid (Perhatikan jika ada ‘pola’ urutan waktu untuk kesalahan tersebut).</li><li>• Penutup kartrid tidak terbuka.</li></ul>	Cobalah satu atau beberapa solusi berikut solusi: <ul style="list-style-type: none"><li>• Gunakan kartrid baru.</li><li>• Mulai ulang sistem. Lihat <a href="#">Bagian 2.17, Memulai Ulang Sistem</a> untuk mendapatkan petunjuk.</li><li>• Periksa adanya kristalisasi pada modul dan jika perlu bersihkan modul sesuai petunjuk Panduan Pengoperasian. Pantau dalam seminggu setelah pembersihan.</li><li>• Jika diduga kartrid, maka catat Nama Asai, Nomor Seri Kartrid, dan Nomor Lot Kartrid.</li></ul> Jika kesalahan berlanjut, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
2006	Gerakan katup tidak terdeteksi. (Valve motion was not detected.) Katup mulai di posisi n. (Valve started at position n.) Terakhir terdeteksi di posisi m. (Last detected at position m.) (n dan m adalah nilai yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Penggerak katup rusak.  Antarmuka yang tidak benar antara kartrid dan badan katup.	Cobalah satu atau beberapa solusi berikut: <ul style="list-style-type: none"><li>• Buka modul dan perbaiki posisi kartrid.</li><li>• Gunakan kartrid baru.</li><li>• Mulai ulang sistem. Lihat <a href="#">Bagian 2.17, Memulai Ulang Sistem</a> untuk petunjuk.</li></ul> Jika kesalahan berlanjut, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
2008	Pembacaan tekanan alat suntik f.f PSI melampaui batas protokol f.f PSI, perintah # [Nomor baris perintah di ADF] (Syringe pressure reading of f.f PSI exceeds the protocol limit of f.f PSI, command # [The command line number in the ADF]) (f.f adalah nilai yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Satu atau beberapa unsur berikut mungkin menyebabkan kesalahan: <ul style="list-style-type: none"><li>• Filter tersumbat oleh kotoran dalam sampel.</li><li>• Sensor tekanan rusak.</li></ul>	Cobalah satu atau beberapa solusi berikut: <ul style="list-style-type: none"><li>• Uji ulang sampel menurut Sisipan Paket menggunakan kartrid baru.</li><li>• Jalankan kartrid baru dengan matriks saja [tanpa menambahkan sampel pasien] (mis., menambahkan hanya ‘Reagensia Sampel’ atau ‘Medium Transpor Sampel’ ke kartrid – jika berlaku).</li></ul> Jika kesalahan berlanjut, hubungi Bantuan Teknis Cepheid. Jika memungkinkan, catat Nama Asai, Nomor Lot Kartrid, Jenis Sampel, Nomor Seri Kartrid, dan informasi Pengumpulan untuk pemecahan masalah.

**Tabel 9-4. Kesalahan yang Dapat Muncul Saat Uji Dibatalkan (Berlanjut)**

Kode Kesalahan	Pesan Kesalahan	Kemungkinan Penyebab	Solusi
2009	Pembacaan tekanan alat suntik f.f PSI di bawah batas protokol f.f PSI, perintah # [Nomor baris perintah di ADF] (Syringe pressure reading of f.f PSI is below the protocol limit of f.f PSI, command # [The command line number in the ADF]) (f.f adalah nilai yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Filter tersumbat.	Cobalah satu atau beberapa solusi berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gunakan kartrid baru.</li> <li>• Jalankan kartrid yang hanya berisi dapar.</li> </ul> Jika kesalahan berlanjut, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
2012	Terdeteksi gerakan katup yang tidak akurat ke posisi n. (An inaccurate valve move to position n was detected.) Katup terdeteksi berhenti di posisi m. (The valve was detected to stop at position m.) (n dan m adalah nilai yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Komponen penggerak katup rusak.	Gunakan kartrid baru. Jika kesalahan berlanjut, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
2014	Pembacaan suhu digital n untuk Termistor A/Termistor B/Termistor Lingkungan/Termistor Optik tidak berada dalam rentang yang dapat diterima m1 hingga m2. (The digital temperature reading of n for Thermistor A/Thermistor B/Ambient Thermistor/ Optic Thermistor was not within the acceptable range of m1 to m2.) (n, m1, dan m2 adalah nilai suhu yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Pemanas A/pemanas B/termistor blok optik modul rusak.	Periksa hal berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suhu lingkungan.</li> <li>• Suhu internal instrumen.</li> <li>• Ruang bebas dua inci, lihat Bab 2 (Pemasangan).</li> <li>• Jika suhu lingkungan dan internal berada dalam rentang yang dapat diterima dan Anda terus menjumpai pesan kesalahan, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.</li> </ul>
2016	Sistem tidak dapat menemukan posisi awal katup. (The system was unable to find the valve home position.)	Sensor posisi katup rusak.	Lakukan swa-uji dan coba lagi dengan kartrid lain. Jika kesalahan berlanjut, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.

**Tabel 9-4. Kesalahan yang Dapat Muncul Saat Uji Dibatalkan (Berlanjut)**

Kode Kesalahan	Pesan Kesalahan	Kemungkinan Penyebab	Solusi
2017	Sensor kunci pintu masih aktif setelah operasi pengeluaran kartrid. (The door latch sensor is still on after a cartridge eject operation.)	Satu atau beberapa dari yang berikut dapat menyebabkan kesalahan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komponen alat suntik rusak.</li> <li>• Pintu atau komponen yang terkait rusak.</li> <li>• Sensor pintu rusak.</li> </ul>	Untuk mengeluarkan kartrid: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Di jendela Sistem GeneXpert Dx, klik ikon <b>Pemeliharaan (Maintenance)</b> di bilah alat.</li> <li>• Di menu Pemeliharaan (Maintenance), klik <b>Buka Pintu Modul atau Perbarui EEPROM (Open Module Door or Update EEPROM)</b>.</li> <li>• Pilih modul.</li> <li>• Klik <b>Buka Pintu (Open Door)</b> untuk membuka pintu modul.</li> <li>• Setelah Anda melepaskan kartrid, mulai ulang sistem. Lihat <a href="#">Bagian 2.17, Memulai Ulang Sistem</a> untuk petunjuk.</li> </ul>
2022	Gagal mencapai suhu yang diinginkan n °C. Suhu yang dicapai adalah m °C. (Failed to get to desired temperature of n °C. The temperature reached m °C.) (n dan m adalah nilai suhu yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Suhu lingkungan berada di atas atau di bawah rentang yang dapat diterima.	Periksa hal berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suhu lingkungan</li> <li>• Suhu internal instrumen</li> <li>• Ruang bebas dua inci, lihat <a href="#">Bagian 2.5.1</a> dan <a href="#">Bagian 4.3, Parameter Lingkungan Operasional</a>.</li> </ul> Jika suhu lingkungan dan internal berada dalam rentang yang dapat diterima dan Anda terus menjumpai pesan kesalahan, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
2024	Kegagalan corong ultrasonik terjadi dengan siklus kerja n%, m Hz, dan amplitudo aktual p%. (An ultrasonic horn failure occurred with n% duty cycle, m Hz and actual p% amplitude.) Amplitudo titik tetapan adalah q%. (Setpoint amplitude was q%). (n, m, p, dan q adalah nilai yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Corong ultrasonik rusak.	Gunakan kartrid baru. Jika masalah berlanjut, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
2026	Arus corong ultrasonik terdeteksi di luar rentang normal. (The ultrasonic horn current was detected to be out of the normal range.)	Corong ultrasonik rusak.	Hubungi Bantuan Teknis Cepheid.

**Tabel 9-4. Kesalahan yang Dapat Muncul Saat Uji Dibatalkan (Berlanjut)**

Kode Kesalahan	Pesan Kesalahan	Kemungkinan Penyebab	Solusi
2032	Corong ultrasonik tidak dapat ditala dengan benar. (The ultrasonic horn could not be tuned properly.) Nilai frekuensi tala adalah n Hz. (The tuning frequency value was n Hz.) (n adalah nilai yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Corong ultrasonik rusak.	Gunakan kartrid baru. Jika masalah berlanjut, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
2034	Sinyal optik dari Detektor n/LED n tidak mencapai nilai yang diharapkan. (The optical signal from Detector n/LED n did not reach the expected value.) Nilai yang diharapkan=m, Nilai aktual=p. (Expected value=m, Actual value=p.) (n, m, dan p adalah nilai yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Satu atau beberapa dari yang berikut dapat menyebabkan kesalahan: <ul style="list-style-type: none"><li>• LED tidak berfungsi.</li><li>• Detektor tidak berfungsi.</li><li>• Sirkuit terkait mengalami masalah.</li></ul>	Mulai ulang uji. Jika kesalahan terjadi kembali, mulai ulang sistem. Lihat <a href="#">Bagian 2.17, Memulai Ulang Sistem</a> untuk petunjuk. Jika kesalahan berlanjut, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
2035	Kegagalan ultrasonik terjadi dengan siklus kerja n%, m Hz, dan amplitudo aktual p%. (An ultrasonic failure occurred with n% duty cycle, m Hz and actual p% amplitude.) Amplitudo titik tetapan adalah q%. (Setpoint amplitude was q%). (n, m, p, dan q adalah nilai yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Satu atau beberapa dari yang berikut dapat menyebabkan kesalahan: <ul style="list-style-type: none"><li>• Masalah kartrid</li><li>• Kotoran di permukaan corong</li><li>• Corong ultrasonik rusak.</li></ul>	Mulai ulang uji. Jika kesalahan terjadi kembali, mulai ulang sistem. Lihat <a href="#">Bagian 2.17, Memulai Ulang Sistem</a> untuk petunjuk. Jika kesalahan berlanjut, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
2096	Kesalahan Terminasi Spesifik Asai #1: (Assay-Specific Termination Error #1): n, m, p, q (nilai n, m, p, q adalah spesifik asai)	Penyebab spesifik asai. Terkait volume sampel.  Lihat Sisipan Paket untuk perincian kesalahan. Dalam beberapa kasus masalahnya adalah: <ul style="list-style-type: none"><li>• Terkait kartrid</li><li>• Kegagalan sensor tekanan</li></ul>	Ulangi uji. Pastikan bahwa volume sampel yang benar ditambahkan ke kartrid baru.  Hubungi Bantuan Teknis Cepheid. Jika memungkinkan, catat informasi berikut untuk pemecahan masalah: Nama Asai, Lot Kartrid, Nomor Seri Kartrid, dan Nomor Seri Modul untuk kesalahan.
2097	Kesalahan Terminasi Spesifik Asai #2: (Assay-Specific Termination Error #2): n, m, p, q (nilai n, m, p, q adalah spesifik asai)	Penyebab spesifik asai. Terkait volume sampel.  Lihat Sisipan Paket untuk perincian kesalahan. Dalam beberapa kasus masalahnya adalah: <ul style="list-style-type: none"><li>• Terkait kartrid</li><li>• Kegagalan sensor tekanan</li></ul>	Ulangi uji. Pastikan bahwa volume sampel yang benar ditambahkan ke kartrid baru.  Hubungi Bantuan Teknis Cepheid. Jika memungkinkan, catat informasi berikut untuk pemecahan masalah: Nama Asai, Lot Kartrid, Nomor Seri Kartrid, dan Nomor Seri Modul untuk kesalahan.

**Tabel 9-4. Kesalahan yang Dapat Muncul Saat Uji Dibatalkan (Berlanjut)**

Kode Kesalahan	Pesan Kesalahan	Kemungkinan Penyebab	Solusi
2098	Kesalahan Terminasi Spesifik Asai #3: (Assay-Specific Termination Error #3:) n, m, p, q (nilai n, m, p, q adalah spesifik asai)	Penyebab spesifik asai.	Ulangi uji. Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
2099	Kesalahan Terminasi Spesifik Asai #4 (Assay-Specific Termination Error #4:) n, m, p, q (nilai n, m, p, q adalah spesifik asai)	Penyebab spesifik asai.	Ulangi uji. Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
2100	Kesalahan Terminasi Spesifik Asai #5: (Assay-Specific Termination Error #5:) n, m, p, q (nilai n, m, p, q adalah spesifik asai)	Penyebab spesifik asai.	Ulangi uji. Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
2125	Kesalahan Terminasi –Volume Tidak Cukup: (Termination Error –Insufficient Volume:) n, m, p, q (nilai n, m, p, q adalah spesifik asai)	Ditentukan sebagai "Kesalahan Penghentian - Volume Tidak Cukup" (Termination Error - Insufficient Volume) dalam urutan perintah. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terkait volume sampel</li> <li>• Kegagalan sensor tekanan</li> </ul>	Pastikan bahwa volume sampel yang benar ditambahkan ke kartrid. Uji ulang sampel sesuai Sisipan Paket menggunakan katrid baru. Hubungi Bantuan Teknis Cepheid. Jika memungkinkan, catat informasi berikut untuk pemecahan masalah: Nama Asai, Lot Kartrid, Nomor Seri Kartrid, dan Nomor Seri Modul untuk kesalahan.
2126	Modul direset (Module was reset).	Kerusakan catu daya intermiten. Kabel atau konektor catu daya rusak.	Mulai ulang sistem. Lihat <a href="#">Bagian 2.17, Memulai Ulang Sistem</a> untuk petunjuk. Jika masalah berlanjut, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.

### 9.19.2.3 Kesalahan Memuat Kartrid

[Tabel 9-5](#) mencantumkan kesalahan yang dapat muncul selama proses pemuatan kartrid. Pesan kesalahan pemuatan kartrid muncul di jendela Periksa Status (Check Status). Lihat [Gambar 9-40](#).

Karena perangkat lunak melakukan beberapa prosedur swa-uji selama proses pemuatan, beberapa pesan kesalahan yang muncul selama proses pemuatan identik dengan pesan kesalahan swa-uji. Lihat [Bagian 9.19.2.4, Kesalahan Swa-Uji](#) untuk daftar pesan tersebut. Untuk menghubungi Bantuan Teknis Cepheid, lihat bagian [Bantuan Teknis](#) di [Kata Pengantar](#) untuk mendapatkan informasi kontak.

**Tabel 9-5. Kesalahan yang Dapat Muncul Selama Proses Pemuatan Kartrid**

Kode Kesalahan	Pesan Kesalahan	Kemungkinan Penyebab	Solusi
2011	Tidak dapat menginisialisasi sensor tekanan ke n. (Unable to initialize pressure sensor to n.) Nilai sensor m didapatkan. (Sensor value of m was obtained.) (n dan m adalah nilai tekanan yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Sensor gaya rusak.	Mulai ulang uji. Jika kesalahan terjadi kembali, mulai ulang sistem. Lihat <a href="#">Bagian 2.17, Memulai Ulang Sistem</a> untuk petunjuk. Jika kesalahan berlanjut, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
2018	Percobaan untuk memuat kartrid ketika pintu masih tertutup. (Attempt to load a cartridge while the door is still closed.)	Salah satu dari yang berikut dapat menyebabkan kesalahan: <ul style="list-style-type: none"><li>• Motor katup rusak.</li><li>• Komponen alat suntik rusak.</li><li>• Sensor kunci pintu rusak.</li></ul>	Mulai ulang sistem. Lihat <a href="#">Bagian 2.17, Memulai Ulang Sistem</a> untuk petunjuk. Buka pintu. Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
2025	Salah satu pesan berikut ditampilkan:  Sistem gagal menemukan posisi awal plunger. (The system failed to find the plunger home position.) Plunger bergerak turun mencari ADC = n. (Plunger moved down looking for ADC = n.) Nilai ADC m ditemukan dan terjadi kekeliruan. (ADC value m was detected and stall occurred.)  Sistem gagal menemukan posisi awal plunger. (The system failed to find the plunger home position.) Gerakan naik dengan nilai gaya minimum n diselesaikan tanpa mencapai nilai gaya kurang dari m. (Upward move with minimum force value of n was completed without reaching force value less than m.) (n dan m adalah nilai yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Komponen plunger atau sensor gaya rusak.	Untuk menentukan jika kesalahan terjadi karena modul instrumen rusak atau kartrid yang bermasalah: <ul style="list-style-type: none"><li>• Mulai ulang uji menggunakan kartrid yang sama dan muat ke dalam modul instrumen.</li><li>• Jika kesalahan berulang, mulai ulang uji menggunakan kartrid yang sama tetapi muatkan ke dalam modul instrumen lain. Jika uji berhasil berlangsung di modul yang baru, berarti modul sebelumnya memerlukan perbaikan. Hubungi Bantuan Teknis Cepheid.</li><li>• Jika kesalahan terjadi di modul instrumen kedua, mulai ulang uji menggunakan kartrid baru dan muatkan ke dalam modul awal. Jika uji berhasil berlangsung, berarti kartrid sebelumnya rusak.</li></ul> Jika kesalahan berlanjut, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
2037	Pengujian integritas kartrid gagal di posisi katup <n>. (The cartridge integrity test failed at valve position <n>.) Perubahan tekanan f.ff PSI tidak melampaui persyaratan f.f PSI. (The pressure change of f.ff PSI did not exceed the requirement of f.f PSI.) Tekanan meningkat dari f.f PSI menjadi f.f PSI selama uji. (The pressure increased from f.f PSI to f.f PSI during the test.)	Salah satu dari yang berikut mungkin menjadi penyebab kesalahan: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tabung reaksi tidak ada pada kartrid.</li><li>• Kartrid rusak.</li><li>• Pengujian integritas kartrid gagal.</li><li>• Kegagalan sensor tekanan.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Keluarkan kartrid dan periksa untuk melihat kerusakan.</li><li>2. Ulangi proses uji menggunakan kartrid baru.</li></ol> Hubungi Bantuan Teknis Cepheid. Jika memungkinkan, catat Nama Asai, Nomor Lot Kartrid, Nomor Seri Kartrid, dan Nomor Seri Modul untuk kesalahan.

#### 9.19.2.4 Kesalahan Swa-Uji

Tabel 9-6 mencantumkan kesalahan yang dapat muncul selama proses swa-uji. Pesan kesalahan swa-uji muncul di jendela Periksa Status (Check Status). Lihat [Gambar 9-40](#). Untuk menghubungi Bantuan Teknis Cepheid, lihat bagian [Bantuan Teknis di Kata Pengantar](#) untuk mendapatkan informasi kontak.

