

**Hillrom™**

Welch Allyn®  
ELI® 150c/ ELI® 250c  
Elektrokardiograf Istirahat 12 Sadapan  
Panduan Pengguna



Diproduksi oleh Welch Allyn, Inc., Skaneateles Falls, NY, Amerika Serikat.



**PERHATIAN:** Hukum federal melarang penjualan perangkat ini oleh dokter atau atas perintah dokter.

© 2024 Welch Allyn Dokumen ini berisi informasi rahasia milik Welch Allyn, Inc., Bagian dari dokumen ini tidak boleh dikirimkan, diproduksi ulang, digunakan, atau diungkapkan di luar organisasi penerima tanpa izin tertulis jelas dari Welch Allyn, Inc., Welch Allyn adalah merek dagang terdaftar dari Welch Allyn, Inc., E-Scribe, ELI, dan VERITAS adalah merek dagang dari Welch Allyn, Inc., Cisco® adalah merek dagang terdaftar dari Cisco Systems, Inc. DICOM® adalah merek dagang terdaftar dari National Electrical Manufacturers Association untuk publikasi standar terkait komunikasi digital informasi medis.

Perangkat lunak. V2.2.X.

Informasi dalam dokumen ini dapat berubah tanpa pemberitahuan.

#### PATEN

[hillrom.com/patents](http://hillrom.com/patents)

Mungkin dilindungi oleh satu atau beberapa hak paten. Lihat alamat internet di atas. Perusahaan Hill-Rom adalah pemilik paten Eropa, Amerika Serikat, dan paten lain, serta aplikasi paten yang masih dalam proses.

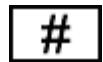
#### Dukungan Teknis Hillrom

Untuk mendapatkan informasi tentang produk Hillrom, hubungi Dukungan Teknis Hillrom di 1.888.667.8272, [mor\\_tech.support@hillrom.com](mailto:mor_tech.support@hillrom.com).



80030784 Ver A

Tanggal Revisi: 2024-05



(150c) ELEKTROKARDIOGRAF 901129

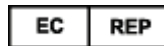
(250c) ELEKTROKARDIOGRAF 901131



Welch Allyn, Inc.

4341 State Street Road

Skaneateles Falls, NY 13153 USA



Welch Allyn Limited

Navan Business Park, Dublin Road,

Navan, Co. Meath C15 AW22

Ireland

Sponsor Resmi di Australia

Welch Allyn Pty Limited

1 Baxter Drive

Old Toongabbie NSW 2146

Australia

[hillrom.com](http://hillrom.com)

Welch Allyn, Inc., adalah anak perusahaan dari Hill-Rom Holdings, Inc.



**Hillrom.**

# DAFTAR ISI

---

|                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>PEMBERITAHUAN .....</b>                                                     | <b>5</b>  |
| TANGGUNG JAWAB PRODUSEN .....                                                  | 5         |
| TANGGUNG JAWAB PELANGGAN .....                                                 | 5         |
| IDENTIFIKASI PERALATAN .....                                                   | 5         |
| PEMBERITAHUAN HAK CIPTA DAN MEREK DAGANG .....                                 | 5         |
| INFORMASI PENTING LAINNYA .....                                                | 6         |
| PEMBERITAHUAN UNTUK PENGGUNA DAN/ATAU PASIEN DI UE .....                       | 6         |
| <b>INFORMASI GARANSI .....</b>                                                 | <b>7</b>  |
| GARANSI WELCH ALLYN .....                                                      | 7         |
| <b>INFORMASI KESELAMATAN PENGGUNA.....</b>                                     | <b>9</b>  |
| PERINGATAN .....                                                               | 9         |
| PERHATIAN .....                                                                | 12        |
| CATATAN.....                                                                   | 12        |
| TRANSMISI DATA NIRKABEL .....                                                  | 14        |
| OPSI WLAN .....                                                                | 15        |
| <b>SIMBOL DAN TANDA PERALATAN .....</b>                                        | <b>17</b> |
| PENJELASAN SIMBOL .....                                                        | 17        |
| PENJELASAN SIMBOL KEMASAN .....                                                | 20        |
| <b>PERAWATAN UMUM .....</b>                                                    | <b>21</b> |
| TINDAKAN PENCEGAHAN .....                                                      | 21        |
| PEMERIKSAAN .....                                                              | 21        |
| PEMBERSIHAN DAN DISINFEKSI ELI 150C DAN ELI 250C .....                         | 21        |
| PEMBUANGAN.....                                                                | 22        |
| <b>KOMPATIBILITAS ELEKTROMAGNETIK (ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY/EMC).....</b> | <b>23</b> |
| KEPATUHAN TERHADAP PERATURAN RADIO .....                                       | 31        |
| <b>PENDAHULUAN .....</b>                                                       | <b>37</b> |
| TUJUAN PANDUAN .....                                                           | 37        |
| PEMBACA TARGET .....                                                           | 37        |
| KETERANGAN SISTEM.....                                                         | 37        |
| TUJUAN PENGGUNAAN (TUJUAN FUNGSIONAL) .....                                    | 38        |
| INDIKASI PENGGUNAAN.....                                                       | 38        |
| ILUSTRASI SISTEM* .....                                                        | 39        |
| LAYAR DAN KEYBOARD* .....                                                      | 41        |
| GAMBARAN UMUM LAYAR .....                                                      | 42        |
| SPESIFIKASI ELI 150C .....                                                     | 44        |
| SPESIFIKASI ELI 250C .....                                                     | 45        |
| AKSESORI .....                                                                 | 47        |
| <b>PENYIAPAN PERALATAN .....</b>                                               | <b>49</b> |
| PENYALAN AWAL .....                                                            | 49        |
| MENYAMBUNGAN MODUL AKUISISI .....                                              | 49        |
| MEMUAT KERTAS .....                                                            | 50        |
| MENGUNAKAN DAYA.....                                                           | 53        |
| MENGATUR WAKTU DAN TANGGAL.....                                                | 54        |
| INFORMASI VERSI PENTING UNTUK WAM (MODUL AKUISISI NIRKABEL) .....              | 55        |

|                                              |            |
|----------------------------------------------|------------|
| MENGUNAKAN MODUL AKUISISI WAM.....           | 55         |
| MENGUNAKAN MODUL AKUISISI AM12 .....         | 56         |
| MEMASANG ANTENA WLAN.....                    | 56         |
| <b>MEREKAM EKG.....</b>                      | <b>57</b>  |
| PENYIAPAN PASIEN.....                        | 57         |
| PEMASANGAN PADA PASIEN.....                  | 57         |
| ENTRI DEMOGRAFI PASIEN.....                  | 59         |
| AKUISISI, PENCETAKAN, PENYIMPANAN EKG.....   | 60         |
| MENGAKUISISI SETRIP RITME .....              | 62         |
| <b>PENGATURAN SISTEM .....</b>               | <b>65</b>  |
| MENGONFIGURASIKAN PENGGUNA DAN PERAN .....   | 65         |
| MENU KONFIGURASI .....                       | 69         |
| RINGKASAN MENU KONFIGURASI.....              | 70         |
| PENGATURAN KONFIGURASI.....                  | 73         |
| <b>DIREKTORI EKG.....</b>                    | <b>84</b>  |
| DAFTAR PERINTAH EKG .....                    | 85         |
| <b>KONEKTIVITAS DAN TRANSMISI EKG.....</b>   | <b>86</b>  |
| TRANSMISI EKG .....                          | 86         |
| TRANSMISI MODEM .....                        | 87         |
| TRANSMISI LAN .....                          | 91         |
| TRANSMISI WLAN.....                          | 93         |
| TRANSMISI SELULER GPRS .....                 | 94         |
| PENGUNDUHAN PERINTAH.....                    | 95         |
| PENGUNDUHAN ID KUSTOM .....                  | 96         |
| MEMORI USB .....                             | 96         |
| PENGUJIAN JARINGAN .....                     | 98         |
| FILE LOG JARINGAN .....                      | 98         |
| <b>PERAWATAN DAN PEMECAHAN MASALAH .....</b> | <b>100</b> |
| BAGAN PEMECAHAN MASALAH SISTEM.....          | 100        |
| MEMATIKAN PERANGKAT .....                    | 102        |
| PROSES PENGUJIAN .....                       | 102        |
| REKOMENDASI KEPADA STAF BIOMEDIS.....        | 102        |
| PEMELIHARAAN BATERAI .....                   | 102        |
| MEMBERSIHKAN PRINTER TERMAL .....            | 103        |

## PEMBERITAHUAN

---

### Tanggung Jawab Produsen

Welch Allyn, Inc., bertanggung jawab atas dampak keselamatan dan kinerja hanya jika:

- Proses perakitan, penyambungan, penyesuaian ulang, modifikasi, atau perbaikan dilakukan oleh personel resmi dari Welch Allyn, Inc.,
- Perangkat digunakan sesuai dengan petunjuk penggunaan.

### Tanggung Jawab Pelanggan

Pengguna perangkat ini bertanggung jawab untuk memastikan penerapan jadwal pemeliharaan yang telah ditentukan. Kerusakan yang tidak semestinya dan kemungkinan bahaya kesehatan dapat terjadi jika hal ini diabaikan.

### Identifikasi Peralatan

Peralatan Welch Allyn, Inc. ditandai dengan nomor seri dan referensi di bagian bawah perangkatnya. Harap jaga dengan baik agar nomor seri tersebut tidak rusak.

Label produk ELI 150c dan ELI 250c dipasang untuk menunjukkan nomor identifikasi unik beserta informasi penting lainnya yang dicetak pada label.

Format nomor seri adalah sebagai berikut:

YYYWWSSSSSS

YYY = Y pertama selalu 1, diikuti dengan dua digit Tahun pembuatan

WW = Minggu pembuatan

SSSSSS = Nomor urut pembuatan

Label UDI (bila ada) ditempatkan di bawah label produk. Jika unit dikonfigurasi untuk modem, label ini akan ditempatkan di sebelah kanan label produk. Jika unit dikonfigurasi untuk WLAN, label ini akan ditempatkan di sebelah kanan label produk.

#### Identifikasi Modul AM12

Modul Akuisisi berkabel diidentifikasi dengan label produk di bagian belakang perangkat, memiliki nomor seri unik tersendiri, dan dipasang dengan label UDI.

#### Identifikasi Modul Nirkabel

Modul Akuisisi Nirkabel (WAM) diidentifikasi dengan label produk di bagian belakang perangkat, memiliki nomor seri unik tersendiri, dan dipasang dengan label UDI. Jika ELI 150c dan ELI 250c dikonfigurasi untuk WAM, label UTK akan ditempatkan di sebelah kanan label produk dan di bawah label Modem atau WLAN jika ada.

### Pemberitahuan Hak Cipta dan Merek Dagang

Dokumen ini berisi informasi yang dilindungi hak cipta. Semua hak dilindungi undang-undang. Dilarang membuat fotokopi, memproduksi kembali, atau menerjemahkan bagian dari dokumen ini ke bahasa lain tanpa persetujuan tertulis sebelumnya dari Welch Allyn, Inc.,

## Informasi Penting Lainnya

Informasi dalam dokumen ini dapat berubah tanpa pemberitahuan.

Welch Allyn, Inc., tidak memberi garansi apa pun sehubungan dengan materi ini, termasuk, tetapi tidak terbatas pada, garansi tersirat atas kelayakan jual dan kesesuaian untuk tujuan tertentu. Welch Allyn, Inc., tidak bertanggung jawab atas segala kesalahan atau kelalaian yang mungkin muncul dalam dokumen ini. Welch Allyn, Inc., tidak berkewajiban untuk memperbarui atau menyediakan versi terbaru informasi yang terdapat dalam dokumen ini.

## Pemberitahuan untuk Pengguna dan/atau Pasien di UE

Setiap insiden serius yang terjadi dalam kaitannya dengan perangkat harus dilaporkan kepada produsen dan otoritas berwenang di Negara Anggota tempat pengguna dan/atau pasien berada.

## INFORMASI GARANSI

---

### Garansi Welch Allyn

WELCH ALLYN, INC., (selanjutnya disebut sebagai “Welch Allyn”) dengan ini menjamin bahwa produk Welch Allyn (selanjutnya disebut sebagai “Produk”) bebas dari cacat material dan pengerjaan pada penggunaan normal, servis, dan perawatan selama periode garansi Produk tersebut dari Welch Allyn atau distributor resmi atau perwakilan Welch Allyn. Periode garansi ditetapkan berlaku selama dua puluh empat (24) bulan sejak tanggal pengiriman dari Welch Allyn. Penggunaan normal, servis, dan perawatan merujuk pada pengoperasian dan perawatan yang sesuai dengan petunjuk dan/atau pedoman informasi yang diberikan. Garansi ini tidak berlaku untuk kerusakan pada Produk yang disebabkan oleh situasi atau kondisi berikut:

- a) Kerusakan dalam pengangkutan;
- b) Komponen dan/atau aksesoris Produk tidak diperoleh dari atau disetujui oleh Welch Allyn;
- c) Kesalahan penggunaan, penyalahgunaan, dan/atau ketidakmampuan dalam mengikuti lembar petunjuk dan/atau pedoman informasi Produk;
- d) Kecelakaan; bencana yang memengaruhi Produk;
- e) Perubahan dan/atau modifikasi pada Produk yang tidak disahkan oleh Welch Allyn;
- f) Peristiwa lain di luar kendali wajar Welch Allyn atau yang tidak terjadi dalam kondisi pengoperasian normal.

GANTI RUGI MENURUT GARANSI INI TERBATAS PADA PERBAIKAN ATAU PENGGANTIAN TANPA BIAYA PERSONEL ATAU MATERIAL, ATAU SEGALA PRODUK YANG DITEMUKAN CACAT SAAT DIPERIKSA OLEH WELCH ALLYN. Ganti rugi ini akan segera dilakukan setelah Welch Allyn menerima pemberitahuan mengenai dugaan kecacatan yang ditemukan dalam masa garansi. Kewajiban Welch Allyn berdasarkan garansi di atas selanjutnya akan dilakukan sesuai asumsi oleh pembeli Produk (i) atas semua biaya pengangkutan sehubungan dengan Produk yang dikembalikan ke kantor pusat Welch Allyn atau tempat lain yang secara khusus ditentukan oleh Welch Allyn atau distributor resmi atau perwakilan Welch Allyn, dan (ii) semua risiko kehilangan selama di perjalanan. Tanggung jawab Welch Allyn hanya terbatas dan Welch Allyn tidak berperan sebagai perusahaan asuransi, dan pernyataan tersebut secara tegas telah disepakati bersama. Pembeli Produk, yang menerima serta membelinya, menyatakan dan menyetujui bahwa Welch Allyn tidak bertanggung jawab atas kehilangan, kerugian, atau kerusakan secara langsung atau tidak langsung akibat kejadian atau apa pun yang terkait dengan Produk. Jika Welch Allyn dianggap bertanggung jawab kepada siapa pun berdasarkan teori apa pun (kecuali garansi yang dinyatakan di sini) atas kehilangan, kerugian, atau kerusakan, tanggung jawab Welch Allyn hanya akan terbatas pada nilai kehilangan, kerugian, atau kerusakan yang lebih kecil, atau harga pembelian asli Produk saat dijual.

GARANSI TERBATAS DI ATAS TIDAK BERLAKU UNTUK ITEM HABIS PAKAI SEPERTI KERTAS, BATERAI, MANSET TEKanan DARAH, SLANG TEKanan DARAH, ELEKTRODE, KABEL PASIEN, KABEL SADAPAN, DAN MEDIA PENYIMPANAN MAGNETIK.

KECUALI SEBAGAIMANA DITETAPKAN DI SINI TERKAIT PENGGANTIAN BIAYA PERSONEL, SATU-SATUNYA GANTI RUGI EKSklusif PEMBELI DARI WELCH ALLYN UNTUK KLAIM YANG BERHUBUNGAN DENGAN PRODUK UNTUK SETIAP DAN SEMUA KERUGIAN SERTA KERUSAKAN KARENA SEBAB APA PUN AKAN BERUPA PERBAIKAN ATAU PENGGANTIAN PRODUK YANG CACAT SESUAI DENGAN YANG DIBERITAHUKAN KEPADA DAN DITERIMA OLEH WELCH ALLYN DALAM PERIODE GARANSI. DALAM KEADAAN APA PUN, TERMASUK KLAIM ATAS KELALAIAN, WELCH ALLYN TIDAK BERTANGGUNG JAWAB ATAS KERUSAKAN INSIDENTAL, SPESIAL, ATAU KONSEKUENSIAL, ATAU KEHILANGAN, KERUSAKAN, ATAU BIAYA APA PUN LAINNYA, TERMASUK KEHILANGAN KEUNTUNGAN, BAIK BERDASARKAN WANPRESTASI, KELALAIAN, ATAU TEORI KEWAJIBAN HUKUM YANG KETAT, ATAU LAINNYA. GARANSI INI ADALAH PENGGANTI GARANSI LAINNYA, BAIK TERSURAT MAUPUN TERSIRAT, TERMASUK, TETAPI TIDAK TERBATAS PADA GARANSI TERSIRAT MENGENAI KELAYAKAN JUAL DAN GARANSI KESESUAIAN UNTUK TUJUAN TERTENTU.



## INFORMASI KESELAMATAN PENGGUNA

---



**PERINGATAN:** Berarti terdapat kemungkinan cedera pada diri Anda atau orang lain.



**Perhatian:** Berarti terdapat kemungkinan kerusakan pada perangkat.

**Catatan:** Memberikan informasi lebih lanjut mengenai bantuan dalam penggunaan perangkat.



### PERINGATAN

- Panduan ini memberikan informasi penting tentang penggunaan dan keselamatan perangkat. Penyimpangan terhadap prosedur pengoperasian, penyalahgunaan atau kesalahan penggunaan perangkat, atau pengabaian spesifikasi serta rekomendasi dapat meningkatkan risiko bahaya terhadap pengguna, pasien, dan orang lain di dekatnya, atau kerusakan perangkat.
- Perangkat menangkap dan menyajikan data yang menunjukkan kondisi fisiologis pasien, yang bila ditinjau oleh dokter atau klinisi terlatih dapat berguna dalam menentukan diagnosis; tetapi, data tidak boleh digunakan sebagai cara tunggal untuk menentukan diagnosis pasien.
- Pengguna sebaiknya adalah tenaga profesional klinis berlisensi yang memiliki pengetahuan tentang prosedur medis dan perawatan pasien, serta cukup terlatih dalam penggunaan perangkat ini. Sebelum mencoba perangkat ini untuk penggunaan klinis, operator harus membaca dan memahami isi panduan pengguna dan dokumen lain yang disertakan. Pengetahuan atau pelatihan yang kurang memadai dapat mengakibatkan peningkatan risiko bahaya bagi pengguna, pasien, dan orang lain di dekatnya, atau kerusakan pada perangkat. Hubungi layanan Welch Allyn untuk mengetahui informasi tentang opsi pelatihan tambahan.
- Untuk memastikan bahwa keamanan listrik selalu terjaga selama pengoperasian dari sumber daya AC (~), perangkat harus dicolokkan ke stopkontak berstandar rumah sakit.
- Hanya gunakan komponen dan aksesori yang disertakan bersama perangkat dan/atau disediakan melalui Welch Allyn, Inc.
- Kabel pasien yang dimaksudkan untuk penggunaan bersama perangkat ini meliputi resistansi seri (minimal 9 Kohm) pada tiap sadapan untuk perlindungan terhadap defibrilasi. Sebelum digunakan, periksa kabel pasien apakah terdapat keretakan atau kerusakan.
- Komponen konduktif pada kabel pasien, elektrode, dan sambungan komponen yang terpasang dengan tipe CF, termasuk konduktor netral kabel dan elektrode pasien, tidak boleh bersentuhan dengan komponen konduktif lain termasuk dengan arde pembedahan.
- Karena elektrode EKG dapat menyebabkan iritasi kulit, pasien harus diperiksa apakah terdapat tanda-tanda iritasi atau peradangan.
- Untuk menghindari potensi cedera serius atau kematian selama defibrilasi pasien, jangan sentuh perangkat atau kabel pasien. Selain itu, pastikan paddle dan elektrode defibrilator berada pada posisi yang tepat untuk meminimalkan bahaya pada pasien.
- Prosedur klinis yang tepat harus diberlakukan untuk menyiapkan lokasi elektrode dan memantau apakah terjadi iritasi kulit berlebih, peradangan, atau reaksi buruk lainnya pada pasien. Elektrode ditujukan untuk penggunaan jangka pendek dan harus segera dilepaskan dari pasien setelah pengujian selesai.

- Untuk menghindari potensi penyebaran penyakit atau infeksi, komponen sekali pakai (mis. elektrode) tidak boleh digunakan kembali. Untuk menjaga keselamatan dan efektivitas, jangan gunakan elektrode yang telah melewati tanggal kedaluwarsa.
- Elektrode memiliki potensi bahaya ledakan. Jangan gunakan perangkat jika terdapat campuran anestetik yang mudah terbakar.
- Jika keutuhan konduktor pembumian pelindung eksternal tidak dapat dipastikan, perangkat harus dioperasikan dari sumber daya listrik internalnya.
- Perangkat medis dirancang agar memiliki tingkat perlindungan yang lebih tinggi terhadap sengatan listrik dibandingkan, misalnya, peralatan teknologi informasi. Ini karena pasien sering terhubung ke beberapa perangkat dan dapat lebih rentan terhadap dampak buruk dari arus listrik dibandingkan orang yang sehat. Semua peralatan yang terhubung ke pasien, dapat disentuh oleh pasien, atau dapat disentuh oleh orang lain saat orang tersebut menyentuh pasien pada saat bersamaan, harus memiliki tingkat perlindungan yang sama terhadap sengatan listrik seperti pada peralatan medis. ELI 150c/ELI 250c adalah perangkat medis yang dirancang untuk disambungkan ke perangkat lain untuk tujuan penerimaan dan transmisi data. Langkah-langkah tertentu harus dilakukan untuk mencegah risiko arus listrik berlebih yang mengalir melalui operator atau pasien saat tersambung:
  - Semua peralatan listrik yang **bukan peralatan listrik medis** harus diletakkan di luar “lingkungan pasien,” sebagaimana ditentukan oleh standar keselamatan yang berlaku, yaitu minimal 1,5 meter (5 kaki) dari pasien. Atau, peralatan non-medis dapat diberi perlindungan tambahan seperti sambungan pembumian pelindung tambahan.
  - Semua **peralatan listrik medis** yang memiliki sambungan fisik ke ELI 150c/ELI 250c atau pasien, atau yang berada di lingkungan pasien harus memenuhi standar keselamatan yang berlaku untuk perangkat listrik medis.
  - Semua peralatan listrik yang **bukan peralatan listrik medis** dan memiliki sambungan fisik ke ELI 150c/ELI 250c harus memenuhi standar keselamatan yang berlaku, seperti IEC 60950 untuk peralatan teknologi informasi. Peralatan ini meliputi peralatan jaringan informasi yang disambungkan melalui konektor LAN.
  - Komponen konduktif (logam) yang dapat disentuh oleh operator dalam penggunaan normal dan tersambung ke **peralatan non-medis** tidak boleh dibawa ke lingkungan pasien. Contohnya adalah konektor untuk kabel Ethernet atau USB berpelindung.
  - Jika **beberapa perangkat** disambungkan satu sama lain atau ke pasien, arus bocor ke sasis perangkat dan ke pasien dapat meningkat dan harus diukur sesuai dengan standar yang berlaku untuk sistem listrik medis.
  - Hindari penggunaan **stopkontak portabel dengan beberapa soket**. Jika stopkontak semacam ini digunakan dan tidak memenuhi standar perangkat listrik medis, pastikan Anda menggunakan sambungan pembumian pelindung tambahan.
  - Setelah denyut defibrilasi, elektrokardiograf memiliki waktu pemulihan maksimal 5 detik.
  - Untuk mencegah sengatan listrik akibat potensi ketidakseimbangan arde yang mungkin terjadi antar-titik pada sistem jaringan terdistribusi atau kondisi yang tidak sesuai pada peralatan yang terhubung dengan jaringan eksternal, pelindung kabel jaringan (jika digunakan) harus disambungkan ke arde pembumian pelindung sesuai dengan area penggunaan perangkat.
- Perangkat ini tidak dirancang untuk digunakan bersama peralatan bedah frekuensi tinggi (HF) dan tidak memberikan sarana perlindungan terhadap bahaya pada pasien.

- Jika filter 40 Hz digunakan, persyaratan respons frekuensi untuk peralatan EKG diagnostik tidak dapat dipenuhi. Filter 40 Hz mengurangi kinerja komponen EKG frekuensi tinggi dan amplitudo lonjakan alat pacu jantung secara signifikan, dan sebaiknya hanya digunakan jika derau frekuensi tinggi tidak dapat dikurangi dengan prosedur yang benar.
- Kualitas sinyal yang dihasilkan oleh perangkat dapat terpengaruh buruk oleh penggunaan peralatan medis lain, termasuk tetapi tidak terbatas pada defibrilator dan mesin ultrasonik.
- Agar pengoperasian berjalan dengan baik dan untuk memastikan keselamatan pengguna atau pasien serta orang lain di dekatnya, peralatan dan aksesori harus disambungkan tepat seperti yang dijelaskan dalam panduan ini. Jangan sambungkan kabel saluran telepon ke konektor LAN.
- Beberapa elektrokardiograf Welch Allyn dapat dilengkapi modul GPRS (modem seluler) atau LAN nirkabel (WLAN) untuk transmisi data EKG. Label pada perangkat dan keberadaan port antena akan menunjukkan apakah perangkat dilengkapi dengan modul tersebut. Jika perangkat dilengkapi dengan modul, pemberitahuan berikut ini akan berlaku:
  - Modul GPRS beroperasi dalam pita frekuensi yang telah ditentukan, tergantung modelnya. Identifikasi modul GPRS yang terpasang dapat ditemukan pada label di bagian bawah perangkat.
    - MultiTech Systems, Inc. Model MTSMC-G-F4 (Quad Band): 850/900/1800/1900 MHz, dapat dipilih pengguna
  - Identifikasi WLAN dapat ditemukan pada label di bagian bawah perangkat.  
B&B electronics<sup>1</sup> : Modul Radio 9373 dengan nomor komponen WLNN-AN-MR551
    - <sup>1</sup> Produsen juga disebut B+B SmartWorx  
(modul dapat berubah tanpa pemberitahuan)
- Penggunaan modul GPRS atau WLAN dapat mengganggu pengoperasian peralatan lain di sekitarnya. Hubungi otoritas setempat atau petugas manajemen spektrum di fasilitas Anda untuk memastikan apakah terdapat pembatasan untuk penggunaan fitur ini di area Anda.
- Jangan melakukan transmisi data melalui modul GPRS atau WLAN tanpa antena atau jika antena rusak. Segera ganti antena yang rusak.
- Hanya gunakan antena yang disediakan untuk digunakan bersama perangkat ini. Antena, modifikasi, atau pemasangan aksesori yang tidak resmi dapat merusak modul GPRS dan melanggar peraturan emisi RF setempat atau membatalkan perjanjian tertulis.
- Untuk memastikan kepatuhan dengan peraturan saat ini yang membatasi daya output RF maksimal dan paparan manusia terhadap radiasi frekuensi radio, selalu pertahankan jarak minimal 20 cm antara antena perangkat dan kepala serta tubuh pengguna dan orang di dekatnya. Untuk membantu mencegah penurunan kualitas sinyal RF dan menghindari kelebihan penyerapan energi RF, jangan sentuh antena selama transmisi data.
- Modul GPRS dan WLAN memenuhi standar keselamatan RF yang berlaku, termasuk standar dan rekomendasi untuk perlindungan paparan publik terhadap energi elektromagnetik RF yang telah ditetapkan oleh badan pemerintah dan organisasi terkait lainnya, antara lain:
  - Federal Communications Commission (FCC)
  - Arahan Masyarakat Eropa
  - Direktorat Jenderal V Bidang Energi Elektromagnetik Frekuensi Radio
- Item cadangan yang berfungsi dengan baik seperti kabel sadapan cadangan, perangkat bagian depan, dan peralatan lain sebaiknya dipersiapkan untuk mencegah penundaan perawatan karena perangkat yang tidak dapat dioperasikan.

- Produk ini memenuhi standar gangguan elektromagnetik, keamanan mekanis, kinerja, dan biokompatibilitas yang relevan. Namun, produk ini tidak dapat sepenuhnya menghilangkan potensi cedera berikut yang mungkin terjadi pada pasien atau pengguna:
  - Cedera atau kerusakan perangkat yang terkait dengan bahaya elektromagnetik,
  - Cedera akibat bahaya mekanis,
  - Cedera akibat ketidaktersediaan perangkat, fungsi, atau parameter,
  - Cedera akibat kesalahan penggunaan, seperti pembersihan yang tidak memadai, dan/atau
- Perangkat dan Jaringan TI yang tersambung dengan perangkat harus dikonfigurasi dengan aman dan dirawat sesuai standar IEC 80001, atau standar atau praktik keamanan jaringan yang setara.



### Perhatian

- Untuk mencegah potensi kerusakan pada keyboard, jangan gunakan benda keras atau tajam untuk menekan tombol, hanya gunakan ujung jari.
- Jangan mencoba membersihkan perangkat atau kabel pasien dengan cara merendamnya di dalam cairan, menggunakan autoklaf, atau membersihkan dengan uap karena dapat merusak peralatan atau mengurangi masa pakainya. Seka permukaan luar dengan air hangat dan larutan detergen lembut, lalu keringkan dengan kain bersih. Penggunaan bahan pembersih/disinfeksi yang tidak direkomendasikan, pengabaian prosedur yang disarankan, atau kontak dengan bahan yang tidak direkomendasikan dapat meningkatkan risiko bahaya bagi pengguna, pasien, dan orang lain di dekatnya, atau kerusakan pada perangkat.
- Tidak ada komponen di dalam perangkat yang boleh diperbaiki pengguna. Pelepasan sekrup hanya boleh dilakukan oleh personel servis yang kompeten. Peralatan yang rusak atau diduga tidak beroperasi harus segera dipindahkan agar tidak digunakan dan harus diperiksa/diperbaiki oleh petugas servis yang kompeten sebelum digunakan kembali.
- Baterai internal yang dapat diisi ulang adalah baterai jenis asam timbal tertutup yang sama sekali tidak memerlukan perawatan. Jika baterai tampak rusak, hubungi Departemen Layanan Welch Allyn.
- Jangan menarik atau meregangkan kabel pasien karena dapat mengakibatkan kerusakan mekanis dan/atau elektrik. Gulung kabel pasien menjadi kumparan longgar sebelum disimpan.
- Pengoperasian atau pemeliharaan peralatan yang benar tidak memerlukan kalibrasi atau peralatan khusus.
- Jika diperlukan, buang perangkat, komponen, serta aksesorinya (mis. baterai, kabel, elektrode), dan/atau material kemasan sesuai dengan peraturan setempat.
- Hanya gunakan kabel telekomunikasi AWG No. 26 atau yang lebih besar.

### Catatan

- Gerakan pasien dapat menimbulkan derau berlebih yang dapat memengaruhi kualitas jejak EKG dan mengganggu keakuratan analisis perangkat.
- Penyiapan pasien dengan baik penting agar pemasangan elektrode EKG dan pengoperasian perangkat dapat dilakukan dengan tepat.
- Algoritme yang mendeteksi kesalahan penempatan elektrode didasarkan pada fisiologi normal dan urutan sadapan EKG, serta mencoba mengidentifikasi sakelar yang paling memungkinkan; tetapi, sebaiknya periksa posisi elektrode lain di kelompok yang sama (anggota gerak atau dada).