**Tabel 9-6. Pesan Kesalahan yang Dapat Muncul Selama Proses Swa-Uji**

Kode Kesalahan	Pesan Kesalahan	Kemungkinan Penyebab	Solusi
4001	Masalah dengan memori I-CORE terdeteksi. (A problem with the memory of the I-CORE was detected.)	Komponen perangkat keras rusak	<p>Mulai ulang sistem. Lihat <a href="#">Bagian 2.17, Memulai Ulang Sistem</a> untuk petunjuk.</p> <p>Buka pintu, pilih modul, dan perbarui EEPROM.</p> <p>Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.</p>
4002	Masalah dengan memori utama modul GeneXpert terdeteksi. (A problem with the main memory of the GeneXpert module was detected.)	Komponen perangkat keras rusak.	<p>Mulai ulang sistem. Lihat <a href="#">Bagian 2.17, Memulai Ulang Sistem</a> untuk petunjuk.</p> <p>Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.</p>
4003	Masalah dengan sistem corong ultrasonik terdeteksi. (A problem of the ultrasonic horn system was detected.)	Sirkuit penggerak ultrasonik rusak.	<p>Mulai ulang sistem. Lihat <a href="#">Bagian 2.17, Memulai Ulang Sistem</a> untuk petunjuk.</p> <p>Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.</p>
4004	Gerakan katup tidak terdeteksi. (Valve motion was not detected.)	Komponen penggerak katup rusak.	<p>Keluarkan kartrid dari modul, lalu mulai ulang sistem.</p> <p>Jika kesalahan berulang, lakukan swa-uji secara manual (lihat <a href="#">Bagian 9.14, Melakukan Swa-Uji Manual</a>). Jika kesalahan berlanjut, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.</p>
4006	Gerakan pendorong alat suntik tidak terdeteksi. (Motion of the syringe drive was not detected.)	Sensor kemacetan gagal selama pemuatan kartrid karena: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kartrid tidak ditempatkan dengan benar.</li> <li>• Komponen penggerak alat suntik rusak.</li> </ul>	<p>Mulai ulang sistem. Lihat <a href="#">Bagian 2.17, Memulai Ulang Sistem</a> untuk petunjuk.</p> <p>Jika kesalahan berlanjut, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.</p>
4008	Catu daya n-V terdeteksi sebagai m V. (The n-V power supply was detected to be m V.)  (n dan m adalah nilai tegangan yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Catu daya gagal.	<p>Mulai ulang sistem. Lihat <a href="#">Bagian 2.17, Memulai Ulang Sistem</a> untuk petunjuk.</p> <p>Jika kesalahan berlanjut, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.</p>

**Tabel 9-6. Pesan Kesalahan yang Dapat Muncul Selama Proses Swa-Uji (Berlanjut)**

Kode Kesalahan	Pesan Kesalahan	Kemungkinan Penyebab	Solusi
4009	Operasi pemanas A tidak terverifikasi. (Heater A operation was not verified.) Suhu terukur berubah dari n °C ke m °C. (Measured temperature changed from n °C to m °C.) (n dan m adalah nilai suhu yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Komponen pemanas A gagal.	Lakukan swa-uji. Lihat <a href="#">Bagian 9.14, Melakukan Swa-Uji Manual</a> . Jika kesalahan berlanjut, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
4010	Operasi kipas pendingin tidak terverifikasi. (Cooling fan operation was not verified.) Suhu terukur n °C melebihi batas m °C. (Measured temperature of n °C exceeded the limit of m °C.) (n dan m adalah nilai suhu yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Komponen pendingin rusak.	Pastikan bahwa ventilasi udara tidak tersumbat. Pastikan instrumen mempunyai ruang bebas minimal 5 cm (2 inci) di setiap sisinya. Lakukan swa-uji. Lihat <a href="#">Bagian 9.14, Melakukan Swa-Uji Manual</a> . Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
4011	Nilai gelap n yang dilaporkan untuk detektor m terlalu tinggi. (The reported dark value of n for detector m was too high.) (n dan m adalah nilai yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Pintu modul tidak tertutup dengan benar, atau komponen perangkat keras gagal.	Pastikan pintu modul tertutup dengan benar. Jika kesalahan berulang, catat nilainya dalam pesan kesalahan, lalu hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
4012	Operasi pemanas B tidak terverifikasi. (Heater B operation was not verified.) Suhu terukur berubah dari n °C ke m °C. (Measured temperature changed from n °C to m °C.) (n dan m adalah nilai suhu yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Komponen pemanas B gagal.	Lakukan swa-uji. Lihat <a href="#">Bagian 9.14, Melakukan Swa-Uji Manual</a> . Jika kesalahan berlanjut, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
4013	Terdeteksi gerakan katup yang tidak akurat. (An inaccurate valve move was detected.) Katup diprogram untuk berhenti di posisi n tetapi berhenti di posisi m. (The valve was programmed to stop at position n but stopped at position m.) (n dan m adalah nilai posisi yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Terjadi kesalahan katup.	Jika kartrid ditemukan di modul, keluarkan. Lakukan swa-uji. Lihat <a href="#">Bagian 9.14, Melakukan Swa-Uji Manual</a> . Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.

**Tabel 9-6. Pesan Kesalahan yang Dapat Muncul Selama Proses Swa-Uji (Berlanjut)**

Kode Kesalahan	Pesan Kesalahan	Kemungkinan Penyebab	Solusi
4014	Sinyal optik dari Detektor n/LED n tidak mencapai nilai yang diharapkan. (The optical signal from Detector n/LED n did not reach the expected value.) Nilai yang diharapkan = m, Nilai aktual = p. (Expected value = m, Actual value = p.) (n, m, dan p adalah nilai sinyal optik yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Komponen optik rusak.	Hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
4015	Suhu terukur pada sistem optik sebesar n yang tidak berada di dalam rentang yang dapat diterima m1 hingga m2. (The measured temperature of the optical system was n which was not within the acceptable range of m1 to m2.) (n, m1, dan m2 adalah nilai suhu yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Termistor blok optik rusak.	Mulai ulang sistem. Lihat <a href="#">Bagian 2.17, Memulai Ulang Sistem</a> untuk petunjuk. Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
4016	Kerusakan program modul GX. Tidak dapat melanjutkan uji. (GX module program corruption. Unable to continue the test.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemungkinan kerusakan RAM</li> <li>• Kemungkinan EMI</li> <li>• Cacat perangkat tegar</li> </ul>	Hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
4017	Pembacaan suhu digital n untuk Termistor A/Termistor B/Termistor Lingkungan/Termistor Optik tidak berada dalam rentang yang dapat diterima m1 hingga m2. (The digital temperature reading of n for Thermistor A/Thermistor B/Ambient Thermistor/Optic Thermistor was not within the acceptable range of m1 to m2.) (n, m1, dan m2 adalah nilai suhu yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Pemanas A/pemanas B/termistor blok optik rusak.	Mulai ulang sistem. Lihat <a href="#">Bagian 2.17, Memulai Ulang Sistem</a> untuk petunjuk. Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
4019	Uji lereng optik untuk LED n menghasilkan hasil yang non-monoton pada pengaturan DAC nnn. Pembacaan detektor referensi adalah nnn dan nnn. (The optical ramp test for LED n resulted in non-monotonic results at DAC setting of nnn. The reference detector readings were nnn and nnn.)	LED rusak.	Mulai ulang sistem. Lihat <a href="#">Bagian 2.17, Memulai Ulang Sistem</a> untuk petunjuk. Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.

### 9.19.2.5 Kesalahan Analisis Pasca-Proses

**Tabel 9-7** mencantumkan kesalahan yang dapat muncul selama proses analisis pasca-proses (reduksi data). Pesan kesalahan analisis pasca-proses muncul di jendela Lihat Hasil (View Results) (lihat [Gambar 9-41](#)). Untuk menghubungi Bantuan Teknis Cepheid, lihat bagian [Bantuan Teknis](#) di [Kata Pengantar](#) untuk mendapatkan informasi kontak.

**Tabel 9-7. Kesalahan Reduksi Data**

Kode Kesalahan	Pesan Kesalahan	Kemungkinan Penyebab	Solusi
5001	<p>Tidak dapat memverifikasi analit positif [x] menggunakan pencocokan kurva. (Unable to verify positive analyte [x] using curve fitting.)* (x adalah nama analit)</p> <p>* Catatan: Dengan Kesalahan '5001' maka 'Hasil Uji' (Test Result) mencantumkan "Tidak Valid" (Invalid) dan bukan kata "Kesalahan" (Error).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komponen kartrid rusak, menyebabkan kurva pertumbuhan positif berbentuk abnormal.</li> <li>• Terlalu banyak sampel yang ditempatkan di kartrid.</li> </ul>	<p>Ulangi proses uji menggunakan kartrid baru dan jumlah sampel yang benar.</p> <p>Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid. Jika memungkinkan, catat informasi berikut untuk pemecahan masalah: Nama Asai, Nomor Lot Kartrid, Nomor Seri Kartrid, dan Nomor Seri Modul untuk kesalahan.</p>
5002	<p>Gagal memverifikasi kurva amplifikasi valid untuk reporter. (Failed to verify valid amplification curve for reporter.) Faktor bentuk n di bawah nilai minimum m. (The shape factor of n was below the minimum of m.)* (n dan m adalah nilai yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)</p> <p>* Catatan: Dengan Kesalahan '5002' maka 'Hasil Uji' (Test Result) mencantumkan "Tidak Valid" (Invalid) dan bukan kata "Kesalahan" (Error).</p>	Komponen kartrid rusak, menyebabkan kurva amplifikasi positif berbentuk abnormal.	<p>Ulangi proses uji menggunakan kartrid baru.</p> <p>Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid. Jika memungkinkan, catat informasi berikut untuk pemecahan masalah: Nama Asai, Nomor Lot Kartrid, Nomor Seri Kartrid, dan Nomor Seri Modul untuk kesalahan.</p>
5003	<p>Gagal memverifikasi kurva amplifikasi valid untuk reporter. (Failed to verify valid amplification curve for reporter.) Faktor bentuk n lebih tinggi daripada nilai maksimum m. (The shape factor of n was higher than the maximum of m.)* (n dan m adalah nilai yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)</p> <p>* Catatan: Dengan Kesalahan '5003' maka 'Hasil Uji' (Test Result) mencantumkan "Tidak Valid" (Invalid) dan bukan kata "Kesalahan" (Error).</p>	Komponen kartrid rusak, menyebabkan kurva amplifikasi positif berbentuk abnormal.	<p>Ulangi proses uji menggunakan kartrid baru.</p> <p>Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid. Jika memungkinkan, catat informasi berikut untuk pemecahan masalah: Nama Asai, Nomor Lot Kartrid, Nomor Seri Kartrid, dan Nomor Seri Modul untuk kesalahan.</p>

**Tabel 9-7. Kesalahan Reduksi Data (Berlanjut)**

Kode Kesalahan	Pesan Kesalahan	Kemungkinan Penyebab	Solusi
5004	<p>Gagal memverifikasi kurva amplifikasi valid untuk reporter. (Failed to verify valid amplification curve for reporter.) Jumlah kesalahan ternormalisasi n lebih besar daripada nilai batas m. (The normalized sum of errors of n was greater than the limit of m.)* (n dan m adalah nilai yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)</p> <p>* Catatan: Dengan Kesalahan '5004' maka 'Hasil Uji' (Test Result) mencantumkan "Tidak Valid" (Invalid) dan bukan kata "Kesalahan" (Error).</p>	Komponen kartrid rusak, menyebabkan kurva amplifikasi positif berbentuk abnormal.	<p>Ulangi proses uji menggunakan kartrid baru.</p> <p>Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid. Jika memungkinkan, catat informasi berikut untuk pemecahan masalah: Nama Asai, Nomor Lot Kartrid, Nomor Seri Kartrid, dan Nomor Seri Modul untuk kesalahan.</p>
5005	<p>Gagal memverifikasi kurva amplifikasi valid untuk reporter. (Failed to verify valid amplification curve for reporter.) Kemiringan terhadap rasio skala vertikal n lebih tinggi daripada nilai batas m. (The slope to vertical scaling ratio of n was higher than the limit of m.)* (n dan m adalah nilai yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)</p> <p>* Catatan: Dengan Kesalahan '5005' maka 'Hasil Uji' (Test Result) mencantumkan "Tidak Valid" (Invalid) dan bukan kata "Kesalahan" (Error).</p>	Komponen kartrid rusak, menyebabkan kurva amplifikasi positif berbentuk abnormal.	<p>Ulangi proses uji menggunakan kartrid baru.</p> <p>Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid. Jika memungkinkan, catat informasi berikut untuk pemecahan masalah: Nama Asai, Nomor Lot Kartrid, Nomor Seri Kartrid, dan Nomor Seri Modul untuk kesalahan.</p>
5006	<p>Pemeriksaan probe X gagal. (X probe check failed.) Nilai pemeriksaan probe n untuk angka pembacaan m lebih besar daripada nilai maksimum p. (Probe check value of n for reading number m was above the maximum of p.) (x adalah nama analit, n, m, dan p adalah nilai yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)</p>	<p>Satu atau beberapa dari yang berikut dapat menyebabkan kesalahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah reagensia yang tidak tepat dimasukkan ke dalam kartrid.</li> <li>• Reagensia rusak.</li> <li>• Pemindahan cairan gagal.</li> <li>• Terkait modul.</li> </ul>	<p>Periksa hal berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tambahkan reagensia dengan benar ke kartrid.</li> <li>• Kartrid tersimpan dengan benar.</li> </ul> <p>Ulangi proses uji menggunakan kartrid baru sesuai dengan Sisipan Paket.</p> <p>Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid. Jika memungkinkan, catat informasi berikut untuk pemecahan masalah: Nama Asai, Nomor Lot Kartrid, Nomor Seri Kartrid, dan Nomor Seri Modul untuk kesalahan.</p>

**Tabel 9-7. Kesalahan Reduksi Data (Berlanjut)**

Kode Kesalahan	Pesan Kesalahan	Kemungkinan Penyebab	Solusi
5007	Pemeriksaan probe X gagal. (X probe check failed.) Nilai pemeriksaan probe n untuk angka pembacaan m lebih kecil daripada nilai minimum p. (Probe check value of n for reading number m was below the minimum of p.) (x adalah nama analit, n, m, dan p adalah nilai yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Satu atau beberapa dari yang berikut dapat menyebabkan kesalahan: <ul style="list-style-type: none"> <li>Jumlah reagensia yang tidak tepat dimasukkan ke dalam kartrid.</li> <li>Reagensia rusak.</li> <li>Pemindahan cairan gagal.</li> <li>Sampel diproses dengan tidak benar di kartrid.</li> <li>Terkait modul (mungkin masalah kalibrasi atau komponen optik yang kotor).</li> <li>Spesifik untuk sampel.</li> </ul>	Periksa hal berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tambahkan reagensia dengan benar ke kartrid.</li> <li>Kartrid tersimpan dengan benar.</li> </ul> Ulangi proses uji menggunakan kartrid baru sesuai dengan Sisipan Paket. <ul style="list-style-type: none"> <li>Jika kesalahan terus-menerus ada: Bersihkan modul menggunakan kuas optik (Kit Pembersihan GX (700-6519S)). Lihat <a href="#">Bagian 9.4</a> di dalam "Pedoman untuk Pembersihan dan Desinfeksi".</li> <li>Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid. Jika memungkinkan, catat informasi berikut untuk pemecahan masalah: Nama Asai, Nomor Lot Kartrid, Nomor Seri Kartrid, dan Nomor Seri Modul untuk kesalahan.</li> </ul>
5008	Pemeriksaan probe X gagal. (X probe check failed.) Nilai delta pemeriksaan probe n antara angka pembacaan m dan angka pembacaan p lebih kecil daripada nilai minimum q. (Probe check delta value n between reading number m and reading number p was below the minimum of q.) (x adalah nama analit, n, m, dan p adalah nilai yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Satu atau beberapa dari yang berikut dapat menyebabkan kesalahan: <ul style="list-style-type: none"> <li>Jumlah reagensia yang tidak tepat dimasukkan ke dalam kartrid.</li> <li>Reagensia rusak.</li> <li>Pemindahan cairan gagal.</li> </ul>	Periksa hal berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tambahkan reagensia dengan benar ke kartrid.</li> <li>Kartrid tersimpan dengan benar.</li> <li>Ulangi uji menggunakan kartrid baru.</li> </ul> Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
5009	Pemeriksaan probe X gagal. (X probe check failed.) Nilai delta pemeriksaan probe n antara angka pembacaan m dan angka pembacaan p lebih besar daripada nilai maksimum q. (Probe check delta value n between reading number m and reading number p was above the maximum of q.) (x adalah nama analit, n, m, dan p adalah nilai yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Satu atau beberapa dari yang berikut dapat menyebabkan kesalahan: <ul style="list-style-type: none"> <li>Jumlah reagensia yang tidak tepat dimasukkan ke dalam kartrid.</li> <li>Reagensia rusak.</li> <li>Pemindahan cairan gagal.</li> </ul>	Periksa hal berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tambahkan reagensia dengan benar ke kartrid.</li> <li>Kartrid tersimpan dengan benar.</li> <li>Ulangi uji menggunakan kartrid baru.</li> </ul> Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.

**Tabel 9-7. Kesalahan Reduksi Data (Berlanjut)**

Kode Kesalahan	Pesan Kesalahan	Kemungkinan Penyebab	Solusi
5010	Tidak dapat memverifikasi analit positif [x] menggunakan pencocokan kurva. (Unable to verify positive analyte [x] using curve fitting.) Pembacaan x tersedia, tetapi angka minimum pembacaan yang diperlukan adalah y. (X readings were available, but the minimum number of readings required is y.) (x adalah nama analit; y adalah nilai yang ditampilkan perangkat lunak.)	Komponen kartrid rusak, menyebabkan kurva pertumbuhan positif berbentuk abnormal.	Gunakan kartrid baru. Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid dan berikan informasi yang muncul dalam pesan kesalahan.
5011	Kehilangan sinyal terdeteksi di kurva amplifikasi untuk analit [x]. Penurunan n dalam sinyal dengan penurunan m% pada siklus p. (Signal loss detected in the amplification curve for analyte [x]. n decrease in signal with m% decrease at cycle p.) (X adalah nama analit; n, m, dan p adalah nilai yang ditampilkan perangkat lunak. Nilainya dapat bervariasi.)	Biasanya terjadi ketika sinyal fluoresens sangat tinggi sehingga meluber ke saluran lain, menyebabkan sinyal kedua masuk ke dalam kurva negatif.  Selain itu, kesalahan dapat disebabkan oleh yang berikut: <ul style="list-style-type: none"><li>• Terkait sampel</li><li>• Terkait modul</li><li>• Terkait kartrid</li></ul>	Lihat Sisipan Paket untuk prosedur uji ulang spesifik.  Ulangi proses uji menggunakan kartrid baru sesuai dengan Sisipan Paket.  Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid. Jika memungkinkan, catat informasi berikut untuk pemecahan masalah: Nama Asai, Nomor Lot Kartrid, Nomor Seri Kartrid, dan Nomor Seri Modul untuk kesalahan.
5013	Nilai kuantitatif terlalu besar untuk mewakili aplikasi atau basis data. (Quantitative value is too large to represent in application or database.)	Nilai kuantitatif dasar atau nilai kuantitatif terlalu besar untuk ditampilkan.	Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
5014	Nilai kuantitatif lebih kecil daripada batas bawah perhitungan. (Quantitative value is below the lower calculation limit.)	Nilai kuantitatif kurang dari 0,01.	Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid.
5015	Gagal memverifikasi kemiringan latar belakang valid untuk analit [nama analit]. (Failed to verify valid background slope for analyte [analyte name].) Nilai absolut kemiringan f.f lebih besar daripada nilai maksimum f.f. (The absolute value of the slope of f.f was above the maximum of f.f.)*  * Catatan: Dengan Kesalahan '5015' maka 'Hasil Uji' (Test Result) mencantumkan "Tidak Valid" (Invalid) dan bukan kata "Kesalahan" (Error).	Kemiringan tinggi di wilayah latar belakang optik.	Ulangi proses uji menggunakan kartrid baru sesuai dengan Sisipan Paket.  Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid. Jika memungkinkan, catat informasi berikut untuk pemecahan masalah: Nama Asai, Nomor Lot Kartrid, Nomor Seri Kartrid, dan Nomor Seri Modul untuk kesalahan.

**Tabel 9-7. Kesalahan Reduksi Data (Berlanjut)**

Kode Kesalahan	Pesan Kesalahan	Kemungkinan Penyebab	Solusi
5016	Gagal memverifikasi kesalahan latar belakang valid untuk analit [nama analit]. (Failed to verify valid background error for analyte [analyte name].) Kesalahan RMS f.f lebih besar daripada nilai maksimum f.f. (The RMS error of f.f was above the maximum of f.f.)*  * Catatan: Dengan Kesalahan '5016' maka 'Hasil Uji' (Test Result) mencantumkan "Tidak Valid" (Invalid) dan bukan kata "Kesalahan" (Error).	Kesalahan RMS tinggi di wilayah latar belakang.	Ulangi proses uji menggunakan kartrid baru sesuai dengan Sisipan Paket.  Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid. Jika memungkinkan, catat informasi berikut untuk pemecahan masalah: Nama Asai, Nomor Lot Kartrid, Nomor Seri Kartrid, dan Nomor Seri Modul untuk kesalahan.
5017	Pemeriksaan probe X gagal. (X probe check failed.) Nilai pemeriksaan probe n untuk angka pembacaan m lebih kecil daripada level valid p. (Probe check value of n for reading number m was below the valid level of p.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Masalah kartrid.</li> <li>Jumlah reagensia yang tidak tepat dimasukkan ke dalam kartrid.</li> <li>Reagensia rusak.</li> <li>Pemindahan cairan gagal</li> <li>Sampel diproses dengan tidak benar di kartrid.</li> </ul>	Ulangi proses uji menggunakan kartrid baru sesuai dengan Sisipan Paket.  Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid. Jika memungkinkan, catat informasi berikut untuk pemecahan masalah: Nama Asai, Nomor Lot Kartrid, Nomor Seri Kartrid, dan Nomor Seri Modul untuk kesalahan.
5018	Gagal memverifikasi rasio pemeriksaan probe yang valid untuk analit [nama analit]. (Failed to verify valid probe check ratio for analyte [analyte name].) Pemeriksaan probe 1 = m, pemeriksaan probe 2 = n, rasio = f.ff lebih besar daripada nilai maksimum f.ff. (Probe check 1 = m, probe check 2 = n, ratio = f.ff greater than maximum f.ff.)	Masalah kartrid.	Gunakan kartrid baru.  Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid dan berikan informasi yang muncul dalam pesan kesalahan.
5019	Gagal memverifikasi rasio pemeriksaan probe yang valid untuk analit [nama analit]. (Failed to verify valid probe check ratio for analyte [analyte name].) Pemeriksaan probe 1 = m, pemeriksaan probe 2 = n, rasio = f.ff lebih kecil daripada nilai minimum f.ff. (Probe check 1 = m, probe check 2 = n, ratio = f.ff less than minimum f.ff.)	Masalah kartrid.	Gunakan kartrid baru.  Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid dan berikan informasi yang muncul dalam pesan kesalahan.

### 9.19.2.6 Kesalahan Kehilangan/Pemulihan Komunikasi

Penting

Jika terjadi kehilangan komunikasi modul setelah uji diperintahkan dan ditentukan ke suatu modul, tetapi sebelum kartrid dimuat dan pintu terkunci, pesan kesalahan akan muncul yang menyarankan untuk tidak melanjutkan memuat kartrid dan mengunci pintu. Jika pesan petunjuk diikuti, kartrid dapat dikirimkan kembali untuk modul lain. Namun, jika kartrid sudah dimuat dan pintu dikunci, tidak ada hasil yang akan diberikan ketika uji selesai dan kartrid tidak boleh dipakai ulang.

[Tabel 9-8](#) mencantumkan kesalahan komunikasi yang dapat muncul ketika modul tidak digunakan, sebelum pintu modul terkunci atau ketika memulai uji (uji dibatalkan). Untuk menghubungi Bantuan Teknis Cepheid, lihat bagian [Bantuan Teknis](#) di [Kata Pengantar](#) untuk mendapatkan informasi kontak.

**Tabel 9-8. Kesalahan Kehilangan/Pemulihan Komunikasi**

Kode Kesalahan	Pesan Kesalahan	Kemungkinan Penyebab	Solusi
2120	Modul X kehilangan komunikasi ketika modul tidak digunakan (Module X lost communication while module was idle)	Kabel Ethernet yang longgar atau bermasalah antara PC dan instrumen GeneXpert.	Pastikan kabel Ethernet antara PC dan instrumen GeneXpert terhubung dengan benar. Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid dan berikan informasi yang muncul dalam pesan kesalahan.
2121	Modul X kehilangan komunikasi sebelum pintu modul dikunci (Module X lost communication before module door was latched)	Kabel Ethernet yang longgar atau bermasalah antara PC dan instrumen GeneXpert.	Pastikan kabel Ethernet antara PC dan instrumen GeneXpert terhubung dengan benar. Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid dan berikan informasi yang muncul dalam pesan kesalahan.

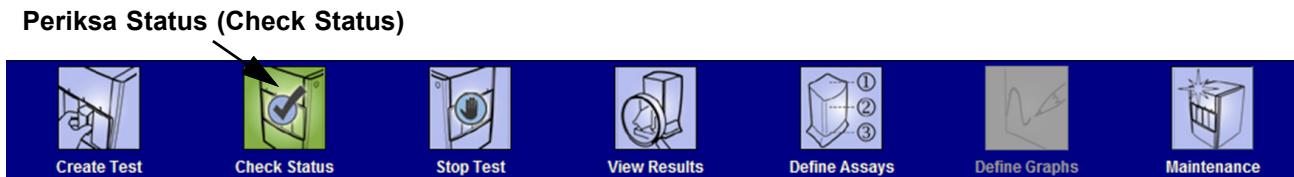
**Tabel 9-8. Kesalahan Kehilangan/Pemulihan Komunikasi (Berlanjut)**

Kode Kesalahan	Pesan Kesalahan	Kemungkinan Penyebab	Solusi
2122	Modul X kehilangan komunikasi ketika memulai uji, uji dibatalkan (Module X lost communication while starting test, test aborted)	Kabel Ethernet yang longgar atau bermasalah antara PC dan instrumen GeneXpert.	Pastikan kabel Ethernet antara PC dan instrumen GeneXpert terhubung dengan benar. Jika kesalahan berulang, hubungi Bantuan Teknis Cepheid dan berikan informasi yang muncul dalam pesan kesalahan.
2124	Komunikasi modul X dipulihkan (Module X communication restored)	Komunikasi dipulihkan dari kabel Ethernet yang longgar atau bermasalah antara PC dan instrumen GeneXpert.	Tidak berlaku.

### 9.19.3 Pemecahan Masalah Konektivitas Host

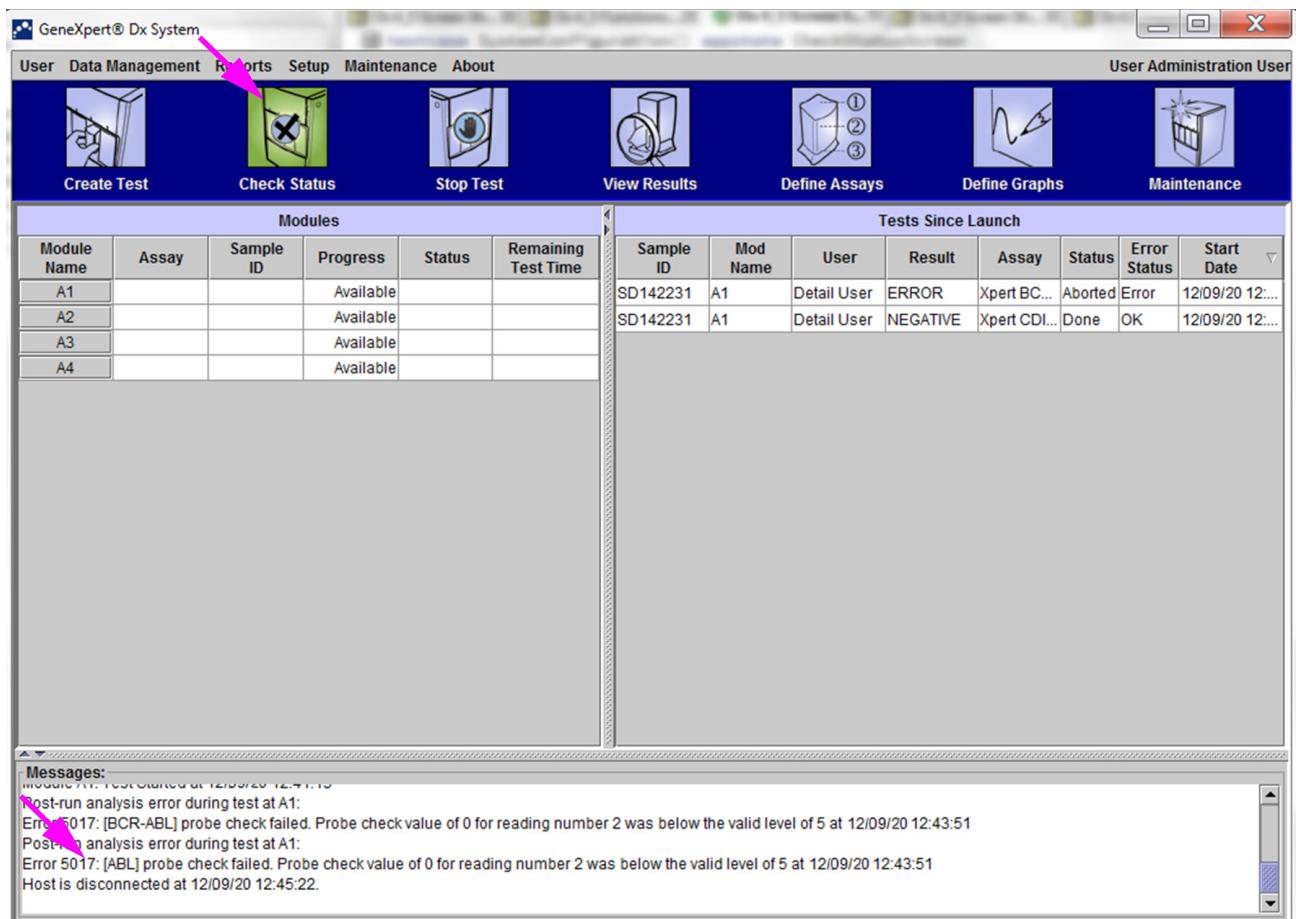
#### 9.19.3.1 Indikator Konektivitas Host

Ketika perangkat lunak mulai, konektivitas host terhubung secara otomatis jika diaktifkan. Tombol **Periksa Status (Check Status)** ditampilkan sebagai normal. Lihat [Gambar 9-42](#).



Gambar 9-42. Tombol Normal Periksa Status (Check Status) (Simbol Tanda Centang)

Jika konektivitas host terganggu saat sistem sedang beroperasi, tombol **Periksa Status (Check Status)** akan berubah menjadi tanda **X** dan pesan akan ditampilkan di area Pesan (Messages) di jendela Periksa Status (Check Status) (lihat [Gambar 9-43](#)). Hubungi administrator host Anda untuk menghubungkan kembali.

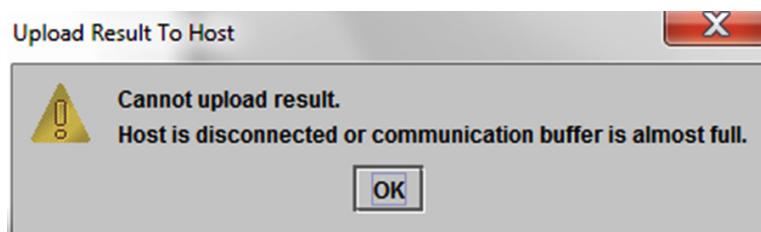


Gambar 9-43. Simbol Tombol Periksa Status (Check Status) Berubah Menjadi X dan Pesan Ditampilkan

### 9.19.3.2 Penyangga Komunikasi Host

Jika komunikasi antara Sistem GeneXpert Dx dan host berjalan lambat, mungkin data memenuhi penyangga komunikasi. Ketika penyangga komunikasi berada pada dan di atas 75%, sistem akan berhenti memuat hasil dan memberikan peringatan kepada pengguna di layar Periksa Status (Check Status).

Ketika Anda mengklik tombol **Unggah Hasil (Upload Result)** di layar Lihat Hasil (View Results) sebelum koneksi host terjadi atau ketika penyangga komunikasi penuh, kotak dialog Unggah Hasil ke Host (Upload Result To Host) muncul. Lihat [Gambar 9-44](#).



Gambar 9-44. Kotak Dialog Unggah Hasil ke Host (Upload Result To Host)

## 9.19.4 Pemecahan Masalah Antarmuka LIS

Tabel 9-9 mencantumkan masalah konfigurasi sistem yang mungkin dijumpai. Untuk menghubungi Bantuan Teknis Cepheid, lihat bagian [Bantuan Teknis](#) di [Kata Pengantar](#) untuk mendapatkan informasi kontak.

**Tabel 9-9. Masalah Konfigurasi Sistem**

Masalah	Penyebab	Solusi
Anda tidak dapat mengedit kode uji untuk versi lama dari asai. Jika Administrator LIS memperbarui kode uji, itu hanya akan berlaku pada versi baru asai.	Peningkatan asai ke versi baru.	Ganti kode uji sebelum peningkatan asai.
Pengunggahan hasil uji dengan Nama Sistem kembar; tidak dapat menentukan sumber dari hasil instrumen.	Nama sistem kembar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nama sistem harus unik.</li> <li>• Antarmuka LIS untuk memeriksa nama sistem instrumen kembar.</li> <li>• Administrator LIS harus mengontrol proses penentuan nama sistem.</li> </ul>
Kesalahan pengguna dalam memilih asai ketika menentukan kode uji.	Kesalahan pengguna dalam memilih asai.	Administrator LIS harus mengkonfigurasi kode uji yang benar; misalnya, kode CPT untuk uji atau menyingkat nama asai.



## A Referensi Cepat

---

Lampiran ini menyediakan referensi cepat untuk menu perangkat lunak dan perintah. Di jendela Sistem GeneXpert Dx, menu adalah sebagai berikut:

- [Tabel A-1, Pengguna](#)
- [Tabel A-2, Manajemen Data](#)
- [Tabel A-3, Laporan](#)
- [Tabel A-4, Penyiapan \(Setup\)](#)
- [Tabel A-5, Tentang \(About\)](#)
- [Tabel A-6, Buat Uji \(Create Test\)](#)
- [Tabel A-7, Hentikan Uji \(Stop Test\)](#)
- [Tabel A-8, Lihat Hasil \(View Results\)](#)
- [Tabel A-9, Tentukan Asai \(Define Assays\)](#)
- [Tabel A-10, Pemeliharaan \(Maintenance\)](#)

**Tabel A-1. Pengguna**

Perintah (Command)	Deskripsi
Masuk (Login)	Untuk masuk ke dalam akun Sistem GeneXpert Dx.
Ganti Kata Sandi (Change Password)	Mengganti kata sandi Anda.
Keluar (Logout)	Untuk keluar dari akun Sistem GeneXpert Dx.
Keluar (Exit)	Keluar dari perangkat lunak Sistem GeneXpert Dx.

**Tabel A-2. Manajemen Data**

Perintah (Command)	Deskripsi
Mengarsipkan Uji	Mengarsipkan uji yang dipilih.
Mengambil Uji	Mengambil kembali uji yang dipilih.

**Tabel A-3. Laporan**

<b>Perintah (Command)</b>	<b>Deskripsi</b>
Laporan Spesimen (Specimen Report)	Menampilkan ikhtisar dari hasil uji untuk spesimen terpilih di basis data.
Laporan Pasien (Patient Report)	Menampilkan hasil uji untuk sampel dari satu pasien menurut Identitas Pasien di basis data.
Laporan Tren Kontrol (Control Trend Report)	Menampilkan dan mencetak laporan tren kontrol eksternal.
Log Sistem (System Log)	Menampilkan dan mencetak log dari swa-uji modul dan kesalahan modul.
Laporan Statistik Asai (Assay Statistics Report)	Menampilkan laporan yang menunjukkan jumlah uji yang dilakukan untuk setiap asai selama suatu periode waktu dengan nilai rekapitulasi bulanan.
Kualifikasi Pemasangan (Installation Qualification)	Menampilkan dan mencetak laporan kualifikasi pemasangan.

**Tabel A-4. Penyiapan (Setup)**

<b>Perintah (Command)</b>	<b>Deskripsi</b>
Administrasi Pengguna (User Administration)	Menambah pengguna, menghapus pengguna, atau mengedit informasi pengguna.
Konfigurasi Jenis Pengguna (User Type Configuration)	Menentukan izin jenis pengguna.
Konfigurasi Sistem (System Configuration)	Menentukan nama sistem, format tanggal, format waktu, dan folder tujuan untuk berkas yang diekspor, laporan, log basis data. Anda juga dapat menentukan pengaturan sistem lainnya.
Menentukan Huruf Instrumen (Assign Instrument Letter)	Menentukan identitas untuk setiap instrumen dan modul instrumen.

**Tabel A-5. Tentang (About)**

<b>Perintah (Command)</b>	<b>Deskripsi</b>
Tentang Sistem GeneXpert Dx (About GeneXpert Dx System)	Menampilkan pernyataan hak cipta dan nomor versi perangkat lunak.

**Tabel A-6. Buat Uji (Create Test)**

<b>Perintah (Command)</b>	<b>Deskripsi</b>
Pindai Identitas Pasien (Scan Patient ID)	Gunakan pemindai barcode untuk memasukkan Identitas Pasien.
Pindai Identitas Sampel (Scan Sample ID)	Gunakan pemindai barcode untuk memasukkan Identitas Sampel.
Identitas Pasien 2 (Patient ID 2)	Harus dimasukkan secara manual
Nama Keluarga atau Nama Belakang Pasien (Patient Family or Last Name)	Harus dimasukkan secara manual.
Nama Depan Pasien (Patient First Name)	Harus dimasukkan secara manual
Entri Manual (Manual entry)	Gunakan untuk memasukkan secara manual Identitas Pasien, Identitas Sampel, atau informasi kartrid.
Pindai Barcode Kartrid (Scan Cartridge Barcode)	Gunakan pemindai atau pilih Entri Manual (Manual Entry) untuk memasukkan barcode kartrid.
Mulai Uji (Start Test)	Memulai uji.
Batalkan (Cancel)	Menutup kotak dialog, membuang uji yang baru.