- Belum diketahui bahaya keselamatan yang mungkin terjadi jika peralatan lain, seperti alat pacu jantung atau stimulator, digunakan secara bersamaan dengan perangkat; meskipun demikian, gangguan terhadap sinyal dapat terjadi.
- Adanya gelombang persegi pada layar saat menggunakan WAM dapat terjadi karena WAM dimatikan, tidak terdapat baterai, tidak dipasangkan dengan benar, beroperasi di luar jangkauan, atau karena kesalahan kalibrasi. Lihat indikator LED yang ada pada WAM untuk memastikan unit menyala, memiliki tingkat baterai yang sesuai, dipasangkan dengan benar, dan berada dalam jarak yang direkomendasikan untuk elektrokardiografi, atau matikan lalu hidupkan kembali WAM untuk melakukan kalibrasi ulang.
- Adanya gelombang kotak pada layar saat menggunakan AM12 dapat terjadi karena kalibrasi otomatis yang tidak benar. Matikan lalu nyalakan kembali AM12 atau elektrokardiograf.
- Jika elektrode tidak tersambung dengan benar ke pasien, atau salah satu atau beberapa kabel pada sadapan kabel pasien rusak, layar akan menampilkan informasi kerusakan sadapan untuk sadapan yang rusak, dan jika sinyal dicetak, sadapan yang rusak tersebut akan dicetak sebagai gelombang persegi.
- Sebagaimana ditentukan oleh IEC 60601-1 dan IEC 60601-2-25, perangkat diklasifikasikan sebagai berikut:
  - Peralatan Kelas I atau peralatan dengan daya internal.
  - Komponen terapan anti-defibrilasi tipe CF.
  - Peralatan biasa.
  - Peralatan tidak sesuai untuk penggunaan di tempat yang terdapat campuran anestetik yang mudah terbakar.
  - Pengoperasian berkesinambungan.

**CATATAN:** Dari sudut pandang keselamatan, sesuai dengan IEC 60601-1 dan standar/norma turunan, perangkat ini dinyatakan sebagai perangkat "Kelas I" dan menggunakan colokan kaki tiga untuk memastikan adanya sambungan pembumian pada suplai daya. Terminal arde di saluran suplai daya adalah satu-satunya titik perlindungan pembumian yang ada di perangkat. Logam telanjang yang dapat diakses selama pengoperasian normal diinsulasi berganda dari suplai daya. Sambungan internal ke arde pembumian berfungsi sebagai pembumian.

- Perangkat ini ditujukan untuk penggunaan di lingkungan rumah sakit atau ruang pemeriksaan dokter, dan harus digunakan serta disimpan sesuai dengan kondisi lingkungan yang telah ditentukan di bawah ini:

|                           |                                        |
|---------------------------|----------------------------------------|
| Suhu pengoperasian:       | +10° hingga +40°C (+50° hingga +104°F) |
| Kelembapan pengoperasian: | RH 10% hingga 95%, tanpa kondensasi    |
| Suhu penyimpanan:         | -40° hingga +70°C (-40° hingga +158°F) |
| Kelembapan penyimpanan:   | RH 10% hingga 95%, tanpa kondensasi    |
| Tekanan atmosfer:         | 500 hPa hingga 1060 hPa                |

- WAM™ (modul akuisisi nirkabel) harus dipasangkan dengan elektrokardiograf sebelum pengoperasian.
- Perangkat harus dikonfigurasi di pabrik untuk penggunaan bersama WAM.
- Setelah perangkat dioperasikan menggunakan daya baterai, selalu sambungkan kembali kabel daya. Tindakan ini akan memastikan bahwa baterai akan otomatis diisi ulang selama pengoperasian perangkat selanjutnya.

- Perangkat ini diklasifikasikan sebagai UL.



SEHUBUNGAN DENGAN SENGATAN LISTRIK, KEBAKARAN, DAN BAHAYA MEKANIS HANYA SESUAI DENGAN UL60601-1, IEC60601-1, CAN/CSA C22.2 No. 601.1, IEC 60601-1-1, CAN/CSA C22.2 No. 60601-1-1-02, IEC60601-2-25, DAN CAN/CSA C22.2 No. 601.2.25-94.

- Perangkat ini merupakan bagian dari rangkaian elektrokardiograf ELI 1xx atau ELI 2xx Seri 2.

## Transmisi Data Nirkabel

- Beberapa elektrokardiograf Welch Allyn dapat dilengkapi dengan modul transmisi data nirkabel opsional (GPRS seluler atau WLAN). Kedua teknologi ini menggunakan radio untuk mentransmisikan data ke aplikasi penerima Welch Allyn. Karena sifat transmisi radio, beberapa sumber RF lain mungkin dapat mengganggu transmisi yang dihasilkan oleh perangkat karena karakteristik lingkungan tempat perangkat berada. Welch Allyn telah menguji koeksistensi perangkat ini dengan perangkat lain yang dapat menimbulkan gangguan seperti perangkat yang menggunakan WLAN, radio Bluetooth, dan/atau telepon seluler. Meskipun teknologi saat ini memungkinkan tingkat keberhasilan transmisi yang tinggi, pada beberapa kejadian yang jarang terjadi, sistem mungkin tidak bekerja dengan cukup baik sehingga menghasilkan "kegagalan transmisi." Jika hal ini terjadi, data pasien tidak akan dihapus dari perangkat atau disimpan di aplikasi penerima. Dengan demikian, stasiun penerima tidak akan menerima data yang hanya sebagian atau data yang rusak. Jika kegagalan tetap berlanjut, pengguna harus mengubah posisi perangkat agar penyebaran sinyal RF menjadi lebih baik dan proses transmisi berhasil.

## Opsi WLAN

- Opsi nirkabel memancarkan transmisi pada bandwidth 2,4 GHz. Perangkat nirkabel terdekat lainnya dapat menyebabkan gangguan. Jika memungkinkan, pindahkan atau matikan perangkat lain untuk meminimalkan potensi gangguan.
- Tabel berikut menunjukkan saluran yang ditetapkan di berbagai area geografis di dunia. Hubungi personel TI Anda untuk mengatur perangkat agar berada di saluran yang tepat.

| Spesifikasi | Deskripsi                                                                                          |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teknologi   | IEEE 802.11 b/g, memenuhi persyaratan WiFi                                                         |
| Frekuensi   | 2,400 – 2,4835 GHz (Amerika Serikat/Kanada/Jepang/Eropa)<br>2,471 – 2,497 GHz (Jepang)             |
| Saluran     | AMERIKA SERIKAT/KANADA: 11 saluran (1-11)<br>Eropa: 13 Saluran (1-13)<br>Jepang: 14 Saluran (1-14) |
| Daya RF     | +15dBm (umum) sekitar 32 mW                                                                        |

- Tabel berikut mencantumkan frekuensi yang ditetapkan untuk setiap saluran yang digunakan oleh opsi WLAN.

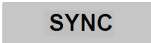
| Saluran | Frekuensi Pusat | Sebaran frekuensi       |
|---------|-----------------|-------------------------|
| 1       | 2412 MHz        | 2399,5 MHz - 2424,5 MHz |
| 2       | 2417 MHz        | 2404,5 MHz - 2429,5 MHz |
| 3       | 2422 MHz        | 2409,5 MHz - 2434,5 MHz |
| 4       | 2427 MHz        | 2414,5 MHz - 2439,5 MHz |
| 5       | 2432 MHz        | 2419,5 MHz - 2444,5 MHz |
| 6       | 2437 MHz        | 2424,5 MHz - 2449,5 MHz |
| 7       | 2442 MHz        | 2429,5 MHz - 2454,5 MHz |
| 8       | 2447 MHz        | 2434,5 MHz - 2459,5 MHz |
| 9       | 2452 MHz        | 2439,5 MHz - 2464,5 MHz |
| 10      | 2457 MHz        | 2444,5 MHz - 2469,5 MHz |
| 11      | 2462 MHz        | 2449,5 MHz - 2474,5 MHz |
| 12      | 2467 MHz        | 2454,5 MHz - 2479,5 MHz |
| 13      | 2472 MHz        | 2459,5 MHz - 2484,5 MHz |
| 14      | 2484 MHz        | 2471,5 MHz - 2496,5 MHz |

- Untuk memperoleh tingkat transmisi terbaik, fasilitas tempat perangkat dioperasikan harus dapat memberikan jangkauan area yang baik. Hubungi staf TI di fasilitas Anda untuk memastikan ketersediaan WLAN yang tepat di area tempat perangkat akan digunakan.
- Penyebaran gelombang RF mungkin terhalang atau melemah di lingkungan tempat perangkat digunakan. Situasi ini paling umum terjadi di area seperti: ruang berpelindung, lift, ruang bawah tanah. Dalam kasus seperti yang dicontohkan di atas, sebaiknya pindahkan perangkat ke lokasi yang lebih baik dan tanyakan kepada personel TI di fasilitas tentang area yang memiliki sinyal WLAN.



## SIMBOL DAN TANDA PERALATAN

### Penjelasan Simbol

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | PERHATIAN Pernyataan perhatian dalam panduan ini menunjukkan kondisi atau praktik yang dapat mengakibatkan kerusakan pada peralatan atau benda lain, atau hilangnya data.                                                                                                                                                                                                                    |
|    | PERINGATAN Pernyataan peringatan dalam panduan ini menunjukkan kondisi atau praktik yang dapat mengakibatkan penyakit, cedera badan, atau kematian. Selain itu, ketika digunakan pada bagian yang dipasang pada pasien, simbol ini menunjukkan bahwa kabel memiliki perlindungan terhadap defibrilasi. Simbol peringatan ditampilkan dengan latar belakang abu-abu pada dokumen hitam putih. |
|    | Arus bolak-balik (AC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|    | Pembumian pelindung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | Saluran telepon (modem)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|    | Jaringan (LAN)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|   | Komponen terapan tipe CF anti-defibrilator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | Port USB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | Input                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | HIDUP/MATI (daya)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | Berhenti (tindakan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | Tombol Shift (untuk memasukkan teks huruf besar)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | Tombol Enter (menerima data/kembali)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | Memulai pencetakan EKG 12 sadapan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | Memulai pencetakan setrip ritme berkelanjutan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | Mentransmisikan, menerima, dan menyinkronkan waktu pengoperasian sesuai pengaturan konfigurasi                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | Jangan buang di tempat pembuangan sampah rumah tangga. Memerlukan penanganan terpisah untuk pembuangan limbah sesuai dengan persyaratan setempat berdasarkan 2012/19/EU WEEE                                                                                                                                                                                                                 |
|  | Antena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



Menunjukkan kepatuhan terhadap arahan Uni Eropa yang berlaku



Simbol CE



Tanda persetujuan klasifikasi UL



Jangan dipakai ulang, Perangkat sekali pakai



Baca panduan/buku petunjuk



Perangkat Medis



Nomor Pemesanan Kembali



Pengidentifikasi Model



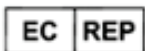
Radiasi elektromagnetik tanpa pengionan



Indikator UTK versi 2 (di sebelah Input EKG)



Produsen



Perwakilan resmi di Masyarakat Eropa



Nomor Seri



Nomor Barang Perdagangan Global



Nomor lot



Gunakan sebelum tanggal tercantum

**R<sub>x</sub> ONLY**

Hanya dengan resep dokter atau "Untuk digunakan oleh atau atas perintah tenaga profesional klinis berlisensi"



Radio Compliance Mark dari Australian Communications and Media Authority (ACMA)



Tanda KC (Korea Selatan)



Simbol persetujuan radio untuk Pakistan

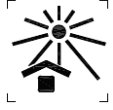


Simbol Persetujuan Conatel untuk Paraguay



Sertifikasi Eurasia

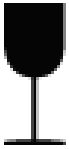
## Penjelasan Simbol Kemasan



Jauhkan dari sinar matahari



Menghadap ke atas



Mudah pecah



Jaga agar tetap kering



Batas suhu



Batasan kelembapan



Batasan tekanan atmosfer



Berisi Baterai yang Tidak Dapat Tumpah

## PERAWATAN UMUM

---

### Tindakan Pencegahan

- Matikan perangkat sebelum melakukan pemeriksaan atau pembersihan.
- Jangan merendam perangkat di dalam air.
- Jangan gunakan pelarut organik, larutan berbau amonia, atau bahan pembersih abrasif yang dapat merusak permukaan peralatan.

### Pemeriksaan

Periksa peralatan setiap hari sebelum pengoperasian. Jika Anda melihat ada yang perlu diperbaiki, hubungi petugas servis resmi untuk melakukan perbaikan.

- Pastikan semua kabel dan konektor terpasang dengan aman.
- Periksa apakah terlihat kerusakan pada casing dan sasis.
- Periksa apakah terlihat kerusakan pada kabel dan konektor.
- Periksa apakah tampilan dan fungsi tombol dan kontrol dalam keadaan baik.

### Pembersihan dan Disinfeksi ELI 150c dan ELI 250c

#### Bahan disinfeksi

ELI 150c dan ELI 250c kompatibel dengan disinfektan berikut:

- Tisu Germisida Pemutih Clorox Healthcare® (gunakan sesuai petunjuk pada label produk), atau
- kain lembut bebas serat yang dilembapkan dengan larutan natrium hipoklorit (larutan 10% pemutih rumah tangga dalam air), pengenceran minimal 1:500 (minimal 100 ppm bebas klorin) dan pengenceran maksimal 1:10 sebagaimana yang disarankan oleh Pedoman APIC untuk Pemilihan dan Penggunaan Disinfektan.



**Perhatian:** Bahan-bahan disinfektan atau pembersih yang mengandung Senyawa Amonium Kuartener (Amonium Klorida) telah diketahui memiliki efek negatif jika digunakan untuk mendisinfeksi produk. Penggunaan bahan tersebut dapat menyebabkan perubahan warna, retak, dan kerusakan dudukan eksternal perangkat.

#### Pembersihan

Untuk membersihkan ELI 150c dan ELI 250c:

1. Putuskan sambungan dari sumber listrik.
2. Lepaskan kabel dan kabel sadapan dari perangkat sebelum pembersihan.
3. Seka seluruh permukaan ELI 150c atau 250c dengan kain bersih bebas serat yang dilembapkan dengan detergen ringan dan air untuk pembersihan umum atau gunakan salah satu bahan disinfeksi yang direkomendasikan di atas.
4. Keringkan perangkat dengan kain bersih, lembut, kering, dan bebas serat.

**PERINGATAN:**

Cegah masuknya cairan ke dalam perangkat dan jangan coba melakukan pembersihan/disinfeksi perangkat atau kabel pasien dengan cara merendam di dalam cairan, menggunakan autoklaf, atau membersihkan dengan uap.

Jangan memaparkan kabel ke radiasi ultraviolet yang kuat.

Jangan sterilkan perangkat atau kabel sadapan dengan gas Etilen Oksida (EtO).

Jangan merendam ujung kabel atau kabel sadapan; perendaman dapat menyebabkan korosi logam. Berhati-hatilah dengan cairan berlebih karena kontak dengan komponen logam dapat menyebabkan korosi.

Jangan gunakan teknik pengeringan yang berlebihan seperti pemanasan paksa.

Produk dan proses pembersihan yang tidak benar dapat merusak perangkat, membuat rapuh kabel sadapan dan kabel, menyebabkan korosi pada logam, dan membatalkan garansi. Berhati-hatilah dan lakukan prosedur yang tepat saat membersihkan atau merawat perangkat.

## Pembuangan

Pembuangan harus sesuai dengan langkah-langkah berikut:

1. Ikuti petunjuk pembersihan dan disinfeksi sesuai petunjuk di bagian panduan pengguna ini.
2. Hapus semua data yang ada terkait pasien/rumah sakit/klinik/dokter. Pencadangan data dapat dilakukan sebelum penghapusan.
3. Pisahkan bahan untuk persiapan proses daur ulang
  - Komponen harus dibongkar dan didaur ulang berdasarkan jenis bahan
    - Plastik yang akan didaur ulang sebagai limbah plastik
    - Logam yang akan didaur ulang sebagai Logam
      - Termasuk komponen lepas yang mengandung lebih dari 90% logam berdasarkan berat
      - Termasuk sekrup dan pengencang
    - Komponen elektronik, termasuk kabel daya, harus dibongkar dan didaur ulang sebagai Limbah Peralatan Listrik dan Elektronik (WEEE)
    - Baterai harus dibongkar dari perangkat dan didaur ulang berdasarkan WEEE

Pengguna harus mematuhi semua peraturan perundang-undangan federal, negara bagian, regional, dan/atau setempat sehubungan dengan pembuangan perangkat dan aksesoris medis yang aman. Jika ada keraguan, pengguna perangkat harus menghubungi Dukungan Teknis Hillrom terlebih dahulu untuk mendapatkan panduan mengenai protokol pembuangan yang aman.



**Waste of Electrical and  
Electronic Equipment (WEEE)**

# KOMPATIBILITAS ELEKTROMAGNETIK (ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY/EMC)

---

## Kepatuhan EMC

Langkah pencegahan khusus terkait kompatibilitas elektromagnetik (EMC) harus diambil untuk semua peralatan listrik medis.

- Semua peralatan listrik medis harus dipasang dan digunakan sesuai dengan informasi EMC yang diberikan dalam tabel dan dalam *Petunjuk Penggunaan* ini.
- Peralatan komunikasi RF seluler dan portabel dapat memengaruhi perilaku peralatan listrik medis.

Perangkat ini sesuai dengan semua standar yang berlaku dan diperlukan untuk interferensi elektromagnetik.

- Perangkat ini biasanya tidak memengaruhi peralatan dan perangkat yang ada di dekatnya.
- Perangkat ini biasanya tidak terpengaruh oleh peralatan dan perangkat yang ada di dekatnya.
- Tidak aman untuk mengoperasikan perangkat saat ada peralatan bedah frekuensi tinggi.
- Akan tetapi, sebaiknya hindari menggunakan perangkat di tempat yang sangat dekat dengan peralatan lain.



**PERINGATAN** Hindari menggunakan perangkat yang berdekatan atau ditumpuk dengan peralatan atau sistem listrik medis lainnya karena dapat mengakibatkan pengoperasian yang tidak tepat. Jika penggunaan seperti itu diperlukan, pantau perangkat dan peralatan lainnya untuk memastikan bahwa peralatan tersebut beroperasi secara normal.



**PERINGATAN** Gunakan hanya aksesori yang direkomendasikan oleh Welch Allyn untuk digunakan dengan perangkat ini. Aksesori yang tidak direkomendasikan oleh Welch Allyn dapat memengaruhi emisi atau ketahanan EMC.



**PERINGATAN** Pertahankan jarak pemisahan minimal antara perangkat dan peralatan komunikasi RF portabel. Kinerja perangkat dapat menurun jika Anda tidak mempertahankan jarak yang tepat antara peralatan.

Perangkat elektrokardiografi ELI 150c memenuhi IEC 60601-1-2:2014 (standar internasional EMC, Edisi 4).

Perangkat elektrokardiografi ELI 250c mematuhi IEC 60601-1-2:2007 (standar internasional EMC, Edisi 3).

Lihat tabel Pedoman dan Pernyataan Produsen serta Jarak Pemisahan yang direkomendasikan berdasarkan standar yang perangkat penuhi.

### Panduan ELI 150c dan Pernyataan Produsen: Emisi Elektromagnetik

Perangkat ditujukan untuk digunakan di lingkungan elektromagnetik yang ditentukan dalam tabel di bawah ini. Pelanggan atau pengguna perangkat harus memastikan bahwa perangkat tersebut digunakan di lingkungan yang demikian.

| Pengujian Emisi                                       | Kepatuhan | Lingkungan Elektromagnetik: Panduan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Emisi RF<br>CISPR 11                                  | Grup 1    | Perangkat menggunakan energi RF hanya untuk fungsi internalnya. Oleh karena itu, emisi RF ini sangatlah rendah dan kemungkinan tidak menyebabkan interferensi apa pun pada peralatan elektronik di dekatnya.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Emisi RF<br>CISPR 11                                  | Kelas A   | Perangkat ini cocok untuk digunakan di semua fasilitas selain rumah tangga dan dapat digunakan di rumah tangga dan yang tersambung langsung ke jaringan catu daya listrik umum bertegangan rendah yang memasok daya ke bangunan yang digunakan untuk kebutuhan rumah tangga dengan memperhatikan peringatan berikut:                                                                                                                                            |
| Emisi Harmonik<br>IEC 61000-3-2                       | Kelas A   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fluktuasi Tegangan/<br>Emisi Flicker<br>IEC 61000-3-3 | Mematuhi  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                       |           |  <b>Peringatan:</b> Sistem/peralatan ini ditujukan hanya untuk digunakan oleh tenaga kesehatan profesional. Sistem/peralatan ini dapat menyebabkan interferensi radio atau dapat mengganggu operasi peralatan di dekatnya. Tindakan untuk meminimalkan gangguan ini mungkin perlu dilakukan, seperti mengubah arah atau memindahkan lokasi perangkat, atau pemerisaian lokasi. |

Perangkat ini mungkin mengandung pemancar multiplexing dengan frekuensi ortogonal 5 GHz atau pemancar spektrum sebaran frekuensi menyebar 2,4 GHz untuk tujuan komunikasi nirkabel. Radio dioperasikan sesuai persyaratan berbagai lembaga, termasuk FCC 47 CFR 15.247 dan Petunjuk Perangkat Pemancar Radio Uni Eropa. Karena radio mematuhi peraturan radio nasional yang berlaku, sesuai persyaratan 60601-1-2, bagian modul radio pada perangkat dikecualikan dari pengujian pada persyaratan gangguan elektromagnetik CISPR perangkat. Energi yang dipancarkan dari radio harus dipertimbangkan saat menangani kemungkinan masalah interferensi antara perangkat ini dan perangkat lainnya.

## Panduan ELI 150c dan Pernyataan Produsen: Kekebalan Elektromagnetik

Perangkat ditujukan untuk digunakan di lingkungan elektromagnetik yang ditentukan dalam tabel di bawah ini. Pelanggan atau pengguna perangkat harus memastikan bahwa perangkat tersebut digunakan di lingkungan yang demikian.

| Uji Kekebalan                                                                                           | Tingkat Pengujian IEC 60601                                                                                                                                                                                                                        | Tingkat Kepatuhan                                                                                                                                                                                                                                  | Lingkungan Elektromagnetik: Panduan                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pelepasan daya elektrostatik (ESD)<br>EN 61000-4-2                                                      | +/- 8 kV kontak<br>+/- 15 kV udara                                                                                                                                                                                                                 | +/- 8 kV kontak<br>+/- 15 kV udara                                                                                                                                                                                                                 | Lantai harus berbahan kayu, beton, atau ubin keramik. Jika lantai dilapisi dengan bahan sintetis, kelembapan relatif harus setidaknya 30%.                                                                                                                                               |
| Transien/letupan cepat listrik<br>EN 61000-4-4                                                          | +/- 2 kV untuk saluran catu daya<br>+/- 1 kV untuk saluran input/output                                                                                                                                                                            | +/- 2 kV untuk saluran catu daya<br>+/- 1 kV untuk saluran input/output                                                                                                                                                                            | Kualitas suplai daya harus memenuhi persyaratan standar lingkungan komersial atau rumah sakit.                                                                                                                                                                                           |
| Lonjakan<br>IEC 61000-4-5                                                                               | +/- 1 kV mode diferensial<br>$\pm 2$ kV mode umum                                                                                                                                                                                                  | +/- 1 kV mode diferensial<br>$\pm 2$ kV mode umum                                                                                                                                                                                                  | Kualitas suplai daya harus memenuhi persyaratan standar lingkungan komersial atau rumah sakit.                                                                                                                                                                                           |
| Penurunan voltase, gangguan singkat, dan variasi voltase pada saluran input catu daya<br>IEC 61000-4-11 | 0% UT; 0,5 siklus<br>Di 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, dan 315°<br><br>0 % UT; 1 siklus dan 70 % UT; 25/30 siklus untuk masing-masing 50 Hz dan 60 Hz<br>Satu fase: di 0°<br><br>0 % UT; 250/300 siklus untuk masing-masing 50 Hz dan 60 Hz | 0% UT; 0,5 siklus<br>Di 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, dan 315°<br><br>0 % UT; 1 siklus dan 70 % UT; 25/30 siklus untuk masing-masing 50 Hz dan 60 Hz<br>Satu fase: di 0°<br><br>0 % UT; 250/300 siklus untuk masing-masing 50 Hz dan 60 Hz | Kualitas suplai daya harus memenuhi persyaratan standar lingkungan komersial atau rumah sakit. Jika pengguna perangkat memerlukan pengoperasian berkelanjutan selama gangguan daya listrik, sebaiknya operasikan perangkat dengan daya dari catu daya bebas gangguan (UPS) atau baterai. |
| Medan magnet frekuensi daya (50/60 Hz) bidang<br>IEC 61000-4-8                                          | 30 A/m                                                                                                                                                                                                                                             | 30 A/m                                                                                                                                                                                                                                             | Medan magnet frekuensi daya harus setara karakteristik tingkat lokasi standar di lingkungan komersial atau rumah sakit pada umumnya.                                                                                                                                                     |

**CATATAN:** UT adalah tegangan listrik Sumber AC sebelum menerapkan tingkat pengujian.

## Panduan ELI 150c dan Pernyataan Produsen: Kekebalan Elektromagnetik

Perangkat ditujukan untuk digunakan di lingkungan elektromagnetik yang ditentukan dalam tabel di bawah ini. Pelanggan atau pengguna perangkat harus memastikan bahwa perangkat tersebut digunakan di lingkungan yang demikian.

| Uji Kekebalan                                                                                              | Uji IEC 60601 Datar                                                                                                      | Tingkat Kepatuhan                                                                                                        | Lingkungan Elektromagnetik: Panduan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Konduksi RF<br>EN 61000-4-6                                                                                | 3 Vrms<br>150 kHz hingga<br>80 MHz<br><br>6 Vrms dalam pita<br>ISM antara<br>150 kHz dan<br>80 MHz                       | 3 Vrms<br>150 kHz hingga<br>80 MHz<br><br>6 Vrms dalam<br>pita ISM antara<br>150 kHz dan<br>80 MHz                       | <p>Peralatan komunikasi RF seluler dan portabel harus digunakan pada jarak tertentu dari bagian mana pun dari perangkat, termasuk kabel, yakni tidak lebih dekat daripada jarak pemisahan yang disarankan, dihitung dari persamaan yang berlaku untuk frekuensi pemancar.</p> <p><b>Jarak pemisahan yang direkomendasikan</b></p> $d = \left[ \frac{3.5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz hingga } 80 \text{ MHz}$ $d = \left[ \frac{3.5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz hingga } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[ \frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz hingga } 2,7 \text{ GHz}$ |
| Radiasi RF<br>IEC 61000-4-3<br><br>Bidang kedekatan dari peralatan komunikasi nirkabel RF<br>IEC 61000-4-3 | 3 V/m<br>80 MHz hingga<br>2,7 GHz<br><br>9 V/m hingga<br>28 V/m<br>15 frekuensi tertentu,<br>385 MHz hingga<br>5,785 GHz | 3 V/m<br>80 MHz hingga<br>2,7 GHz<br><br>9 V/m hingga<br>28 V/m<br>15 frekuensi tertentu,<br>385 MHz hingga<br>5,785 GHz | <p>dengan <math>P</math> adalah nilai tetapan daya output maksimum pemancar dalam watt (W) menurut produsen transmitter, dan <math>d</math> adalah jarak pemisahan yang direkomendasikan dalam meter (m).</p> <p>Kekuatan medan dari pemancar RF tetap sebagaimana ditentukan melalui survei lokasi<sup>a</sup> elektromagnetik, harus lebih kecil daripada tingkat kesesuaian di masing-masing rentang frekuensi<sup>b</sup>.</p> <p>Interferensi dapat terjadi di sekitar peralatan yang ditandai dengan simbol berikut:</p>        |

- Kekuatan medan dari pemancar tetap seperti pemancar gelombang radio (seluler/nirkabel) dan radio tanpa kabel, radio amatir, pemancar radio AM dan FM serta pemancar TV tidak dapat diprediksi secara teoretis dengan akurat. Untuk menilai lingkungan elektromagnetik terkait pemancar RF tetap, mungkin perlu dilakukan survei area elektromagnetik. Jika kekuatan medan magnet yang diukur di lokasi tempat perangkat digunakan melebihi tingkat kepatuhan frekuensi radio (RF) yang berlaku di atas, perangkat harus diamati untuk memastikan perangkat tersebut beroperasi dengan normal. Jika perangkat menunjukkan kinerja yang tidak normal, tindakan tambahan mungkin perlu dilakukan, seperti mengubah arah atau memindahkan letak perangkat.
- Di atas rentang frekuensi 150 kHz hingga 80 MHz, kekuatan medan magnet harus kurang dari 3 V/m.

### Panduan ELI 250c dan Pernyataan Produsen: Emisi Elektromagnetik

Peralatan ditujukan untuk digunakan di lingkungan elektromagnetik yang ditentukan dalam tabel di bawah ini. Pelanggan atau pengguna peralatan harus memastikan bahwa perangkat digunakan di lingkungan yang demikian.

| Pengujian Emisi                                      | Kepatuhan | Lingkungan Elektromagnetik: Pedoman                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Emisi RF CISPR 11                                    | Grup 1    | Peralatan ini hanya menggunakan energi RF untuk fungsi internalnya. Oleh karena itu, emisi RF perangkat ini sangat rendah dan kemungkinan tidak menyebabkan gangguan apa pun pada peralatan elektronik di dekatnya.                                  |
| Emisi RF CISPR 11                                    | Kelas A   | Peralatan ini sesuai untuk digunakan di semua lingkungan selain rumah tinggal dan lingkungan yang terhubung secara langsung dengan jaringan publik berpasokan daya tegangan rendah yang memasok listrik gedung yang digunakan untuk tujuan domestik. |
| Emisi Harmonik<br>IEC 61000-3-2                      | Mematuhi  |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Fluktuasi<br>Tegangan/Emisi<br>Flicker IEC 61000-3-3 | Mematuhi  |                                                                                                                                                                                                                                                      |

### Panduan ELI 250c dan Pernyataan Produsen: Kekebalan Elektromagnetik

Peralatan ditujukan untuk digunakan di lingkungan elektromagnetik yang ditentukan dalam tabel di bawah ini. Pelanggan atau pengguna peralatan harus memastikan bahwa perangkat digunakan di lingkungan yang demikian.

| Pengujian Emisi                                                                                           | Kepatuhan                                                                                             | Tingkat Kepatuhan                                                                                     | Lingkungan Elektromagnetik: Pedoman                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pelepasan daya elektrostatik (ESD)<br>IEC 61000-4-2                                                       | +/- 6 kV kontak<br>+/- 8 kV udara                                                                     | +/- 6 kV kontak<br>+/- 8 kV udara                                                                     | Lantai harus berbahan kayu, beton, atau ubin keramik. Jika lantai dilapisi dengan bahan sintetis, kelembapan relatif harus setidaknya 30%. |
| Transien/letupan cepat listrik<br>IEC 61000-4-4                                                           | +/- 2 kV untuk saluran catu daya<br>+/- 1 kV untuk saluran input/output                               | +/- 2 kV untuk saluran catu daya<br>+/- 1 kV untuk saluran input/output                               | Kualitas suplai daya harus memenuhi persyaratan standar lingkungan komersial atau rumah sakit.                                             |
| Lonjakan<br>IEC 61000-4-5                                                                                 | +/- 1 kV mode diferensial<br>+/- 2 kV mode umum                                                       | +/- 1 kV mode diferensial<br>+/- 2 kV mode umum                                                       | Kualitas suplai daya harus memenuhi persyaratan standar lingkungan komersial atau rumah sakit.                                             |
| Penurunan tegangan, gangguan singkat, dan variasi tegangan pada saluran input catu daya<br>IEC 61000-4-11 | UT <5%<br>(penurunan UT >95%)<br>selama 0,5 siklus<br>UT 40%<br>(penurunan UT 60%)<br>selama 5 siklus | UT <5%<br>(penurunan UT >95%)<br>selama 0,5 siklus<br>UT 40%<br>(penurunan UT 60%)<br>selama 5 siklus | Kualitas suplai daya harus memenuhi persyaratan standar lingkungan komersial atau rumah sakit.                                             |
| Frekuensi daya (50/60 Hz) medan magnet                                                                    | 3 A/m                                                                                                 | 3 A/m                                                                                                 | Medan magnet frekuensi daya harus setara karakteristik tingkat lokasi standar di lingkungan komersial atau rumah sakit pada umumnya.       |

**CATATAN:** UT adalah tegangan Suplai Daya AC sebelum tingkat pengujian diterapkan.

## Panduan ELI 250c dan Pernyataan Produsen: Kekebalan Elektromagnetik

Peralatan ditujukan untuk digunakan di lingkungan elektromagnetik yang ditentukan dalam tabel di bawah ini. Pelanggan atau pengguna peralatan harus memastikan bahwa perangkat digunakan di lingkungan yang demikian.

| Pengujian Emisi              | Tingkat Pengujian IEC 60601        | Tingkat Kepatuhan                  | Lingkungan Elektromagnetik: Pedoman                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Konduksi RF<br>IEC 61000-4-6 | 3 Vrms<br>150 kHz hingga<br>80 MHz | 3 Vrms<br>150 kHz hingga<br>80 MHz | <p>Peralatan komunikasi RF seluler dan portabel harus digunakan pada jarak tertentu dari bagian perangkat mana pun, termasuk kabel, yakni tidak lebih dekat daripada jarak pemisahan yang direkomendasikan, yang dihitung dari persamaan yang berlaku untuk frekuensi transmiter.</p> <p><b>Jarak pemisahan yang direkomendasikan</b></p> $d = \left[ \frac{3.5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[ \frac{3.5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz hingga } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[ \frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz hingga } 2,5 \text{ GHz}$ <p>Dengan <math>P</math> adalah nilai daya output maksimum transmiter dalam satuan watt (W) menurut produsen transmiter, dan <math>d</math> adalah jarak pemisahan yang direkomendasikan dalam satuan meter (m).</p> <p>Kekuatan medan dari transmiter RF tetap, sebagaimana ditentukan berdasarkan survei lokasi elektromagnetik<sup>a</sup>, harus lebih kecil daripada tingkat kepatuhan di setiap rentang frekuensi<sup>b</sup>.</p> <p>Interferensi dapat terjadi di sekitar peralatan yang ditandai dengan simbol berikut:</p>  |
| Radiasi RF<br>IEC 61000-4-3  | 3 V/m<br>80 MHz hingga<br>2,5 GHz  | 3 V/m<br>80 MHz hingga<br>2,5 GHz  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

- Kekuatan medan dari transmiter tetap seperti stasiun pemancar telepon radio (seluler/nirkabel) dan radio portabel darat, radio amatir, pemancar radio AM dan FM, serta pemancar TV tidak dapat diprediksi secara teoretis dengan akurat. Untuk menilai lingkungan elektromagnetik terkait pemancar RF tetap, mungkin perlu dilakukan survei area elektromagnetik. Jika kekuatan medan magnet yang diukur di lokasi penggunaan peralatan melebihi tingkat kepatuhan RF yang berlaku di atas, peralatan harus diamati untuk memastikan pengoperasiannya berjalan normal. Jika peralatan menunjukkan kinerja yang tidak normal, tindakan tambahan mungkin perlu dilakukan, seperti mengubah arah atau memindahkan posisi peralatan.
- Di atas rentang frekuensi 150 kHz hingga 80 MHz, kekuatan medan harus kurang dari [3] V/m.

## Jarak Pemisahan yang Disarankan antara Peralatan Komunikasi RF Portabel dan Seluler serta Peralatannya

Peralatan ini ditujukan untuk penggunaan di lingkungan elektromagnetik dengan gangguan radiasi RF yang terkendali. Pelanggan atau pengguna peralatan dapat membantu mencegah gangguan elektromagnetik dengan menjaga jarak minimum antara peralatan komunikasi RF (transmitter) portabel dan seluler dan peralatan ini seperti yang disarankan di bawah ini, sesuai dengan daya output maksimum peralatan komunikasi.

| Nilai Daya Output Maksimum Transmitter W | Jarak Pemisahan Berdasarkan Frekuensi Transmitter (m) |                        |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------|
|                                          | 150 KHz hingga 800 MHz                                | 800 MHz hingga 2,5 GHz |
|                                          | $d = 1.2\sqrt{P}$                                     | $d = 2.3\sqrt{P}$      |
| 0,01                                     | 0,1 m                                                 | 0,2 m                  |
| 0,1                                      | 0,4 m                                                 | 0,7 m                  |
| 1                                        | 1,2 m                                                 | 2,3 m                  |
| 10                                       | 4,0 m                                                 | 7,0 m                  |
| 100                                      | 12,0 m                                                | 23,0 m                 |

Untuk transmitter dengan daya output maksimum yang tidak tercantum di atas, jarak pemisahan yang direkomendasikan  $d$  dalam meter (m) dapat dihitung menggunakan persamaan yang berlaku untuk frekuensi transmitter, dengan  $P$  adalah nilai daya output maksimum transmitter dalam watt (W) menurut produsen transmitter.

**CATATAN 1:** Pada frekuensi 800 MHz, berlaku jarak pisah untuk rentang frekuensi yang lebih tinggi.

**CATATAN 2:** Panduan ini mungkin tidak berlaku di segala situasi. Penyebaran elektromagnetik dipengaruhi oleh penyerapan dan pemantulan dari struktur, benda, dan orang.

## Kepatuhan Terhadap Peraturan Radio

### Federal Communications Commission (FCC)

Perangkat ini memenuhi persyaratan bagian 15 Peraturan FCC. Pengoperasian perangkat tunduk pada dua ketentuan berikut:

- Perangkat ini tidak menyebabkan interferensi yang merugikan.
- Perangkat ini harus menerima interferensi apa pun yang diterima, termasuk interferensi yang dapat menyebabkan pengoperasian yang tidak diinginkan.

Peralatan ini telah diuji dan hasilnya dinyatakan memenuhi syarat batas untuk perangkat digital Kelas B, sesuai dengan Bagian 15 Aturan FCC. Batas ini ditentukan untuk memberikan perlindungan yang memadai terhadap interferensi yang merugikan dalam instalasi perumahan. Peralatan ini menghasilkan, menggunakan, dan dapat memancarkan radiasi energi frekuensi radio. Jika tidak dipasang dan digunakan sesuai petunjuk, peralatan ini dapat menyebabkan gangguan yang membahayakan komunikasi radio. Namun, tidak ada jaminan bahwa interferensi tersebut tidak akan terjadi pada instalasi tertentu. Jika peralatan ini benar-benar menyebabkan gangguan yang membahayakan penerimaan radio atau televisi, yang dapat ditentukan dengan mematikan dan menyalakan peralatan, sebaiknya pengguna mencoba memperbaiki gangguan tersebut dengan salah satu tindakan berikut:

- Mengubah arah atau memindahkan antena penerima
- Menambahkan jarak antara peralatan dan unit penerima
- Menghubungkan peralatan ke stopkontak pada sirkuit yang berbeda dengan stopkontak penerima
- Meminta bantuan kepada dealer atau teknisi radio/televisi yang berpengalaman

Pengguna bisa menemukan bantuan melalui buklet berikut yang telah disiapkan oleh Federal Communications Commission: The Interference Handbook Buklet ini tersedia dari U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402. No. Stok 004-000-0034504. Welch Allyn tidak bertanggung jawab atas gangguan radio atau televisi yang disebabkan oleh modifikasi tidak resmi pada perangkat yang disertakan dengan produk Welch Allyn ini, atau penggantian serta pemasangan kabel sambungan dan peralatan selain yang ditentukan oleh Welch Allyn. Perbaikan gangguan yang disebabkan oleh modifikasi, penggantian, atau pemasangan aksesoris yang tidak resmi akan menjadi tanggung jawab pengguna.

| WLAN                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B&B electronics <sup>1</sup> : Modul Radio 9373 dengan nomor komponen WLNN-AN-MR551<br>ID FCC: F4AWLNN551 |
| <sup>1</sup> Produsen juga disebut B+B SmartWorx                                                          |

## Emisi Industry Canada (IC)

## Peringatan Bahaya Radiasi RF

Dilarang menggunakan antena penguatan yang lebih tinggi dan jenis antena apa pun yang tidak disertifikasi untuk digunakan dengan produk ini. Perangkat tidak boleh ditempatkan di lokasi bersama dengan unit pemancar lain.

Cet avertissement de sécurité est conforme aux limites d'exposition définies par la norme CNR-102 at relative aux fréquences radio.

Perangkat ini memenuhi persyaratan RSS 210 dari Industry Canada.

Pengoperasian perangkat tunduk pada dua ketentuan berikut: (1) perangkat ini tidak boleh menimbulkan gangguan, dan (2) perangkat ini harus menerima semua gangguan, termasuk gangguan yang dapat menyebabkan pengoperasian yang tidak diinginkan dari perangkat ini.

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes: (1) il ne doit pas produire de brouillage et (2) l'utilisateur du dispositif doit être prêt à accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif.

Perangkat digital Kelas B ini sesuai dengan standar ICES-003 Kanada.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

| WLAN                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B&B electronics <sup>1</sup> : Modul Radio 9373 dengan nomor komponen WLNN-AN-MR551<br>ID IC: 3913A-WLNN551 |
| <sup>1</sup> Produsen juga disebut B+B SmartWorx                                                            |

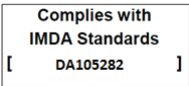
## Uni Eropa

|           |                                                                                                                                                                                           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ceko      | Welch Allyn tímto prohlašuje, že tento WLAN device je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 2014/53/ES.                                            |
| Denmark   | Undertegnede Welch Allyn erklærer herved, at følgende udstyr WLAN device overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 2014/53/EF                                     |
| Belanda   | Bij deze verklaart Welch Allyn dat deze WLAN device voldoet aan de essentiële eisen en aan de overige relevante bepalingen van Richtlijn 2014/53/EC.                                      |
| Inggris   | Hereby, Welch Allyn, declares that this WLAN device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/53/EC.                               |
| Estonia   | Käesolevaga kinnitab Welch Allyn seadme WLAN device vastavust direktiivi 2014/53/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.                  |
| Finlandia | Welch Allyn vakuuttaa täten että WLAN device tyypinen laite on direktiivin 2014/53/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.                      |
| Prancis   | Par la présente, Welch Allyn déclare que ce WLAN device est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions de la directive 2014/53/CE qui lui sont applicables            |
| German    | Hiermit erklärt Welch Allyn die Übereinstimmung des Gerätes WLAN device mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Festlegungen der Richtlinie 2014/53/EG. (Wien)     |
| Yunani    | ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Welch Allyn ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ WLAN device ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2014/53/ΕΚ                                   |
| Hungaria  | Alulírott, Welch Allyn nyilatkozom, hogy a WLAN device megfelel a vonatkozó alapvető követelményeknek és az 2014/53/EC irányelv egyéb előírásainak.                                       |
| Italia    | Con la presente Welch Allyn dichiara che questo WLAN device è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 2014/53/CE.                |
| Latvia    | Ar šo Welch Allyn deklarē, ka WLAN device atbilst Direktīvas 2014/53/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.                                                     |
| Lithuania | Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.                                                                 |
| Malti     | Hawnhekk, Welch Allyn, jiddikjara li dan WLAN device jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti oħrajn relevanti li hemm fid-Direttiva 2014/53/EC                            |
| Portugis  | Welch Allyn declara que este WLAN device está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 2014/53/CE.                                                         |
| Slowakia  | Welch Allyn týmto vyhlasuje, že WLAN device spĺňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 2014/53/ES.                                                                 |
| Slovenia  | Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.                                                                 |
| Spanyol   | Por medio de la presente Welch Allyn declara que el WLAN device cumple con los requisitos esenciales y cualesquiera otras disposiciones aplicables o exigibles de la Directiva 2014/53/CE |
| Swedia    | Härmed intygar Welch Allyn att denna WLAN device står i överensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av direktiv 2014/53/EG.            |

## Tabel Kepatuhan Radio

|           |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Argentina | Ente Nacional de las Comunicaciones (ENACOM)                                          |  <b>CNC</b> COMISIÓN NACIONAL DE COMUNICACIONES<br>C-22663 (B&B)                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Australia | Australian Communications and Media Authority (ACMA) Radio Compliance Mark (RCM).     |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Brasil    | Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL)                                         | <br>Modelo: B&B<br>02432-19-10488                                                                                                                        | Este produto contém a placa 9373 código de homologação ANATEL B&B: 02432-19-10488.<br>Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados |
| EAC       |                                                                                       |                                                                                                                                                          | Produk telah memenuhi semua persyaratan peraturan teknis terkait dan telah lulus semua prosedur penilaian kepatuhan.                                                                                                                   |
| Indonesia |                                                                                       | Keterangan<br>a. [61733/I/SDPPI/2019] (B&B) adalah nomor sertifikat yang diterbitkan untuk setiap alat dan perangkat telekomunikasi<br>b. [8620] (B&B) adalah nomor PLG ID (identitas pelanggan) berdasarkan database Lembaga Sertifikasi | Identifikasi<br>a. [61733/I/SDPPI/2019] (B&B) adalah nomor sertifikat yang diterbitkan untuk peralatan telekomunikasi tersertifikasi<br>b. [8620] (B&B) adalah nomor PLG ID berdasarkan satu database Lembaga Sertifikasi              |
| Meksiko   | Instituto Federal de Telecomunicaciones (Federal Telecommunications Institute—IFETEL) | Produk ini berisi dan Modul yang disetujui, No. Model 9373, No. IFETEL RCPBB9319-0533 (B&B)                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Maroko    |                                                                                       | DISAHKAN OLEH MOROCCO ANRT<br><b>B&amp;B:</b> Nomor persetujuan: MR 17490 ANRT 2018<br>Tanggal persetujuan: 13-SEP-2018                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Oman      | Telecommunications Regulatory Authority                                               | B&B R/6162/18<br>D172249                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Paraguay  | Comisión Nacional de Telecomunicaciones                                               | <br>NR: 125/2019                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Pakistan  | Pakistan Telecom Authority                                                            |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                        |

KOMPATIBILITAS ELEKTROMAGNETIK (ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY/EMC)

|               |                                                                                                            |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Filipina      | National Telecommunications Commission                                                                     |  | <b>B&amp;B:</b> ESD - 1818097C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Singapura     | Info-Communications Media Development Authority (IMDA)                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Korea Selatan | Korea Communications Commission (대한민국 방송통신위원회) – KCC<br>Nomor sertifikasi:<br><b>B&amp;B:</b> R-C-BVT-9373 |  | <p>Peralatan ini adalah Perangkat kesesuaian gelombang elektromagnetik industri (Kelas A) dan penjual atau pengguna harus memahaminya, dan peralatan ini harus digunakan di tempat-tempat selain di rumah tinggal.</p> <p>이 기기는 업무용(A 급) 전자파적합기기로서 판 매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라 며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.</p> <p>Peralatan Kelas A (Peralatan Siaran &amp; Komunikasi Industri)<br/>A 급 기기 (업무용 방 송통신기자재)</p> |
| UEA           |                                                                                                            |                                                                                   | <b>B&amp;B</b> ER65768/18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



## Tujuan Panduan

Panduan ini dimaksudkan untuk memberikan informasi kepada pengguna tentang:

- Penggunaan dan pemahaman tentang elektrokardiograf ELI™ 150c atau ELI 250c, tombol fungsi dan fitur, dan layar tampilan kardiograf.
- Penyiapan penggunaan perangkat. (Bab 2)
- Pengakuisisian, pencetakan, dan penyimpanan EKG. (Bab 3)
- Pengaturan sistem. (Bab 4)
- Konektivitas dan transmisi EKG. (Lampiran A)
- Perawatan dan pemecahan masalah. (Lampiran B)

**CATATAN:** Panduan ini mungkin berisi tangkapan layar. Tangkapan layar diberikan hanya sebagai referensi dan tidak dimaksudkan untuk menyampaikan teknik pengoperasian yang sebenarnya. Lihat layar sebenarnya dalam bahasa host untuk mendapatkan informasi tentang istilah tertentu.

## Pembaca Target

Buku panduan ini ditulis untuk para tenaga profesional klinis. Mereka diharapkan memiliki pengetahuan praktis tentang prosedur dan terminologi medis yang diperlukan untuk memantau pasien jantung.

## Keterangan Sistem

Perangkat ini adalah elektrokardiograf diagnostik 12 sadapan yang digunakan untuk mengakuisisi, melihat, dan mencetak data EKG 12 sadapan untuk dewasa dan anak. Perangkat dilengkapi dengan algoritme interpretasi EKG istirahat VERITAS™ Welch Allyn opsional dengan kriteria berdasarkan usia dan jenis kelamin. Jika opsi ini diaktifkan (lihat Bab 4), algoritme VERITAS dapat memberikan pendapat kedua kepada dokter untuk interpretasi sekunder melalui output pernyataan diagnostik pada laporan EKG. Untuk mendapatkan informasi tambahan mengenai algoritme VERITAS, lihat *panduan pengguna Pedoman Dokter tentang Pasien Dewasa dan Anak*. (Lihat Aksesori.)

Perangkat dapat dikonfigurasi dengan perluasan memori, konektivitas dua arah, dan dukungan protokol DICOM®, serta beroperasi dengan baterai atau daya listrik.

Format cetak yang didukung untuk ELI 150c meliputi: standar atau Cabrera 3, 3+1, 3+3, atau 6 saluran pada mode otomatis; 3 atau 6 saluran pada pencetakan setrip ritme.

Format cetak yang didukung untuk ELI 250c meliputi: standar atau Cabrera 3+1, 3+3, 6, 6+6, atau 12 saluran pada mode otomatis; 3, 6, atau 12 saluran pada pencetakan setrip ritme.

Dengan model mana pun, selama pencetakan setrip ritme, pengguna dapat beralih antar-saluran (sadapan default, sadapan anggota gerak dan dada, dll.) yang akan dicetak dengan memilih **F2 (Leads)** (Sadapan). Untuk menanggukuhkan pencetakan setrip ritme, tekan **F6 (Stby)** (Siaga); tekan **F6 (Cont)** (Lanjut) untuk melanjutkan. Tekan **STOP** (Berhenti) untuk mengakhiri pencetakan setrip ritme.

Perangkat ini meliputi:

- Modul akuisisi dengan rangkaian kabel sadapan
- Kabel daya berstandar rumah sakit
- Antena (dengan WLAN atau GPRS seluler)
- 1 pak kertas
- Pedoman Dokter tentang Pasien Dewasa & Anak (dengan fitur interpretasi)
- CD panduan pengguna
- Paket pemula aksesoris

### Tujuan Penggunaan (Tujuan Fungsional)

ELI 150c atau ELI 250c dimaksudkan untuk elektrokardiograf multifungsi berkinerja tinggi dengan 12 sadapan. Sebagai elektrokardiograf istirahat, ELI 250c mengakuisisi data dari 12 sadapan secara simultan. Setelah diakuisisi, data dapat ditinjau, dan/atau disimpan, dan/atau dicetak. Perangkat ini terutama ditujukan untuk penggunaan di rumah sakit, tetapi tetap dapat digunakan di klinik medis dan ruang praktik dokter dengan berbagai ukuran.

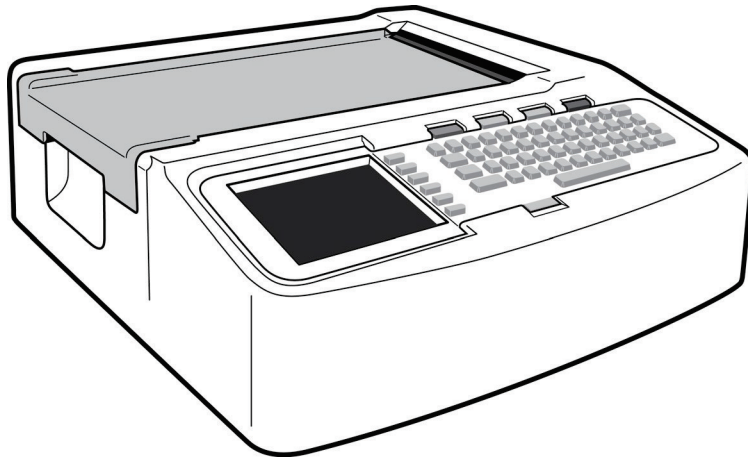
### Indikasi Penggunaan

- Perangkat ini diindikasikan untuk praktik mengakuisisi, menganalisis, menampilkan, dan mencetak elektrokardiogram.
- Perangkat ini diindikasikan untuk digunakan sebagai penyedia interpretasi data sebagai bahan pertimbangan dokter.
- Perangkat ini diindikasikan untuk digunakan pada lingkungan klinis oleh dokter atau personel terlatih yang bertindak atas perintah dokter berlisensi. Perangkat ini tidak dimaksudkan sebagai satu-satunya alat diagnosis.
- Interpretasi EKG yang diberikan oleh perangkat hanya signifikan jika digunakan bersama dengan interpretasi sekunder oleh dokter serta pertimbangan atas semua data lain yang relevan untuk pasien yang sama.
- Perangkat ini diindikasikan untuk penggunaan pada kelompok orang dewasa dan anak.
- Perangkat ini tidak ditujukan untuk penggunaan sebagai pemantau fisiologis tanda-tanda vital.

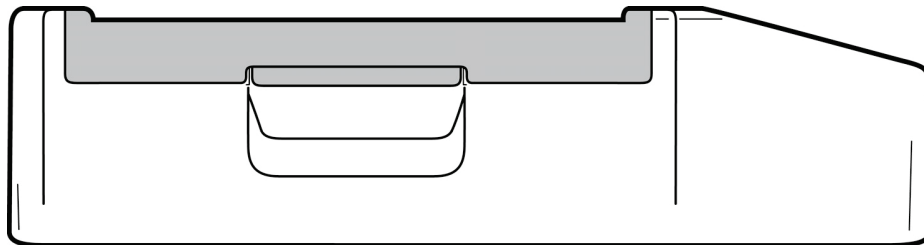
## Ilustrasi Sistem\*

*\*Tampilan ELI 250c*

Gambar 1-1



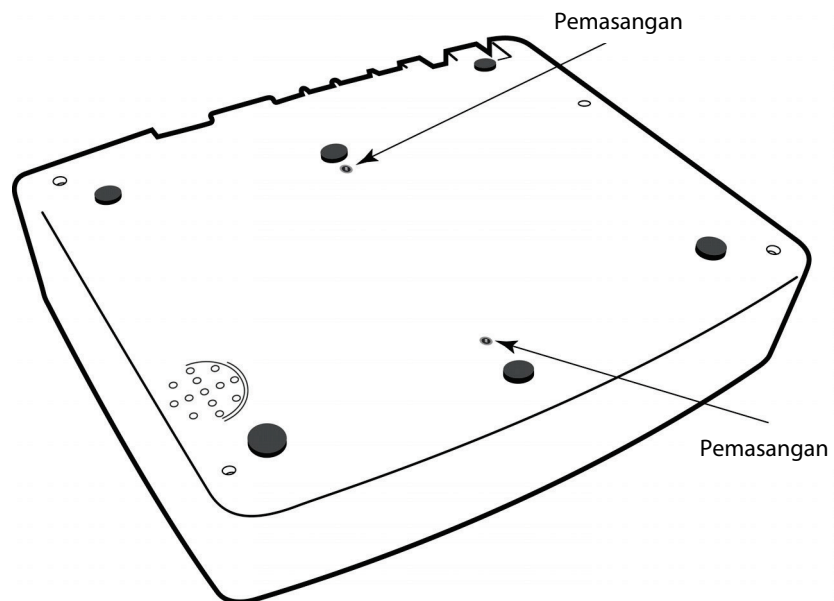
Gambar 1-2, Sisi Kiri



Gambar 1-3, Belakang



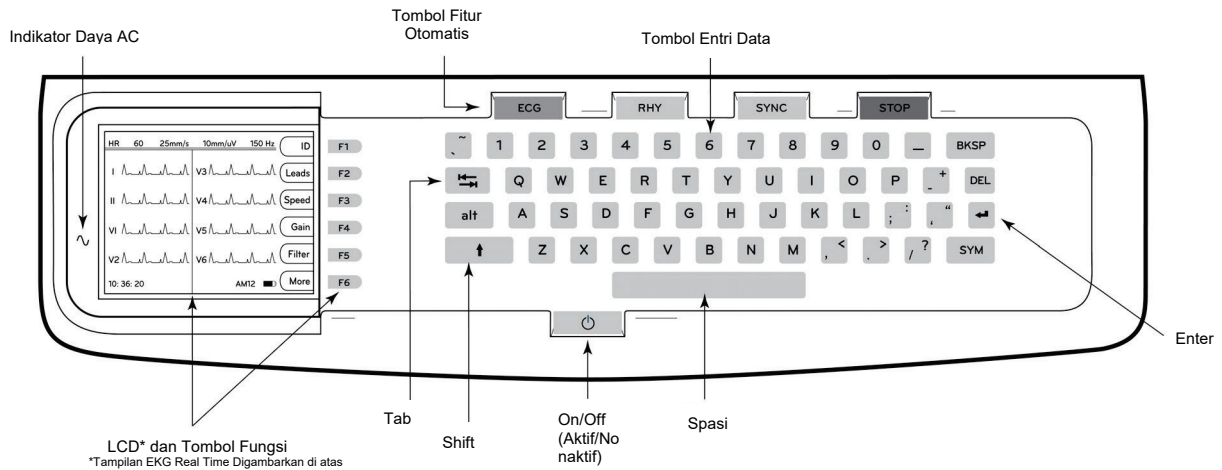
Gambar 1-4, Bawah



## Layar dan Keyboard\*

\*Tampilan ELI 250c

Gambar 1-5



## Tombol Fitur Otomatis

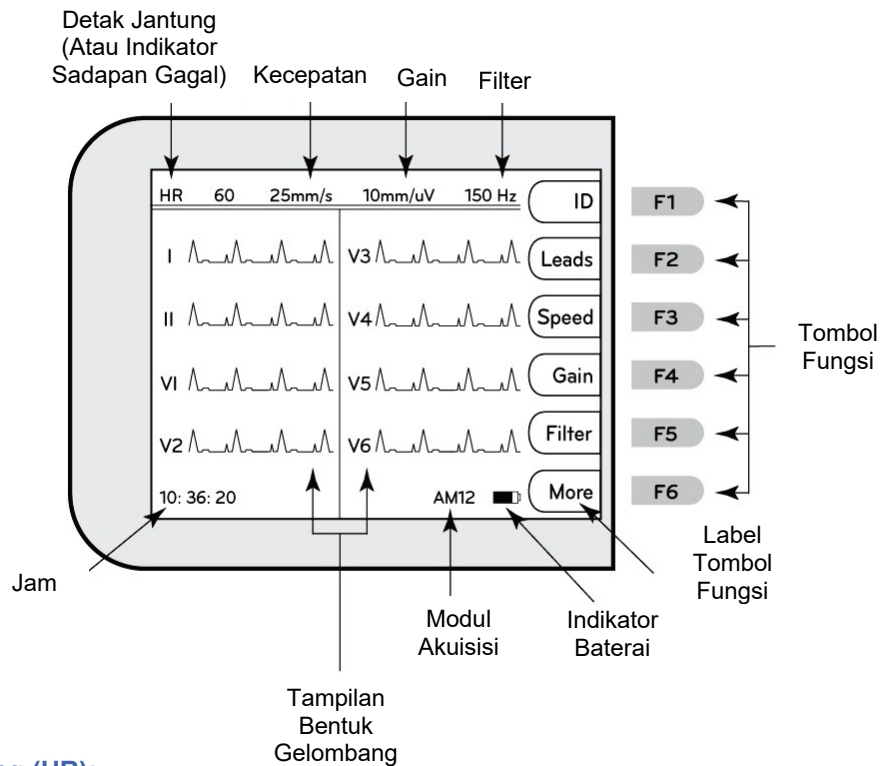
Tombol fitur otomatis digunakan sebagai pengoperasian sekali sentuh untuk:

|      |                                                                        |
|------|------------------------------------------------------------------------|
| ECG  | Akuisisi EKG                                                           |
| RHY  | Pencetakan Ritme                                                       |
| SYNC | Mentransmisikan dan/atau Mengunduh Daftar Perintah; Sinkronisasi Waktu |
| STOP | Berhenti                                                               |

## Gambaran Umum Layar

Perangkat ini dilengkapi dengan layar LCD berwarna ¼ VGA 320 x 240 piksel untuk pratinjau bentuk gelombang EKG, label tombol fungsi, dan parameter lainnya yang diperlukan seperti yang dijelaskan di bawah ini. Selama akuisisi EKG, pesan pemberitahuan juga akan ditampilkan di layar. (Lihat Bab 3, *Akuisisi, Pencetakan, Penyimpanan EKG*.)

Gambar 1-6



### Denyut Jantung (HR):

Ketika pasien tersambung dengan elektrokardiograf, HR-nya akan ditampilkan secara waktu nyata. HR adalah denyut ventrikel rata-rata yang diukur berdasarkan rata-rata lima denyut terakhir pasien.

### Kecepatan:

Gunakan **F3 (Speed)** (Kecepatan) untuk memilih kecepatan layar atau kecepatan hasil cetak ritme: 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s, atau 50mm/s. Kecepatan kertas dicetak di sudut kanan bawah hasil cetak EKG.

### Gain:

Gunakan **F4 (Gain)** untuk memilih amplitudo bentuk gelombang layar dan hasil cetak: 5 mm/mV, 10 mm/mV, atau 20 mm/mV. Gain dicetak di sudut kanan bawah hasil cetak EKG.

### Filter:

Gunakan **F5 (Filt)** (Filter) untuk memilih opsi filter lolos rendah: 40 Hz, 150 Hz, atau 300 Hz untuk hasil cetak EKG. Filter dicetak di sudut kanan bawah hasil cetak EKG.



**PERINGATAN:** Jika filter 40 Hz digunakan, persyaratan respons frekuensi untuk peralatan EKG diagnostik tidak dapat dipenuhi. Filter 40 Hz mengurangi kinerja komponen EKG frekuensi tinggi dan amplitudo lonjakan alat pacu jantung secara signifikan dan sebaiknya hanya digunakan jika derau frekuensi tinggi tidak dapat dikurangi dengan prosedur yang benar.

### Tombol Fungsi:

Tombol fungsi mengaktifkan label LCD di samping masing-masing tombol fungsi. Label/fungsi LCD akan berubah sesuai layar yang ditampilkan. Jika label kosong, tombol fungsi tersebut tidak aktif.

### Indikator Baterai:

Menunjukkan daya baterai yang tersedia. (Lihat Bab 2, *Menggunakan Daya*.)

### Modul Akuisisi:

Menampilkan jenis modul akuisisi yang sedang digunakan.

### Jam:

Tampilan waktu dengan resolusi jam, menit, dan detik. (Lihat Bab 2 untuk mengatur waktu dan tanggal baru.) Saat EKG diakuisisi, waktu yang ditampilkan adalah waktu akuisisi EKG yang dicetak.