**Tabel A-7. Hentikan Uji (Stop Test)**

<b>Perintah (Command)</b>	<b>Deskripsi</b>
Pilih yang Berlangsung (Select Running)	Memilih semua uji yang sedang berlangsung.
Batalkan Semua Pilihan (Deselect All)	Membatalkan semua pilihan.
Hentikan (Stop)	Menghentikan uji yang dipilih.
Batalkan (Cancel)	Menutup kotak dialog.

**Tabel A-8. Lihat Hasil (View Results)**

<b>Perintah (Command)</b>	<b>Deskripsi</b>
Simpan Perubahan (Save Changes)	Menyimpan perubahan yang dibuat pada Identitas Pasien (Patient ID), Identitas Pasien 2 (Patient ID 2), Identitas Sampel (Sample ID), Jenis Uji (Test Type), Jenis Sampel (Sample Type), Jenis Sampel Lain (Other Sample Type), dan kotak Catatan (Notes).
Ekspor (Export)	Mengekspor hasil yang dipilih ke berkas .csv.
Laporan (Report)	Menyimpan hasil dalam berkas PDF.
Unggah Uji (Upload Test)	Mengunggah hasil yang dipilih ke LIS.
Lihat Uji (View Test)	Menampilkan daftar uji yang dapat dilihat.

**Tabel A-9. Tentukan Asai (Define Assays)**

<b>Perintah (Command)</b>	<b>Deskripsi</b>
Hapus (Delete)	Menghapus berkas definisi asai (.gxa/.nx) yang dipilih.
Pindahkan ke Puncak (Move to Top)	Memindahkan asai yang dipilih ke puncak daftar asai.
Lot	Mengelola parameter spesifik lot untuk definisi asai yang dipilih.
Impor (Import)	Mengimpor definisi asai ke dalam basis data.

**Tabel A-10. Pemeliharaan (Maintenance)**

<b>Perintah (Command)</b>	<b>Deskripsi</b>
Reporter Modul (Module Reporters)	Menampilkan informasi kalibrasi optik tentang modul instrumen.
Pemeliharaan Batang Plunger (Plunger Rod Maintenance)	Menurunkan batang plunger alat suntik untuk pembersihan.
Pemeliharaan Katup (Valve Maintenance)	Fungsi ini dinonaktifkan untuk semua pengguna.
Lakukan Swa-Uji (Perform Self-Test)	Melakukan swa-uji untuk memeriksa fungsi sistem.
Buka Pintu Modul atau Perbarui EEPROM (Open Module Door or Update EEPROM)	Membuka pintu modul untuk mengeluarkan kartrid yang macet dan memperbarui format EEPROM I-CORE lintas-platform.
Kecualikan Modul Dari Uji (Exclude Modules From Test)	Mencantumkan modul sebagai Dinonaktifkan, dan mereka tidak akan digunakan oleh sistem untuk menjalankan uji.

## B Glosarium

---

**ADF** - Berkas Definisi Asai

**ADK** - Kit Pengembangan Asai (Assay Development Kit)

**ADS** - Rangkaian Pengembangan Asai (Assay Development Suite)

**ASK** - Kit Dukungan Asai (Assay Support Kit)

**berkas .gxa/.nxa** - berkas definisi asai.

**berkas .gxr/.nrx** - berkas parameter spesifik lot.

**berkas .gxx/.nxx** - berkas arsip yang berisi beberapa uji.

**definisi asai** - seri langkah-langkah terprogram untuk melakukan persiapan sampel, amplifikasi, dan prosedur deteksi.

**DMS (Sistem Manajemen Data (Data Management System))** - dapat berupa sistem informasi skala kecil mandiri atau melengkapi LIS di fasilitas yang sama. DMS adalah aplikasi perangkat lunak yang menangani penerimaan, pemrosesan, dan penyimpanan informasi.

**entri manual** - entri data ke dalam bidang menggunakan keyboard. Beberapa bidang memberikan pilihan antara memindai data atau memasukkan data secara manual, seperti untuk Identitas Pasien atau Identitas Sampel.

**jenis uji** - sampel yang ditentukan sebagai spesimen, kontrol positif, atau kontrol negatif di dalam uji.

**kontrol endogen** - kontrol (gen) dari sampel uji yang digunakan untuk normalisasi target dan/atau membantu memastikan bahwa sampel yang memadai digunakan di dalam uji.

**kontrol internal (IC)** - kontrol yang membantu menverifikasi kinerja reagensia PCR dan tidak adanya penghalang signifikan yang akan mencegah amplifikasi PCR.

**kontrol pemrosesan sampel (SPC, sample processing control)** - kontrol yang membantu memastikan bahwa sampel diproses dengan benar. Kontrol pemrosesan sampel diproses bersama sampel dan dideteksi oleh PCR.

**kurva amplifikasi** - grafik yang memplot siklus PCR terhadap fluoresens yang terdeteksi. Kurva amplifikasi waktu-nyata mempunyai tiga fase berbeda: garis dasar, log-linear, dan plateau. Peningkatan fluoresens proporsional dengan jumlah amplikon yang muncul dan dapat digunakan untuk menentukan siklus ambang batas.

**kurva primer** - plot fluoresens vs. jumlah siklus. Kurva pertumbuhan waktu-nyata mempunyai tiga fase berbeda: garis dasar, log-linear, dan plateau. Peningkatan fluoresens proporsional dengan jumlah amplikon yang muncul dan dapat digunakan untuk menentukan siklus ambang batas.

**LIS (Sistem Informasi Laboratorium (Laboratory Information System)) –**

merupakan aplikasi perangkat lunak yang menangani penerimaan, pemrosesan, dan penyimpanan informasi yang dihasilkan oleh proses laboratorium medis. Sistem ini sering harus terhubung dengan instrumen dan sistem informasi lain, seperti sistem informasi rumah sakit (HIS). LIS adalah aplikasi yang sangat dapat dikonfigurasi yang dikhawasukan untuk mendukung beragam model alur kerja laboratorium.

**log sistem –** laporan insiden swa-uji dan kesalahan modul instrumen.

**modul –** lihat modul instrumen.

**modul instrumen –** komponen perangkat keras satuan yang di dalamnya terjadi protokol fluidik dan pendauran termal. Setiap modul terdiri atas ceruk untuk menampung kartrid, pendorong alat suntik, penggerak katup, corong ultrasonik, dan modul I-CORE.

**parameter spesifik lot (LSP) –** informasi mengenai lot reagensia yang diperlukan oleh beberapa definisi asai untuk menentukan hasil uji. Parameter spesifik lot disertakan dalam barcode 2D kartrid GeneXpert dan dalam berkas parameter spesifik lot (.gxr/.nxr).

**pemeriksaan probe –** tahapan selama uji untuk memeriksa keberadaan dan integritas probe berlabel.

**pencocokan kurva –** penentuan kurva yang mencocokkan set titik data yang ditentukan pada grafik.

**penyamaran –** Fitur penyamaran yang diterapkan akan memungkinkan pelanggan untuk “menyamaran” (menyembunyikan) hasil organisme spesifik dari uji yang didukung untuk memenuhi persyaratan pelaporan hasilnya

**protokol –** perintah asai yang menentukan pendauran termal dan parameter pengumpulan data optik untuk asai.

**reduksi data –** proses dalam sistem yang menganalisis data mentah berdasarkan pengaturan dalam definisi asai untuk menentukan hasil uji.

**reporter –** pewarna fluoresens yang digunakan untuk mendeteksi produk amplifikasi spesifik.

**siklus ambang batas (C<sub>t</sub>) –** siklus pertama ketika fluoresens mencapai ambang batas tertentu. C<sub>t</sub> dapat ditentukan dengan menganalisis kurva pertumbuhan (Kurva Primer) atau turunan kedua kurva pertumbuhan (Turunan ke-2).

**situs –** lihat modul instrumen.

**titik akhir –** pembacaan fluoresens untuk siklus terakhir protokol pendauran termal.

**uji –** proses laboratorium yang digunakan untuk menentukan keberadaan zat dan mengukur jumlah zat tersebut. Di perangkat lunak Sistem GeneXpert Dx, uji adalah rekaman data tentang bagaimana spesimen diproses. Rekaman data termasuk identitas modul instrumen, informasi asai, identitas sampel, jenis uji, dan catatan mengenai uji.

## C Petunjuk Konfigurasi Internasional Perangkat Lunak GeneXpert Dx

---

### C.1 Pendahuluan

Lampiran ini menyediakan petunjuk untuk mengonfigurasi perangkat lunak GeneXpert Dx untuk ditampilkan dalam bahasa non-Inggris. Petunjuk juga disediakan untuk mengonfigurasi keyboard dan pemindai barcode non-Inggris.

#### Penting

**Gunakan dokumen ini untuk pemasangan baru perangkat lunak GeneXpert Dx.** Untuk pemasangan perangkat lunak yang ada, Sistem GeneXpert Dx harus sudah dikonfigurasi untuk pengaturan bahasa yang benar. Pemasangan pembaruan perangkat lunak GeneXpert Dx tidak akan mengubah pengaturan ini. Jika Anda memerlukan bantuan, hubungi Bantuan Teknis Cepheid. Lihat bagian [Bantuan Teknis](#) di [Kata Pengantar](#) untuk mendapatkan informasi kontak.

Informasi dalam dokumen ini berlaku hanya untuk mengonfigurasi Sistem GeneXpert Dx untuk bahasa non-Inggris.

#### Catatan

Perangkat lunak GeneXpert Dx versi 6.5 mendukung sistem operasi Windows 7 dan Windows 10. Jika Anda memerlukan bantuan, harap menghubungi pusat Bantuan Teknis Cepheid wilayah Anda.

### C.2 Ringkasan

Dukungan internasionalisasi ditambahkan dalam rilis perangkat lunak GeneXpert Dx mulai dengan versi 4.4 dan yang lebih tinggi. Sistem yang diperbarui ke GeneXpert Dx versi 6.5 dari rilis yang lebih awal memerlukan langkah tambahan yang tidak diperlukan pada sistem yang sudah mempunyai GeneXpert Dx versi 4.4 dan lebih tinggi:

- Konfigurasikan pengaturan bahasa Windows
- Konfigurasikan keyboard
- Konfigurasikan Pemindai Barcode

### C.3 Sebelum Memulai

Pastikan bahwa Anda sudah keluar atau menutup semua aplikasi.

## C.4 Konfigurasi Windows

Bagian ini menyediakan informasi untuk mengonfigurasi pengaturan bahasa, keyboard, dan tata-letak keyboard layar sambutan untuk Windows.

### Catatan

Untuk setiap akun pengguna Windows di sistem, lakukan prosedur di [Bagian C.4.1](#), [Bagian C.4.2](#), dan [Bagian C.4.3](#).

### C.4.1 Pengaturan Bahasa

Pengaturan Format dan Keyboard harus cocok satu sama lain untuk dapat menjalankan perangkat lunak GeneXpert Dx. Kombinasi bahasa dan keyboard yang valid untuk Windows adalah:

Format	Keyboard
Inggris (Amerika Serikat)	Inggris (Amerika Serikat) – AS
Mandarin (Sederhana, PRC)	Mandarin (Sederhana) – Microsoft Pinyin New Experience Input Style
Prancis (Prancis)	Prancis (Prancis) – Prancis
Jerman (Jerman)	Jerman (Jerman) – Jerman
Italia (Italia)	Italia (Italia) – Italia
Jepang (Jepang)	Jepang (Jepang) – Microsoft IME
Portugis (Portugal)	Portugis (Portugal) – Portugis
Rusia (Rusia)	Rusia (Rusia) – Rusia
Spanyol (Spanyol)	Spanyol (Spanyol, Urutan Internasional) – Spanyol

- Untuk Windows 7, lihat [Bagian C.4.1.1, Mengonfigurasi Pengaturan Bahasa Windows 7](#).
- Untuk Windows 10, lihat [Bagian C.4.1.2, Mengonfigurasi Pengaturan Bahasa Windows 10](#).

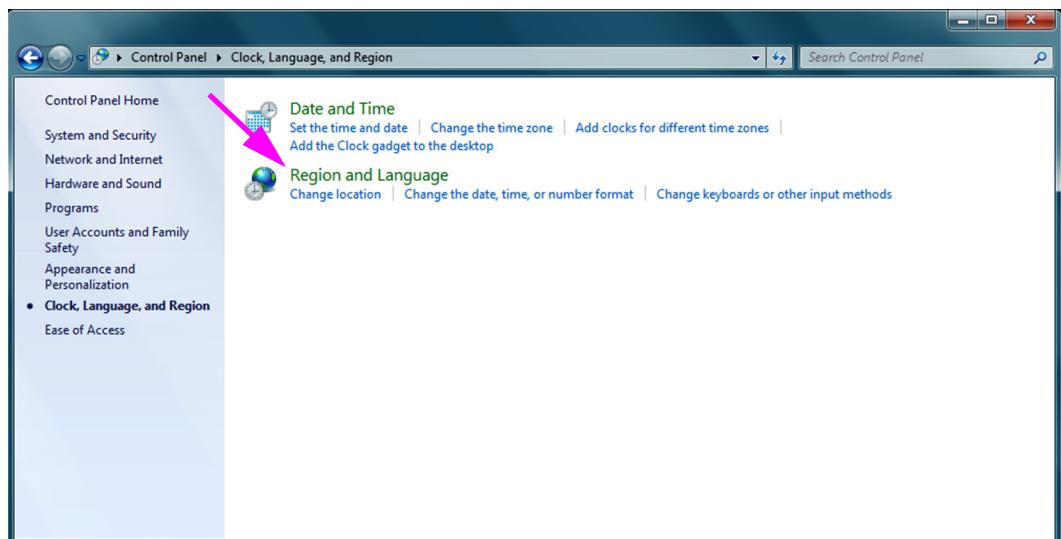
#### C.4.1.1 Mengonfigurasi Pengaturan Bahasa Windows 7

- Masuk ke Windows 7 menggunakan akun pengguna **Cepheid-Admin** jika belum masuk. Lihat [Bagian 5.2, Memulai](#).
- Jika perangkat lunak GeneXpert Dx mulai, keluar dari perangkat lunak.
- Buka Panel Kontrol (Control Panel). Pastikan bahwa Lihat menurut (View by): ditetapkan sebagai **Kategori (Category)** lalu klik **Jam, Bahasa, dan Wilayah (Clock, Language, and Region)** (lihat [Gambar C-1](#)).



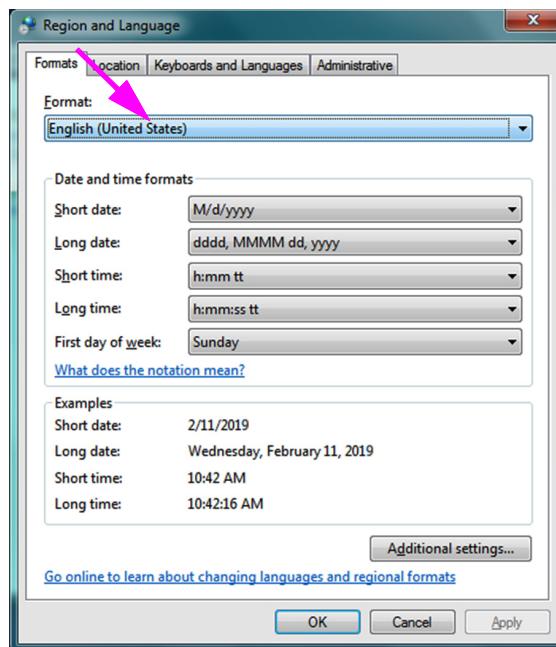
Gambar C-1. Jendela Panel Kontrol (Control Panel)

4. Jendela Jam, Bahasa, dan Wilayah (Clock, Language, and Region) muncul (lihat Gambar C-2). Klik **Wilayah dan Bahasa (Region and Language)**.



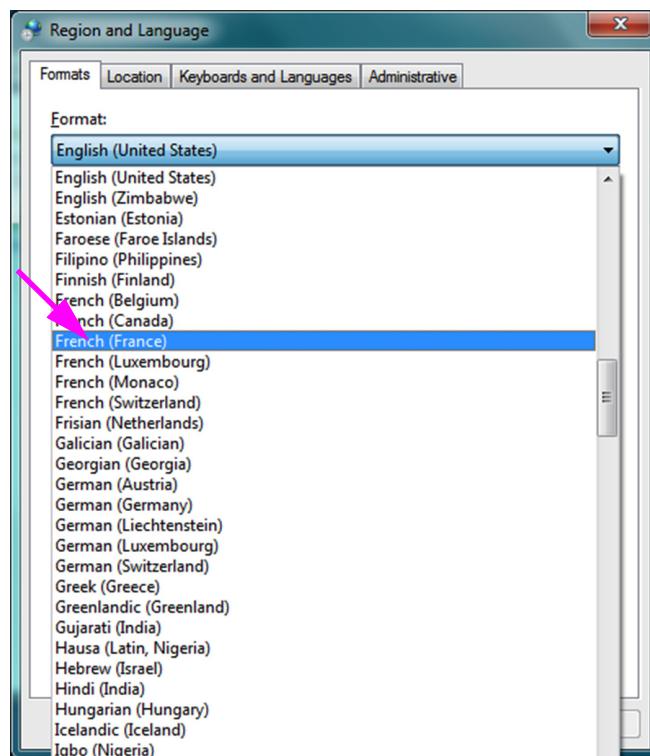
Gambar C-2. Jendela Jam, Bahasa, dan Wilayah (Clock, Language, and Region)

5. Jendela Jam, Bahasa, dan Wilayah (Clock, Language, and Region) muncul. Lihat [Gambar C-3](#).



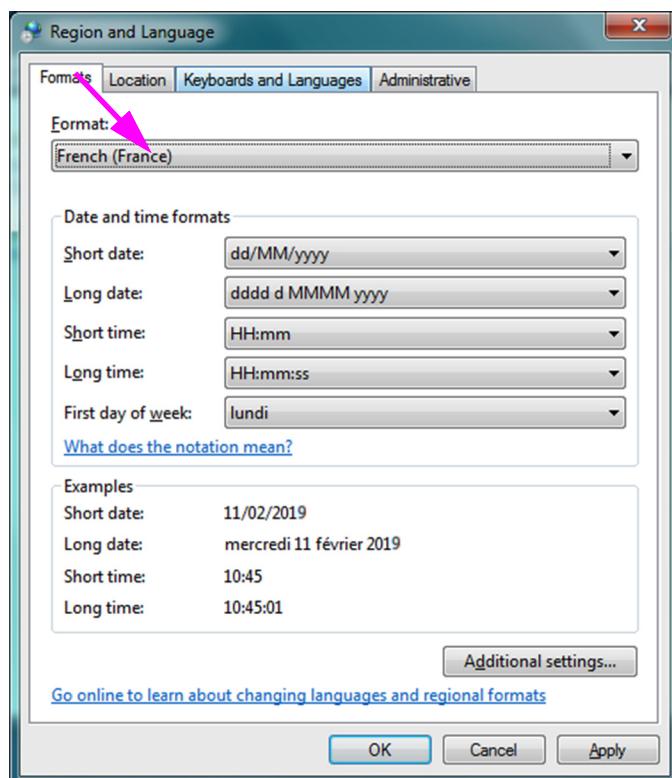
**Gambar C-3. Jendela Wilayah dan Bahasa (Region and Language)—Tab Formats**

6. Kotak tarik-turun **Format** menampilkan **Bahasa Inggris (Amerika Serikat) (English (United States))** yang dipilih. Klik daftar tarik-turun (lihat Gambar C-3 dan Gambar C-4) yang mencantumkan pilihan bahasa yang tersedia. Gulir daftar untuk mencari bahasa yang diinginkan dan klik entri tersebut.