## Spesifikasi ELI 150c

### WAM / UTK

Informasi spesifikasi radio dan sertifikasi untuk Modul Akuisisi Nirkabel (WAM) dan Tombol Pemancar-Penerima USB (UTK) dapat ditemukan dalam panduan pengguna WAM.

| Fitur                                                                                                                           | Spesifikasi                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipe Instrumen                                                                                                                  | Elektrokardiograf 12 sadapan                                                                                                                                            |
| Saluran Input                                                                                                                   | Akuisisi simultan dari seluruh 12 sadapan                                                                                                                               |
| Sadapan Standar yang Diakuisisi                                                                                                 | I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6                                                                                                                       |
| Tampilan Bentuk Gelombang                                                                                                       | Lampu latar, LCD ¼ VGA (320 x 240) berwarna; penyajian 3, 4+4, atau 6+6 sadapan                                                                                         |
| Impedansi Input Rentang Dinamis Input<br>Toleransi Offset Elektrode Penolakan<br>Mode Umum<br>Tampilan Denyut Alat Pacu Jantung | Memenuhi atau melampaui persyaratan ANSI/AAMI/IEC 60601-2-25                                                                                                            |
| Arus Bocor ke Pasien Arus Bocor ke Sasis                                                                                        | Memenuhi atau melampaui persyaratan ANSI/AAMI ES1                                                                                                                       |
| Tingkat Pengambilan Sampel Digital                                                                                              | 40.000 s/dtk/saluran yang digunakan untuk deteksi lonjakan alat pacu jantung;<br>1000 s/dtk/saluran yang digunakan untuk perekaman dan analisis                         |
| Fungsi Opsional                                                                                                                 | Algoritme interpretasi EKG istirahat VERITAS Welch Allyn dengan kriteria khusus usia dan jenis kelamin; konektivitas dengan komunikasi dua arah                         |
| Kertas                                                                                                                          | Kertas termal Z-fold ganda dengan perforasi; lebar 108 mm (4"), 200 lembar                                                                                              |
| Printer Termal                                                                                                                  | Dot array yang dikendalikan komputer; 8 dot/mm                                                                                                                          |
| Kecepatan Printer Termal                                                                                                        | 5, 10, 25, atau 50 mm/s                                                                                                                                                 |
| Pengaturan Gain                                                                                                                 | 5, 10, atau 20 mm/mV                                                                                                                                                    |
| Format Cetak Laporan                                                                                                            | Standar atau Cabrera; 3, 3+1, 3+3, atau 6 saluran                                                                                                                       |
| Format Cetak Ritme                                                                                                              | 3 atau 6 saluran dengan kelompok sadapan yang dapat dikonfigurasi                                                                                                       |
| Keyboard                                                                                                                        | Keyboard elastomer dengan tombol alfanumerik lengkap, menu tombol lunak, dan tombol fungsi khusus                                                                       |
| Respons Frekuensi                                                                                                               | 0,05 hingga 300 Hz                                                                                                                                                      |
| Filter                                                                                                                          | Filter baseline performa tinggi; filter gangguan AC 50/60 Hz; filter lolos rendah 40 Hz, 150 Hz, atau 300 Hz                                                            |
| Konversi A/D                                                                                                                    | 20 bit (1,17 mikrovolt LSB)                                                                                                                                             |
| Klasifikasi Perangkat                                                                                                           | Kelas I, Komponen terapan anti-defibrilasi tipe CF                                                                                                                      |
| ECG Storage (Penyimpanan EKG)                                                                                                   | Perangkat lunak v1.x - Normal -100 EKG diperluas – 200 EKG<br>Perangkat lunak v2.x - Normal - 40 EKG diperluas – 200 EKG                                                |
| Berat                                                                                                                           | 3,3 kg (7,2 lbs.) termasuk baterai (tanpa kertas)                                                                                                                       |
| Dimensi                                                                                                                         | 29,2 x 30,5 x 10,2 cm (11,25" x 11,5" x 3,75")                                                                                                                          |
| Persyaratan Daya                                                                                                                | Catu daya AC universal (100-240 VAC pada 50/60 Hz) 110 VA; baterai isi ulang internal                                                                                   |
| Baterai                                                                                                                         | Baterai asam timbal tertutup (SLA) 12 V yang dapat diisi ulang; nilai daya 2,2 Watt/Sel pada 20 jam; 177 x 34 x 66 mm (6,97" x 1,34" x 2,6"); berat 0,80 kg (1,76 lbs.) |

## Spesifikasi ELI 250c

| Fitur                                                                                                                           | Spesifikasi                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipe Instrumen                                                                                                                  | Elektrokardiograf 12 sadapan                                                                                                                                            |
| Saluran Input                                                                                                                   | Akuisisi simultan dari seluruh 12 sadapan                                                                                                                               |
| Sadapan Standar yang Diakuisisi                                                                                                 | I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6                                                                                                                       |
| Tampilan Bentuk Gelombang                                                                                                       | Lampu latar, LCD ¼ VGA (320 x 240) berwarna; penyajian 3, 4+4, atau 6+6 sadapan                                                                                         |
| Impedansi Input Rentang Dinamis Input<br>Toleransi Offset Elektrode Penolakan<br>Mode Umum<br>Tampilan Denyut Alat Pacu Jantung | Memenuhi atau melampaui persyaratan ANSI/AAMI/IEC 60601-2-25                                                                                                            |
| Arus Bocor ke Pasien Arus Bocor ke Sasis                                                                                        | Memenuhi atau melampaui persyaratan ANSI/AAMI ES1                                                                                                                       |
| Tingkat Pengambilan Sampel Digital                                                                                              | 40.000 s/dtk/saluran yang digunakan untuk deteksi lonjakan alat pacu jantung;<br>1000 s/dtk/saluran yang digunakan untuk perekaman dan analisis                         |
| Fungsi Opsional                                                                                                                 | Algoritme interpretasi EKG istirahat VERITAS Welch Allyn dengan kriteria khusus usia dan jenis kelamin; konektivitas dengan komunikasi dua arah                         |
| Kertas                                                                                                                          | Kertas termal Z-fold dengan perforasi; ukuran A4 atau lebar 8,5 x 11", 250 lembar                                                                                       |
| Printer Termal                                                                                                                  | Dot array yang dikendalikan komputer; 8 dot/mm                                                                                                                          |
| Kecepatan Printer Termal                                                                                                        | 5, 10, 25, atau 50 mm/s                                                                                                                                                 |
| Pengaturan Gain                                                                                                                 | 5, 10, atau 20 mm/mV                                                                                                                                                    |
| Format Cetak Laporan                                                                                                            | Standar atau Cabrera; 3+1, 3+3, 6, 6+6, atau 12 saluran                                                                                                                 |
| Format Cetak Ritme                                                                                                              | 3, 6, atau 12 saluran dengan kelompok sadapan yang dapat dikonfigurasi                                                                                                  |
| Keyboard                                                                                                                        | Keyboard elastomer dengan tombol alfanumerik lengkap, menu tombol lunak, dan tombol fungsi khusus                                                                       |
| Respons Frekuensi                                                                                                               | 0,05 hingga 300 Hz                                                                                                                                                      |
| Filter                                                                                                                          | Filter baseline performa tinggi; filter gangguan AC 50/60 Hz; filter lolos rendah 40 Hz, 150 Hz, atau 300 Hz                                                            |
| Konversi A/D                                                                                                                    | 20 bit (1,17 mikrovolt LSB)                                                                                                                                             |
| Klasifikasi Perangkat                                                                                                           | Kelas I, Komponen terapan anti-defibrilasi tipe CF                                                                                                                      |
| ECG Storage (Penyimpanan EKG)                                                                                                   | Perangkat lunak v1.x - Normal -100 EKG diperluas – 200 EKG<br>Perangkat lunak v2.x - Normal - 40 EKG diperluas – 200 EKG                                                |
| Berat                                                                                                                           | 5,1 kg (11,25 lbs.) termasuk baterai (tanpa kertas)                                                                                                                     |
| Dimensi                                                                                                                         | 39,4 x 43,2 x 10,2 cm (15,5" x 17" x 4")                                                                                                                                |
| Persyaratan Daya                                                                                                                | Catu daya AC universal (100-240 VAC pada 50/60 Hz) 110 VA; baterai isi ulang internal                                                                                   |
| Baterai                                                                                                                         | Baterai asam timbal tertutup (SLA) 12 V yang dapat diisi ulang; nilai daya 2,2 Watt/Sel pada 20 jam; 177 x 34 x 66 mm (6,97" x 1,34" x 2,6"); berat 0,80 kg (1,76 lbs.) |

## Spesifikasi AM12

| Fitur                     | Spesifikasi*                                                                                                                |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipe Instrumen            | Modul akuisisi EKG 12 sadapan untuk pengujian stres jantung                                                                 |
| Saluran Input             | Akuisisi sinyal 12 sadapan                                                                                                  |
| Output Sadapan EKG        | I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, dan V6                                                                       |
| Panjang Kabel Utama       | Sekitar 3 meter (10 kaki)                                                                                                   |
| Rangkaian Sadapan AM12    | RA, LA, RL, LL, V1, V2, V3, V4, V5, dan V6 (R, L, N, F, C1, C2, C3, C4, C5, dan C6) dengan kabel sadapan yang dapat dilepas |
| Laju Pengambilan Sampel   | Akuisisi 40.000 sampel/detik/saluran; 1.000 sampel/detik/saluran ditransmisikan untuk analisis                              |
| Resolusi                  | 1,17 $\mu$ V dikurangi menjadi 2,5 $\mu$ V untuk analisis                                                                   |
| Antarmuka Pengguna        | Tombol EKG 12 sadapan dan setrip ritme pada modul akuisisi                                                                  |
| Perlindungan Defibrilator | Sesuai dengan standar AAMI dan IEC 60601-2-25                                                                               |
| Klasifikasi Perangkat     | Tipe CF, Tahan Defibrilator                                                                                                 |
| Berat                     | 340 g (12 oz.)                                                                                                              |
| Dimensi                   | 12 x 11 x 2,5 cm (4,72" x 4,3" x ,98")                                                                                      |
| Daya                      | Didukung oleh koneksi USB ke ELI 150c/250c                                                                                  |

\* Spesifikasi bisa berubah tanpa pemberitahuan.

## Aksesori

### Rangkaian Sadapan dan Aksesori Pengganti

| Nomor Komponen | Deskripsi                                                                            |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 9293-046-07    | SADAPAN WAM KOMBINER 10 POS IEC & AHA ABU-ABU                                        |
| 9293-046-60    | RANGKAIAN SADAPAN WAM 10 KABEL BANANA AHA ABU-ABU                                    |
| 9293-046-61    | RANGKAIAN SADAPAN WAM 10 KABEL BANANA IEC ABU-ABU                                    |
| 9293-046-62    | RANGKAIAN SADAPAN PENGGANTI WAM/AM12 ANGGOTA GERAK BANA AHA ABU-ABU                  |
| 9293-046-63    | RANGKAIAN SADAPAN PENGGANTI WAM/AM12 ANGGOTA GERAK BANA IEC ABU-ABU                  |
| 9293-046-64    | RANGKAIAN SADAPAN PENGGANTI WAM/AM12 V1-V3 BANA AHA ABU-ABU                          |
| 9293-046-65    | RANGKAIAN SADAPAN PENGGANTI WAM/AM12 C1-C3 BANA IEC ABU-ABU                          |
| 9293-046-66    | RANGKAIAN SADAPAN PENGGANTI WAM/AM12 V4-V6 BANA AHA ABU-ABU                          |
| 9293-046-67    | RANGKAIAN SADAPAN PENGGANTI WAM/AM12 C4-C6 BANA IEC ABU-ABU                          |
| 9293-047-60    | RANGKAIAN SADAPAN WAM 10 KLIP KABEL AHA ABU-ABU                                      |
| 9293-047-61    | RANGKAIAN SADAPAN WAM 10 KLIP KABEL IEC ABU-ABU                                      |
| 9293-047-62    | RANGKAIAN SADAPAN PENGGANTI WAM/AM12 KLIP ANGGOTA GERAK AHA ABU-ABU                  |
| 9293-047-63    | RANGKAIAN SADAPAN PENGGANTI WAM/AM12 KLIP ANGGOTA GERAK IEC ABU-ABU                  |
| 9293-047-64    | RANGKAIAN SADAPAN PENGGANTI WAM/AM12 KLIP V1-V3 AHA ABU-ABU                          |
| 9293-047-65    | RANGKAIAN SADAPAN PENGGANTI WAM/AM12 KLIP C1-C3 IEC ABU-ABU                          |
| 9293-047-66    | RANGKAIAN SADAPAN PENGGANTI WAM/AM12 KLIP V4-V6 AHA ABU-ABU                          |
| 9293-047-67    | RANGKAIAN SADAPAN PENGGANTI WAM/AM12 KLIP C4-C6 IEC ABU-ABU                          |
| 41000-032-50   | Modul akuisisi AM12 dengan rangkaian sadapan AHA 10 kabel dengan banana plug         |
| 41000-031-50   | Modul akuisisi nirkabel WAM dengan rangkaian sadapan AHA 10 kabel dengan banana plug |
| 41000-031-52   | Modul akuisisi nirkabel WAM dengan rangkaian sadapan AHA 10 kabel dengan klip        |
| 41000-032-52   | Modul akuisisi AM12 dengan Rangkaian Kabel Klip AHA                                  |

### Kertas

| Nomor Komponen | Deskripsi                           |
|----------------|-------------------------------------|
| 9100-028-50    | KERTAS ELI 150 US CASE/24/200 ZFOLD |
| 9100-026-50    | KERTAS ELI 250 US CASE/12/250 ZFOLD |
| 9100-026-51    | KERTAS ELI 250 A4 CASE/12/250 ZFOLD |

### Elektrode

| Nomor Komponen | Deskripsi                           |
|----------------|-------------------------------------|
| 108070         | CASING ELEKTRODE PEMANTAUAN EKG 300 |
| 108071         | CASING TAB ISTIRAHAT ELEKTRODE/5000 |

## Modul Akuisisi

| Nomor Komponen | Deskripsi                                                                                                                                                                         |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9293-048-54    | KABEL PASIEN BERKABEL (AM12) TANPA KABEL SADAPAN                                                                                                                                  |
| 30012-019-55   | MODUL AKUISISI NIRKABEL (WAM) TANPA KABEL SADAPAN Versi 1<br>Catatan: sebelum memesan, lihat bagian <a href="#">Informasi Versi Penting untuk WAM (Modul Akuisisi Nirkabel)</a> . |
| 30012-019-56   | MODUL AKUISISI NIRKABEL (WAM) TANPA KABEL SADAPAN Versi 2<br>Catatan: sebelum memesan, lihat bagian <a href="#">Informasi Versi Penting untuk WAM (Modul Akuisisi Nirkabel)</a> . |

## Kabel Daya

| Nomor Komponen | Deskripsi                                      |
|----------------|------------------------------------------------|
| 3181-008       | KABEL DAYA RUMAH SAKIT AS/KANADA 5-15P+320-C13 |
| 3181-012-01    | KABEL DAYA AUSTRALIA AS3112+IEC320-C13         |
| 3181-015-01    | KABEL DAYA INGGRIS RAYA BS1363+IEC320-C13      |
| 3181-002       | KABEL DAYA INTERNASIONAL CEE7/7+IEC320-C13     |
| 3181-017-01    | KABEL DAYA TIONGKOK                            |

## Petunjuk Penggunaan

| Deskripsi                                                      |
|----------------------------------------------------------------|
| PANDUAN PENGGUNA PEDOMAN DOKTER TENTANG PASIEN DEWASA DAN ANAK |
| PANDUAN PENGGUNA ELI LINK                                      |
| PANDUAN PENGGUNA ELI 150c/ELI 250c                             |
| PANDUAN SERVIS ELI 150c/ELI 250c                               |

Hubungi distributor Anda atau kunjungi [Hillrom.com](http://Hillrom.com) untuk informasi lebih lanjut.

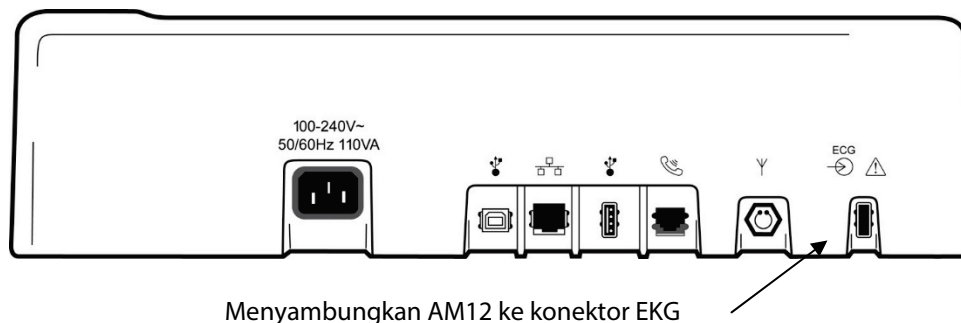
### Penyalan Awal

Pada penggunaan awal perangkat, pengguna perlu mengatur konfigurasi tertentu pada perangkat sebelum melakukan akuisisi EKG. Perangkat akan secara otomatis menampilkan halaman konfigurasi bahasa yang diikuti dengan frekuensi filter AC, satuan tinggi/berat, halaman konfigurasi pengaturan waktu/tanggal (termasuk pemilihan waktu penghematan siang hari), dan halaman konfigurasi untuk memasang WAM™ (modul akuisisi nirkabel) jika akan digunakan. (Lihat panduan pengguna WAM untuk mendapatkan petunjuk detail tentang pemasangan dengan perangkat.)

### Menyambungkan Modul Akuisisi

Sambungkan AM12™ ke konektor EKG di bagian belakang perangkat. Jika akuisisi EKG menggunakan WAM opsional, konektor tidak diperlukan.

Gambar 2-1\*



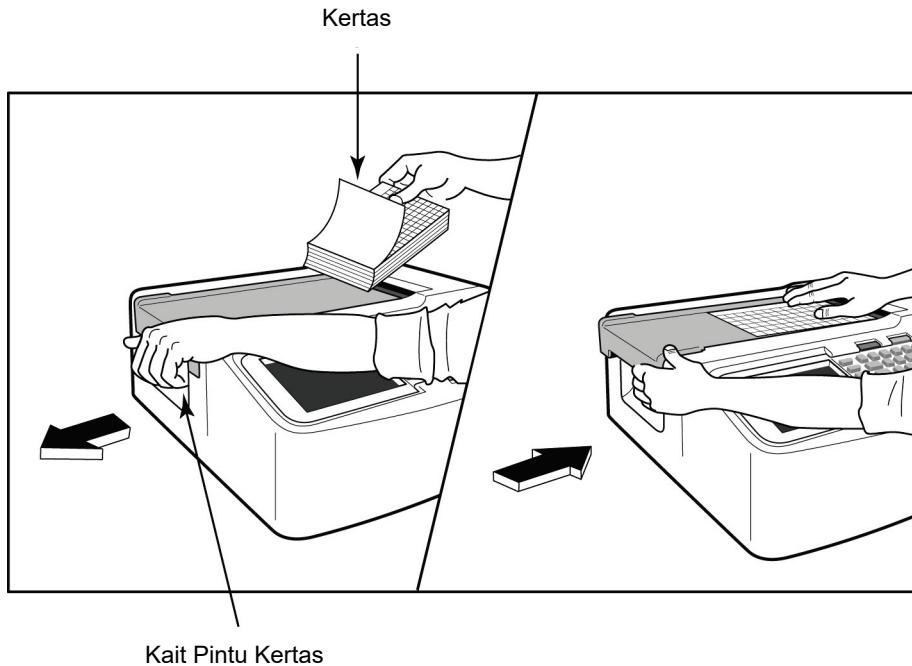
\*Tampilan ELI 250c.

**CATATAN:** Perangkat harus dikonfigurasi di pabrik untuk penggunaan bersama WAM. Pilih **F6 (More)** (Lainnya) diikuti dengan **F6 (More)** (Lainnya) untuk menentukan pengaturan perangkat. Tulisan “WAM Option Not Available” (Opsi WAM tidak tersedia) akan ditampilkan jika perangkat tidak dikonfigurasi untuk penggunaan bersama WAM.

**CATATAN:** WAM harus dipasangkan dengan elektrokardiograf sebelum pengoperasian.

## Memuat Kertas

Gambar 2-2



1. Lepaskan semua kemasan termasuk karton penyangga dari tumpukan kertas.
2. Dengan menghadap bagian depan perangkat, gunakan kait pelepas di sisi kiri, lalu geser penutup baki kertas ke kiri.
3. Letakkan tumpukan kertas termal ke dalam baki kertas sehingga sisi kisi kertas menghadap atas saat ditarik di atas penutup baki kertas. Tanda penunjuk kertas (kotak hitam kecil) harus berada di sudut kiri bawah.
4. Majukan satu halaman kertas dengan tangan sehingga keluar dari titik penutupan writer. Pastikan kertas terletak di roller hitam secara merata pada jalur pintu kertas. Jika tidak dimajukan secara manual, risiko kertas macet atau kesalahan antrean akan meningkat.
5. Geser penutup baki kertas ke kanan sampai posisi kait penutup terkunci. Anda akan mendengar suara klik yang cukup keras jika pintu dikaitkan dengan benar.



**PERINGATAN:** Pintu kertas writer atau mekanisme platen drive dapat menimbulkan risiko cedera pada jari.

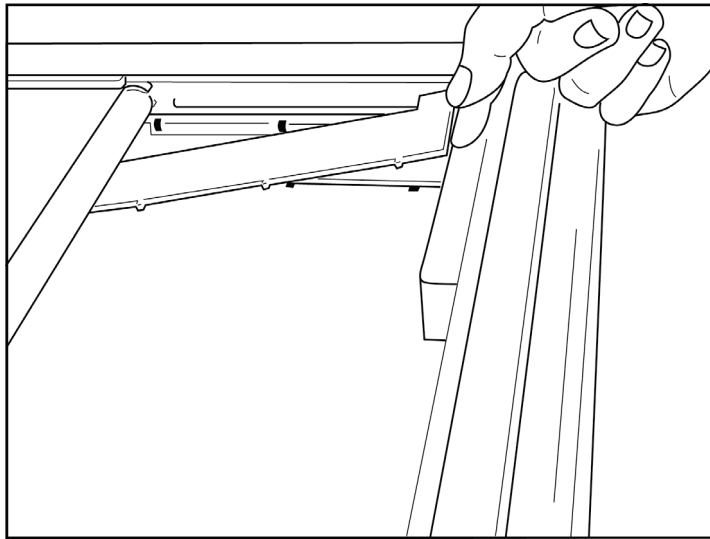
**CATATAN:** Agar pencetakan berjalan baik, pastikan Anda menggunakan kertas termal sesuai rekomendasi Welch Allyn.

### Penggunaan Kertas A4 dengan ELI 250c

Jika ELI 250c dipesan bersama kertas A4, pengatur jarak baki kertas akan dimasukkan pada baki kertas dan opsi konfigurasi untuk menggunakan kertas A4 akan diatur ke YES (Ya). Pengatur jarak baki kertas tidak akan disediakan jika perangkat dibeli bersama kertas standar.

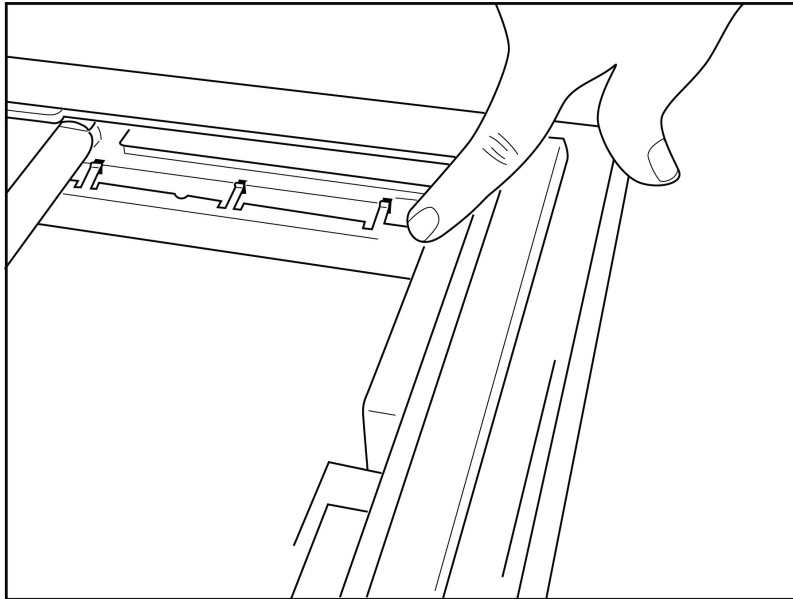
Untuk memasukkan pengatur jarak baki kertas:

Gambar 2-3



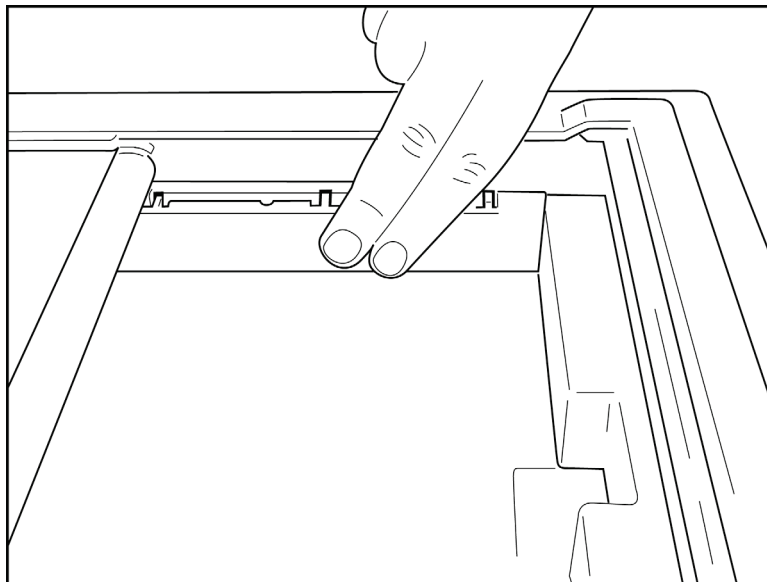
1. Geser pengatur jarak baki kertas ke dinding belakang baki writer. Sejajarkan empat lengan plastik bawah dengan empat lubang di alas baki writer. Selain itu, sejajarkan juga 3 lengan plastik bagian atas dengan tiga lubang di dinding belakang baki writer.

Gambar 2-4



2. Pengatur jarak baki kertas harus sejajar dengan dinding belakang baki writer.

Gambar 2-5



3. Tekan pengatur jarak baki kertas secara perlahan di tempatnya.
4. Atur opsi konfigurasi untuk penggunaan kertas A4. (Lihat Bab 4.)
5. Tekan bagian atas tiga lengan plastik secara perlahan untuk melepaskan pengatur jarak baki kertas.

## Menggunakan Daya

1. Colokkan kabel daya ke stopkontak dinding AC dan ke bagian belakang perangkat. (Gambar Referensi 1-3.)

2. Tekan tombol daya HIDUP/MATI  yang ada di panel depan perangkat. (Gambar Referensi 1-5.)  
Jika daya AC digunakan, indikator baterai akan tampak kosong saat mengisi daya dan menyala putih setelah terisi penuh.

Jika daya baterai digunakan, indikator baterai akan menyala hijau jika daya baterai 35% hingga 100% dan berwarna kuning jika daya baterai 20% hingga 35%. Indikator baterai akan menyala merah jika daya baterai 20% atau kurang.

Perangkat harus terhubung ke daya AC agar baterai diisi ulang saat tidak digunakan.

**TIPS:** Tegangan baterai ditampilkan di bagian bawah layar Time/Date (Waktu/Tanggal).

**CATATAN:** Terdapat fitur yang dapat dikonfigurasi pada perangkat yang dapat digunakan untuk membantu memperpanjang masa pakai baterai (lihat Bab 4). Perawatan dan pemeliharaan baterai yang benar juga akan membantu memperpanjang masa pakai baterai.



**PERHATIAN:** Perangkat dapat dioperasikan dengan tegangan saluran AC jika baterai tidak ada atau jika baterai habis. Jika tegangan saluran dilepaskan, sistem akan langsung dilanjutkan dengan daya baterai secara otomatis. Jika tegangan baterai kurang dari 10,5V, perangkat akan secara otomatis dimatikan. Setelah tegangan baterai naik di atas 10,5V, perangkat dapat dioperasikan menggunakan daya baterai. Waktu pengisian ulang baterai dapat berlangsung selama hingga 30 jam pada tegangan saluran AC dari daya terendahnya. Sering membiarkan daya baterai habis hingga tingkat terendah akan mengurangi masa pakai baterai secara signifikan.

**CATATAN:** Jika tombol Hidup/Mati ditekan lebih dari 10 detik, elektrokardiograf akan mengalami “hard reboot” (boot ulang paksa), jam internal akan diatur ulang ke tanggal dan waktu default (1-1-2010), dan kemudian pengguna akan menerima pesan “Set date/time” (Atur tanggal/waktu). Saat perangkat dinyalakan, pengguna harus memasukkan kembali tanggal dan waktu. Persyaratan ini dapat dilewati jika diinginkan dan EKG dapat diakuisisi dengan memilih **F6 (Exit)** (Keluar) atau **F5 (Save)** (Simpan), tetapi EKG ini akan bertanggal 1-1-2010. Pada pemeriksaan pasien berikutnya, elektrokardiograf akan meminta operator untuk memasukkan kembali waktu dan tanggal yang sesuai.

## Kondisi Baterai Lemah

Untuk mencegah kerusakan permanen pada baterai asam timbal internal, perangkat akan dimatikan secara otomatis jika daya baterai berkurang sampai tingkat terendah yang diizinkan. Jika perangkat mendeteksi bahwa tegangan baterai berkurang sampai ke tingkat ini, perangkat akan menampilkan pesan “Battery Low – Charge Unit” (Baterai Lemah – Isi Daya Unit) selama 10 detik sebelum mati. Mencolokkan kabel AC selama periode ini akan mengembalikan unit ke layar akuisisi utama.

Jika perangkat berada dalam mode akuisisi EKG ketika tegangan baterai terdeteksi pada tingkat terendah yang diizinkan, unit akan menampilkan pesan “Battery Low – Charge Unit” (Baterai Lemah – Isi Daya Unit), tetapi **tidak** akan mati secara otomatis sampai pengguna keluar dari mode akuisisi EKG. Hal ini memungkinkan pengguna untuk menyelesaikan EKG yang sedang berlangsung.

## Layar Log Masuk

Jika mode Autentikasi Log Masuk diaktifkan (lihat bagian Setelan Sistem), perangkat diaktifkan atau keluar dari mode siaga, konfirmasi nama pengguna/kata sandi akan ditampilkan. Jika Autentikasi Log Masuk tidak diaktifkan (**pengaturan default**), perangkat akan melanjutkan ke tampilan EKG real-time.

Untuk log masuk, masukkan nama pengguna dan kata sandi yang sama dengan kredensial yang ditemukan dalam daftar pengguna perangkat (lihat bagian Pengaturan Konfigurasi untuk perincian tentang mengonfigurasi daftar pengguna dan pengaturan kata sandi default). Berhasil log masuk memberikan akses berdasarkan peran, yang diatur dalam daftar pengguna. Log keluar terjadi setelah 10 menit tanpa aktivitas.

Memilih “Tamu” di layar log masuk dengan memasukkan nama pengguna dan kata sandi. Hal ini memungkinkan akses cepat ke fungsionalitas EKG dan memberikan kemampuan untuk mengonfigurasi daftar pengguna.