**Gambar C-4. Layar Wilayah dan Bahasa (Region and Language)—Menu Tarik-Turun**

- Setelah mengklik bahasa baru, daftar tarik-turun akan menutup dan bahasa yang baru dipilih akan muncul dalam kotak tarik-turun Format (Format). Dalam contoh yang ditunjukkan, **Prancis (French)** dipilih. Layar Wilayah dan Bahasa (Region and Language) kini menampilkan Bahasa Prancis (Prancis) (French (France)) dalam kotak tarik-turun Format (lihat [Gambar C-5](#)).

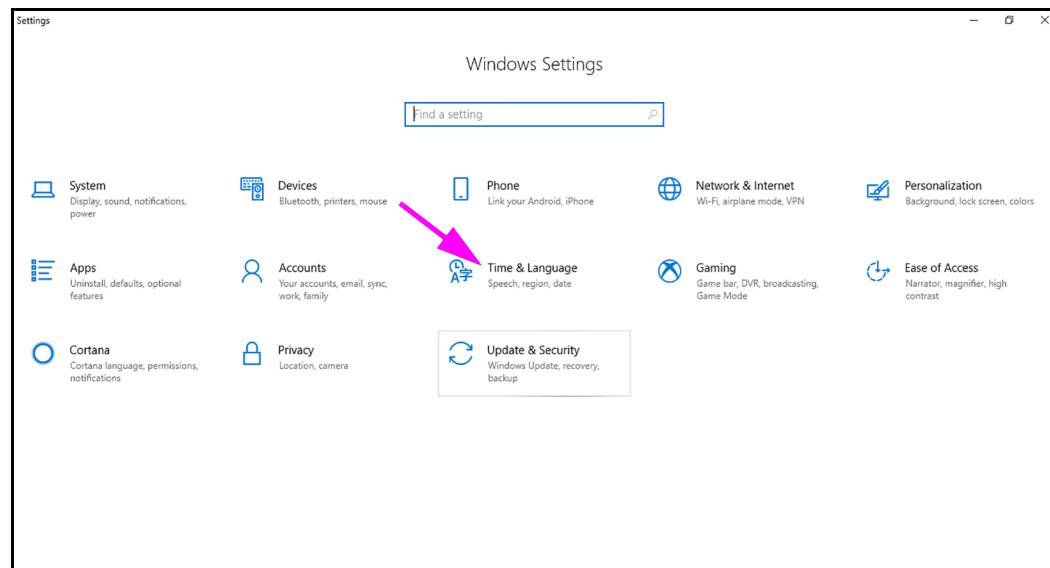


**Gambar C-5. Layar Wilayah dan Bahasa (Region and Language)—Bahasa Baru Ditampilkan**

#### C.4.1.2 Mengonfigurasi Pengaturan Bahasa Windows 10



- Masuk ke Windows 10 menggunakan akun pengguna **Cepheid-Admin** jika belum masuk. Lihat [Bagian 5.2, Memulai](#).
- Jika perangkat lunak GeneXpert Dx mulai, keluar dari perangkat lunak.
- Klik pada ikon **Mulai Windows** dan pilih **Pengaturan (Settings)** dari menu. Jendela Pengaturan Windows (Windows Settings) ditampilkan. Lihat [Gambar C-6](#).
- Di jendela Pengaturan Windows (Windows Settings), klik pada **Waktu dan Bahasa (Time and Language)** (lihat [Gambar C-6](#)).
- Klik pada **Wilayah & Bahasa (Region & Language)** atau **Bahasa (Language)** di panel kiri.



Gambar C-6. Jendela Pengaturan Windows 10

6. Dalam bagian Bahasa (Language) pada Jendela, pilih bahasa yang diinginkan dari menu tarik-turun.
7. Mulai ulang komputer untuk menerapkan perubahan.

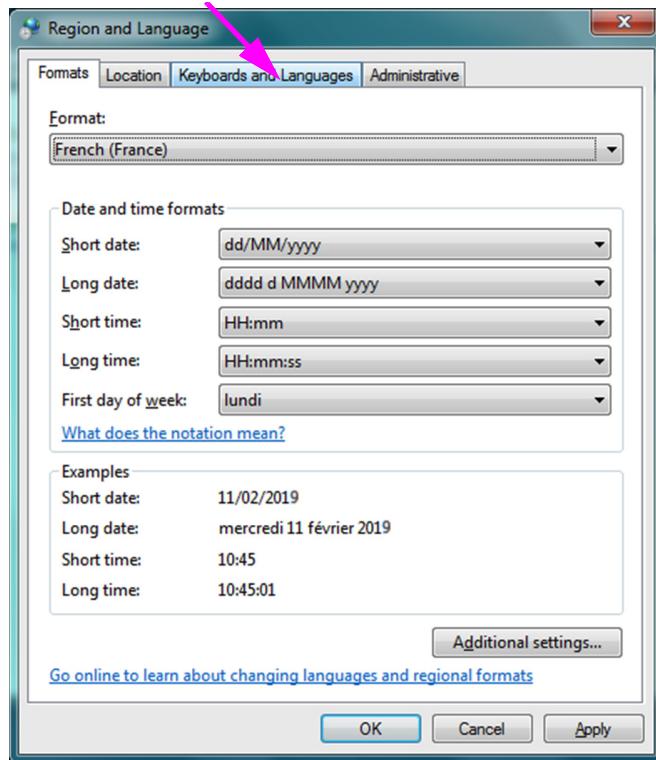
## C.4.2 Keyboard

Jika keyboard USB non-Inggris disediakan dengan komputer Windows 7 Anda, lepaskan keyboard USB Inggris yang ada dan pasang keyboard USB non-Inggris ke komputer dan atur konfigurasi komputer sesuai penjelasan di bawah.

Jika keyboard USB non-Inggris disediakan dengan komputer Windows 10 Anda, lepaskan keyboard USB Inggris yang ada dan pasang keyboard USB non-Inggris ke komputer. Tidak diperlukan pengaturan konfigurasi.

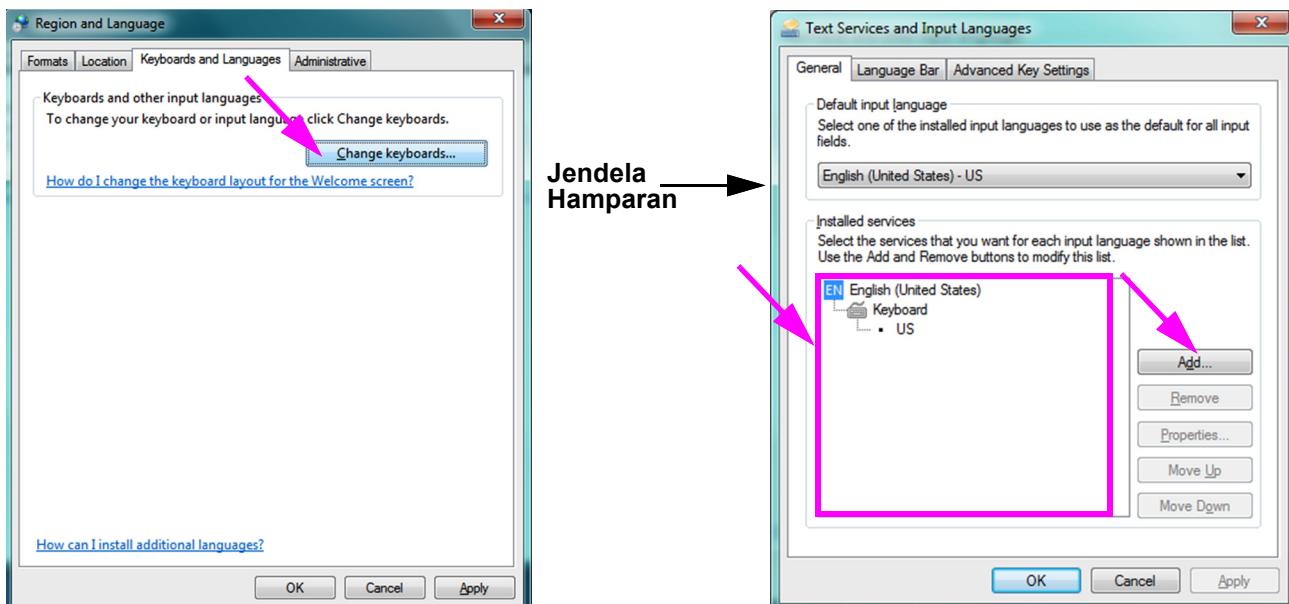
### Mengonfigurasi Keyboard Windows 7

1. Di layar Wilayah dan Bahasa (Region and Language), klik tab **Keyboard dan Bahasa (Keyboards and Languages)** (lihat [Gambar C-7](#)).



**Gambar C-7. Jendela Tarik-Turun Wilayah dan Bahasa (Region and Language)**

2. Ketika tab Keyboard dan Bahasa (Keyboards and Languages) muncul, klik tombol **Ganti Keyboard (Change Keyboards...)** (lihat Gambar C-8). Jendela hamparan akan muncul, mencantumkan Layanan yang Terpasang (Installed Services) (keyboard bahasa yang tersedia).



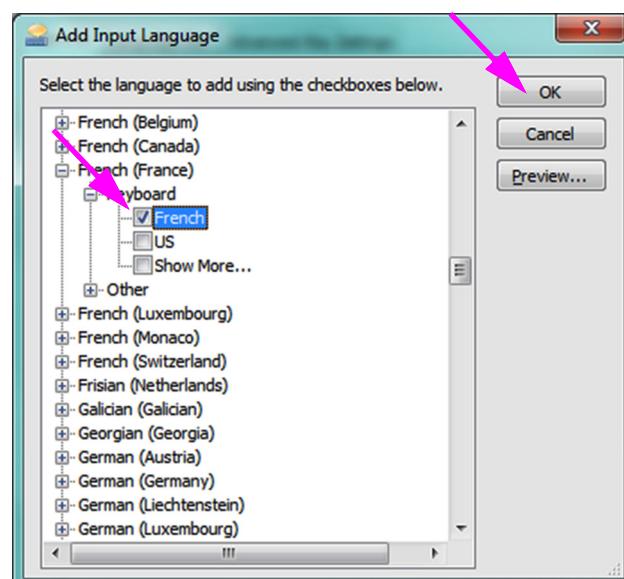
**Gambar C-8. Layar Wilayah dan Bahasa (Region and Language) dan Layanan Teks dan Bahasa Masukan (Text Services and Input Languages)**

3. Jika bahasa yang diinginkan ada di kotak Layanan yang Terpasang (Installed Services), lihat [Langkah 8](#).  
Jika bahasa yang diinginkan tidak ada di kotak Layanan yang Terpasang (Installed Services), klik tombol **Tambah (Add)** (lihat [Gambar C-8](#)).
4. Di jendela Tambah Bahasa Masukan (Add Input Language), gunakan menu tarik-turun untuk memilih kombinasi Bahasa (Negara), klik **+** di dekat Bahasa (Negara), lalu klik **+** di dekat Keyboard (lihat [Gambar C-9](#)).



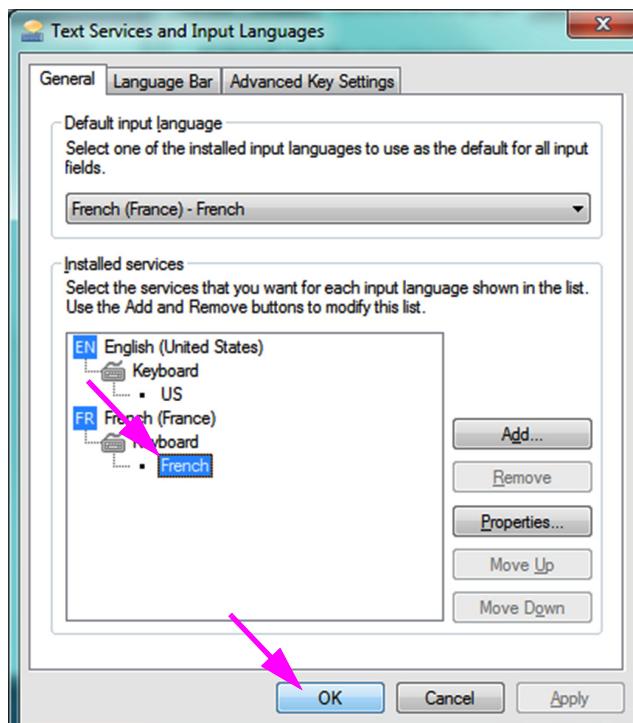
**Gambar C-9. Layar Tambah Bahasa Masukan (Add Input Language) dengan Bahasa Prancis Terpilih (Contoh)**

5. Setelah memilih keyboard baru yang bersesuaian dengan bahasa yang dipilih di [Gambar C-9](#), menu tarik-turun akan muncul di bawah keyboard yang dipilih (lihat [Gambar C-10](#)).



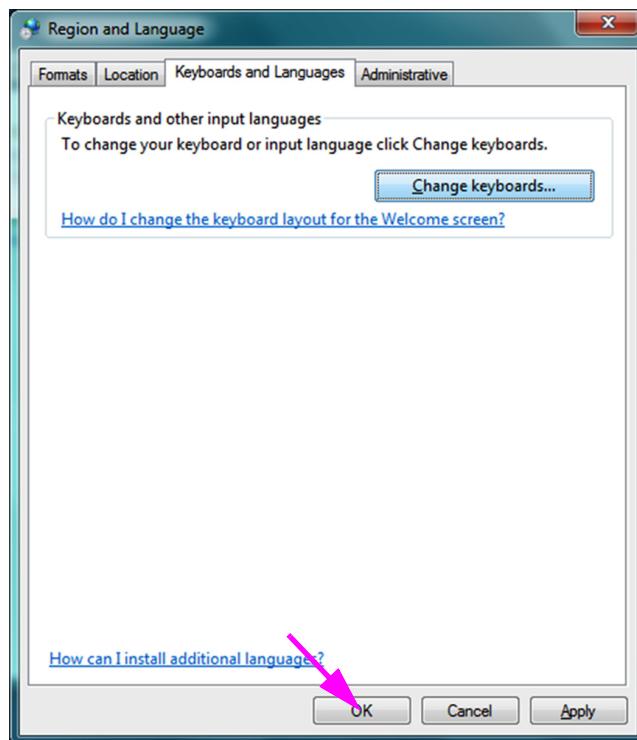
**Gambar C-10. Jendela Tambah Bahasa Masukan (Add Input Language) dengan semua Entri**

6. Pilih dari pilihan yang tersedia dengan mengklik kotak kosong di sebelah kiri entri yang diinginkan dan tanda centang akan muncul untuk entri itu. Klik tombol **OK** untuk menambah bahasa yang dipilih. Jendela Tambah Bahasa Masukan (Add Input Language) akan menutup, mengembalikan Anda ke layar Layanan Teks dan Bahasa Masukan (Text Services and Input Languages).
7. Klik tab **Umum (General)** (lihat [Gambar C-11](#)) dan gunakan kotak yang dapat digulir di bagian Layanan yang Terpasang (Installed Services) untuk memilih keyboard (baru) yang diinginkan dan klik tombol **OK**.



**Gambar C-11. Layar Layanan Teks dan Bahasa Masukan (Text Services and Input Languages)—Tab Umum (General)**

8. Kembali ke tab Keyboard dan Bahasa (Keyboards and Languages) (lihat [Gambar C-12](#)) dan klik tombol **OK** untuk menyelesaikan perubahan bahasa keyboard.



Gambar C-12. Layar Wilayah dan Bahasa (Region and Language)—Tab Keyboard dan Bahasa (Keyboards and Languages)

9. Tutup jendela Panel Kontrol (Control Panel) dan keluar dari komputer.

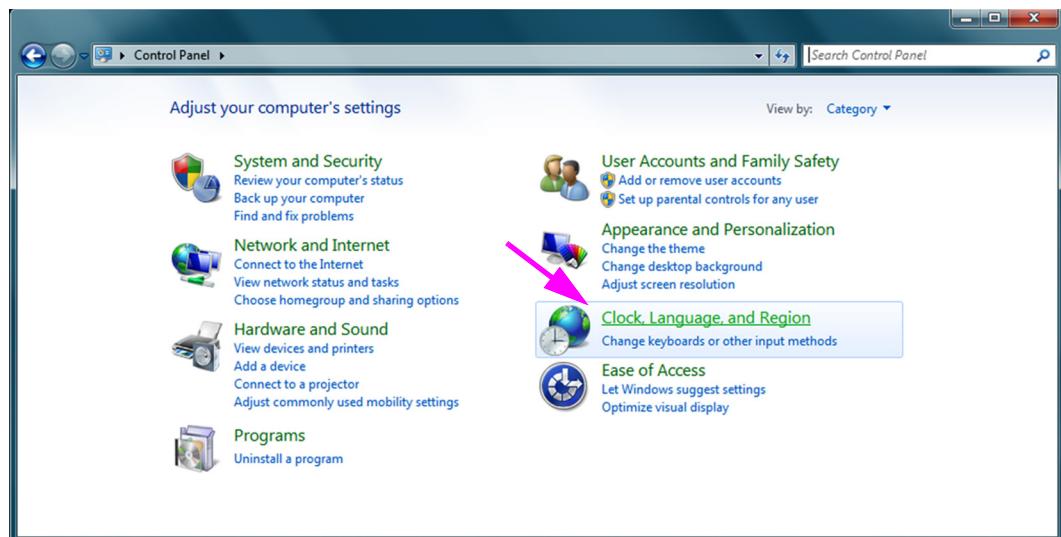
#### C.4.3 Tata Letak Keyboard Layar Sambutan

- Untuk komputer Windows 7, lakukan prosedur di bawah untuk mengonfigurasi tata-letak keyboard layar Sambutan untuk keyboard non-Inggris.
- Untuk komputer Windows 10, tidak perlu melakukan konfigurasi.