### Nama Pengguna

- Huruf dikonversi menjadi huruf besar.
- Menekan suatu huruf akan memasukkan huruf tersebut sebagai huruf besar.
- Menahan tombol SHIFT sambil menekan suatu huruf secara bersamaan akan memasukkan huruf tersebut sebagai huruf besar.
- Menahan tombol ALT sambil menekan suatu huruf secara bersamaan akan memasukkan huruf tersebut sebagai huruf kecil.

### Kata Sandi

- Huruf tidak dikonversi menjadi huruf besar.
- Menekan suatu huruf akan memasukkan huruf tersebut sebagai huruf kecil.
- Menahan tombol SHIFT sambil menekan suatu huruf secara bersamaan akan memasukkan huruf tersebut sebagai huruf besar.
- Menahan tombol ALT sambil menekan suatu huruf secara bersamaan akan memasukkan huruf tersebut sebagai huruf kecil.

## Mengatur Waktu dan Tanggal

1. Dari tampilan EKG waktu nyata, pilih **F6 (More)** (Lainnya) diikuti **F5 (Set Time/Date)** (Atur Waktu/Tanggal).
2. Gunakan **Enter**, **Tab**, **F1 (▲)**, atau **F2 (▼)** untuk menelusuri setiap baris. Gunakan keyboard untuk memasukkan nilai tanggal dan waktu yang diinginkan (menggunakan format 24 jam).

**CATATAN:** Untuk mengatur waktu secara langsung melalui sinkronisasi otomatis, tekan **F3 (Sync)** (Sinkronisasi).

3. Gunakan **F3 (►)** untuk menelusuri pilihan pengaturan Time Zone (Zona Waktu) dan Daylight Saving (Penghematan Siang Hari). Untuk mengaktifkan Daylight Saving (Penghematan Siang Hari), pilih **Yes (Ya)**. Gunakan **F2 (▼)** untuk menggulir, atau **F4 (Page)** (Halaman) untuk beralih ke halaman pengaturan awal/akhir. Masukkan bulan, hari, dan waktu untuk memulai Daylight Saving (Penghematan Siang Hari) dan bulan, hari, dan waktu untuk mengakhiri Daylight Saving (Penghematan Siang Hari). Gunakan **F1 (▲)**, **F2 (▼)**, atau **F4 (Page)** (Halaman) untuk kembali ke layar sebelumnya. Jika zona waktu yang dipilih tidak mendukung Daylight Saving (Penghematan Siang Hari), kustomisasikan waktu mulai dan berakhir dengan memilih Custom (Kustom). Pengaturan Custom (Kustom) juga dapat digunakan untuk menimpa pengaturan Daylight Saving (Penghematan Siang Hari) saat ini

**TIPS:** Gunakan tombol **BKSP** untuk menghapus kesalahan entri.

**CATATAN:** **F4 (Page)** (Halaman) hanya dapat digunakan untuk melihat hanya baca (Yes (Ya)) atau mengubah (Custom (Kustom)) pengaturan Daylight Saving (Penghematan Siang Hari). **F4 (Page)** (Halaman) tidak dapat diakses dari bidang pengaturan Time Zone (Zona Waktu).

4. Pilih **F5 (Save)** (Simpan) untuk menyimpan perubahan sebelum keluar.
5. Pilih **F6 (Exit)** (Keluar) untuk kembali ke tampilan EKG waktu nyata. Jika Anda tidak menyimpan sebelum memilih Exit (Keluar), semua perubahan pada waktu atau tanggal akan hilang.

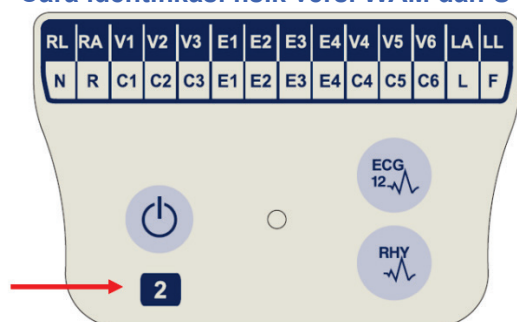
**CATATAN:** Tanggal dan waktu dapat diatur ke sinkronisasi otomatis dengan sistem manajemen kardiologi jika tersedia. (Lihat Bab 4, Pengaturan.)

**CATATAN:** Jika terjadi boot ulang paksa atau daya baterai habis, perangkat akan meminta Anda untuk memasukkan kembali tanggal dan waktu. Perangkat akan menampilkan pesan yang berbunyi "Set Date/Time" (Atur Tanggal/Waktu). Kemudian, dengan menekan sembarang tombol (kecuali alt, shift, atau daya), pengguna akan masuk ke menu entri tanggal dan waktu. Anda dapat melewati bagian ini dengan memilih **F6 (Exit)** (Keluar) atau **F5 (Save)** (Simpan).

### Informasi Versi Penting untuk WAM (Modul Akuisisi Nirkabel)

Ada dua generasi WAM (Modul Akuisisi Nirkabel) dan UTK (Tombol Pemancar-Penerima USB). WAM dan UTK yang lama serta WAM dan UTK versi 2 yang lebih baru.

#### Cara identifikasi fisik versi WAM dan UTK yang berbeda:



Angka 2 yang terletak pada label WAM menunjukkan WAM 30012-019-56 versi 2.

Jika label angka 2 ini tidak ada, berarti WAM adalah versi 1.



Label lingkaran dengan angka 2 pada dudukan belakang elektrokardiograf ELI yang terletak di sebelah konektor input EKG menunjukkan bagian dalam elektrokardiograf berisi UTK versi 2.

Jika label lingkaran 2 ini tidak ada, berarti elektrokardiograf berisi UTK versi 1.

#### Catatan penting mengenai konektivitas WAM

WAM versi 1 harus digunakan dengan UTK versi 1, dan WAM versi 2 harus digunakan dengan UTK versi 2. Jika versi WAM tidak cocok dengan versi UTK yang berada dalam elektrokardiograf ELI, WAM tidak akan dipasangkan dengan elektrokardiograf tersebut dan pesan "SEARCHING FOR WAM" (Mencari WAM) akan terus ditampilkan. Ketika WAM digunakan, WAM harus berhasil dipasangkan dengan elektrokardiograf sebelum pengoperasian.

### Menggunakan Modul Akuisisi WAM

Akuisisi EKG dan pencetakan setrip ritme dapat dilakukan pada modul akuisisi WAM selain pada elektrokardiograf ELI. Untuk menggunakan WAM, baca panduan pengguna WAM.

**CATATAN:** Perangkat harus dikonfigurasi di pabrik untuk penggunaan bersama WAM. Pilih **F6 (More)** (Lainnya) diikuti dengan **F6 (More)** (Lainnya) untuk menentukan pengaturan perangkat. Tulisan "WAM Option Not Available" (Opsi WAM tidak tersedia) akan ditampilkan jika perangkat tidak dikonfigurasi untuk penggunaan bersama WAM.

**CATATAN:** WAM harus dipasangkan dengan elektrokardiograf sebelum pengoperasian.

## Menggunakan Modul Akuisisi AM12

Akuisisi EKG dan pencetakan setrip ritme dapat dilakukan pada modul akuisisi AM12 setelah pasien tersambung selain pada elektrokardiograf ELI. Lihat bagian Merekam EKG untuk menyiapkan pasien.

1. Tekan  untuk mengakuisisi EKG 12 sadapan.
2. Tekan  untuk pencetakan ritme berkelanjutan; tekan lagi untuk menghentikan pencetakan.

LED menunjukkan status sadapan yang tersambung:

- Tidak menyala = Elektrokardiograf dimatikan atau AM12 tidak tersambung.
- Lampu hijau = Menyala dan semua sadapan tersambung.
- Lampu kuning = Sadapan gagal.



## Memasang Antena WLAN

Perangkat dengan modul WLAN opsional dikirimkan bersama antena yang tidak terpasang: antena berada di kotak aksesori.

1. Keluarkan antena dari kotak aksesori.
2. Temukan konektor antena di bagian belakang perangkat.
3. Pasang antena pada konektor dengan memutar antena searah jarum jam. Antena harus dikencangkan dengan jari pada konektornya.
4. Temukan engsel bawaan, lalu lipat antena (sampai sudut 90°); lanjutkan memutar antena searah jarum jam sampai terpasang secara vertikal. Hal ini akan menjamin transmisi sinyal terbaik untuk modul WLAN.

**CATATAN:** Untuk mendapatkan informasi lebih lanjut tentang penggunaan opsi WLAN, lihat Lampiran A.

### Penyiapan Pasien

Sebelum memasang elektrode, pastikan pasien benar-benar memahami prosedur dan apa yang diharapkan.

- Privasi sangat penting supaya pasien tetap relaks.
- Yakinkan kembali pasien bahwa prosedur tidak menimbulkan rasa sakit dan mereka hanya akan merasakan elektrode yang tertempel pada kulit pasien.
- Pastikan pasien berbaring dengan nyaman. Jika meja sempit, selipkan tangan pasien ke bawah bokong pasien agar otot pasien relaks.
- Setelah semua elektrode terpasang, minta pasien berbaring dengan tenang dan tidak berbicara. Penjelasan ini akan membantu Anda mengakuisisi EKG berkualitas baik.

### Menyiapkan Kulit Pasien

Penyiapan kulit secara menyeluruh sangatlah penting. Permukaan kulit memiliki resistansi alami dari berbagai sumber, seperti rambut, minyak, dan kulit mati yang kering. Penyiapan kulit bertujuan untuk meminimalkan efek ini dan memaksimalkan kualitas sinyal EKG.

Untuk menyiapkan kulit:

- Cukur rambut di area pemasangan elektrode, jika perlu.
- Bersihkan area dengan air hangat bersabun.
- Keringkan kulit secara saksama dengan memberikan sedikit tekanan menggunakan bantalan seperti kain kasa 2 x 2 atau 4 x 4 untuk menghilangkan sel kulit mati dan minyak, serta meningkatkan aliran darah kapiler.

**CATATAN:** Berhati-hatilah agar tidak mengikis kulit pasien lanjut usia atau pasien lemah untuk menghindari ketidaknyamanan atau memar. Kebijakan klinis harus selalu diterapkan saat menyiapkan pasien.

### Pemasangan pada Pasien

Penempatan elektrode yang tepat sangat penting agar akuisisi EKG berhasil.

Jalur impedans minimum yang baik akan memberikan bentuk gelombang yang sangat bersih dari derau. Elektrode perak-perak klorida (Ag/AgCl) berkualitas baik harus digunakan.

**TIPS:** Elektrode harus disimpan di wadah yang kedap udara. Elektrode akan mengering jika tidak disimpan dengan benar sehingga menyebabkan hilangnya daya lekat dan konduktivitas.

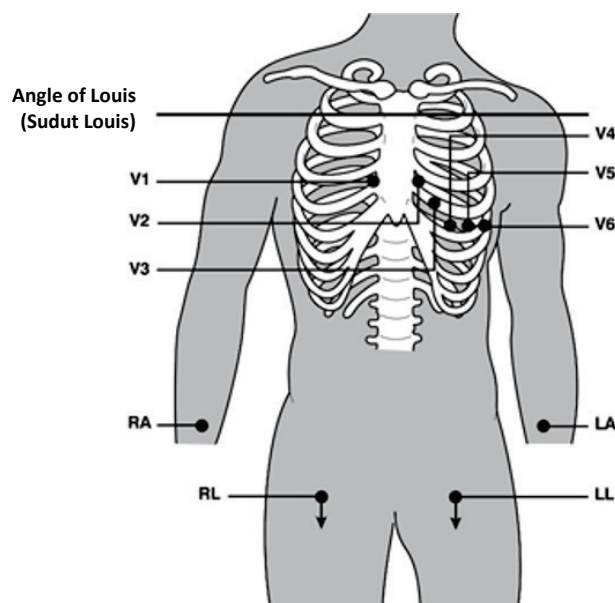
### Untuk Memasang Elektrode

1. Posisikan lengan dan kaki pasien untuk pemasangan sadapan anggota gerak.
2. Tempatkan elektrode pada bagian lengan dan kaki yang datar dan berdaging.
3. Jika lokasi anggota gerak tidak tersedia, tempatkan elektrode di area perfusi sisa tungkai.
4. Tempelkan elektrode pada kulit. Untuk menguji apakah elektrode sudah terpasang dengan baik, tarik elektrode secara perlahan untuk memeriksa daya lekatnya. Jika elektrode mudah bergeser, ubah pengaturannya. Jika elektrode sulit bergeser, berarti pemasangannya sudah memadai.

Agar pemantauan dan penempatan sadapan V akurat, penting untuk menemukan ruang interkostal ke-4. Ruang interkostal ke-4 ditentukan dengan terlebih dahulu menemukan ruang interkostal ke-1. Karena bentuk tubuh pasien berbeda-beda, sulit untuk meraba ruang interkostal ke-1 dengan akurat. Oleh karena itu, carilah ruang interkostal ke-2 dengan terlebih dahulu meraba tonjolan tulang kecil yang disebut **Sudut Louis**, area pertemuan badan sternum dan manubrium. Tonjolan pada sternum ini menunjukkan tempat rusuk kedua tersambung, dan ruang tepat di bawahnya adalah ruang interkostal ke-2. Raba dan hitung dada ke bawah sampai Anda menemukan ruang interkostal ke-4.

Tabel Ringkasan Pemasangan pada Pasien

| Sadapan AAMI                             | Sadapan IEC                             | Posisi elektrode                                              |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>V1</b><br>Merah                       | <b>C1</b><br>Merah                      | Pada ruang interkostal ke-4 di batas sternum kanan.           |
| <b>V2</b><br>Kuning                      | <b>C2</b><br>Kuning                     | Pada ruang interkostal ke-4 di batas sternum kiri.            |
| <b>V3</b><br>Hijau                       | <b>C3</b><br>Hijau                      | Berada di tengah antara elektrode V2/C2 dan V4/C4.            |
| <b>V4</b><br>Biru                        | <b>C4</b><br>Cokelat                    | Pada ruang interkostal ke-5 di garis midklavikula kiri.       |
| <b>V5</b><br>Jingga                      | <b>C5</b><br>Hitam                      | Berada di tengah antara elektrode V4 dan V6.                  |
| <b>V6</b><br>Ungu                        | <b>C6</b><br>Ungu                       | Pada garis midaksilaris kiri, horizontal dengan elektrode V4. |
| <b>LA</b><br>Hitam<br><b>RA</b><br>Putih | <b>L</b><br>Kuning<br><b>R</b><br>Merah | Pada deltoid, lengan bawah, atau pergelangan tangan.          |
| <b>LL</b><br>Merah<br><b>RL</b><br>Hijau | <b>F</b><br>Hijau<br><b>N</b><br>Hitam  | Pada paha atau pergelangan kaki.                              |



## Entri Demografi Pasien

Informasi demografi pasien dapat dimasukkan sebelum akuisisi. Bidang ID pasien yang dimasukkan akan tetap terisi hingga Anda mengakuisisi EKG; tetapi, jika Anda melepas sadapan dari pasien, mematikan elektrokardiograf, atau mengubah pengaturan konfigurasi sebelum akuisisi, informasi pasien akan dihapus.

Untuk mengakses menu entri data demografi pasien, tekan **F1 (ID)** dari tampilan EKG waktu nyata. Gunakan tombol fungsi yang sesuai untuk memilih kelompok studi yang diinginkan. Label demografi pasien yang tersedia ditentukan oleh format ID yang dipilih dalam pengaturan konfigurasi. Selain format ID pasien pendek atau panjang, perangkat juga mendukung format ID kustom. Format kustom, yang dirancang dalam ELI Link atau sistem manajemen data E-Scribe™, dapat diunduh ke perangkat. Informasi tambahan tentang ID kustom bisa ditemukan dalam Lampiran A atau panduan pengguna ELI Link dan E-Scribe.

Entri demografi pasien dapat diselesaikan secara manual atau secara otomatis menggunakan rekaman pasien yang ada dalam direktori. Untuk memasukkan demografi pasien secara manual, gunakan **Enter, Tab, F1 (▲)**, atau **F2 (▼)** untuk berpindah ke setiap bidang entri data. Untuk memasukkan jenis kelamin, gunakan **F3 (►)** untuk menelusuri opsi, atau ketik **F** (perempuan) atau **M** (laki-laki) dari keyboard untuk mengubah jenis kelamin menjadi perempuan atau laki-laki. Tanggal lahir pasien harus dimasukkan bilamana mungkin untuk memastikan interpretasi (jika diatur pada pengaturan konfigurasi) selengkap mungkin.

**CATATAN:** Jika tidak ada usia yang dimasukkan sebelum akuisisi EKG, interpretasi akan dibuat secara default untuk laki-laki berusia 40 tahun. Pernyataan "INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 40 YEARS" (Interpretasi Berdasarkan Usia Default 40 Tahun) akan ditambahkan pada teks interpretasi.

**CATATAN:** Jika usia nol (0) digunakan, interpretasi akan dibuat secara default untuk bayi berusia 6 bulan. Pernyataan "INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 6 MONTHS" (Interpretasi Berdasarkan Usia Default 6 Bulan) akan ditambahkan pada teks interpretasi.

**CATATAN:** Jika nilai pengukuran global tidak tersedia (yaitu, laju, interval, sumbu), teks seperti ' - ' atau '\*' atau yang sejenis akan ditampilkan/dicetak untuk nilai yang tidak tersedia.

**CATATAN:** Jika bidang wajib sudah dipilih (yaitu, Name (Nama), ID, atau Tech Initials (Inisial Teknisi)), bidang yang wajib diisi akan disorot dengan warna merah.

Setelah selesai, pilih **F6 (Done)** (Selesai). Bidang yang dilewatkan akan ditampilkan sebagai bidang kosong

pada tajuk hasil cetak EKG. Untuk mengisi data demografi secara otomatis menggunakan rekaman pasien

yang ada, pilih **F5 (Dir)** dari layar ID.

Gunakan **F1 (▼/▲)** untuk berpindah satu baris ke bawah dalam daftar direktori; gunakan **1' (Shift)**, **F1 (▼/▲)** untuk berpindah satu baris ke atas. Demikian pula, gunakan **F2 (▼▼/▲▲)** untuk berpindah satu halaman ke bawah dalam daftar direktori; gunakan **1' (Shift)**, **F2 (▼▼/▲▲)** untuk berpindah satu halaman ke atas. Untuk memilih nama pasien dengan cepat, gunakan keyboard untuk memasukkan beberapa huruf pertama nama belakang. Huruf-huruf ini akan ditampilkan di sudut kiri bawah layar tampilan dan nama yang diinginkan secara otomatis akan disorot. Setelah nama yang diinginkan disorot, tekan **F3 (Selec)** (Pilih) dan layar ID pasien akan kembali ke semua bidang demografi yang diisi. Kembali ke tampilan EKG waktu nyata dengan memilih **F6 (Done)** (Selesai).

**TIPS:** Mengisi bidang demografi secara otomatis melalui direktori hanya mungkin bila format ID sama antar-rekaman.

**CATATAN:** Kata sandi mungkin diperlukan untuk masuk ke direktori EKG. Dapatkan kata sandi dari Administrator departemen.

**CATATAN:** Label ID merah menunjukkan tidak ada entri dalam demografi ID, atau bidang yang wajib diisi tidak ada di demografi pasien yang dipilih.

## Memasukkan Simbol

Karakter tanda baca, simbol, dan/atau karakter alfanumerik beraksen (tergantung bahasa) dapat dimasukkan menggunakan tombol **SYM** (Simbol) pada keyboard. Memilih **SYM** (Simbol) akan menampilkan 10 karakter khusus pada saat yang bersamaan. Gunakan **F1 (Prev)** (Sebelumnya) atau **F2 (Next)** (Berikutnya) untuk beralih ke rangkaian karakter khusus sebelumnya/berikutnya.

Setiap karakter khusus memiliki karakter angka yang ada di bawahnya. Menggunakan keyboard, tekan tombol angka yang diinginkan untuk menambahkan karakter khusus yang sesuai. Pilih **SYM** (Simbol) atau **F6 (Done)** (Selesai) untuk keluar dari mode entri simbol.

## Auto-Fill ID (Pengisian ID Otomatis)

Jika Auto-Fill ID (Pengisian ID Otomatis) diaktifkan dalam konfigurasi, sistem akan secara otomatis mengisi bidang demografi di layar ID. Jika bidang ID pasien diisi secara manual dan diikuti dengan memilih **F6 (Done)** (Selesai) atau **F2 (▼)**, sistem secara otomatis memindai direktori pasien. Jika rekaman dengan ID pasien yang tepat ditemukan, data yang ada akan digunakan untuk mengisi sebagian bidang demografi. Fitur pengisian otomatis dirancang untuk secara otomatis mengisi nama belakang, nama depan, tanggal lahir, usia, dan jenis kelamin saja. Jika rekaman yang cocok tidak ditemukan, pesan singkat akan ditampilkan dan pengguna harus memasukkan demografi pasien secara manual.

**CATATAN:** Untuk menghindari penggunaan data yang tidak benar, fitur pengisian otomatis hanya mungkin dilakukan bila format ID sama antar-rekaman.

Pada saat genting atau jika demografi pasien tidak tersedia, informasi ID dapat ditambahkan ke EKG setelah diakuisisi melalui direktori pasien. Proses akuisisi EKG darurat (STAT) atau EKG tanpa identifikasi dijelaskan dalam *Akuisisi, Pencetakan, Penyimpanan EKG*.

## Akuisisi, Pencetakan, Penyimpanan EKG

### Akuisisi

Setelah pasien tersambung, perangkat secara terus-menerus mengumpulkan dan menampilkan data EKG; oleh karena itu, sebelum Anda menekan **ECG** (EKG) atau **RHY** (Ritme), mintalah pasien untuk relaks dalam posisi telentang guna memastikan bahwa EKG bebas dari artefak (derau) akibat aktivitas pasien. Jika alur kerja mengizinkan entri demografi pasien sebelum akuisisi, masukkan informasi identifikasi pasien seperti yang dijelaskan dalam *Demografi Pasien*. Setelah bidang entri data terakhir diselesaikan, pilih **F6 (Done)** (Selesai) untuk kembali ke tampilan EKG waktu nyata.

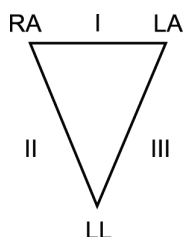
Periksa tampilan apakah terdapat pesan pemberitahuan berikut:

- **Leads Off** (Sadapan Mati) – ditampilkan jika pasien tidak tersambung.
- **Lead Fault** (Kerusakan Sadapan) – menampilkan sadapan yang rusak. Lakukan kembali penyiapan dan ganti elektrode jika perlu guna mendapatkan bentuk gelombang yang memuaskan. (Lihat *Penyiapan Pasien*.)
- **Electrode Wrong Position** (Posisi Elektrode Salah) – menampilkan salah satu dari pesan berikut ini jika sadapan tidak disambungkan dengan benar atau berada di lokasi yang salah. (Lihat *Penyiapan Pasien*.)
  - "Limb leads misplaced?" (Salah menempatkan sadapan anggota gerak?)
  - "LA or LL misplaced?" (Salah menempatkan LA atau LL?)
  - "RA or RL misplaced?" (Salah menempatkan RA atau RL?)
  - "RA or LL misplaced?" (Salah menempatkan RA atau LL?)
  - "RA or LA misplaced?" (Salah menempatkan RA atau LA?)
  - "V1 or V2 misplaced?" (Salah menempatkan V1 atau V2?)
  - "V2 or V3 misplaced?" (Salah menempatkan V2 atau V3?)
  - "V3 or V4 misplaced?" (Salah menempatkan V3 atau V4?)
  - "V4 or V5 misplaced?" (Salah menempatkan V4 atau V5?)
  - "V5 or V6 misplaced?" (Salah menempatkan V5 atau V6?)

**CATATAN:** Algoritme yang mendeteksi kesalahan penempatan elektrode didasarkan pada fisiologi normal dan urutan sadapan EKG, serta mencoba mengidentifikasi sakelar yang paling memungkinkan; tetapi, sebaiknya periksa posisi elektrode lain di kelompok yang sama (anggota gerak atau dada).

- **WAM Low Battery** (Baterai Lemah WAM) – ditampilkan ketika sinyal baterai lemah untuk WAM terdeteksi.
- **Searching for WAM** (Mencari WAM) – ditampilkan ketika WAM tidak terdeteksi. Ini biasanya terjadi ketika WAM berada di luar jangkauan atau tidak dinyalakan.

Jika masalah teratasi, perangkat akan menunggu selama 10 detik data yang baik sebelum menganalisis EKG. Lihat pedoman pemecahan masalah berikut ini berdasarkan Segitiga Einthoven:



| Artefak                    | Periksa elektrode                                |
|----------------------------|--------------------------------------------------|
| Artefak sadapan II dan III | Elektrode LL buruk atau tremor pada kaki kiri    |
| Artefak sadapan I dan II   | Elektrode RA buruk atau tremor pada lengan kanan |
| Artefak sadapan I dan III  | Elektrode LA buruk atau tremor pada lengan kiri  |
| Sadapan V                  | Persiapkan kembali lokasi dan ganti elektrode    |

Tekan tombol **ECG** (EKG). Tampilan EKG waktu nyata kemudian diganti dengan tampilan EKG yang diakuisisi. Tampilan EKG waktu nyata default tidak tersedia di tampilan EKG yang diakuisisi untuk tujuan navigasi.

**CATATAN:** Fungsi label LCD baru tersedia dalam tampilan EKG yang diakuisisi.

**CATATAN:** Fungsi tidak tersedia selama akuisisi.

**CATATAN:** Ubah sadapan tampilan waktu nyata dengan memilih **F2 (Leads)** (Sadapan).

Untuk mengakuisisi EKG darurat (STAT) atau EKG tanpa identifikasi untuk pasien baru, tekan tombol **ECG** (EKG) dua kali. Pesan "Collecting 10 seconds of data" (Mengumpulkan 10 detik data) ditampilkan di bagian atas LCD dan "captured, analyzed, formatted" (ditangkap, dianalisis, diformat) ditampilkan di bagian bawah LCD. Untuk menyimpan EKG yang ditangkap, pilih **F1 (ID)** untuk memasukkan demografi pasien. Pada pertanyaan "New Patient?" (Pasien Baru?), pilih "No" (Tidak). Perangkat akan menampilkan rekaman pasien terakhir yang dimasukkan. (Jika "Yes" (Ya) yang dipilih, EKG tidak akan disimpan dan pengguna akan kembali ke tampilan EKG waktu nyata.) Gunakan informasi yang ada, masukkan demografi baru, atau cari di direktori. Setelah selesai, pilih **F6 (Done)** (Selesai). Pilih **F3 (Print)** (Cetak) untuk mencetak atau **F6 (Done)** (Selesai) untuk keluar. Pilih untuk menyimpan atau menghapus EKG pada pertanyaan "Save ECG?" (Simpan EKG?).

#### Pilihan 10 Detik Terbaik

ELI 150c/250c menggabungkan bufer memori berdurasi 5 menit untuk pengumpulan data EKG. Jika fitur Best 10 (10 Terbaik) diaktifkan, perangkat akan secara otomatis memilih 10 detik EKG terbaik dari dalam bufer 5 menit. Penentuan 10 detik terbaik didasarkan pada pengukuran derau frekuensi tinggi dan rendah yang ditemukan dalam segmen EKG 10 detik. Jika terjadi kondisi kegagalan sadapan anggota gerak tunggal atau dua sadapan prekordial, fitur Best 10 (10 Terbaik) dinonaktifkan hingga kondisi kegagalan sadapan anggota gerak tunggal atau sadapan prekordial dapat diatasi. Setelah masalah berhasil diatasi, fitur Best 10 (10 Terbaik) akan tersedia dan bufer pilihan berlanjut.

Pengguna dapat beralih antara BEST 10 (10 Terbaik) dan LAST 10 (10 Terakhir) dengan memilih **F5 (More)** (Lainnya) diikuti oleh **F5 (Last)** (Terakhir) atau **F5 (Best)** (Terbaik) tergantung pada tampilan saat ini.

## Pencetakan

Jika Auto-Print (Cetak Otomatis) diaktifkan dalam konfigurasi, EKG akan dicetak setelah akuisisi. Untuk mencetak hasil cetak manual, pilih **F3 (Print)** (Cetak).

Anda dapat beralih antar-format tampilan bentuk gelombang yang tersedia (3, 8, atau 12 sadapan) dengan memilih **F2 (Leads)** (Sadapan). Pratinjau 10 detik penuh bentuk gelombang EKG tersedia dalam tampilan EKG yang diakuisisi. Pratinjau 5 detik pertama ditampilkan pada layar tampilan awal (halaman 1/2 ditampilkan di sudut kanan atas); 5 detik kedua ditampilkan dengan memilih kembali **F2 (Leads)** (Sadapan) (halaman 2/2 ditampilkan di sudut kanan atas).

Jika konfigurasi cetak otomatis dinonaktifkan, pratinjau 10 detik akan membantu memastikan kualitas akuisisi EKG sebelum dicetak. Ketika Anda mengakuisisi EKG, elektrokardiograf menangkap 10 detik terakhir. Hubungan antara tampilan dan hasil cetak sama – apa yang ditampilkan dalam tampilan akuisisi EKG adalah apa yang akan dicetak.

Untuk mengubah format kecepatan, gain, filter, atau hasil cetak dalam tampilan EKG yang diakuisisi, pilih **F5 (More)** (Lainnya). Untuk memanipulasi format cetak EKG yang diakuisisi terlepas dari pengaturan konfigurasi format plot, pilih **F4 (Fmt)** (Format).

Pilih tombol fungsi yang sesuai dengan format cetak yang diinginkan. Tampilan EKG yang diakuisisi kemudian ditampilkan. Selanjutnya, untuk membuat salinan hasil cetak EKG dalam format plot yang baru, pilih **F3 (Print)** (Cetak). Pilih **F6 (Done)** (Selesai) untuk kembali ke tampilan EKG waktu nyata.

## Penyimpanan

Perangkat menyimpan semua EKG yang diakuisisi secara otomatis.

**CATATAN:** Pengguna dapat menghapus EKG yang diakuisisi dari layar EKG yang diakuisisi. Setelah pemilihan penghapusan dilakukan, pesan konfirmasi akan muncul. Pilih **Yes** (Ya) untuk menghapus rekaman secara permanen.

## Mengakuisisi Setrip Ritme

Setrip ritme dicetak dalam format yang ditentukan dalam konfigurasi: 3 atau 6 saluran untuk ELI 150c; 3, 6, atau 12 untuk ELI 250c. Lihat Bab 4 untuk mendapatkan petunjuk mengonfigurasi sadapan ritme.

Mulai setrip ritme rutin dengan menyambungkan pasien ke perangkat dan memasukkan informasi identifikasi pasien. Setelah bidang entri data terakhir dari menu ID selesai, pilih **F6 (Done)** (Selesai) untuk kembali ke tampilan EKG waktu nyata. Pilih **RHY** (Ritme) untuk memulai pencetakan ritme. Anda juga bisa mengakuisisi hasil cetak ritme dengan memilih **RHY** (Ritme) tanpa memasukkan ID pasien.

**CATATAN:** Hasil cetak ritme hanya dapat dihasilkan dari tampilan EKG waktu nyata.

**CATATAN:** Akuisisi ritme hanya dicetak dan tidak disimpan di perangkat.

Layar aktivitas ritme muncul segera setelah printer mulai mencetak setrip ritme. Format tampilan bentuk gelombang mirip dengan tampilan EKG waktu nyata; akan tetapi, tombol fungsi yang baru tersedia selama pencetakan ritme.