##### Mengonfigurasi Tata-Letak Keyboard Layar Sambutan Windows 7

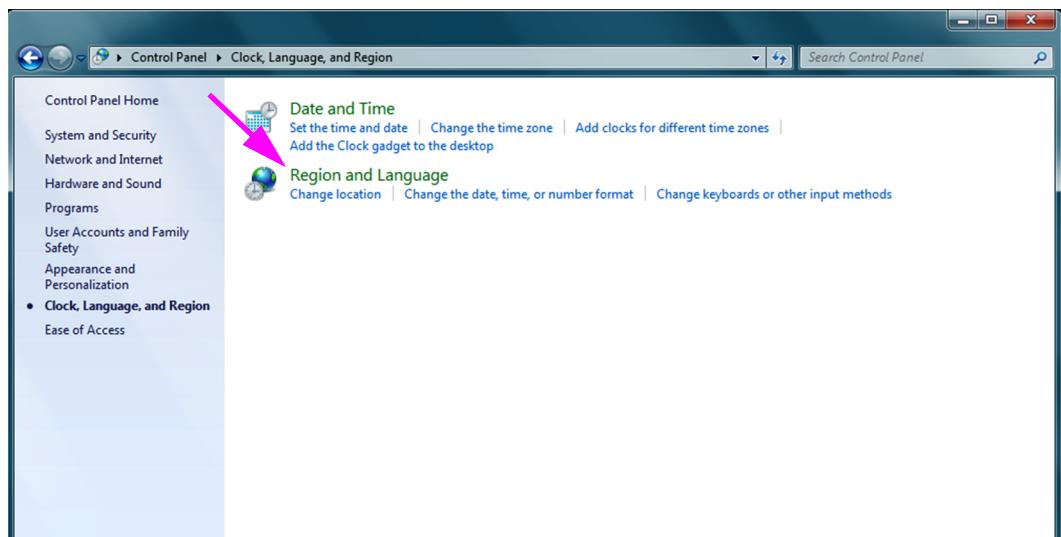
Lakukan prosedur ini untuk mengaktifkan penggantian tata-letak keyboard yang dikonfigurasi di layar log masuk Windows 7.

1. Masuk ke Windows 7 sebagai **Cepheid-Admin**, jika belum masuk.
2. Jika perangkat lunak GeneXpert Dx mulai, keluar dari perangkat lunak.
3. Buka Panel Kontrol (Control Panel) lalu klik **Jam, Bahasa, dan Wilayah (Clock, Language, and Region)** (lihat [Gambar C-13](#)).



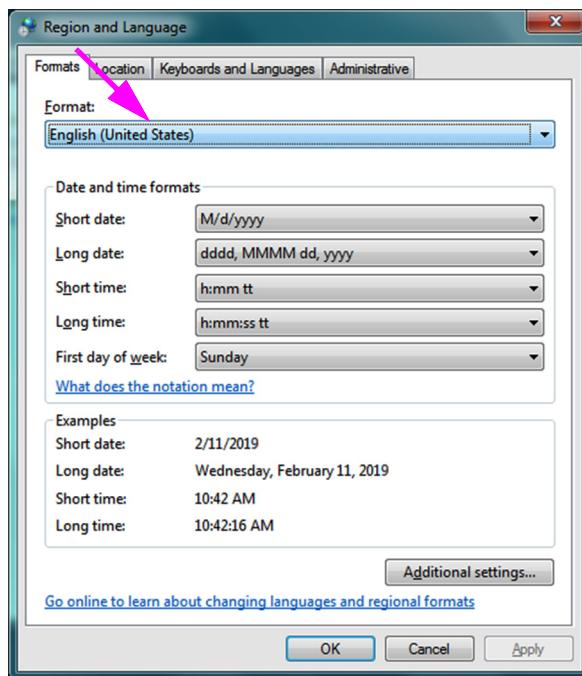
Gambar C-13. Jendela Panel Kontrol (Control Panel)

4. Jendela Jam, Bahasa, dan Wilayah (Clock, Language, and Region) muncul (lihat Gambar C-14). Klik **Wilayah dan Bahasa (Region and Language)**.



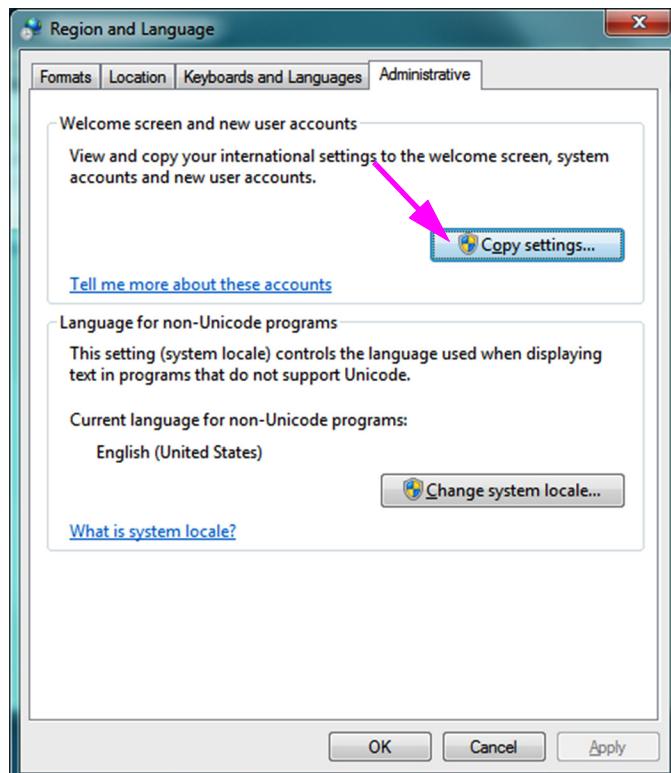
Gambar C-14. Jendela Jam, Bahasa, dan Wilayah (Clock, Language, and Region)

5. Layar Wilayah dan Bahasa (Region and Language) muncul (lihat Gambar C-15).



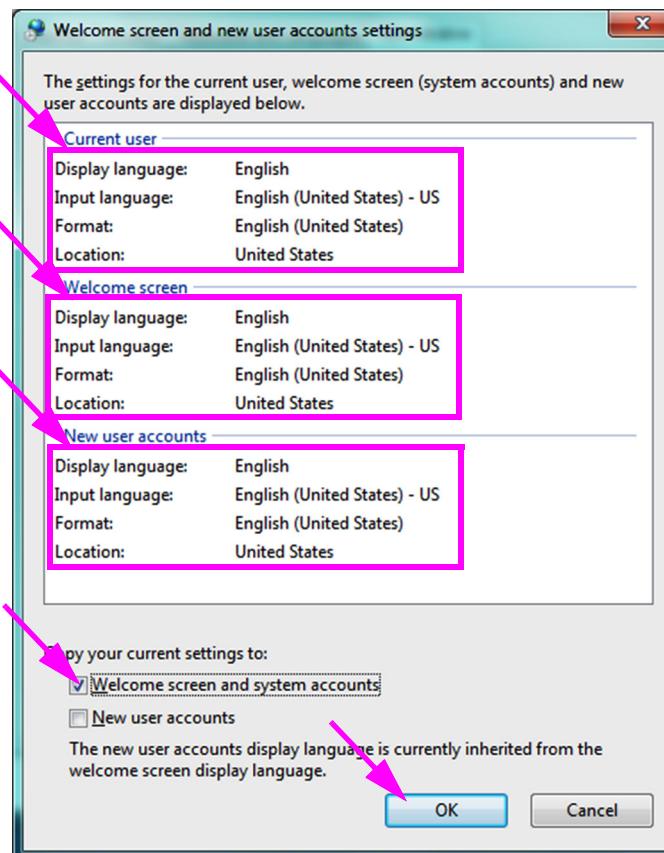
Gambar C-15. Jendela Tarik-Turun Wilayah dan Bahasa (Region and Language)—Tab Format

6. Klik tab **Administratif (Administrative)**. Tab Administratif (Administrative) muncul (lihat Gambar C-16).



Gambar C-16. Layar Wilayah dan Bahasa (Region and Language)—Tab Administratif (Administrative)

7. Di tab **Administratif (Administrative)**, klik tombol **Salin Pengaturan (Copy settings...)**.
8. Layar untuk Layar Sambutan dan pengaturan akun pengguna baru (Welcome screen and new user account settings) muncul (lihat [Gambar C-17](#)).



**Gambar C-17. Layar untuk Layar Sambutan dan Pengaturan Akun Pengguna Baru (Welcome Screen and New User Account Settings)**

9. Verifikasi bahwa bidang Format cocok dengan bahasa yang dipilih di [Bagian C.4.1](#), dan bidang Bahasa Masukan (Input Language) cocok dengan bahasa yang dipilih di [Bagian C.4.2](#) (lihat [Gambar C-17](#)).
10. Pilih kotak centang **Layar Sambutan dan akun sistem (Welcome screen and system accounts)**.
11. Saat selesai, klik tombol **OK**. Jendela Wilayah dan Bahasa (Region and Languages) muncul.
12. Klik tombol **OK** untuk menutup jendela Wilayah dan Bahasa (Region and Language).
13. Tutup jendela Panel Kontrol (Control Panel).
14. Mulai ulang komputer.

#### Catatan

Pengaturan baru akan berlaku setelah komputer dimulai ulang.

## C.4.4 Layar Masuk

- Untuk Windows 7, lihat [Bagian C.4.4.1, Layar Masuk \(Login\) Windows 7](#).
- Untuk Windows 10, lihat [Bagian C.4.4.2, Layar Masuk \(Login\) Windows 10](#).

### C.4.4.1 Layar Masuk (Login) Windows 7

1. Ketika memulai ulang komputer (setelah menyelesaikan penambahan bahasa dan keyboard), ketika layar masuk Windows 7 muncul, sekarang akan ada **ikon dua huruf** di sudut kiri atas layar yang menunjukkan tata-letak keyboard (aktif) saat ini. Bahasa tata-letak keyboard aktif kini dapat diubah dari layar ini dengan mengklik **ikon dua huruf** ini (lihat [Gambar C-18](#)).

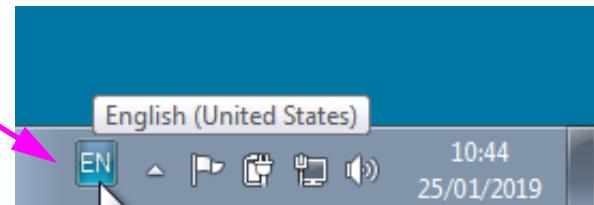


Gambar C-18. Layar Masuk Windows 7 yang Menunjukkan Penetapan Dua Huruf untuk Negara

2. Klik ikon dua huruf dan menu yang serupa dengan yang tampak di sebelah kiri [Gambar C-19](#) muncul.



Nama bahasa juga muncul di bilah tugas di bagian bawah layar setelah sistem dimulai. Menggerakkan kursor di atas huruf akan menampilkan nama negara/bahasa lengkap.



**Gambar C-19. Menu Tarik-Turun Bahasa—Layar Sambutan (Windows 7)**

3. Klik di antara bahasa yang ditampilkan untuk mengganti bahasa.

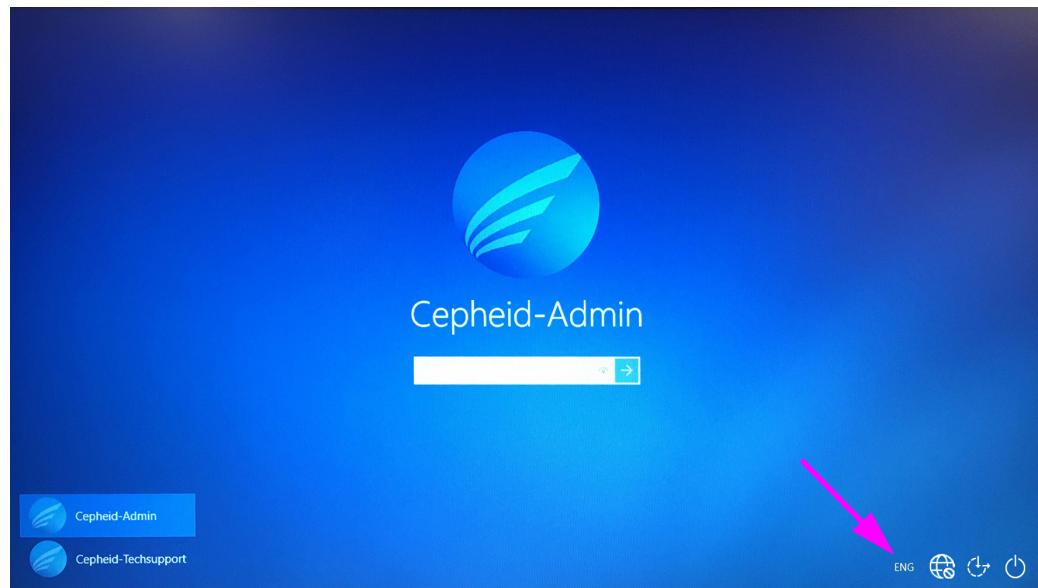
#### Catatan

Perubahan pada tata letak keyboard hanya akan berlaku saat masuk, dan tidak akan mempengaruhi perangkat lunak GeneXpert Dx. Jika ikon tidak ada, atau bahasa yang diinginkan tidak tersedia, lakukan prosedur di [Bagian C.4.1](#) untuk menambah bahasa keyboard.

Ini menutup konfigurasi Windows 7. Lihat [Bagian C.5](#) untuk mengonfigurasi pemindai kode batang.

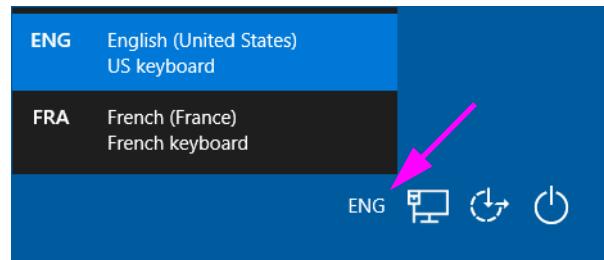
#### C.4.4.2 Layar Masuk (Login) Windows 10

1. Ketika memulai ulang komputer (setelah menyelesaikan penambahan bahasa dan keyboard), ketika layar masuk Windows 10 muncul, sekarang akan ada **ikon tiga huruf** di sudut kanan bawah layar yang menunjukkan tata-letak keyboard (aktif) saat ini. Bahasa tata-letak keyboard aktif kini dapat diubah dari layar ini dengan mengklik **ikon tiga huruf** ini (lihat [Gambar C-20](#)).

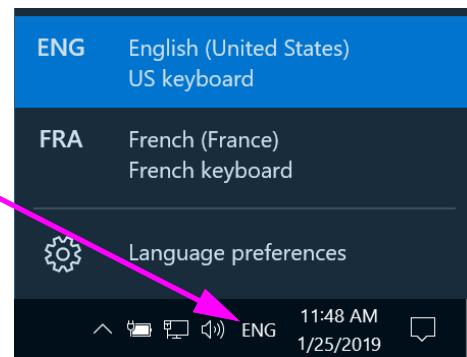


**Gambar C-20. Layar Masuk Windows 10 yang Menunjukkan Penetapan Tiga Huruf untuk Negara**

2. Klik ikon tiga huruf dan menu yang serupa dengan yang diperlihatkan pada bagian atas di [Gambar C-21](#) akan muncul.



**Nama bahasa juga muncul di bilah tugas di bagian bawah layar setelah sistem dimulai. Menggerakkan kursor di atas huruf akan menampilkan nama negara/bahasa lengkap.**



**Gambar C-21. Menu Tarik-Turun Bahasa—Layar Sambutan (Windows 10)**

3. Klik di antara bahasa yang ditampilkan untuk mengganti bahasa.

---

#### Catatan

Perubahan pada tata letak keyboard hanya akan berlaku saat masuk, dan tidak akan mempengaruhi perangkat lunak GeneXpert Dx. Jika ikon tidak ada, atau bahasa yang diinginkan tidak tersedia, lakukan prosedur di [Bagian C.4.1](#) untuk menambah bahasa keyboard.

---

Ini menutup konfigurasi Windows 10. Lihat [Bagian C.5](#) untuk mengonfigurasi pemindai kode batang.

## C.5 Mengonfigurasi dan Menguji Pemindai Barcode

Pemindai barcode harus dikonfigurasi dan diuji. Bergantung pada model pemindai, lakukan prosedur yang cocok dengan pemindai barcode Anda:

- Symbol, Model DS6708: [Bagian C.5.1, Mengonfigurasi Pemindai Symbol Model DS6708](#)
- Zebra Model DS4308-HC: [Bagian C.5.2, Mengonfigurasi Pemindai Zebra Model DS4308-HC](#)

### C.5.1 Mengonfigurasi Pemindai Symbol Model DS6708

1. Verifikasi produsen dan model pemindai. Pemindai harus merupakan pemindai Symbol, Model DS6708 untuk menggunakan prosedur ini. Pemindai berwarna abu-abu dengan tombol pindai kuning.

**Catatan**

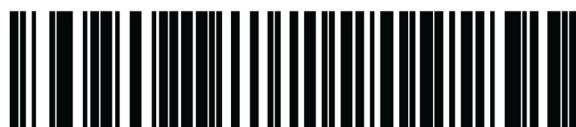
Pemindai barcode harus berupa Symbol (merek), Model DS6708 untuk dapat mendukung masukan internasionalisasi yang ditampilkan di bawah. Jika pemindai adalah pemindai Zebra DS4308-HC, lihat [Bagian C.5.2, Mengonfigurasi Pemindai Zebra Model DS4308-HC](#).

---

2. Colokkan pemindai barcode ke port USB yang tersedia dan tunggu alat terinisialisasi (akan terdengar beberapa bunyi 'Bip').
3. Konfigurasi pemindai barcode dengan memindai barcode yang ditampilkan di [Gambar C-22](#) hingga [Gambar C-26](#), secara berurutan:



Gambar C-22. Barcode 1: \*Emulasi Keyboard HID



Gambar C-23. Barcode 2: \*Keyboard USB Standar Amerika Utara



Gambar C-24. Barcode 3: Emulasi Keypad Aktif



Gambar C-25. Barcode 4: Emulasi Keypad Aktif dengan Awalan Nol



Gambar C-26. Barcode 5: Aktifkan

4. Uji pemindai dengan mengikuti prosedur di [Bagian C.5.3, Menguji Konfigurasi](#).

### C.5.2 Mengonfigurasi Pemindai Zebra Model DS4308-HC

1. Verifikasi produsen dan model pemindai. Pemindai harus merupakan pemindai Zebra Model DS4308-HC untuk menggunakan prosedur ini. Pemindai ini berwarna putih dan kelabu dengan tombol pindai biru.

**Catatan**

Pemindai barcode harus berupa Zebra Model DS4308-HC untuk mendukung masukan internasionalisasi yang ditampilkan di bawah. Jika pemindainya Symbol DS6708, [Langkah 2](#) lihat [Bagian C.5.1, Mengonfigurasi Pemindai Symbol Model DS6708](#). Jika pemindainya JDK-2201, lihat [Bagian C.5.2, Mengonfigurasi Pemindai Zebra Model DS4308-HC](#).

2. Colokkan pemindai barcode ke port USB yang tersedia dan tunggu alat terinisialisasi (akan terdengar beberapa bunyi 'bip').
3. Konfigurasikan pemindai barcode untuk konfigurasi internasional dengan memindai barcode yang ditunjukkan di [Gambar C-27](#).



Gambar C-27. Barcode Konfigurasi Internasional

4. Uji pemindai dengan mengikuti prosedur di [Bagian C.5.3, Menguji Konfigurasi](#).

Jika diperlukan untuk mengonfigurasi pemindai barcode kembali ke konfigurasi barcode Amerika Utara, pindai barcode yang ditampilkan di [Gambar C-28](#).