Selain untuk memanipulasi **Speed** (Kecepatan), **Gain**, dan **Filter**, pengguna dapat beralih antar-kelompok sadapan: ubah kelompok sadapan selama pencetakan dengan memilih **F2 (Leads)** (Sadapan). Perubahan pada kelompok sadapan terlihat pada hasil cetak, sementara tampilan bentuk gelombang akan tetap berada pada tampilan default 2,5 detik dari Sadapan I, II, dan V1–V6.

Selama pencetakan ritme 3 saluran, kelompok sadapan yang tersedia adalah:

1. Default (dipilih pengguna dalam konfigurasi)
2. I-II-III
3. aVR, aVL, aVF
4. V1-V2-V3
5. V4-V5-V6

Selama pencetakan ritme 6 saluran, kelompok sadapan yang tersedia adalah:

1. Default (dipilih pengguna dalam konfigurasi)
2. I-II-III-aVR-aVL-aVF
3. V1-V2-V3-V4-V5-V6

Selama pencetakan ritme 12 saluran (hanya ELI 250c), 12 sadapan lengkap akan dicetak secara bersamaan.

Selama pencetakan ritme, tempatkan printer dalam mode Standby (Siaga) dengan menekan **F6 (Stby)** (Siaga). Untuk melanjutkan pencetakan ritme untuk pasien yang sama tanpa berpindah ke halaman baru, pilih **F6 (Cont)** (Lanjut). Untuk menghentikan pencetakan ritme, tekan **STOP** (Berhenti) dan printer akan secara otomatis membentuk umpan untuk menyiapkan perekaman ritme atau EKG pasien baru.



### Mengonfigurasi Pengguna dan Peran

Opsi untuk mengonfigurasi pengguna dan peran bergantung pada apakah Autentikasi Masuk diatur ke NYALA atau MATI di Pengaturan Konfigurasi. Jika Autentikasi Log Masuk MATI, tiga peran generik, Teknisi, Admin Situs, dan Admin, dapat diaktifkan untuk mengelola akses ke fitur perangkat tertentu. Jika Autentikasi Log Masuk NYALA, konfigurasi untuk perangkat dapat dilakukan hingga 30 khusus. Pengaturan perangkat default memiliki Autentikasi Log Masuk yang diatur ke MATI tanpa adanya peran aktif.

### Mengonfigurasi peran saat Autentikasi Log Masuk MATI

Jika Autentikasi Log Masuk MATI, pengguna dapat mengakses fungsionalitas EKG dasar ELI 150c tanpa memasukkan kata sandi. Jika pengguna mencoba mengakses fitur yang memerlukan otorisasi tambahan, pengguna akan diminta untuk memasukkan kata sandi untuk peran yang diotorisasi. Tabel di bawah ini menampilkan fitur yang dapat diakses oleh peran tersebut. Rol Admin memiliki akses ke semua fitur perangkat.

**CATATAN:** Jika kata sandi untuk Teknisi tetap kosong, tamu akan memiliki akses yang sama ke sistem seperti yang dijelaskan di kolom Teknisi

Untuk mengonfigurasi peran:

1. Dari tampilan EKG real-time, pilih **F6 (Lainnya)** diikuti **F5 (Atur Waktu/Tanggal)**.
2. Sambil menahan **• (SHIFT)**, tekan **ALT** dan **P** secara bersamaan.
3. Jika diperlukan, masukkan kata sandi. Ini akan secara otomatis mempercepat Anda ke tampilan kata sandi yang ditetapkan.
4. Pilih peran mana yang ingin Anda setel kata sandinya: Teknisi, Admin Situs, atau Admin.

**CATATAN:** Kata sandi default pabrik untuk Admin adalah “admin” (huruf kecil, tanpa tanda kutip); “siteadmin” untuk Admin Situs dan bidang kosong untuk Teknisi. Disarankan agar kata sandi diubah setelah instalasi unit jika menggunakan fitur akses berbasis peran.

5. Masukkan kata sandi untuk peran yang dipilih diikuti dengan entri kedua untuk mengonfirmasi.

**CATATAN:** Kata sandi peka huruf besar/kecil dan alfanumerik.

6. Dari tampilan ini, pilih **F6 (Keluar)** untuk kembali ke tampilan EKG real-time.

| Fitur                                                 | Tamu | Teknisi | Admin Situs |
|-------------------------------------------------------|------|---------|-------------|
| <b>Informasi Pasien</b>                               | X    | X       | X           |
| Ketikkan Informasi Pasien                             | X    | X       | X           |
| Pilih Informasi Pasien dari Daftar Pesanan            |      | X       | X           |
| Pilih Informasi Pasien dari Daftar Pasien (Direktori) |      | X       | X           |
| <b>Pengambilan EKG</b>                                | X    | X       | X           |
| Menerima EKG                                          | X    | X       | X           |
| Menolak EKG                                           | X    | X       | X           |
| Mencetak EKG                                          | X    | X       | X           |
| Mentransmisikan EKG                                   | X    | X       | X           |
| Mengedit EKG                                          | X    | X       | X           |
| <b>Direktori EKG</b>                                  |      | X       | X           |
| Melihat EKG                                           |      | X       | X           |
| Mencetak EKG                                          |      | X       | X           |
| Mentransmisikan EKG                                   |      | X       | X           |
| Mengedit EKG                                          |      | X       | X           |
| Menghapus EKG                                         |      | X       | X           |
| <b>Sinkronisasi</b>                                   |      |         |             |
| Unduhan ID Kustom                                     |      |         | X           |
| Unduhan Pesanan / MWL                                 |      | X       | X           |
| Sinkronisasi Tanggal & Waktu                          |      | X       | X           |
| Sinkronisasi Real-Time (Jaringan)                     | X    | X       | X           |
| Sinkronisasi Real-Time (USB)                          |      | X       | X           |
| <b>Pengaturan</b>                                     |      |         |             |
| Layar Pengaturan                                      |      |         | X           |
| Versi Perangkat Lunak                                 |      |         | X           |
| Penyimpanan EKG                                       |      |         | X           |
| Mengelola Kata Sandi                                  |      |         | X           |
| Tanggal/Waktu                                         |      | X       | X           |
| Zona Waktu                                            |      | X       | X           |
| Setelan dan Mode Penghematan Siang Hari               |      | X       | X           |
| SSID WLAN, keamanan, kata sandi                       |      |         | X           |
| Alamat IP statis atau dinamis WLAN                    |      |         | X           |
| Gateway Default WLAN                                  |      |         | X           |
| Subnetmask WLAN                                       |      |         | X           |
| Alamat IP statis atau dinamis LAN                     |      |         | X           |
| Gateway Default LAN                                   |      |         | X           |
| Subnetmask LAN                                        |      |         | X           |
| Volume                                                |      |         | X           |
| Filter AC                                             |      |         | X           |
| Ekspor Jejak Audit ke USB                             |      |         | X           |
| Akses Layar Unggah/Unduh Perangkat Lunak              |      |         | X           |
| Konfigurasi Cetak                                     | X    | X       | X           |

### Mengonfigurasi pengguna saat Autentikasi Log Masuk NYALA

1. Dari tampilan EKG real-time, pilih **F6 (Lainnya)** diikuti **F5 (Atur Waktu/Tanggal)**.
2. Sambil menahan **• (SHIFT)**, tekan **ALT** dan **P** secara bersamaan.
3. Jika diperlukan, masukkan kata sandi admin. Ini akan secara otomatis membawa Anda ke Daftar Pengguna.

**CATATAN:** Kata sandi default pabrik adalah “admin” (huruf kecil, tanpa tanda kutip); disarankan agar kata sandi diubah setelah instalasi unit.

Daftar Pengguna menampilkan satu pengguna per halaman. Berpindah ke halaman berikutnya dengan memilih **F4 (Halaman)** akan memperlihatkan informasi untuk pengguna berikutnya. Perangkat dapat menampung hingga 30 pengguna yang berbeda. Jika Daftar Pengguna tidak penuh, halaman terakhir dalam daftar akan kosong dan digunakan untuk membuat pengguna baru. Memilih **F3 (Tambahkan)** akan menuju ke halaman terakhir untuk menambahkan pengguna baru. Ketika berada di halaman pengguna, memilih **F5 (Hapus)** akan menghapus pengguna tersebut. Pilih **F6 (Simpan)** untuk menyimpan perubahan dan keluar dari Daftar Pengguna.

Setiap pengguna baru akan diberi nama pengguna, kata sandi, peran, dan hingga tiga nomor situs. Jika pengguna mencoba membuat pengguna baru dengan menggunakan nama pengguna yang sudah ada, pesan error akan muncul dan mencegah duplikasi nama pengguna.

**CATATAN:** Ketika menetapkan nomor situs ke pengguna Guest (Tamu) atau Technician (Teknisi), nomor situs tersebut harus cocok dengan nomor situs yang ditentukan dalam konfigurasi kardiografi. Jika situs yang sudah ada tidak ditetapkan, akan muncul pesan kesalahan "No Authorized Site Numbers" (Tidak Ada Nomor Situs yang Diotorisasi).

Saat mengatur peran untuk pengguna, ada tiga opsi untuk dipilih: Teknisi, Administrator Situs, dan Administrator. Masing-masing dari ketiga peran ini, beserta peran tamu, diberikan izin untuk mengakses berbagai fitur perangkat. Peran admin memiliki akses ke semua fitur perangkat, sedangkan peran lain hanya memiliki akses ke subset fitur seperti yang ditentukan dalam tabel di bawah ini.

| Fitur                                                 | Tamu                                                           | Teknisi | Admin Situs |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------|-------------|
| <b>Informasi Pasien</b>                               | X                                                              | X       | X           |
| Ketikkan Informasi Pasien                             | X                                                              | X       | X           |
| Pilih Informasi Pasien dari Daftar Pesanan            |                                                                | X       | X           |
| Pilih Informasi Pasien dari Daftar Pasien (Direktori) |                                                                | X       | X           |
| <b>Pengambilan EKG</b>                                | X                                                              | X       | X           |
| Menerima EKG                                          | X                                                              | X       | X           |
| Menolak EKG                                           | X                                                              | X       | X           |
| Mencetak EKG                                          | X                                                              | X       | X           |
| Mentransmisikan EKG                                   | X                                                              | X       | X           |
| Mengedit EKG                                          | X                                                              | X       | X           |
| <b>Direktori EKG</b>                                  |                                                                | X       | X           |
| Melihat EKG                                           |                                                                | X       | X           |
| Mencetak EKG                                          |                                                                | X       | X           |
| Mentransmisikan EKG                                   |                                                                | X       | X           |
| Mengedit EKG                                          |                                                                | X       | X           |
| Menghapus EKG                                         |                                                                | X       | X           |
| <b>Sinkronisasi</b>                                   |                                                                |         |             |
| Unduhan ID Kustom                                     |                                                                |         | X           |
| Unduhan Pesanan / MWL                                 |                                                                | X       | X           |
| Sinkronisasi Tanggal & Waktu                          |                                                                | X       | X           |
| Sinkronisasi Real-Time (Jaringan)                     | X<br>(EKG Hanya jika dalam Mode Sinkronisasi: XMT+Pesanan/MWL) | X       | X           |
| Sinkronisasi Real-Time (USB)                          |                                                                | X       | X           |
| <b>Pengaturan</b>                                     |                                                                |         |             |
| Layar Pengaturan                                      |                                                                |         | X           |
| Versi Perangkat Lunak                                 |                                                                |         | X           |
| Penyimpanan EKG                                       |                                                                |         | X           |
| Kelola Daftar Pengguna                                |                                                                |         | X           |
| Tanggal/Waktu                                         |                                                                | X       | X           |
| Zona Waktu                                            |                                                                |         | X           |
| Setelan dan Mode Penghematan Siang Hari               |                                                                |         | X           |
| SSID WLAN, keamanan, kata sandi                       |                                                                |         | X           |
| Alamat IP statis atau dinamis WLAN                    |                                                                |         | X           |
| Gateway Default WLAN                                  |                                                                |         | X           |
| Subnetmask WLAN                                       |                                                                |         | X           |
| Alamat IP statis atau dinamis LAN                     |                                                                |         | X           |
| Gateway Default LAN                                   |                                                                |         | X           |
| Subnetmask LAN                                        |                                                                |         | X           |
| Volume                                                |                                                                |         | X           |
| Filter AC                                             |                                                                |         | X           |
| Ekspor Jejak Audit ke USB                             |                                                                |         | X           |
| Akses Layar Unggah/Unduh Perangkat Lunak              |                                                                |         | X           |
| Konfigurasi Cetak                                     | X                                                              | X       | X           |

## Menu Konfigurasi

Halaman konfigurasi menentukan semua kondisi operasional yang tidak berubah setiap hari atau antar-pasien. Setelah Anda mengatur kondisi default ini, layar konfigurasi lagi akan jarang Anda butuhkan. Untuk mengakses menu konfigurasi:

1. Dari tampilan EKG waktu nyata, pilih **F6 (More)** (Lainnya) diikuti **F5 (Set Time/Date)** (Atur Waktu/Tanggal).
2. Sambil menekan dan menahan **• (SHIFT)**, tekan **ALT** dan **C** secara bersamaan.
3. Menggunakan keyboard, masukkan "admin" (huruf kecil, tanpa tanda kutip). Layar konfigurasi pertama akan ditampilkan. Perhatikan indikator halaman di sudut kanan atas.

Untuk menavigasi menu konfigurasi:

- Gunakan **F4 (Page)** (Halaman) untuk beralih antar-halaman konfigurasi; gunakan **• (SHIFT)**, **F4 (Page)** (Halaman) untuk beralih ke arah sebaliknya.
- Gunakan **F1 (▲)** dan **F2 (▼)** untuk bergerak maju dan mundur melalui setiap opsi konfigurasi.
- Gunakan **F3 (►)** untuk beralih antar-pengaturan yang diprogram sebelumnya yang tersedia sesuai bidang konfigurasi.
- Gunakan **F6 (Exit)** (Keluar) untuk kembali ke tampilan EKG waktu nyata. Perubahan apa pun yang Anda buat akan disimpan.
- Gunakan **BKSP** untuk menghapus kesalahan entri.

Untuk mencetak pengaturan konfigurasi perangkat, pilih **F6 (More)** (Lainnya) dari tampilan EKG waktu nyata. Pilih kembali **F6 (More)** (Lainnya) diikuti dengan **F1 (Print Configuration)** (Konfigurasi Cetak). Hasil cetak konfigurasi menangkap setiap pengaturan konfigurasi: versi perangkat lunak, nomor troli perangkat, serta tanggal dan waktu munculnya hasil cetak konfigurasi.

## Ringkasan Menu Konfigurasi

| Parameter Konfigurasi                                | Definisi                                                                      |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Software Version (Versi Perangkat Lunak)             | Menampilkan versi perangkat lunak pada hasil cetak dan tampilan               |
| Cart Number (Nomor Troli)                            | Bidang numerik 0 hingga 65535                                                 |
| Site Number (Nomor Lokasi)                           | Bidang numerik 0 hingga 8191                                                  |
| Site Name (Nama Lokasi)                              | Bidang alfanumerik (30 digit)                                                 |
| Telephone Number (Nomor Telepon)                     | Bidang alfanumerik (45 digit)                                                 |
| Language (Bahasa)                                    | Bahasa perangkat lunak yang tersedia                                          |
| Volume                                               | Bidang numerik 0 hingga 8                                                     |
| Battery Timeout (Waktu Mati Baterai)                 | 10 menit, 30 menit, 60 menit                                                  |
| ECG Storage (Penyimpanan EKG)                        | Normal atau Expanded (Perluasan) (opsional) — dikonfigurasi saat pembelian    |
| ID Format (Format ID)                                | Short (Pendek), Long (Panjang), Custom (Kustom)                               |
| Auto-Fill ID (Pengisian ID Otomatis)                 | YES/NO (YA/TIDAK)                                                             |
| AC Filter (Filter AC)                                | 50 Hz, 60 Hz, None (Tidak ada)                                                |
| Paper Speed (Kecepatan Kertas)                       | 25 atau 50 mm/dtk                                                             |
| Filter                                               | Respons frekuensi untuk hasil cetak: 40 Hz, 150 Hz, 300 Hz                    |
| Height Units (Satuan Tinggi)                         | Inci atau Sentimeter                                                          |
| Weight Units (Satuan Berat)                          | Pound atau Kilogram                                                           |
| Interpretation (Interpretasi)                        | YES/NO (YA/TIDAK)                                                             |
| Reasons (Alasan)                                     | YES/NO (YA/TIDAK)                                                             |
| Append (Menambahkan)                                 | Unconfirmed Report (Laporan Tidak Terkonfirmasi), Reviewed by (Ditinjau oleh) |
| # of Copies (Jumlah Salinan)                         | 0–9                                                                           |
| Copies with Interp.<br>(Salinan dengan Interp.)      | YES/NO (YA/TIDAK)                                                             |
| Delete Rule (Aturan Penghapusan)                     | Post Plot (Pascaplot), Post Transmit (Pascatransmisi)                         |
| Storage Resolution (Resolusi Penyimpanan)            | Normal atau High (Tinggi)                                                     |
| Pace Spike Channel<br>(Saluran Lonjakan Pacu)        | YES/NO (YA/TIDAK)                                                             |
| ID Edit Disable (Nonaktifkan Edit ID)                | YES/NO (YA/TIDAK)                                                             |
| Cap Lock (Kunci Huruf Besar)                         | YES/NO (YA/TIDAK)                                                             |
| Use A4 paper (Gunakan kertas A4)<br>(Hanya ELI 250c) | YES/NO (YA/TIDAK)                                                             |
| Rhythm Format (Format Ritme)                         | 3 atau 6 saluran (ELI 150c); 3, 6, atau 12 saluran (ELI 250c)                 |
| 3 Rhythm Lead 1 (3 Sadapan Ritme 1)                  | V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF                                              |
| 3 Rhythm Lead 2 (3 Sadapan Ritme 2)                  | V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF                                              |
| 3 Rhythm Lead 3 (3 Sadapan Ritme 2)                  | V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF                                              |
| 6 Rhythm Lead 1 (3 Sadapan Ritme 2)                  | V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF                                              |

## Ringkasan Menu Konfigurasi (lanjutan)

| Parameter Konfigurasi                                            | Definisi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 Rhythm Lead 2 (3 Sadapan Ritme 2)                              | V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6 Rhythm Lead 3 (3 Sadapan Ritme 2)                              | V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6 Rhythm Lead 4 (3 Sadapan Ritme 2)                              | V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6 Rhythm Lead 5 (3 Sadapan Ritme 2)                              | V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6 Rhythm Lead 6 (3 Sadapan Ritme 2)                              | V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Plot Format (Format Plot)                                        | 3, 3+1, 3+3, 6 saluran; Cabrera atau standar (ELI 150c)<br>3+1, 3+3, 6, 6+6, 12 saluran; Cabrera atau standar (ELI 250c)                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3+1 Rhythm Lead (3+1 Sadapan Ritme)                              | V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3+3 Rhythm Lead 1 (3+3 Sadapan Ritme 1)                          | V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3+3 Rhythm Lead 2 (3+3 Sadapan Ritme 1)                          | V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3+3 Rhythm Lead 3 (3+3 Sadapan Ritme 1)                          | V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Bar Code Scanner (Pemindai Kode Batang)                          | YES/NO (YA/TIDAK)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Avg RR (RR Rata-rata)                                            | YES/NO (YA/TIDAK)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| QTcB                                                             | YES/NO (YA/TIDAK)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| QTcF                                                             | YES/NO (YA/TIDAK)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ECG Capture (Penangkapan EKG)                                    | Last 10 (10 Terakhir) atau Best 10 (10 Terbaik)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Encryption Key (Kunci Enkripsi)                                  | Hingga 16 karakter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Band Mode (Mode Pita) (hanya GPRS)<br>(hanya ELI 150c)           | 850/1900 MHz (AS) atau 900/1800 MHz (UE)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| DHCP<br>(aktif untuk LAN atau WLAN)                              | YES/NO (YA/TIDAK)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| IP Address (Alamat IP)<br>(aktif untuk LAN atau WLAN)            | XXX.XXX.XXX.XXX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Def Gateway (Gateway Default)<br>(aktif untuk LAN atau WLAN)     | XXX.XXX.XXX.XXX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Sub Net Mask (Masker Subjaringan)<br>(aktif untuk LAN atau WLAN) | XXX.XXX.XXX.XXX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Host IP (IP Host)<br>(aktif untuk LAN atau WLAN)                 | XXX.XXX.XXX.XXX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Port Number (Nomor Port)<br>(aktif untuk LAN atau WLAN)          | Bidang numerik (9 digit)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Security (Keamanan)                                              | Versi 2.2.0 dan versi sebelumnya: None (Tidak ada), WEP128, WEP64, WPA-PSK, WPA-LEAP, WPA-PSK64, WPA-PSK128, WPA-LEAP 64, WPA-LEAP128, WPA2-PSK, WPA2-PEAP<br>Versi 2.2.1 dan versi selanjutnya: WPA2-PSK, WPA2-PEAP, WPA2-EAP-TLS<br>Catatan: Setelah peningkatan versi perangkat lunak ke versi 2.2.1 atau lebih tinggi, jika nirkabel tidak dihubungkan, konfigurasi ulang Wi-Fi ke protokol aman yang tersedia |
| LAN MAC                                                          | XX XX XX XX XX XX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| WLAN MAC                                                         | XXXXXXXXXXXX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| SSID                                                             | Bidang alfanumerik (30 digit) (tidak pada hasil cetak)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## Ringkasan Menu Konfigurasi (lanjutan)

| Parameter Konfigurasi                        | Definisi                                                                                                                  |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WEP Key (Kunci WEP)                          | Numerik (1 digit) (tidak pada hasil cetak); rentang valid 1–4<br>Hanya tersedia dalam versi 2.2.0 dan versi sebelumnya.   |
| WEP Key ID (ID Kunci WEP)                    | Bidang alfanumerik (26 digit) A–F, 0–9 (tidak pada hasil cetak)<br>Hanya tersedia dalam versi 2.2.0 dan versi sebelumnya. |
| PSK Passphrase (Frasa Sandi PSK)             | Bidang alfanumerik (64 digit) (tidak pada hasil cetak)                                                                    |
| LEAP User Name (Nama Pengguna LEAP)          | Bidang alfanumerik (32 digit) (tidak pada hasil cetak) Hanya tersedia dalam versi 2.2.0 dan versi sebelumnya.             |
| LEAP Password (Kata Sandi LEAP)              | Bidang alfanumerik (32 digit) (tidak pada hasil cetak) Hanya tersedia dalam versi 2.2.0 dan versi sebelumnya.             |
| PEAP User Name (Nama Pengguna PEAP)          | Bidang alfanumerik (63 digit) (tidak pada hasil cetak)                                                                    |
| PEAP Password (Kata Sandi PEAP)              | Bidang alfanumerik (63 digit) (tidak pada hasil cetak)                                                                    |
| Comm Protocol (Protokol Komunikasi)          | UNIPRO atau DICOM                                                                                                         |
| Sync Mode (Mode Sinkronisasi)                | None (Tidak ada), XMT+Orders (XMT+MWL jika DICOM dipilih)                                                                 |
| Sync Date/Time<br>(Sinkronkan Tanggal/Waktu) | YES/NO (YA/TIDAK)                                                                                                         |
| XMT Mandatory Fields (Bidang Wajib XMT)      | None (Tidak ada), Last Name (Nama Belakang), ID, dan/atau Tech ID (ID Teknisi)                                            |
| Jejak Audit                                  | YA/TIDAK                                                                                                                  |
| Enkripsi File                                | YA/TIDAK                                                                                                                  |
| Kunci Enkripsi File                          | Bidang alfanumerik (32 digit) (tidak dalam hasil cetak)                                                                   |
| Autentikasi Log Masuk                        | YA/TIDAK                                                                                                                  |
| Nama Pengguna WPA2-EAP-TLS                   | Kolom alfanumerik (63 karakter)                                                                                           |
| Kata Sandi WPA2-EAP-TLS                      | Kolom alfanumerik (63 karakter)                                                                                           |

## Pengaturan Konfigurasi

### Software Version (Versi Perangkat Lunak)

Mengidentifikasi versi perangkat lunak elektrokardiograf Anda.

### Cart Number (Nomor Trolis)

Menunjukkan elektrokardiograf mana yang mengakuisisi atau mentransmisikan EKG tertentu.

### Site Number (Nomor Lokasi)

Mengidentifikasi lokasi perangkat Anda. Nomor lokasi menunjukkan rumah sakit, klinik, atau institusi untuk rekaman EKG yang disimpan dalam sistem E-Scribe dan harus ditentukan untuk mentransmisikan dan mendapatkan kembali EKG dari sistem tersebut. Anda dapat menggunakan hingga empat digit untuk nomor lokasi. Angka dari 0–8191 dapat digunakan.

### Site Name (Nama Lokasi)

Menetapkan nama klinik, rumah sakit, atau kantor Anda. Anda dapat memasukkan hingga 30 karakter alfanumerik. Nama lokasi dicetak di tepi kiri bawah hasil cetak EKG.

### Telephone Number (Nomor Telepon)

Menentukan nomor telepon untuk transmisi modem internal ke unit lain atau ke sistem E-Scribe. Masukkan hingga 45 karakter numerik.

Anda mungkin perlu menekan nomor **9** untuk tersambung dengan saluran telepon eksternal. Untuk menunggu

nada panggil tambahan, gunakan huruf **W**. CONTOH: 9**W**14145554321

Untuk menyisipkan jeda, gunakan koma (,).

Untuk mengubah panggilan nada ke panggilan pulsa, gunakan huruf **P**.

CONTOH: **P**14145554321

(Jika perlu, Anda dapat menggunakan huruf **W** dan huruf **P** dalam nomor telepon yang sama.)

**TIPS:** Untuk menghapus atau mengubah nomor telepon dengan cepat, gunakan pintasan. Dari layar aplikasi, tekan secara bersamaan  **(SHIFT)** + **ALT** + **P**. untuk mengedit nomor telepon yang ada, gunakan tombol **Tab**.

### Language (Bahasa)

Tersedia beberapa bahasa di elektrokardiograf.



**PERHATIAN:** Label fungsi akan langsung diterjemahkan saat Anda memilih bahasa baru dan keluar dari layar konfigurasi.

Jika terlihat bahasa yang tidak diketahui, gunakan langkah-langkah berikut untuk mengembalikan ke bahasa negara Anda:

1. **F6 (More)** (Lainnya) dari tampilan EKG waktu nyata.
2. Pilih **F5 (Set Time/Date)** (Atur Waktu/Tanggal).
3. Tekan  **(SHIFT) + ALT + C** secara bersamaan.
4. Masukkan kata sandi ("admin")
5. Tekan **F2 (▼)** empat kali.
6. Tekan **F3 (►)** sampai bahasa yang diinginkan muncul.
7. Tekan **F6 (Exit)** (Keluar) untuk kembali ke tampilan EKG waktu nyata.

Huruf dari bahasa tertentu mungkin memerlukan penggunaan karakter khusus dalam bidang demografi. Karakter ini dapat ditemukan menggunakan tombol **SYM** (Simbol) pada keyboard.

### Volume

Menentukan pengaturan kelantangan klik keyboard. Pengaturan yang tersedia berkisar dari 0 (mati) hingga 8 (lantang).

### Battery Time Out (Waktu Mati Baterai)

Menentukan kapan elektrokardiograf akan dimatikan untuk menghemat masa pakai baterai perangkat. Waktu mati baterai hanya akan terjadi jika keyboard tidak ditekan selama waktu yang ditentukan. Pengaturan waktu mati baterai diabaikan jika sinyal EKG aktif terdeteksi selama transmisi atau saat pencetakan ritme.

### ECG Storage (Penyimpanan EKG)

Menunjukkan kapasitas penyimpanan EKG. Normal menunjukkan kapasitas memori standar untuk 40 rekaman pasien. Expanded (Perluasan) menunjukkan opsi perluasan memori (200 rekaman pasien) telah dipasang.

### ID Format (Format ID)

Menentukan format untuk permintaan informasi demografi pasien. Terdapat dua format standar: pendek atau panjang. Format ID kustom dapat diunduh dari ELI Link atau sistem E-Scribe. Lihat Lampiran A untuk mengunduh ID kustom.

Format pendek mencakup nama belakang dan nama depan pasien, nomor ID pasien, tanggal lahir (otomatis menghitung usia), dan jenis kelamin.

Format panjang identik dengan format standar. Bedanya, format ini menyertakan bidang nama depan, ruang, dan komentar pasien.

### Auto-Fill ID (Pengisian ID Otomatis)

Jika diaktifkan, perangkat akan secara otomatis mengisi nama belakang, nama depan, tanggal lahir, usia, dan jenis kelamin di layar ID jika rekaman dengan ID pasien yang cocok ditemukan dalam direktori EKG.

### AC Filter (Filter AC)

Perangkat ini menghilangkan gangguan 60 Hz atau 50 Hz. Pengaturan yang dipilih tergantung pada frekuensi jalur di negara Anda. Selalu gunakan pengaturan 60 Hz di AS. Jika terdapat gangguan AC, periksa untuk mengetahui apakah filter AC yang benar telah dipilih.

### Paper Speed (Kecepatan Kertas)

Konfigurasikan ke 25 mm/dtk atau 50 mm/dtk untuk mengatur default hasil cetak EKG. Untuk menghasilkan hasil cetak dan tampilan ritme, kecepatan 5 mm/dtk atau 10 mm/dtk juga tersedia. Lihat Bab 3 untuk mengubah kecepatan untuk pencetakan tampilan atau ritme. Kecepatan kertas dicetak di sudut kanan bawah hasil cetak EKG.

### Filter

Filter frekuensi plot EKG (atau filter cetak) dapat diatur ke 0,05 hingga 40 Hz, 0,05 hingga 150 Hz, atau 0,05 hingga 300 Hz. Filter frekuensi plot tidak memfilter rekaman digital yang diakuisisi. Pengaturan filter plot 40 Hz akan mengurangi derau (40 Hz dan frekuensi lebih tinggi) pada EKG yang dicetak, dan pengaturan filter plot 150 Hz akan mengurangi derau (150 Hz dan frekuensi yang lebih tinggi) pada hasil cetak; pengaturan filter plot 300 Hz tidak akan memfilter EKG yang dicetak. Pengaturan filter dicetak di sudut kanan bawah hasil cetak EKG.

### Height Units Weight Units (Satuan Tinggi Satuan Berat)

Menentukan satuan tinggi (cm/in) dan berat (kg/lb). Pengaturan dipilih secara terpisah satu sama lain, yang memungkinkan pengukuran dalam unit metrik atau AS digunakan secara bersamaan atau terpisah.

### Interpretation (Interpretasi)

Perangkat secara otomatis menganalisis EKG dan mencetak interpretasi opsional pada hasil cetak EKG. Pengaturan ini memungkinkan Anda memilih atau menekan teks “interpretive” (interpretatif) pada laporan EKG.

**CATATAN:** Interpretasi EKG yang diberikan oleh perangkat hanya signifikan jika digunakan bersama dengan interpretasi sekunder oleh dokter serta pertimbangan atas semua data lain yang relevan untuk pasien yang sama.

### Reasons (Alasan)

Pernyataan alasan menunjukkan mengapa pernyataan interpretatif tertentu dicetak. Pernyataan alasan dicetak dalam [tanda kurung siku] di dalam teks interpretatif jika opsi interpretasi diaktifkan. Mengaktifkan atau menonaktifkan fungsi pernyataan alasan tidak akan memengaruhi pengukuran yang dilakukan atau pernyataan interpretatif yang dipilih oleh program analisis.

### Misalnya:

Anteroseptal Infarct [40+ ms Q WAVE IN V1-V4]  
(Infark anteroseptal [Gelombang Q 40+ mdtk dalam V1-V4])  
Dengan “Anteroseptal Infarct” (Infark anteroseptal) adalah pernyataan interpretatif, dan “[40+ ms Q WAVE IN V1-V4]” ([Gelombang Q 40+ mdtk dalam V1-V4]) adalah pernyataan alasan atau penjelasan tentang mengapa pernyataan interpretatif dicetak.

### Append (Menambahkan)

Status atau frasa pernyataan bisa ditambahkan ke EKG dan dicetak di bawah hasil cetak teks interpretatif. “Unconfirmed report” (Laporan tidak terkonfirmasi) atau “reviewed by” (ditinjau oleh) dapat dipilih.

### Number of Copies (Jumlah Salinan)

Menentukan jumlah salinan yang dicetak ketika EKG diakuisisi. Pengaturan nol (0) tidak mencetak EKG; satu (1) membuat hasil cetak asli; dua (2) membuat hasil cetak asli ditambah 1 salinan, dan seterusnya. Hingga 9 salinan dapat dipilih.

### Copies with Interpretation (Salinan dengan Interpretasi)

Menentukan apakah salinan yang dicetak akan menyertakan interpretasi. Klinisi dapat meminta hasil cetak EKG pertama beserta interpretasinya. Salinan tambahan dapat dicetak dengan atau tanpa interpretasi.

### Delete Rule (Aturan Penghapusan)

Menentukan aturan untuk menandai EKG sebagai dihapus dalam direktori EKG. EKG yang ditandai untuk dihapus akan dibuang atau dihapus secara otomatis berdasarkan tanggal akuisisinya (prinsip pertama masuk/pertama keluar) untuk memberi ruang bagi rekaman EKG baru. EKG hanya dihapus dari direktori ketika ditandai untuk dihapus dan jika direktori penuh. Lebih dari satu EKG dapat dihapus dari direktori untuk memberi ruang bagi rekaman baru yang akan datang. Pilihan aturan penghapusan adalah:

Post Plot (Pascaplot) = EKG secara otomatis ditandai untuk dihapus setelah pencetakan

Post Transmit (Pascatransmisi) = EKG secara otomatis ditandai untuk dihapus setelah transmisi

### Storage Resolution (Resolusi Penyimpanan)

Mengatur resolusi semua rekaman EKG yang disimpan. Pengaturan resolusi tersedia dalam mode Normal atau High (Tinggi). Jika nilai diatur ke High (Tinggi), EKG yang disimpan akan memiliki resolusi tinggi. Akibatnya, ukuran rekaman akan meningkat sehingga mengurangi kapasitas penyimpanan dalam direktori EKG.

### Pace Spike Channel (Saluran Lonjakan Pacu)

Menentukan apakah penanda pemberitahuan lonjakan alat pacu jantung akan ditampilkan di bagian bawah hasil cetak EKG.

### ID Edit Disable (Nonaktifkan Edit ID)

Memilih YES (Ya) memungkinkan ID untuk diedit kapan saja sebelum rekaman selesai atau saat masih berada di layar akuisisi. Setelah keluar dari layar akuisisi dan rekaman disimpan dalam direktori, demografi ID tidak lagi dapat diedit pada elektrokardiograf.

### Caps Lock (Kunci Huruf Besar)

Entri semua karakter diterjemahkan ke huruf besar.

### Use A4 Paper (Gunakan Kertas A4)

ELI 250c mengakomodasi penggunaan kertas termal Z-fold dalam ukuran letter (216 x 279 mm; 8,5 x 11 inci) atau ukuran A4 (210 x 297 mm; 8,27 x 11,69 inci). Pengatur jarak baki kertas yang disediakan diperlukan untuk penggunaan dengan kertas ukuran A4.

### Rhythm Formats (Format Ritme)

Menentukan nilai default untuk pencetakan ritme. Dimungkinkan untuk mengatur format ritme default 3 atau 6 saluran untuk ELI 150c. Untuk ELI 250c, format ritme default 3, 6, atau 12 saluran dapat diatur. Tentukan sadapan ritme satu hingga tiga untuk membuat kustomisasi hasil cetak ritme 3 saluran atau tentukan sadapan ritme satu hingga enam untuk membuat kustomisasi hasil cetak ritme 6 saluran.

### Plot Format (Format Plot)

Menentukan default untuk salah satu format plot yang tersedia, baik dalam presentasi standar maupun Cabrera. Harap diperhatikan bahwa apa pun format plot yang dipilih, 10 detik dari 12 sadapan selalu disimpan.

Opsi plot EKG adalah:

| Opsi format             | Data EKG                                                                                                                                                                                |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3+1                     | 2,5 detik dari 12 sadapan dalam format 3 saluran, ditambah setrip ritme 10 detik dari satu sadapan yang dapat dipilih pengguna dalam format 1 saluran.<br><br>Cabrera juga tersedia.    |
| 3<br>(Hanya ELI 150c)   | 2,5 detik dari 12 sadapan dalam format 3 saluran.<br><br>Cabrera juga tersedia.                                                                                                         |
| 6                       | 5 detik dari 12-sadapan dalam format 6 saluran.<br><br>Cabrera juga tersedia.                                                                                                           |
| 3+3                     | 2,5 detik dari 12 sadapan dalam format 3 saluran, ditambah setrip ritme 10 detik dari sadapan-sadapan yang dapat dipilih pengguna dalam format 3 saluran.<br><br>Cabrera juga tersedia. |
| 12<br>(Hanya ELI 250c)  | 10 detik dari 12 sadapan dalam hasil cetak satu halaman.                                                                                                                                |
| 6+6<br>(Hanya ELI 250c) | 5 detik dari 6 sadapan dalam format 6 saluran, ditambah setrip ritme 10 detik dari sadapan-sadapan yang dapat dipilih pengguna dalam format 6 saluran.<br><br>Cabrera juga tersedia.    |

### Rhythm Leads (Sadapan Ritme)

Menampilkan ritme berkelanjutan dari sadapan EKG yang dipilih dan memungkinkan pencetakan sadapan yang dipilih. Pengguna dapat beralih antara sadapan yang dipilih, sadapan rangkaian sistem, dan I, II, III, aVR, aVL, dan aVF diikuti dengan V1, V2, V3, V4, V5, dan V6.

**CATATAN:** Akuisisi ritme tidak disimpan dalam memori, hanya dicetak.

**CATATAN:** Lihat Bab 3 untuk mengakuisisi hasil cetak ritme.

### Bar Code Scanner (Pemindai Kode Batang)

Mengaktifkan opsi ini memungkinkan penggunaan pemindai kode batang USB yang disetujui Welch Allyn.

### Average RR (RR Rata-rata)

Mengaktifkan opsi ini akan menampilkan nilai RR rata-rata yang akan muncul di laporan.

### QTcB

Mengaktifkan opsi ini akan menampilkan nilai QT terkoreksi Bazett pada laporan beserta nilai QTc linear default.

### QTcF

Mengaktifkan opsi ini akan menampilkan nilai QT terkoreksi Fridericia pada laporan beserta nilai QTc linear default.

### ECG Capture (Penangkapan EKG)

Data EKG yang dikumpulkan hingga 5 menit bisa diakuisisi secara internal untuk digunakan dengan fitur Best 10 (10 Terbaik). Perangkat secara otomatis memilih 10 detik terbaik dari dalam bufer 5 menit.

Pengguna dapat beralih antara BEST 10 (10 Terbaik) dan LAST 10 (10 Terakhir) dengan memilih **F5 (More)** (Lainnya) diikuti oleh **F5 (Last)** (Terakhir) atau **F5 (Best)** (Terbaik) tergantung pada tampilan saat ini.

### Encryption Key (Kunci Enkripsi)

Kunci Enkripsi adalah urutan bilangan yang digunakan untuk mengenkripsi atau mendekripsi data dan dapat terdiri dari maksimal 16 karakter alfa/numerik. Semua transmisi dari x50c dikirim menggunakan enkripsi AES 256 bit. Kunci enkripsi dalam menu konfigurasi memungkinkan pengguna untuk mengatur kunci kustom yang dibagikan sebelumnya antara troli dan ELI Link versi 4.00 atau yang lebih baru (semua troli yang mentransmisikan ke satu ELI Link harus menggunakan kunci yang sama); jika tidak, kunci tersembunyi default akan digunakan.

### Band Mode (Mode Pita)

Gunakan 850/1900 MHz (AS) atau 900/1800 MHz (UE). (Hanya berlaku untuk ELI 150c.)

## DHCP

Menentukan apakah Dynamic Host Communication Protocol (Protokol Komunikasi Host Dinamis/DHCP) akan digunakan untuk mendapatkan alamat IP. Jika DHCP diatur ke Yes (Ya), jaringan secara otomatis dan dinamis akan menetapkan alamat IP. Jika DHCP diatur ke No (Tidak), Anda harus memasukkan alamat IP, gateway default, dan masker subjaringan.

**CATATAN:** Semua parameter yang terkait dengan koneksi jaringan harus dimasukkan sesuai arahan Manajer TI fasilitas tempat perangkat dipasang. Lihat Lampiran A untuk mendapatkan informasi lebih lanjut tentang pengaturan konektivitas perangkat.

**CATATAN:** Pengaturan jaringan untuk LAN (halaman pertama pengaturan) dan pengaturan untuk WLAN atau GPRS (halaman kedua pengaturan) merupakan pengaturan terpisah.

### IP Address (Alamat IP)

Masukkan alamat IP tetap untuk transmisi jaringan (jika DHCP tidak dipilih).

**CATATAN:** Alamat IP diperlukan untuk aplikasi LAN dan WLAN.

### Def Gateway (Gateway Default)

Masukkan alamat gateway default (jika DHCP tidak dipilih).

### Sub Net Mask (Masker Subjaringan)

Masukkan alamat subjaringan (jika DHCP tidak dipilih).

### Host IP (IP Host)

Masukkan alamat IP server host.

**CATATAN:** Alamat selalu dimasukkan sebagai 4 rangkaian 3 digit; oleh karena itu, alamat 192.168.0.7 harus dimasukkan sebagai 192.168.000.007.

### Port Number (Nomor Port)

Masukkan nomor port yang digunakan oleh server host.

### LAN MAC

Menampilkan alamat MAC LAN.

### Security (Keamanan) (WEP)

Wired Equivalent Privacy (Privasi Ekuivalen Kabel/WEP) adalah protokol keamanan terenkripsi (bagian dari standar 802.11). Poin akses dapat menyimpan beberapa kunci WEP. Masing-masing dapat dikenali melalui angka (misalnya, 1, 2, 3, 4).

### WEP Key (Kunci WEP)

Masukkan nomor kunci WEP.

### WEP Key ID (ID Kunci WEP)

Masukkan nilai ID kunci WEP 128-Bit (26 digit dalam 13 rangkaian dua digit).

## WLAN MAC

Menampilkan alamat MAC modul nirkabel perangkat untuk mengonfigurasi poin akses.

## SSID

Service Set Identifier (Pengidentifikasi Rangkaian Layanan/SSID) adalah nama jaringan nirkabel. Semua elektrokardiograf ELI 150c yang akan melakukan transmisi ke jaringan yang sama harus memiliki nama SSID yang sama. Bidang ini peka huruf besar dan huruf kecil.

## WPA-PSK/WPA2-PSK

Memungkinkan implementasi “personal mode” (mode pribadi) WPA. Mode enkripsi ini menggunakan Temporal Key Integrity Protocol (Protokol Integritas Kunci Sementara/TKIP), yang secara dinamis mengubah kunci ketika sistem digunakan.

### PSK Passphrase (Frasa Sandi PSK)

Frasa sandi dapat terdiri dari delapan hingga 63 karakter ASCII atau 64 digit heksadesimal (256 bit).

## WPA-LEAP

Cisco® LEAP (Light Extensible Authorization Protocol (Protokol Otorisasi yang Diperluas Ringan)) memungkinkan penggunaan perangkat dengan jaringan nirkabel yang menggunakan protokol enkripsi LEAP.

### LEAP User Name (Nama Pengguna LEAP)

Panjang nama pengguna maksimal 32 karakter.

### LEAP Password (Kata Sandi LEAP)

Kata sandi LEAP terdiri dari maksimal 32 karakter.

## WPA2-PEAP

Memungkinkan penggunaan perangkat dengan jaringan nirkabel yang menggunakan protokol enkripsi PEAP.

### PEAP User Name (Nama Pengguna PEAP)

Panjang nama pengguna maksimal 63 karakter.

### PEAP Password (Kata Sandi PEAP)

Kata sandi terdiri dari maksimal 63 karakter.

### Access Point Name (Nama Poin Akses)

Panjang Nama Poin Akses maksimal 120 karakter.

### Access Point User Name (Nama Pengguna Poin Akses)

Panjang Nama Pengguna Poin Akses maksimal 120 karakter.

### WPA2-EAP-TLS User Name (Nama Pengguna WPA2-EAP-TLS)

Kolom alfanumerik (63 karakter)

### WPA2-EAP-TLS Password (Kata Sandi WPA2-EAP-TLS)

Kolom alfanumerik (63 karakter)

### WPA2-EAP-TLS Certificates (Sertifikat WPA2-EAP-TLS)

Pilih mode di mana WLAN menggunakan WPA2-EAP-TLS. Masukkan drive USB ke bagian belakang perangkat ELI 150c yang berisi sertifikat yang relevan. Sentuh tombol **Certificates** (Sertifikat). Tekan **F5** untuk memuat file sertifikat dari drive USB. File yang diperlukan adalah sertifikat Certificate Authority, sertifikat Client, dan Client Private Key.

### Access Point Password (Kata Sandi Poin Akses)

Panjang Kata Sandi Poin Akses maksimal 120 karakter.

### Comm. Protocol (Protokol Komunikasi)

Pilih UNIPRO OR DICOM (UNIPRO atau DICOM). DICOM hanya tersedia jika opsi DICOM telah diinstal.

**CATATAN:** Parameter ini harus dimasukkan sesuai arahan Manajer TI di fasilitas tempat perangkat dipasang.

**CATATAN:** Unit yang dikirimkan secara default dengan Comm. Protocol (Protokol Komunikasi) akan diatur ke UNIPRO atau DICOM. Pengaturan UNIPRO atau DICOM tidak didukung oleh E-Scribe atau ELI Link versi sebelum V4.00. Untuk mengajukan pertanyaan tentang kompatibilitas perangkat Anda dengan ELI Link dan UNIPRO atau DICOM, hubungi Dukungan Teknis Welch Allyn.

### Sync Mode (Mode Sinkronisasi)

Pilih None (Tidak ada), XMT, atau XMT+Orders (XMT+MWL jika DICOM diaktifkan). None (Tidak ada) memerlukan transmisi laporan secara manual, lalu permintaan manual kedua untuk menerima perintah dari sistem manajemen kardiologi. XMT akan secara otomatis mentransmisikan laporan; XMT+Orders akan mentransmisikan laporan dan mengambil perintah.

### Sync Date/Time (Sinkronkan Tanggal/Waktu)

Pilih Yes (Ya) atau No (Tidak). Yes (Ya) akan menyinkronkan tanggal/waktu dengan sistem manajemen kardiologi yang disetujui. Jika No (Tidak) dipilih, sinkronisasi tanggal/waktu tidak akan dilakukan. Sinkronisasi tanggal/waktu dilakukan melalui ELI Link V4.00 atau yang lebih baru.

### XMT Mandatory Fields (Bidang Wajib XMT)

Menentukan bidang yang wajib diisi untuk transmisi EKG ke sistem manajemen kardiologi. None (Tidak ada) akan mengizinkan transmisi data tanpa batasan; Last Name (Nama Belakang) mewajibkan teknisi untuk memasukkan setidaknya Last Name (Nama Belakang); ID mewajibkan teknisi untuk memasukkan setidaknya ID pasien; Tech ID (ID Teknisi) mewajibkan teknisi untuk memasukkan setidaknya inisial teknisi. Anda juga dapat memilih bidang masing-masing secara terpisah, yang juga memungkinkan pemilihan beberapa bidang yang diperlukan.

## Jejak Audit

Mengaktifkan opsi ini akan membuat log audit yang merekam tindakan pengguna dan dapat diekspor sebagai file .TXT melalui USB.

Untuk mengelola log audit:

1. Dari tampilan EKG real-time, pilih F6 (Lainnya).
2. Sambil menahan **• (SHIFT)**, tekan **ALT** dan **D** secara bersamaan.
3. Pilih **F4 (USB)** untuk mengakses Layar Unggah/Unduh Perangkat Lunak di mana jejak audit dikelola.
  - Memilih **F4** dalam layar ini akan mengekspor Jejak Audit ke perangkat penyimpanan USB yang terhubung.
  - Memilih **F5** pada layar ini akan menghapus Jejak Audit yang disimpan pada ELI 150c.

**CATATAN:** Setelah ukuran penyimpanan maksimum tercapai, file jejak audit terlama akan dihapus dan file yang baru akan dibuat untuk melanjutkan pencatatan tindakan pengguna.

Setiap file log audit dimulai dengan tanggal dan waktu pembuatan, versi perangkat lunak, nomor keranjang, dan nomor seri perangkat. Setiap entri di file jejak audit meliputi tanggal dan waktu termasuk offset zona waktu dari UTC, nama pengguna (jika masuk), nama tindakan, yang dipengaruhi oleh tindakan (jika berlaku) dan data terkait (jika berlaku). Berikut adalah tindakan dan data terkait yang dicatat:

| TINDAKAN                                   | TINDAKAN YANG MEMENGARUHI      | Data Terkait                                      |
|--------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------|
| Memulai                                    |                                |                                                   |
| Mematikan                                  |                                |                                                   |
| Jejak Audit Dikosongkan                    |                                |                                                   |
| Log masuk berhasil                         | Nama Pengguna: <username>      |                                                   |
| Log masuk gagal                            |                                |                                                   |
| Log keluar                                 | Nama Pengguna: <username>      |                                                   |
| Tamu Tidak Dikenal Dimasukkan              |                                |                                                   |
| Kata Sandi Dimasukkan                      | <Role> kata sandi dimasukkan   |                                                   |
| Menampilkan daftar direktori               |                                |                                                   |
| Entri demografis Pasien EKG Baru (Buat ID) | <Pat ID> <Pat Name>            | <field name> DITAMBAHKAN:<br><value>              |
| Pengambilan EKG                            | <Pat ID> <Pat Name> <Acq Time> |                                                   |
| Simpan EKG                                 | <Pat ID> <Pat Name> <Acq Time> |                                                   |
| Penghapusan EKG                            | <Pat ID> <Pat Name> <Acq Time> |                                                   |
| Edit EKG (demografis pasien)               | <Pat ID> <Pat Name> <Acq Time> | <Field name> Sebelum: <value><br>Setelah: <value> |
| Cetak EKG                                  | <Pat ID> <Pat Name> <Acq Time> |                                                   |
| Transmisi EKG                              | <Pat ID> <Pat Name> <Acq Time> |                                                   |
| Menampilkan masing-masing EKG              | <Pat ID> <Pat Name> <Acq Time> |                                                   |
| Menampilkan daftar pesanan                 |                                |                                                   |
| Pilihan pesanan                            | <Pat ID> <Pat Name>            |                                                   |
| Unduh pesanan                              | <Quantity of Orders>           |                                                   |
| Cetak irama                                | <Pat ID> <Pat Name>            |                                                   |
| Menampilkan daftar pengguna                |                                |                                                   |
| Penambahan pengguna                        | Nama Pengguna: <username>      |                                                   |
| Hapus pengguna                             | Nama Pengguna: <username>      |                                                   |
| Edit Pengguna                              | Nama Pengguna: <username>      | <Field> Sebelum: <value> Setelah:<br><value>      |

| TINDAKAN                     | TINDAKAN YANG MEMENGARUHI | Data Terkait                                           |
|------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------|
| Perubahan Tanggal/Waktu      |                           | Sebelum: <value > Setelah: <value>                     |
| Perubahan pengaturan lainnya |                           | <Setting field name > sebelum: <value>Setelah: <value> |
| Mengekspor jejak audit       |                           |                                                        |
| Pembaruan Perangkat Lunak    |                           | Nama file yang dicoba: <value>                         |
| Pembaruan Perangkat Lunak    |                           | Berhasil                                               |

### Enkripsi dan Kunci File

Bila pengaturan Enkripsi File diatur ke NYALA, semua file rekaman dan pesanan akan dienkripsi menggunakan Kunci Enkripsi File. Apabila pengaturan Enkripsi File diubah menjadi TIDAK AKTIF, semua file rekaman dan pesanan akan didekripsi. File Jejak Audit, Konfigurasi, dan Daftar Pengguna selalu dienkripsi menggunakan Kunci Enkripsi File yang terpisah dari pengaturan konfigurasi Enkripsi File.

Tombol Enkripsi File dapat diedit oleh administrator. Jika Kunci Enkripsi File diubah, semua file terenkripsi akan dienkripsi ulang menggunakan kunci baru.

Kunci Enkripsi File dapat digunakan sebagai kata sandi administrator.

### Autentikasi Log Masuk

Mengatur apakah Autentikasi pengguna diperlukan atau tidak untuk mengakses perangkat. Lihat bagian Pengguna yang Mengonfigurasi dan Peran di atas untuk detail selengkapnya.

Direktori EKG standar menyimpan hingga 40 rekaman EKG. Opsi perluasan memori memungkinkan penyimpanan hingga 200 rekaman EKG.

Untuk mengakses direktori EKG, pilih **F6 (More)** (Lainnya) diikuti dengan **F1 (Directory of Stored ECGs)** (Direktori EKG yang Disimpan) dari tampilan EKG waktu nyata.

**CATATAN:** Kata sandi mungkin diperlukan untuk masuk ke direktori EKG. Dapatkan kata sandi dari Administrator departemen.

**CATATAN:** Dalam daftar direktori EKG, "P" menunjukkan bahwa rekaman telah dicetak, "X" menunjukkan rekaman tersebut memiliki status dihapus, dan "T" menunjukkan bahwa rekaman tersebut telah ditransmisikan.

**CATATAN:** Rekaman yang ditandai untuk dihapus akan dipertahankan pada tampilan.

Pengelolaan rekaman EKG dilakukan dalam direktori EKG yang disimpan. Rekaman yang diinginkan harus disorot untuk melihat, mencetak, mengedit, menambah demografi, atau mengubah status dihapus.

Gunakan **F1 (▼/▲)** untuk berpindah satu baris ke bawah dalam direktori EKG; gunakan **1' (Shift), F1 (▼/▲)** untuk berpindah satu baris ke atas. Demikian pula, gunakan **F2 (▼▼/▲▲)** untuk berpindah satu halaman ke bawah dalam direktori EKG; gunakan **1' (Shift), F2 (▼▼/▲▲)** untuk berpindah satu halaman ke atas. Untuk memilih nama pasien dengan cepat, gunakan keyboard untuk memasukkan beberapa huruf pertama nama belakang. Huruf-huruf ini akan ditampilkan di sudut kiri bawah layar tampilan dan nama yang diinginkan secara otomatis akan disorot.

EKG dapat disimpan di dalam direktori tetapi memiliki "delete status" (status dihapus) (ditunjukkan dengan "X"). Direktori menyimpan rekaman yang ditandai untuk dihapus untuk berjaga apabila Anda ingin memulihkan EKG kemudian. Rekaman akan secara otomatis ditandai untuk dihapus sesuai konfigurasi aturan penghapusan (lihat Bab 4). Untuk menandai rekaman EKG secara manual untuk dihapus, sorot nama dari direktori EKG dan pilih **F4 (Delet)** (Hapus). Tanda "X" akan ditampilkan di kolom paling kanan direktori. Untuk menghapus status dihapus, sorot ulang nama dan pilih kembali **F4**. Semua EKG yang disimpan akan tetap berada dalam direktori sampai direktori penuh. Jika EKG yang baru diakuisisi perlu disimpan, hanya rekaman yang telah ditandai untuk dihapus yang akan dihapus.

Untuk melihat rekaman EKG tertentu, sorot nama yang diinginkan dari daftar direktori dan tekan **F3 (Selec)** (Pilih). EKG yang dipilih disajikan dalam tampilan EKG yang diakuisisi. Anda dapat beralih antar-format bentuk gelombang yang tersedia dengan memilih **F2 (Leads)** (Sadapan). Untuk membuat salinan tambahan EKG, pilih **F3 (Print)** (Cetak). Untuk melihat atau mengubah demografi pasien, pilih **F1 (ID)**. Untuk kembali ke direktori EKG, pilih **F6 (Done)** (Selesai).

Untuk mengubah format kecepatan, gain, filter, atau hasil cetak dalam tampilan EKG yang diakuisisi, pilih **F5 (More)** (Lainnya). Untuk memanipulasi format cetak EKG yang diakuisisi terlepas dari pengaturan konfigurasi format plot, pilih **F4 (Fmt)** (Format). Pilih pengaturan format plot yang diinginkan dan kembali ke tampilan EKG yang diakuisisi.

Direktori mudah disortir berdasarkan nama, ID, atau tanggal. Untuk menyortir rekaman EKG, pilih **F5 (More)** (Lainnya) dari direktori EKG.

- Pilih **F1** untuk menyortir direktori berdasarkan nama pasien (ID pasien dan waktu/tanggal ditampilkan di baris atas)
- Pilih **F2** untuk menyortir direktori berdasarkan ID pasien (nama pasien ditampilkan di baris atas)
- Pilih **F3** untuk menyortir direktori berdasarkan tanggal akuisisi (nama pasien ditampilkan di baris atas)

Untuk mencetak direktori EKG, pilih **F4 (Print Directory)** (Cetak Direktori). Direktori menampilkan daftar EKG yang disimpan berdasarkan cara Anda menyortir direktori. Hasil cetak menunjukkan apakah EKG telah dicetak, ditandai untuk dihapus, atau ditransmisikan dengan "X" pada kolom yang sesuai. Pilih **F6 (Exit)** (Keluar) untuk kembali ke direktori EKG.

## Daftar Perintah EKG

Untuk menampilkan daftar perintah EKG, pilih **F4 (Order)** (Perintah) dari layar Patient ID (ID pasien). Daftar perintah EKG serupa dengan direktori EKG dalam hal tampilan dan penggunaan; Anda bisa menyortir daftar ini berdasarkan nama, ID, atau tanggal. Untuk menyortir perintah, pertama pilih **F5 (More)** (Lainnya):

Pilih **F1** untuk menyortir perintah berdasarkan nama pasien (ID, waktu, dan tanggal ditampilkan di baris atas)

Pilih **F2** untuk menyortir perintah berdasarkan ID pasien (nama ditampilkan di baris atas)

Pilih **F3** untuk menyortir perintah berdasarkan tanggal akuisisi (nama ditampilkan di baris atas)

Untuk mencetak daftar perintah, pilih **F4 (Print Orders)** (Cetak Perintah). Pilih **F6 (Exit)** (Keluar) untuk kembali ke daftar perintah EKG.

**CATATAN:** Kata sandi mungkin diperlukan untuk memasukkan Daftar Perintah EKG. Dapatkan kata sandi dari Administrator departemen.

### Transmisi EKG

Anda dapat mentransmisikan EKG ke ELI Link atau ke EMR pihak ketiga menggunakan modem internal opsional yang dipasang dari pabrik, LAN, WLAN, atau koneksi seluler GPRS terpadu opsional (opsi GPRS hanya berlaku untuk ELI 150c): semua mode transmisi yang disebutkan dapat menggunakan protokol komunikasi Welch Allyn UNIPRO atau DICOM.

**CATATAN:** Unit yang dikirimkan secara default dengan Comm Protocol (Protokol Komunikasi) diatur ke UNIPRO. Pengaturan UNIPRO tidak didukung oleh E-Scribe versi sebelum V8.10 atau ELI Link versi sebelum V3.10. Untuk mengajukan pertanyaan tentang kompatibilitas perangkat Anda dengan E-Scribe atau ELI Link dan UNIPRO, hubungi Dukungan Teknis Welch Allyn.

Sebelum mentransmisikan EKG, opsi konfigurasi tertentu harus diatur dalam pengaturan sistem sesuai media transmisi yang digunakan dan media penyimpanan elektronik yang menjadi tujuan transmisi Anda (lihat Bab 4).

**CATATAN:** Transmisi telepon hanya tersedia dengan modem internal.

**CATATAN:** Untuk menyambungkan ke saluran telepon dengan benar, modem internal perangkat harus diatur pada kode negara yang sesuai. Ini adalah pengaturan internal dan tidak boleh dicampurkan dengan kode panggilan Internasional.

Kinerja WLAN perangkat mungkin berbeda-beda karena perubahan properti RF (frekuensi radio) di lokasi Anda atau kondisi lingkungan. Jika koneksi di area tertentu di fasilitas Anda tersendat, proses transmisi mungkin perlu diulangi. Anda juga dapat berkonsultasi dengan departemen TI rumah sakit atau perwakilan layanan teknis Welch Allyn terkait modifikasi WLAN Anda untuk meningkatkan kinerja sistem.

Untuk mentransmisikan rekaman, pilih **SYNC** (Sinkronisasi). Untuk menghentikan transmisi, gunakan tombol **STOP** (Berhenti).

Untuk mentransmisikan satu EKG, pilih **F2 (Selec)** (Pilih) untuk memilih satu rekaman dari direktori pasien. Gunakan **F1 (▼/▲)** untuk berpindah satu baris ke bawah dalam daftar direktori; gunakan **◀ (Shift), F1 (▼/▲)** untuk berpindah satu baris ke atas. Demikian pula, gunakan **F2 (▼▼/▲▲)** untuk berpindah satu halaman ke bawah dalam daftar direktori; gunakan **◀ (Shift), F2 (▼▼/▲▲)** untuk berpindah satu halaman ke atas. Untuk memilih nama pasien dengan cepat, gunakan keyboard untuk memasukkan beberapa huruf pertama nama belakang. Huruf-huruf ini akan ditampilkan di sudut kiri bawah layar tampilan dan nama yang diinginkan secara otomatis akan disorot. Jika rekaman yang diinginkan disorot, gunakan **F3 (Sync)** (Sinkronisasi) untuk mentransmisikan setiap EKG.

Untuk mentransmisikan semua rekaman secara berkelompok dalam direktori, pilih **F1 (Batch)** (Kelompok). Dalam transmisi kelompok, hanya rekaman yang belum ditransmisikan atau ditandai untuk dihapus sebelumnya yang akan ditransmisikan. Setelah transmisi rekaman Anda, tampilan EKG waktu nyata ditampilkan

## Transmisi Modem

Untuk mengaktifkan transmisi modem, atur media Sync (Sinkronisasi) ke modem. Sambungkan perangkat ke soket telepon standar dengan kabel saluran telepon yang disediakan. Colokkan kabel ke soket telepon yang terletak di bagian belakang perangkat dan ujung lainnya ke soket dinding telepon. Konfirmasikan nomor telepon pada pengaturan konfigurasi.



**PERHATIAN:** Hanya gunakan kabel telekomunikasi AWG No. 26 atau yang lebih besar.

## Inisialisasi Modem

String inisialisasi modem bersifat spesifik negara. Pada saat produksi, string inisialisasi modem dikonfigurasi untuk negara tempat pembelian; akan tetapi, jika unit dipindahkan ke negara yang berbeda, string inisialisasi modem harus diubah.