Gambar C-28. Barcode Konfigurasi Amerika Utara

### C.5.3 Menguji Konfigurasi

Untuk menguji keberhasilan konfigurasi, jalankan perangkat lunak GeneXpert Dx. Periksa setiap bahasa menggunakan barcode di bawah:

**Catatan**

Jika ada barcode yang tidak terpindai dengan benar, lepaskan pemindai barcode dari komputer dan ulangi prosedur konfigurasi dimulai dengan [Langkah 2](#) di [Bagian C.5.1](#) atau [Langkah 2](#) di [Bagian C.5.2](#) dan pindai ulang barcode yang ditunjukkan di [Gambar C-22](#) hingga [Gambar C-26](#).

---

#### Prancis

Masuk ke layar Buat Uji (Create Test) dan pindai barcode yang ditampilkan di [Gambar C-29](#) ketika diminta untuk memindai Identitas Sampel:



Gambar C-29. Barcode Sampel Prancis

Periksa bahwa Identitas Sampel (Sample ID) terisi dengan string: AâÆæçéÈ êËÎñõŒœ.

### **Italia**

Masuk ke layar Buat Uji (Create Test) dan pindai barcode yang ditampilkan di [Gambar C-30](#) ketika diminta untuk memindai Identitas Sampel:



**Gambar C-30. Barcode Sampel Italia**

Periksa bahwa Identitas Sampel (Sample ID) terisi dengan string: àèéìíòóùú.

### **Jerman**

Masuk ke layar Buat Uji (Create Test) dan pindai barcode yang ditampilkan di [Gambar C-31](#) ketika diminta untuk memindai Identitas Sampel:



**Gambar C-31. Barcode Sampel Jerman**

Periksa bahwa Identitas Sampel (Sample ID) terisi dengan string: ÄÖßÜ.

### **Portugis**

Masuk ke layar Buat Uji (Create Test) dan pindai barcode yang ditampilkan di [Gambar C-32](#) ketika diminta untuk memindai Identitas Sampel:



**Gambar C-32. Barcode Sampel Portugis**

Periksa bahwa Identitas Sampel (Sample ID) terisi dengan string: ábêcêdêéóçãú.

### **Spanyol**

Masuk ke layar Buat Uji (Create Test) dan pindai barcode yang ditampilkan di [Gambar C-33](#) ketika diminta untuk memindai Identitas Sampel:



**Gambar C-33. Barcode Sampel Spanyol**

Periksa bahwa Identitas Sampel (Sample ID) terisi dengan string: ñüñchllñrr.

### **Mandarin**

Masuk ke layar Buat Uji (Create Test) dan pindai barcode yang ditampilkan di [Gambar C-34](#) ketika diminta untuk memindai Identitas Sampel:



**Gambar C-34. Barcode Sampel Mandarin**

Periksa bahwa Identitas Sampel (Sample ID) terisi dengan string: 男孩和女孩 .

### **Rusia**

Masuk ke layar Buat Uji (Create Test) dan pindai barcode yang ditampilkan di [Gambar C-35](#) ketika diminta untuk memindai Identitas Sampel:



**Gambar C-35. Barcode Sampel Rusia**

Periksa bahwa Identitas Sampel (Sample ID) terisi dengan string: мальчиков и девочек .

### Jepang

Masuk ke layar Buat Uji (Create Test) dan pindai barcode yang ditampilkan di [Gambar C-36](#) ketika diminta untuk memindai Identitas Sampel:



**Gambar C-36. Barcode Sampel Jepang**

Periksa bahwa Identitas Sampel (Sample ID) terisi dengan string:

ういいうくすつぬふむゆるえけせてねへめれうえ・

## C.6 Format Tanggal dan Waktu

Format tanggal dan waktu yang digunakan oleh perangkat lunak GeneXpert Dx dikonfigurasi di layar Konfigurasi Sistem (System Configuration). Lihat [Bagian 2.9.2, Tanggal dan Waktu Lokal](#) untuk perinciannya.

## D Petunjuk Konfigurasi Awal Apache OpenOffice (AOO)

### D.1 Pendahuluan

Apache Open Office (AOO) adalah solusi sumber terbuka yang menggantikan Microsoft Office di komputer pelanggan Cepheid, dan digunakan untuk melihat, memformat, dan menyimpan berkas .csv.

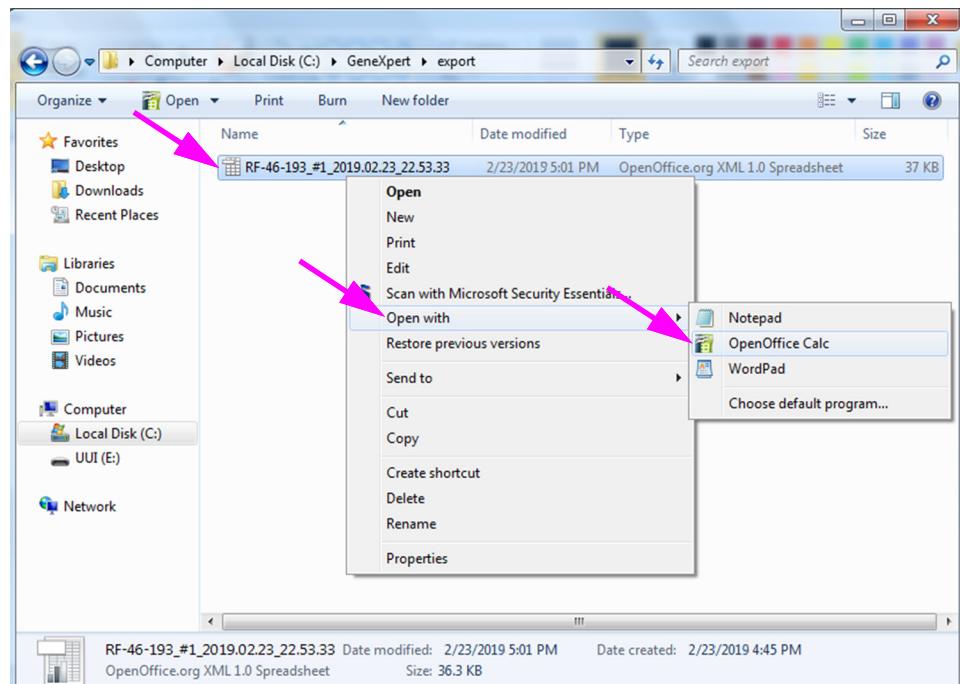
Pada penyiapan awal, program harus dikonfigurasi untuk menampilkan berkas .csv dengan benar. Lampiran ini menyediakan petunjuk untuk membuka dan mengonfigurasi berkas .csv yang dibuat di GeneXpert menggunakan AOO pada sistem Anda.

#### Catatan

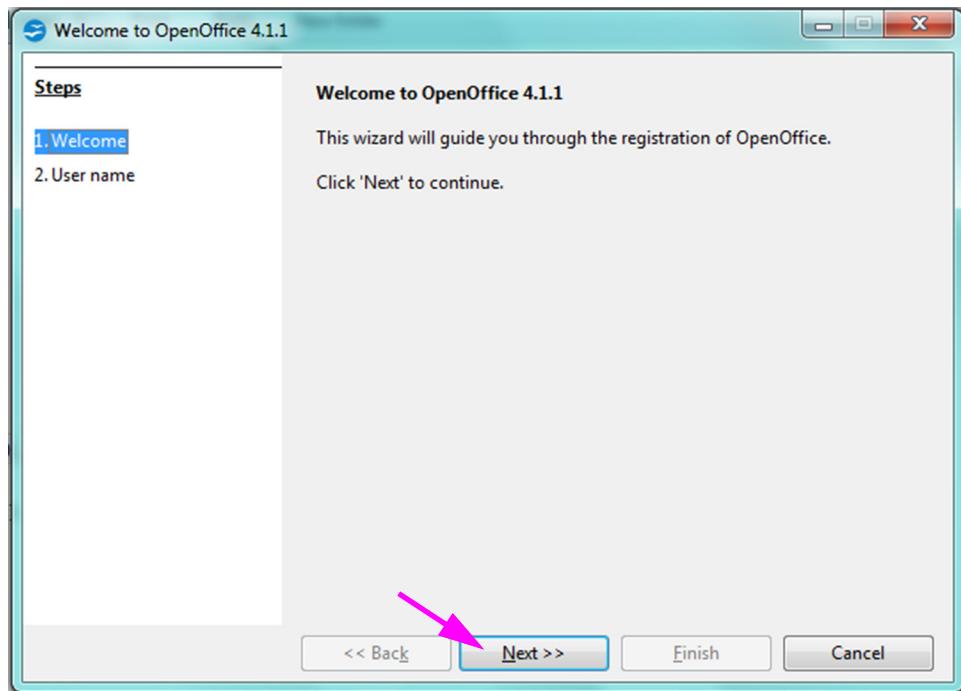
Untuk Sistem GeneXpert Dx yang menggunakan perangkat lunak versi sebelum 30 November 2015, Microsoft Excel (bagian dari perangkat lunak Microsoft Office) digunakan untuk menampilkan berkas .csv, dan tidak diperlukan konfigurasi pada perangkat lunak tersebut. Jika Anda memerlukan bantuan, lihat bagian [Bantuan Teknis](#) dalam [Kata Pengantar](#) untuk informasi kontak.

### D.2 Konfigurasi

1. Dalam folder GeneXpert di sistem Anda, beralih ke folder **Eksport (Export)**. Klik kanan pada berkas .csv yang ingin Anda buka. Ketika menu tarik-turun muncul, klik **Buka dengan (Open with)** dan pilih **OpenOffice Calc**. Lihat [Gambar D-1](#).



Gambar D-1. Membuka Berkas .csv untuk Mengonfigurasi AOO (Contoh)



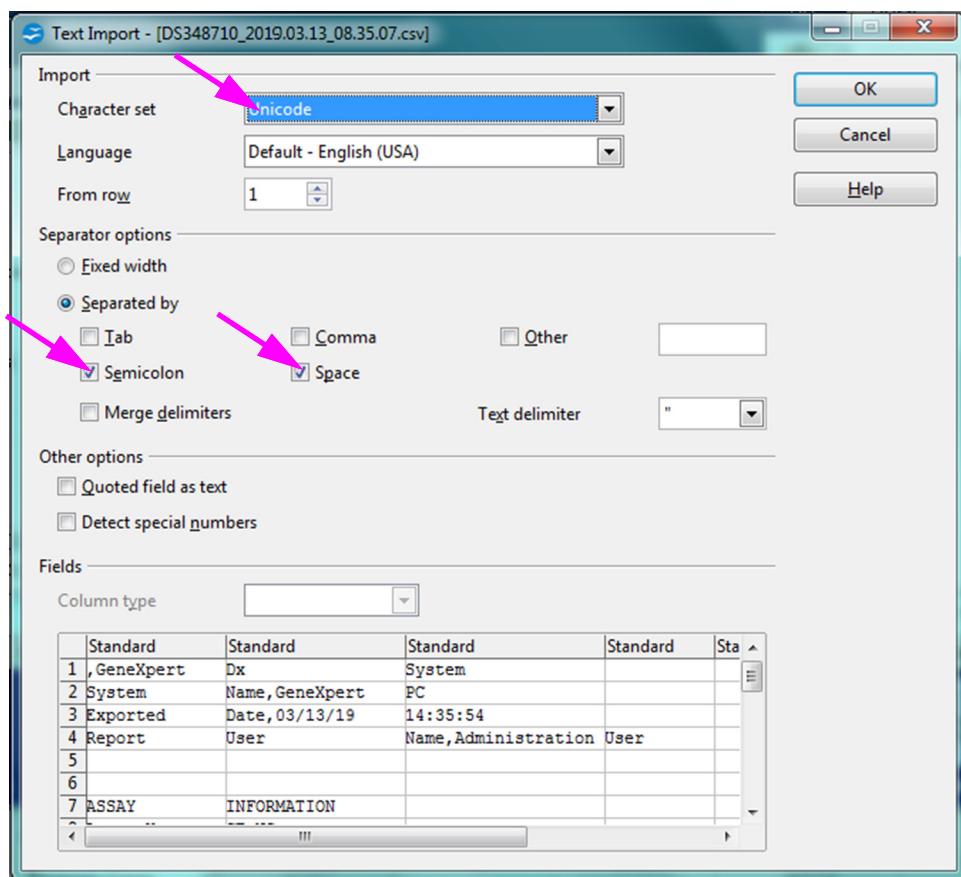
Gambar D-2. Layar Registrasi AOO

2. Pada penyiapan awal AOO, akan muncul layar registrasi. Lihat [Gambar D-2](#).
3. Klik **Berikut (Next)**. Ketika muncul layar baru, masukkan informasi yang diminta (nama dan inisial), dan klik **Selesai (Finish)**. Layar Impor Teks (Text Import) akan muncul. Lihat [Gambar D-3](#).

Dalam menu tarik-turun **Set Karakter (Character Set)**:

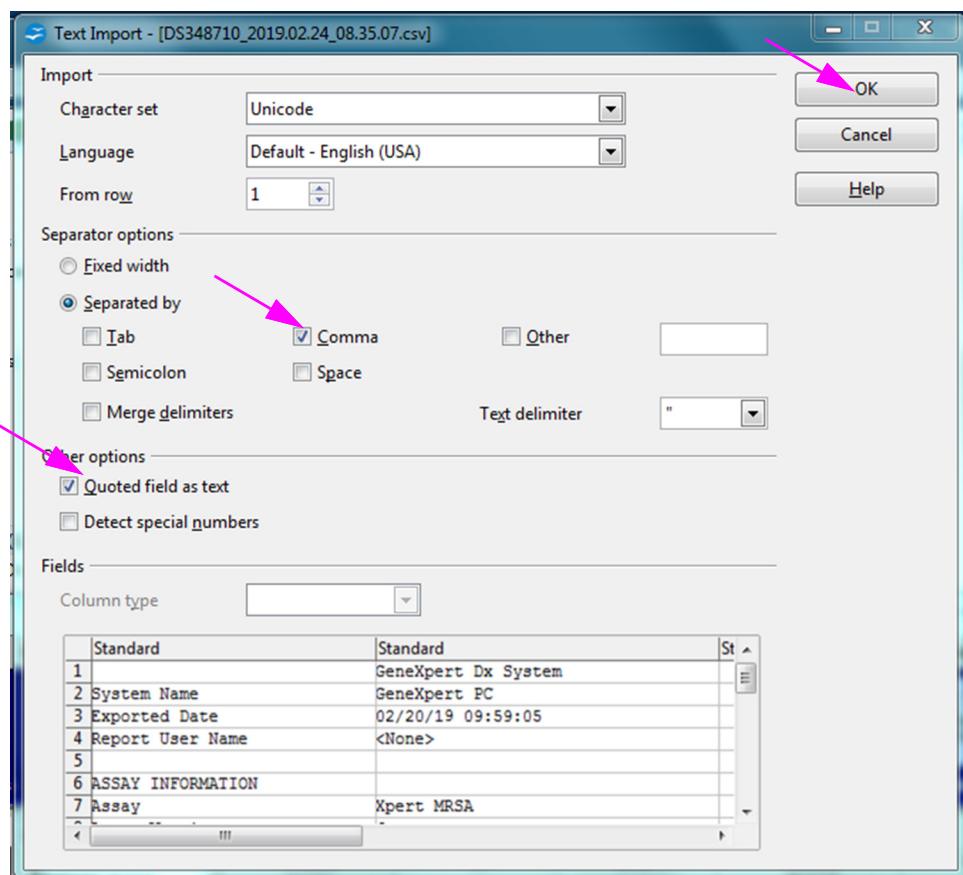
Untuk bahasa satu-byte (Inggris, Prancis, Spanyol, Portugis, Italia, Jerman, Rusia) pilih **Unicode (UTF-8)**.

Untuk bahasa multi-byte (Jepang dan Mandarin) pilih **Unicode**.



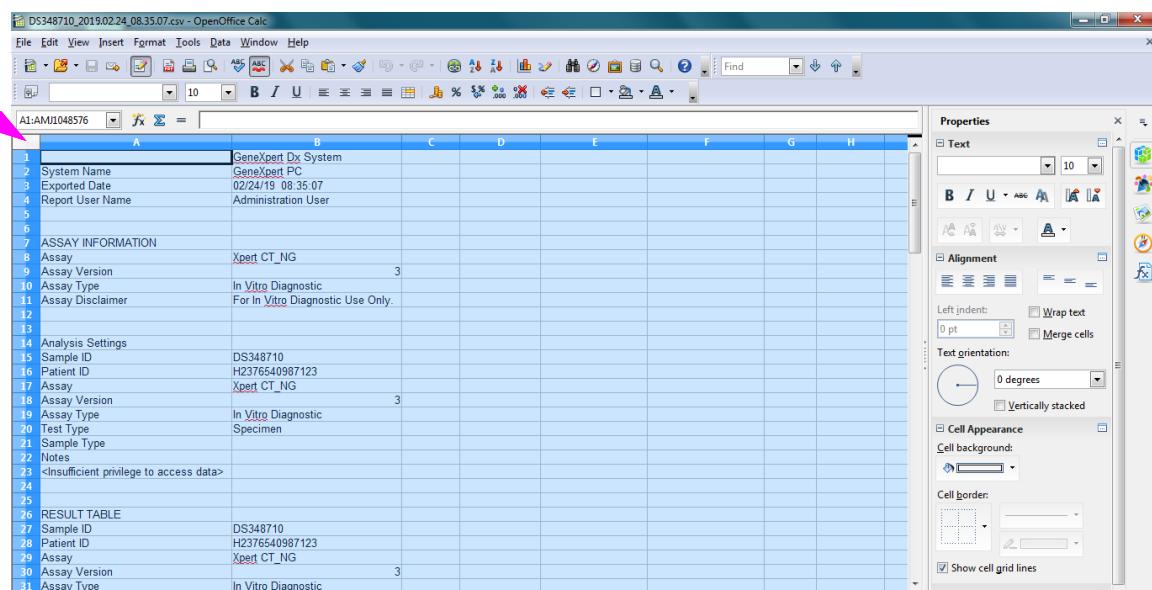
Gambar D-3. Layar Impor Teks (Text Import), menampilkan Pengaturan Default

4. Pada layar Impor Teks (Text Import) (lihat Gambar D-3), hapus centang **Titik-Koma (Semicolon)** dan **Spasi (Space)**.
5. Pilih kotak centang di sebelah kiri **Koma (Comma)** dan **Bidang yang dikutip sebagai teks (Quoted field as text)**. Lihat Gambar D-4.



Gambar D-4. Layar Impor Teks (Text Import) dengan Pengaturan Baru Dipilih

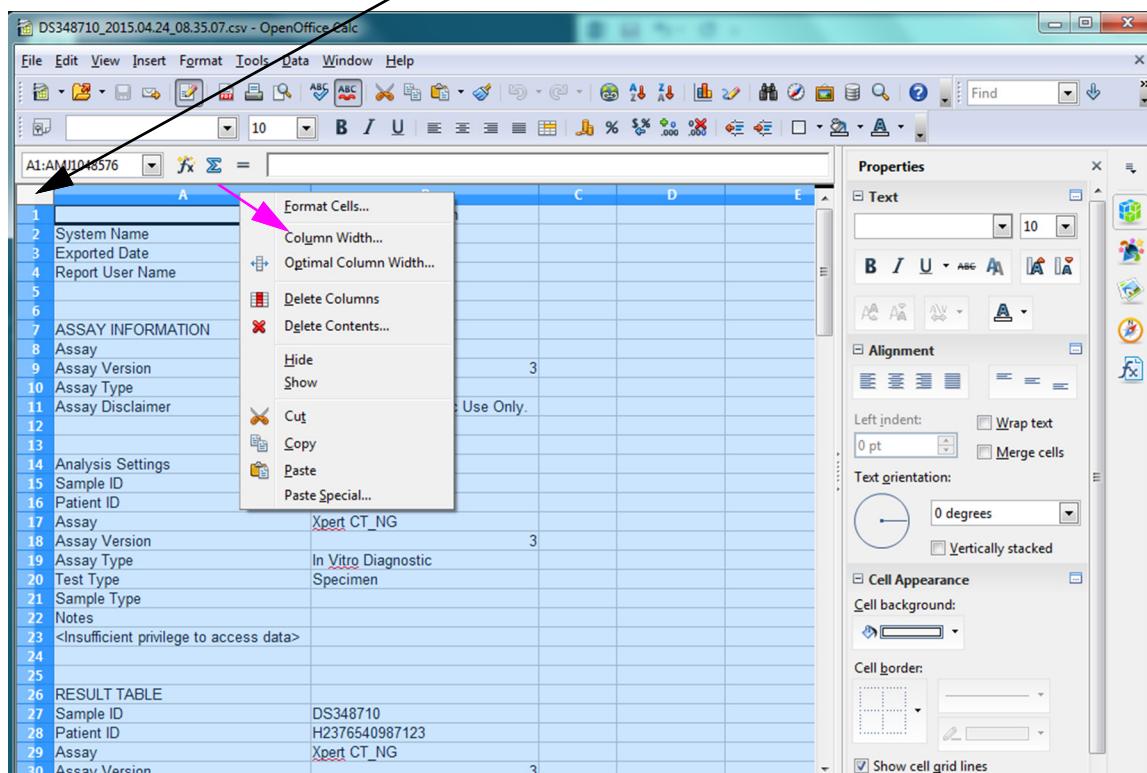
6. Setelah membuat pilihan, klik **OK**. Berkas .csv akan ditampilkan. Lihat [Gambar D-5](#).
7. Setelah berkas dibuka, klik di sudut kiri atas dari lembar kerja untuk menyorot semua sel, seperti yang ditunjukkan di [Gambar D-5](#).



**Gambar D-5. Semua Sel Dipilih**

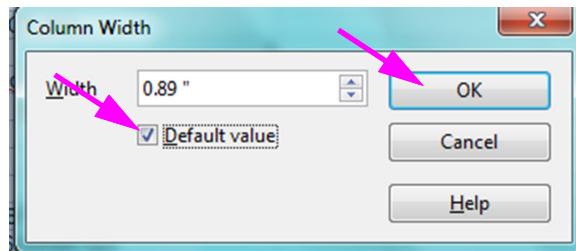
8. Klik kanan pada judul kolom. Menu tarik-turun akan muncul di sebelah kanan kolom (lihat [Gambar D-6](#)).
  9. Dalam menu tarik-turun, pilih **Lebar Kolom (Column Width)**.

**Klik-Kanan pada Judul Kolom**



Gambar D-6. Menu Tarik-Turun untuk memilih Lebar Kolom (Column Width)

- Kotak dialog Lebar Kolom (Column Width) muncul. Lihat [Gambar D-7](#)



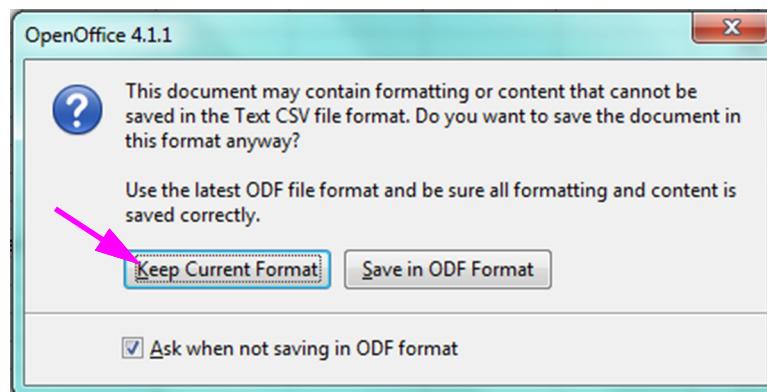
**Gambar D-7. Kotak Dialog Lebar Kolom (Column Width)**

- Klik kotak centang di sebelah kiri **Nilai default (Default value)**, lalu klik **OK** untuk menutup kotak dialog. Setelah itu lebar kolom akan berubah dan berkas akan diformat seperti yang ditunjukkan di [Gambar D-8](#). Klik di mana saja di kolom kosong untuk “membatalkan pilihan” sel biru dan mengembalikannya menjadi sel putih.

**Gambar D-8. Tampilan Akhir Berkas dengan Kolom Disesuaikan**

- Klik **Simpan (Save)** di bawah menu **Berkas (File)** untuk menyimpan dokumen.

Layar format penyimpanan dokumen yang ditunjukkan di [Gambar D-9](#) dapat muncul. Jika demikian, klik **Pertahankan Format Ini (Keep Current Format)**, dan kotak dialog akan menutup.



Gambar D-9. Kotak Dialog Penyimpanan Format

13. Ini melengkapi penataan konfigurasi berkas .csv awal.

Untuk semua berkas .csv berikutnya tidak akan diperlukan penataan, dan itu hanya diperlukan untuk menanggapi pilihan pengaturan yang ada dalam prosedur ini.



# E Log Kejadian

---

Jika diaktifkan pada dialog Konfigurasi Sistem (System Configuration), entri log jejak audit akan dibuat dalam Log Kejadian Windows (Windows Event Log) untuk beberapa tindakan yang dilakukan oleh perangkat lunak. Nama log tersebut dalam Log Kejadian Windows (Windows Event Log) adalah **GxAuditTrail**. Sumber untuk entri jejak audit adalah **GeneXpert Dx Audit**. ID kejadian untuk entri jejak audit adalah 0.

Jika kesalahan terjadi saat membuat entri jejak audit, pesan kesalahan akan ditampilkan di panel status.

## E.1 Data Log Umum

Semua entri log jejak audit akan berisi informasi berikut:

- **Kode Tindakan (Action Code)**—Kode yang mengidentifikasi tindakan yang dilakukan. Kode untuk setiap tindakan yang diaudit ditentukan dalam bagian berikut. Kode tindakan tidak pernah dilokalkan.
- **Pesan Tindakan (Action Message)**—Pesan yang menjelaskan tindakan yang dilakukan
- **Tindakan Dilakukan Pada (Action Performed On)**—Tanggal/waktu dilakukannya tindakan, diformat menurut format tanggal dan waktu yang ditentukan dalam dialog Konfigurasi Sistem (System Configuration).
- **Tindakan Dilakukan Oleh (Action Performed By)**—Nama login pengguna yang melakukan tindakan tersebut, atau ‘<Tidak Ada>’ (‘<None>’) jika pengguna tidak log masuk

## E.2 Tindakan tanpa Data Tambahan

Tindakan berikut (dan kode tindakannya) akan membuat entri log audit yang hanya berisi data log umum.

- Log masuk (Authentication>LoginPerform)
- Autentikasi ulang karena diminta (Authentication:AuthenticatePerform)
- Log keluar (Authentication:LogoutPerform)
- Mengganti kata sandi (Authentication:ChangePasswordPerform)
- Menyimpan hak istimewa jenis pengguna (Authorization:UserTypePrivilegesSave)
- Mereset hak istimewa jenis pengguna ke default (Authorization:UserTypePrivilegesReset)

- Pencadangan Basis Data (System:DatabaseBackup)
- Pemulihan Basis Data (System:DatabaseRestore)

Tindakan berikut (dan kode tindakannya) akan membuat entri log audit saat tindakan gagal, yang hanya berisi data log umum.

- Log masuk (Authentication>LoginPerformFailed)
- Autentikasi ulang karena diminta (Authentication:AuthenticatePerformFailed)

## E.3 Tindakan Pengguna

Tindakan pengguna berikut (dan kode tindakannya) akan membuat entri log audit untuk pengguna spesifik.

- Menambah pengguna (Authentication:AddUserSave)
- Mengedit pengguna (Authentication:UserEditSave)
- Menghapus pengguna (Authentication:RemoveUser)

Entri log audit untuk tindakan pengguna akan berisi data log umum serta informasi tambahan berikut.

- **ID Pengguna (User ID)**—Nama login pengguna yang menerima tindakan tersebut Selain itu, jika tindakannya adalah mengedit pengguna, informasi berikut akan ditambahkan ke entri log audit untuk setiap bidang yang diubah (jika tidak diubah, bidang tidak akan disertakan)
  - **Nama Login Berubah (Login Name Changed)**—Nilai lama dan baru akan dicatat
  - **Nama Lengkap Berubah (Full Name Changed)**—Nilai lama dan baru akan dicatat
  - **Jenis Pengguna Berubah (User Type Changed)**—Nilai lama dan baru akan dicatat
  - **Kata Sandi Berubah (Password Changed)**—Tidak ada nilai atau informasi tambahan yang dicatat

## E.4 Tindakan Uji

Tindakan uji berikut (dan kode tindakannya) akan membuat entri log audit untuk uji spesifik.

- Memulai uji (Test>CreateTestStart)
- Melihat uji (Test:TestView)
- Menghentikan uji (Test:StopTestPerform)
- Mengedit uji (Test:TextEditSave)

Untuk uji kartrid tunggal, entri log audit untuk tindakan uji akan berisi data log umum serta informasi tambahan berikut.

- **ID Pasien (Patient ID)**—Identitas Pasien GX (GX Patient ID), atau ‘Tidak Tersedia’ (‘Not Available’) jika tidak ditentukan
- **ID Pasien 2 (Patient ID 2)**—Identitas Pasien Opsional (Practice Patient ID), atau ‘Tidak Tersedia’ (‘Not Available’) jika tidak ditentukan
- **ID Sampel Uji (Test Sample ID)**—Identitas sampel uji
- **Uji Dimulai Pada (Test Started On)**—Tanggal/waktu dimulainya uji, diformat menurut format tanggal dan waktu yang ditentukan dalam dialog Konfigurasi Sistem (System Configuration).
- **Uji Selesai Pada (Test Completed On)**—Tanggal/waktu selesainya uji, diformat menurut format tanggal dan waktu yang ditentukan dalam dialog Konfigurasi Sistem (System Configuration), atau ‘Tidak Tersedia’ (‘Not Available’) jika uji tidak selesai
- **Uji Dilakukan Oleh (Test Performed By)**—Nama login pengguna yang melakukan uji, atau ‘<Tidak Ada>’ (‘<None>’) jika tidak ada pengguna yang log masuk saat uji dilakukan
- **Nomor Seri Gateway (Gateway Serial Number)**—Nomor seri gateway tempat uji berjalan
- **Nomor Seri Modul (Module Serial Number)**—Nomor seri modul tempat uji berjalan
- **Jenis Kartrid (Cartridge Type)**—Nama dan versi jenis kartrid yang digunakan untuk uji
- **ID Lot Reagensia (Reagent Lot ID)**—Identitas lot reagensia yang digunakan untuk uji (atau kosong jika lot reagensia umum)

Untuk uji multi-kartrid, entri log audit untuk tindakan uji akan berisi data log umum serta informasi tambahan berikut untuk seluruh uji.

- **ID Pasien (Patient ID)**—Identitas Pasien GX (GX Patient ID), atau ‘Tidak Tersedia’ (‘Not Available’) jika tidak ditentukan
- **ID Pasien 2 (Patient ID 2)**—Identitas Pasien Opsional (Practice Patient ID), atau ‘Tidak Tersedia’ (‘Not Available’) jika tidak ditentukan
- **ID Sampel Uji (Test Sample ID)**—Identitas sampel uji
- **Uji Dimulai Pada (Test Started On)**—Tanggal/waktu dimulainya uji, diformat menurut format tanggal dan waktu yang ditentukan dalam dialog Konfigurasi Sistem (System Configuration).
- **Uji Selesai Pada (Test Completed On)**—Tanggal/waktu selesainya uji, diformat menurut format tanggal dan waktu yang ditentukan dalam dialog Konfigurasi Sistem (System Configuration), atau ‘Tidak Tersedia’ (‘Not Available’) jika uji tidak selesai

Dan entri log audit untuk tindakan uji akan berisi informasi tambahan berikut untuk setiap uji turunan, kecuali untuk tindakan Mulai Uji (Start a Test) dan Hentikan Uji (Stop a Test), yang akan berisi informasi berikut untuk uji turunan yang dimulai atau dihentikan.

- **Kartrid (Cartridge)**—Indeks dan nama kartrid uji turunan

- **Uji Dilakukan Oleh (Test Performed By)**—Nama login untuk pengguna yang melakukan uji turunan, atau ‘<Tidak Ada>’ (‘<None>’) jika tidak ada pengguna yang log masuk saat uji dilakukan
- **Nomor Seri Gateway (Gateway Serial Number)**—Nomor seri gateway tempat uji berjalan
- **Nomor Seri Modul (Module Serial Number)**—Nomor seri modul tempat uji turunan berjalan
- **Jenis Kartrid (Cartridge Type)**—Nama dan versi jenis kartrid yang digunakan untuk uji turunan
- **ID Lot Reagensia (Reagent Lot ID)**—Identitas lot reagensia yang digunakan untuk uji turunan (atau kosong jika lot reagensia umum)
- **Uji Dimulai Pada (Test Started On)**—Tanggal/waktu dimulainya uji turunan, diformat menurut format tanggal dan waktu yang ditentukan dalam dialog Konfigurasi Sistem (System Configuration).
- **Uji Selesai Pada (Test Completed On)**—Tanggal/waktu selesainya uji turunan, diformat menurut format tanggal dan waktu yang ditentukan dalam dialog Konfigurasi Sistem (System Configuration), atau ‘Tidak Tersedia’ (‘Not Available’) jika uji tidak selesai

Selain itu, jika tindakannya adalah mengedit uji, informasi berikut akan ditambahkan ke entri log audit untuk setiap bidang yang diubah

- Bidang <nama\_bidang> Berubah (Field field\_name Changed)—Dengan <nama\_bidang> (field\_name) merupakan nama bidang yang berubah. Nilai lama dan baru akan dicatat.

## E.5 Tindakan untuk Beberapa Uji

Tindakan untuk beberapa uji berikut (dan kode tindakannya) akan membuat entri log audit untuk tindakan atas sekelompok uji.

- Ambil uji (Test:RetrieveTestsPerform)
- Arsipkan uji (Test:ArchiveTestsWrite)
- Hapus/Bersihkan uji (Test:DeleteTestsPerform)
- Ekspor data untuk uji (Test:ExportTestWrite)

Entri log audit untuk tindakan atas beberapa uji akan berisi data log umum ditambah informasi untuk uji yang terkena tindakan tersebut. Untuk setiap uji, entri log audit akan berisi informasi yang ditentukan untuk satu tindakan uji. Jumlah maksimum uji yang dapat disertakan dalam entri log audit adalah 100. Jika terdapat lebih dari 100 uji dalam tindakan tersebut, maka entri log audit baru akan dibuat untuk setiap 100 uji, dengan satu entri log audit tambahan untuk uji yang tersisa.

## E.6 Tindakan Pencarian Uji

Tindakan pencarian uji berikut (dan kode tindakannya) akan membuat entri log audit untuk tindakan atas sekelompok uji. Tindakan ini dilakukan pada sekelompok uji yang dicari menggunakan kriteria pencarian spesifik.

- Pratayang Laporan spesimen (Report:SpecimenReportPreview)
- Buat Laporan Spesimen (Report:SpecimenReportGenerate)
- Pratayang Laporan Pasien (Report:PatientReportPreview)
- Buat Laporan Pasien (Report:PatientReportGenerate)
- Pratayang Laporan Tren Kontrol (Report:ControlTrendReportPreview)
- Buat Laporan Tren Kontrol (Report:ControlTrendReportGenerate)
- Pratayang Laporan Uji (Test:ReportTestPreview)
- Buat Laporan Uji (Test:ReportTestGenerate)

Entri log audit untuk tindakan pencarian uji akan berisi data log umum ditambah kriteria pencarian yang digunakan untuk memilih uji yang terkena tindakan tersebut. Jika suatu kriteria pencarian tidak ditetapkan, kriteria tersebut tidak akan muncul di entri log audit.

- **Parameter Pencarian (Search Parameters)**—Judul untuk bagian kriteria pencarian ini
- **Dari Tanggal (From Date)**—Tanggal terawal uji yang disertakan, diformat menurut format tanggal yang ditetapkan dalam dialog Konfigurasi Sistem (System Configuration)
- **Hingga Tanggal (To Date)**—Tanggal terakhir uji yang disertakan, diformat menurut format tanggal yang ditetapkan dalam dialog Konfigurasi Sistem (System Configuration)
- **ID Sampel (Sample ID)**—Identitas sampel uji yang disertakan (dapat menggunakan '%' untuk pencocokan wildcard)
- **ID Pasien (Patient ID)**—Identitas pasien uji yang disertakan (dapat menggunakan '%' untuk pencocokan wildcard)
- **Nama Asai (Assay Name)**—Nama asai yang digunakan oleh uji yang disertakan
- **Versi Asai (Assay Version)**—Versi asai yang digunakan oleh uji yang disertakan
- **Lot Reagensia (Reagent Lot)**—Lot reagensia yang digunakan oleh uji yang disertakan
- **Jenis Uji (Test Type)**—Daftar terpisahkan koma atas jenis uji yang disertakan
- **Kecualikan uji yang analit targetnya ada yang positif (Exclude tests in which any target analyte is positive)**—Jika dipilih

Selain itu, entri log audit akan berisi informasi untuk uji yang terkena tindakan tersebut. Untuk setiap uji, entri log audit akan berisi informasi yang ditentukan untuk satu tindakan uji. Jumlah maksimum uji yang dapat disertakan dalam entri log audit adalah 100. Jika terdapat lebih dari 100 uji dalam tindakan tersebut, maka entri log audit baru akan dibuat untuk setiap 100 uji, dengan satu entri log audit tambahan untuk uji yang tersisa.

## **E.7 Tindakan Konfigurasi Sistem**

Tindakan konfigurasi sistem berikut (dan kode tindakannya) akan membuat entri log audit berisi data log umum ditambah informasi mengenai konfigurasi yang diedit.

- Nonaktifkan Jejak Audit (System:ConfigurationSave)
- Aktifkan Jejak Audit (System:ConfigurationSave)