Dari tampilan EKG waktu nyata:

1. Hidupkan perangkat.
2. Tekan **F6 (More)** (Lainnya).
3. Secara bersamaan, tekan dan tahan **SHIFT+ALT+M**.
4. Kode negara akan ditampilkan di bagian bawah layar.
5. Pastikan kode negara sudah benar dengan mencocokkan tabel di bagian ini. Jika kode sudah benar untuk negara Anda, tekan **F6 (Exit)** (Keluar).
6. Jika kode belum benar untuk negara Anda, tekan **F2** dan masukkan "+CGI=", lalu masukkan kode yang benar untuk negara Anda.
7. Tekan **F1** untuk mengirim kode baru ke modem.
8. Setelah kode dikirim, perangkat akan menanyakan modem dan menampilkan konfigurasinya saat ini.
9. Tekan **F6 (Exit)** (Keluar) untuk mengakhiri prosedur.

## Daftar Kode Negara Modem

| Negara              | Kode | Negara                          | Kode |
|---------------------|------|---------------------------------|------|
| Afganistan          | 34   | Kepulauan Canaria               | 34   |
| Albania             | 34   | Tanjung Verde                   | 34   |
| Aljazair            | 34   | Kepulauan Cayman                | 34   |
| Samoa Amerika       | 34   | Republik Afrika Tengah          | 34   |
| Andorra             | 34   | Chad                            | 34   |
| Angola              | 34   | Cile                            | 34   |
| Anguilla            | 34   | Tiongkok                        | 34   |
| Antigua dan Barbuda | 34   | Kolombia                        | 34   |
| Argentina           | 34   | Kongo                           | 34   |
| Armenia             | 34   | Kongo, Republik Demokratik      | 34   |
| Aruba               | 34   | Kepulauan Cook                  | 34   |
| Australia           | 1    | Kosta Rika                      | 34   |
| Austria             | 34   | Côte D'Ivoire                   | 34   |
| Azerbaijan          | 34   | Kroasia                         | 34   |
| Bahama              | 34   | Siprus                          | 34   |
| Bahrain             | 34   | Republik Ceko                   | 25   |
| Bangladesh          | 34   | Denmark                         | 34   |
| Barbados            | 34   | Djibouti                        | 34   |
| Belarus             | 34   | Dominika                        | 34   |
| Belgia              | 34   | Republik Dominika               | 34   |
| Belize              | 34   | Timor Leste                     | 34   |
| Benin               | 34   | Ekuador                         | 34   |
| Bermuda             | 34   | Mesir                           | 34   |
| Bhutan              | 34   | El Salvador                     | 34   |
| Bolivia             | 34   | Guinea Khatulistiwa             | 34   |
| Bosnia-Herzegovina  | 34   | Estonia                         | 34   |
| Botswana            | 34   | Etiopia                         | 34   |
| Brasil              | 34   | Kepulauan Faroe                 | 34   |
| Brunei Darussalam   | 34   | Fiji                            | 34   |
| Bulgaria            | 34   | Finlandia                       | 34   |
| Burkina Faso        | 34   | France                          | 34   |
| Burundi             | 34   | Guyana Prancis                  | 34   |
| Kamboja             | 34   | Polinesia Prancis               | 34   |
| Kamerun             | 34   | Gabon                           | 34   |
| Kanada              | 34   | Gambia                          | 34   |
| Georgia             | 34   | Korea Selatan                   | 30   |
| Jerman              | 34   | Kirgizstan                      | 34   |
| Ghana               | 34   | Republik Demokratik Rakyat Laos | 34   |

| Negara                       | Kode | Negara                               | Kode |
|------------------------------|------|--------------------------------------|------|
| Gibraltar                    | 34   | Latvia                               | 34   |
| Yunani                       | 34   | Lebanon                              | 34   |
| Greenland                    | 34   | Liberia                              | 34   |
| Grenada                      | 34   | Libya                                | 34   |
| Guadeloupe                   | 34   | Liechtenstein                        | 34   |
| Guam                         | 34   | Lituania                             | 34   |
| Guatemala                    | 34   | Luksemburg                           | 34   |
| Guernsey, C.I.               | 34   | Makau                                | 34   |
| Guinea                       | 34   | Makedonia, Bekas Republik Yugoslavia | 34   |
| Guinea-Bissau                | 34   | Madagaskar                           | 34   |
| Guyana                       | 34   | Malawi                               | 34   |
| Haiti                        | 34   | Malaysia                             | 30   |
| Tahta Suci (Vatikan)         | 34   | Maladewa                             | 34   |
| Honduras                     | 34   | Mali                                 | 34   |
| Hong Kong                    | 30   | Malta                                | 34   |
| Hungaria                     | 30   | Martinik                             | 34   |
| Islandia                     | 34   | Mauritania                           | 34   |
| India                        | 30   | Mauritius                            | 34   |
| Indonesia                    | 30   | Mayotte                              | 34   |
| Iran                         | 34   | Meksiko                              | 34   |
| Irak                         | 34   | Moldova, Republik                    | 34   |
| Irlandia                     | 34   | Monako                               | 34   |
| Pulau Man                    | 34   | Mongolia                             | 34   |
| Israel                       | ,30  | Montserrat                           | 34   |
| Italia                       | 34   | Maroko                               | 34   |
| Jamaika                      | 34   | Mozambik                             | 34   |
| Jepang                       | 10   | Namibia                              | 34   |
| Jersey C.I.                  | 34   | Nauru                                | 34   |
| Yordania                     | 34   | Nepal                                | 34   |
| Kazakhstan                   | 34   | Belanda                              | 34   |
| Kenya                        | 34   | Antillen Belanda                     | 34   |
| Kiribati                     | 34   | Kaledonia Baru                       | 34   |
| Kuwait                       | 34   | Selandia Baru                        | 9    |
| Niger                        | 34   | Nikaragua                            | 34   |
| Nigeria                      | 34   | Swaziland                            | 34   |
| Norwegia                     | 34   | Swedia                               | 34   |
| Oman                         | 34   | Swiss                                | 34   |
| Pakistan                     | 34   | Republik Arab Suriah                 | 34   |
| Teritori Palestina, Diduduki | 34   | Taiwan                               | 34   |
|                              |      | Tajikistan                           | 34   |

| Negara                       | Kode | Negara                       | Kode |
|------------------------------|------|------------------------------|------|
| Panama                       | 34   | Tanzania, Republik Persatuan | 34   |
| Papua Nugini                 | 34   | Thailand                     | 34   |
| Paraguay                     | 34   | Tahiti                       | 34   |
| Peru                         | 34   | Togo                         | 34   |
| Filipina                     | 30   | Tonga                        | 34   |
| Polandia                     | 30   | Trinidad dan Tobago          | 34   |
| Portugal                     | 34   | Tunisia                      | 34   |
| Puerto Riko                  | 34   | Turki                        | 34   |
| Qatar                        | 34   | Turkmenistan                 | 34   |
| Reunion                      | 34   | Kepulauan Turks dan Caicos   | 34   |
| Rumania                      | 34   | Uganda                       | 34   |
| Federasi Rusia               | 34   | Ukraina                      | 34   |
| Rwanda                       | 34   | Uni Emirat Arab              | 34   |
| Saint Kitts dan Nevis        | 34   | Inggris Raya                 | 34   |
| Saint Lucia                  | 34   | Uruguay                      | 34   |
| Saint Vincent dan Grenadines | 34   | AS                           | 34   |
| Samoa                        | 34   | Uzbekistan                   | 34   |
| Arab Saudi                   | 34   | Vanuatu                      | 34   |
| Senegal                      | 34   | Venezuela                    | 34   |
| Seychelles                   | 34   | Vietnam                      | 30   |
| Sierra Leone                 | 34   | Kepulauan Virgin, Inggris    | 34   |
| Singapura                    | 30   | Kepulauan Virgin, A.S.       | 34   |
| Slowakia                     | 34   | Yaman                        | 34   |
| Slovenia                     | 30   | Yugoslavia                   | 34   |
| Kepulauan Solomon            | 34   | Zambia                       | 34   |
| Afrika Selatan               | 35   | Zimbabwe                     | 34   |
| Spanyol                      | 34   |                              |      |
| Sri Lanka                    | 34   |                              |      |
| Sudan                        | 34   |                              |      |
| Suriname                     | 34   |                              |      |

## Transmisi LAN

Untuk mengaktifkan transmisi LAN, sambungkan kabel ethernet ke koneksi LAN di bagian belakang perangkat dan atur media Sync (Sinkronisasi) ke LAN dalam konfigurasi. Manajer TI fasilitas Anda harus mengatur nilai konfigurasi LAN perangkat.

**CATATAN:** Alamat selalu dimasukkan sebagai 4 rangkaian 3 digit; oleh karena itu, alamat 192.168.0.7 harus dimasukkan di perangkat sebagai 192.168.000.007.



**PERHATIAN:** Kerusakan mungkin terjadi pada perangkat jika kabel telepon disambungkan ke konektor LAN.

### LED Status Ethernet

LAN perangkat mendukung jaringan 10 dan 100 mbps.

Pada konektor antarmuka LAN eksternal, terdapat dua LED (Light Emitting Diode (Diode Pemancar Cahaya)). Dua LED indikator status memberikan sinyal untuk “link status” (status tautan) dan “packet transmit/receive” (transmisi/penerimaan paket). Jika konektor eksternal dilihat dari bagian belakang luar perangkat, LED kiri tetap menyala saat tautan jaringan terdeteksi. LED kanan akan berkedip ketika paket ditransmisikan atau diterima atau terdeteksi adanya lalu lintas pada jaringan.

Jika DHCP diatur ke NO (Tidak), poin akses LAN Anda akan memiliki pengaturan jaringan statis dan parameter berikut harus dikonfigurasi dalam perangkat:

- IP Address (Alamat IP)
- Default Gateway (Gateway Default)
- Sub Net Mask (Masker Subjaringan)

Jika DHCP diatur ke YES (Ya), poin akses LAN Anda akan memiliki pengaturan jaringan dan alamat IP otomatis; gateway default dan masker subjaringan tidak perlu dikonfigurasi. Pada kedua pengaturan DHCP, parameter jaringan berikut harus disediakan oleh Manajer IT Anda:

Host IP (IP Host)

Port Number (Nomor Port)

**CATATAN:** Alamat selalu dimasukkan sebagai 4 rangkaian 3 digit; oleh karena itu, alamat 192.168.0.7 harus dimasukkan di perangkat sebagai 192.168.000.007.

**CATATAN:** Semua parameter yang terkait dengan koneksi jaringan harus dimasukkan sesuai arahan Manajer TI fasilitas tempat perangkat dipasang. Lihat juga Lampiran A untuk mendapatkan informasi lebih lanjut tentang pengaturan konektivitas perangkat.

**CATATAN:** Pengaturan jaringan untuk LAN (halaman pertama pengaturan) dan pengaturan untuk WLAN atau GPRS (halaman kedua pengaturan) merupakan pengaturan terpisah.

Jika keamanan WEP dinonaktifkan pada poin akses Anda, atur keamanan (WEP) ke NO (Tidak). Jika keamanan WEP diaktifkan pada poin akses Anda, parameter jaringan nirkabel berikut harus dikonfigurasi dalam perangkat oleh Manajer TI: Security (Keamanan):

- WEP
- WEP Key (Kunci WEP)
- WEP Key ID (ID Kunci WEP)

**CATATAN:** Rentang kunci WEP adalah 0–3. Jika rentang pada poin akses Anda adalah 1–4, 0 pada perangkat dipetakan ke 1 pada poin akses; 1 dipetakan ke 2 pada poin akses, dll.

Jika lingkungan keamanan nirkabel Anda adalah WPA atau WPA2 (Wi-Fi Protected Access (Akses Terlindungi Wi-Fi)), Anda perlu memasukkan: Security (Keamanan): WPA-PSK atau WPA2-PSK  
Passphrase (Frasa sandi):

**CATATAN:** Panjang frasa sandi maksimal 64 karakter.

Jika lingkungan keamanan nirkabel adalah LEAP, Anda perlu memasukkan:  
Security (Keamanan): WPA-LEAP  
LEAP User Name (Nama Pengguna LEAP)  
LEAP Password (Kata Sandi LEAP)

**CATATAN:** Nama pengguna dan kata sandi LEAP maksimal 32 karakter.

Jika lingkungan keamanan nirkabel adalah PEAP, Anda perlu memasukkan:  
Security (Keamanan): WPA2-PEAP  
PEAP User Name (Nama Pengguna PEAP)  
PEAP Password (Kata Sandi PEAP)

**CATATAN:** Nama pengguna dan kata sandi PEAP maksimal 63 karakter.

## Transmisi WLAN

Untuk mengaktifkan transmisi WLAN, atur media Sync (Sinkronisasi) ke WLAN. Manajer TI di fasilitas Anda harus mengonfigurasi poin akses nirkabel dan stasiun kerja E-Scribe. Manajer TI Anda juga harus menyediakan nilai konfigurasi WLAN perangkat. Perangkat dapat dikonfigurasi untuk Dynamic Host Communication Protocol (Protokol Komunikasi Host Dinamis/DHCP) atau IP statis. Opsi enkripsi keamanan nirkabel meliputi WEP, WPA, WPA2, LEAP, dan PEAP.

**CATATAN:** Kondisi lingkungan dapat memengaruhi keandalan transmisi WLAN.

**CATATAN:** Lokasi untuk antena GPRS dan WLAN dapat dipertukarkan.

Jika DHCP diatur ke NO (Tidak), poin akses nirkabel Anda akan memiliki pengaturan jaringan statis dan parameter berikut harus dikonfigurasi dalam perangkat:

- IP Address (Alamat IP)
- Default Gateway (Gateway Default)
- Sub Net Mask (Masker Subjaringan)

Jika DHCP diatur ke YES (Ya), poin akses nirkabel Anda akan memiliki pengaturan jaringan dan alamat IP otomatis; gateway default dan masker subjaringan tidak perlu dikonfigurasi. Pada kedua pengaturan DHCP, parameter jaringan nirkabel berikut harus disediakan oleh Manajer IT Anda:

- Host IP (IP Host)
- Port Number (Nomor Port)
- SSID
- Channel Number (Nomor Saluran)

**CATATAN:** Alamat selalu dimasukkan sebagai 4 rangkaian 3 digit; oleh karena itu, alamat 192.168.0.7 harus dimasukkan di perangkat sebagai 192.168.000.007.

**CATATAN:** Semua parameter yang terkait dengan koneksi jaringan harus dimasukkan sesuai arahan Manajer TI fasilitas tempat perangkat dipasang. Lihat juga Lampiran A untuk mendapatkan informasi lebih lanjut tentang pengaturan konektivitas perangkat.

**CATATAN:** Pengaturan jaringan untuk LAN (halaman pertama pengaturan) dan pengaturan untuk WLAN atau GPRS (halaman kedua pengaturan) merupakan pengaturan terpisah.

Jika keamanan WEP dinonaktifkan pada poin akses Anda, atur keamanan (WEP) ke NO (Tidak). Jika keamanan WEP diaktifkan pada poin akses Anda, parameter jaringan nirkabel berikut harus dikonfigurasi dalam perangkat oleh Manajer TI:

Security (Keamanan): WEP  
WEP Key (Kunci WEP)  
WEP Key ID (ID Kunci WEP)

**CATATAN:** Rentang kunci WEP adalah 0–3. Jika rentang pada poin akses Anda adalah 1–4, 0 pada perangkat dipetakan ke 1 pada poin akses; 1 dipetakan ke 2 pada poin akses, dll.

Jika lingkungan keamanan nirkabel Anda adalah WPA atau WPA2 (Wi-Fi Protected Access (Akses Terlindungi Wi-Fi)), Anda perlu memasukkan: Security (Keamanan): WPA-PSK atau WPA2-PSK  
Passphrase (Frasa sandi):

**CATATAN:** Panjang frasa sandi maksimal 64 karakter.

Jika lingkungan keamanan nirkabel adalah LEAP, Anda perlu memasukkan:

Security (Keamanan): WPA-LEAP

LEAP User Name (Nama Pengguna LEAP)

LEAP Password (Kata Sandi LEAP)

**CATATAN:** Nama pengguna dan kata sandi LEAP maksimal 32 karakter.

Jika lingkungan keamanan nirkabel adalah PEAP, Anda perlu memasukkan:

Security (Keamanan): WPA2-PEAP

PEAP User Name (Nama Pengguna PEAP)

PEAP Password (Kata Sandi PEAP)

**CATATAN:** Nama pengguna dan kata sandi PEAP maksimal 63 karakter.

**CATATAN:** Saat menyimpan konfigurasi WLAN, perangkat mungkin memerlukan beberapa detik untuk menyelesaikan prosedur penyimpanan.

## Transmisi Seluler GPRS



**PERHATIAN:** Waktu penyambungan seluler GPRS berbeda-beda tergantung pada lokasi. Mungkin diperlukan waktu selama 5 hingga 60 detik untuk memulai tautan komunikasi. Hilangnya sinyal pada permulaan transmisi atau selama transmisi dapat terjadi karena variabel lingkungan.

**CATATAN:** Lokasi untuk antena GPRS dan WLAN dapat dipertukarkan.

### Opsi GPRS hanya berlaku untuk ELI 150c.

GSM (Global System for Mobile Communications (Sistem Global untuk Komunikasi Seluler)) adalah standar dunia untuk komunikasi seluler digital. GPRS (General Packet Radio Service (Layanan Radio Paket Umum)) adalah standar transmisi data digital untuk jaringan GSM. Sama seperti ponsel GSM, opsi konektivitas seluler GPRS ELI 150c memerlukan kartu pintar Subscriber Identity Module (Modul Identitas Pelanggan/SIM). Kartu SIM terdiri dari mikropengendali, ROM untuk program, dan EPROM untuk informasi. Informasi yang tersimpan pada kartu SIM mencakup International Mobile Subscriber Identity (Identitas Pelanggan Seluler Internasional/IMSI) yang merupakan nomor pengidentifikasi unik, serta berbagai data pengguna dan keamanan khusus jaringan.

Kartu SIM dan paket jaringan data tidak ditawarkan untuk dijual oleh Welch Allyn dan harus dibeli terpisah dari penyedia lokal Anda. Opsi konektivitas seluler ELI 150c GPRS telah dipasang dari pabrik. Harap diperhatikan bahwa untuk transmisi seluler GPRS, kemampuan data pada kartu SIM harus diaktifkan.

Untuk mengaktifkan transmisi seluler GPRS, atur media Sync (Sinkronisasi) ke GPRS dalam konfigurasi. Pilih pita frekuensi radio yang sesuai dengan lokasi Anda: 900/1800 MHz digunakan di sebagian besar negara di dunia: Eropa, Asia, Australia, Timur Tengah, Afrika; 850/1900 MHz digunakan di Amerika Serikat, Kanada, Meksiko, dan sebagian besar negara Amerika Selatan.

Parameter jaringan nirkabel berikut harus disediakan oleh Manajer TI fasilitas tempat stasiun penerima (misalnya E-Scribe) berada:

Host IP (IP Host)

Port Number (Nomor Port)

**CATATAN:** Alamat IP stasiun penerima harus terlihat pada jaringan publik (Internet).

Parameter berikut harus disediakan oleh penyedia layanan jaringan kartu SIM:

Access Point Name (Nama Poin Akses)

Access Point User Name (Nama Pengguna Poin Akses)

Access Point Password (Kata Sandi Poin Akses)

Access Point Name (APN, juga disebut sebagai WAP) adalah string dengan struktur "NetwordID.OperatorIdentifier".

## Pemasangan Kartu SIM

Matikan ELI 150c. Buka penutup printer dan lepaskan kemasan kertas termal. Terdapat panel akses kecil di bagian dasar baki kertas. Lepaskan sekrup dan angkat panel akses.

Menggunakan jari Anda, geser soket kartu SIM ke arah belakang unit (ikuti tanda panah yang tercetak pada papan sirkuit ke "open position" (posisi terbuka)). Sekali lagi, menggunakan jari Anda, angkat soket tegak lurus. Untuk memasukkan kartu SIM, pegang kartu SIM sedemikian rupa sehingga bagian berwarna emas menghadap Anda dan kunci (sudut terpotong miring) berada di kanan atas.

Masukkan kartu SIM di antara kedua takuk pada soket. Turunkan soket sehingga kunci kartu SIM terlihat di sudut kanan bawah. Geser soket ke arah depan unit (ikuti panah pada papan sirkuit ke "lock position" (posisi terkunci)).

**CATATAN:** Sudut kartu SIM yang terpotong harus ditempatkan dengan benar pada soket. Jangan memaksa konektor soket jika SIM tidak terpasang dengan benar.

Pasang kembali panel akses, sekrup, dan kertas termal. Hidupkan elektrokardiograf.

Jika operator jaringan nirkabel tidak terdeteksi pada saat transmisi (karena kondisi lingkungan, yakni sinyal yang buruk), pindahkan atau atur ulang posisi unit untuk mendapatkan sinyal yang lebih baik dan transmisi dapat dicoba kembali.

Untuk mengubah operator jaringan, pindai jaringan nirkabel untuk menentukan jaringan yang terdeteksi dan tersedia untuk digunakan. Pilih **F5 (Scan)** (Pindai), pesan "scanning networks..." (memindai jaringan) akan muncul pada LCD. Setelah proses pemindaian selesai, layar Select Networks (Pilih Jaringan) tersedia. Sorot jaringan yang diinginkan dan tekan **F3 (Select)** (Pilih).

## Pengunduhan Perintah

**CATATAN:** ID kustom harus diunduh sebelum mengunduh perintah. Lihat panduan pengguna ELI Link dan Pengunduhan ID Kustom di bagian ini.

Perangkat dapat mengunduh dan memproses daftar perintah EKG dari ELI Link atau sistem manajemen informasi elektronik yang kompatibel lainnya.

Daftar perintah yang berisi informasi demografi dari pasien yang memerlukan EKG dirancang dalam ELI Link atau sistem E-Scribe. Teknisi pada perangkat memilih kode perintah yang diinginkan (misalnya, kode khusus untuk departemen atau lantai) dan pasien yang termasuk dalam daftar perintah. Setelah diunduh ke perangkat, daftar EKG untuk kode perintah yang dipilih akan disimpan di perangkat sebagai daftar perintah (serupa seperti direktori EKG). Seperti halnya transmisi data EKG, Anda dapat menggunakan beberapa opsi konektivitas untuk mengunduh daftar perintah.

Dari tampilan EKG waktu nyata, pilih **F6 (More)** (Lainnya) diikuti oleh **F3 (Orders Download)** (Pengunduhan Perintah). Gunakan tombol fungsi yang sesuai untuk memilih kelompok studi yang diinginkan.

Gunakan **F1 (▲)** dan **F2 (▼)** untuk menggulir daftar; gunakan **F3 (Select)** (Pilih) untuk memilih kode perintah yang diinginkan. Konfirmasikan atau tolak pengunduhan Anda dengan memilih **F2** atau **F4**.

"Transmission Status" (Status Transmisi) akan ditampilkan selama sekitar 10 detik diikuti dengan "Dialing: telephone number" (Memanggil: nomor telepon), "Waiting for Response" (Menunggu Respons), dan "Connected" (Tersambung). Setelah tersambung, layar akan menunjukkan jumlah perintah (EKG) yang diterima untuk kode perintah. Pesan ini hanya muncul sesaat sebelum kembali ke tampilan EKG waktu nyata. Ketika daftar perintah telah diunduh, Anda dapat memilih pasien yang memerlukan EKG. Pilih **F1 (ID)** dari tampilan EKG waktu nyata.

## Pengunduhan ID Kustom

Format ID kustom ditentukan secara unik berdasarkan kebutuhan fasilitas Anda. Informasi tajuk EKG terkustomisasi ini dirancang dalam ELI Link dan diunduh ke perangkat.

Dari tampilan EKG waktu nyata, pilih **F6 (More)** (Lainnya) diikuti dengan **F2 (Custom ID Download)** (Pengunduhan ID Kustom). "Transmission Status" (Status Transmisi) akan tetap terlihat selama sekitar 10 detik diikuti dengan "Waiting for Response" (Menunggu Respons), "Connected" (Tersambung), dan "Custom ID downloaded" (ID Kustom diunduh). Jika perangkat kembali ke tampilan EKG waktu nyata, berarti unduhan ID kustom sudah selesai. ID kustom tetap menjadi format tajuk baru untuk semua EKG di masa mendatang jika Anda tidak memilih format ID lain dalam pengaturan konfigurasi. Anda dapat mengubah konfigurasi format ID ke pendek, standar, panjang, atau kustom berdasarkan kebutuhan entri demografi pasien Anda. ID kustom hanya dihapus jika ID kustom baru diunduh atau pada kejadian yang jarang terjadi yaitu saat pengunduhan perangkat lunak – ID kustom tidak akan hilang karena perangkat kehilangan daya atau pengalihan ke format ID lain.

**TIPS:** Saat pengunduhan ID kustom, format ID akan menggunakan nama kelompok seperti yang dirancang dalam ELI Link atau E-Scribe.

**CATATAN:** Nomor lokasi harus dikonfigurasi di elektrokardiograf dan dikenali sebagai nomor lokasi yang ditetapkan dan valid di E-Scribe sebelum mengunduh ID kustom.

**TIPS:** Konfirmasikan laju baud dalam pengaturan konfigurasi sebelum mengunduh ID kustom dari ELI Link atau E-Scribe (hanya berlaku untuk ELI 150c).

## Memori USB

Baik ELI 150c maupun ELI 250c dilengkapi dengan port host USB standar yang dapat digunakan untuk mentransmisikan rekaman pasien dari memori internal perangkat ke stik memori USB eksternal. Selain itu, kedua model perangkat juga dapat dilengkapi dengan port USB (perangkat) opsional. Port USB opsional dapat digunakan untuk menyambungkan perangkat secara langsung ke PC yang menjalankan ELI Link V3.10 atau yang lebih baru.

### Transmisi menggunakan port host USB ke stik memori USB

Media komunikasi memori USB memungkinkan penyimpanan rekaman pasien ke stik memori USB eksternal. File akan disimpan dalam format UNIPRO32 untuk ditransfer ke E-Scribe atau sistem manajemen informasi elektronik yang kompatibel.

**CATATAN:** Perangkat ini kompatibel dengan stik memori USB berformat FAT32.

**CATATAN:** Stik memori USB tidak boleh berisi fitur otomatis apa pun (misalnya, Sandisk U3). Hapus penginstalan semua fitur dari stik memori sebelum menghubungkannya ke perangkat.

**CATATAN:** Semua opsi komunikasi (MODEM, LAN, WLAN, GPRS) termasuk sinkronisasi waktu dan pengunduhan perintah dinonaktifkan ketika stik memori USB dihubungkan ke perangkat.

**CATATAN:** Setelah transmisi berhasil, tampilan perangkat akan menyatakan "Transmission status transmit complete. Press any key to continue." (Transmisi status transmisi selesai. Tekan sembarang tombol untuk melanjutkan.) Jumlah total rekaman pasien yang ditransmisikan ke stik memori USB juga akan ditampilkan.

**CATATAN:** Rekaman pasien yang ditransmisikan ke stik memori USB ditandai sebagai ditransmisikan oleh perangkat.

### Mentransfer Rekaman Pasien Individu ke Stik Memori USB

- Masukkan stik memori USB ke port host USB di bagian belakang perangkat.
- Pilih **F6 (More)** (Lainnya) dari tampilan EKG waktu nyata.
- Pilih **F1 (Directory of Stored ECGs)** (Direktori EKG yang Disimpan).

- Pilih rekaman pasien yang akan disimpan ke stik memori USB.
- Pilih **SYNC** (Sinkronkan).

#### Mentransfer Rekaman Pasien Kelompok ke Stik Memori USB

- Masukkan stik memori USB ke port host USB di bagian belakang perangkat.
- Pilih **SYNC** (Sinkronkan).
- Pilih **F1 (Batch)** (Kelompok).

#### Transmisi menggunakan port USB (perangkat) opsional ke PC

Port USB opsional memungkinkan transmisi rekaman pasien yang disimpan ke PC menggunakan kabel USB langsung. Rekaman pasien akan ditransmisikan ke aplikasi ELI Link (memerlukan V3.10 atau yang lebih baru), kemudian diekspor dan disimpan dalam berbagai format (lihat panduan pengguna ELI Link).

#### Menyambungkan ELI 150c atau ELI 250c ke PC

Saat menyambungkan perangkat ke PC untuk pertama kalinya, driver USB yang benar harus diinstal sebelum digunakan.

- Gunakan kabel USB untuk menyambungkan perangkat ke PC.
- Bila telah tersambung dengan benar, PC akan mendeteksi perangkat dan menginstal driver secara otomatis.

#### Mentransmisikan Rekaman Pasien ke ELI Link

- Buat folder Input dan folder Output pada PC.
- Konfigurasi ELI Link ke folder Input dan Output masing-masing.
- Sambungkan ELI 150c atau ELI 250c ke PC.
- "USB Device ready" (Perangkat USB siap) akan muncul di tampilan perangkat; pesan "Removable Disk" (Disk Lepas) akan ditampilkan di PC.
- Dengan memakai mouse PC, pilih **Records** (Rekaman) dari jendela disk lepasan yang ditampilkan.
- Pilih rekaman pasien yang akan disalin.
- Masukkan rekaman yang telah disalin ke dalam folder Input pada PC.
- Setelah kurun waktu 5 detik, pilih rekaman yang disalin untuk ditampilkan pada PC atau dicetak melalui PDF dari folder Output.

**CATATAN:** Memerlukan ELI Link V3.10 atau yang lebih baru. Lihat panduan pengguna ELI Link untuk mendapatkan detail lebih lanjut tentang pengaturan.

**CATATAN:** Pengguna harus membuat folder Input dan Output agar rekaman dapat disimpan atau diambil untuk digunakan di ELI Link.

**CATATAN:** Rekaman pasien yang ditransmisikan ke ELI Link tidak ditandai sebagai ditransmisikan oleh perangkat.



**PERINGATAN:** Jangan mengubah atau memodifikasi informasi apa pun yang ada dalam folder ELI 150c atau ELI 250c yang terlihat pada PC di file disk lepasan.



**PERHATIAN:** Untuk memastikan pengoperasian yang konsisten dan menghindari kebingungan, hanya sambungkan satu ELI 150c atau ELI 250c menggunakan port perangkat USB ke PC pada satu waktu.

## Pengujian Jaringan

Pengujian jaringan mengirimkan perintah ke server untuk memverifikasi adanya koneksi jaringan. Status tersebut akan ditampilkan kepada klinisi untuk ditinjau. Informasi pengujian juga dimasukkan ke dalam Log File (File Log) untuk peninjauan.

Untuk melihat tipe log, pilih **F6 (More)** (Lainnya) dari tampilan waktu nyata, diikuti dengan **F4 (Network Test)** (Pengujian Jaringan). Setelah pengujian selesai, pilih **F3 (Log)** untuk meninjau file log atau **F6 (Exit)** (Keluar).

## File Log Jaringan

ELI x50c selanjutnya akan menampilkan file log sinkronisasi yang berisi informasi pemecahan masalah dan informasi status dari operasi SYNC (Sinkronisasi) sebelumnya. File ini terdiri dari maksimal 3 bagian (Time Sync (Sinkronisasi Waktu), Transmit Request (Permintaan Transmisi), dan Receive Request (Permintaan Penerimaan)), berdasarkan pengaturan konfigurasi SYNC Mode (Mode Sinkronisasi) dan Time Sync (Sinkronisasi Waktu). Isi file ini akan disimpan agar dapat ditinjau hingga proses SYNC (Sinkronisasi) atau Network Test (Pengujian Jaringan) berikutnya selesai. Informasi yang tersedia akan berisi informasi status yang saat ini ditampilkan pada layar selama proses sinkronisasi serta informasi detail tentang koneksi dan kode kesalahan.



## PERAWATAN DAN PEMECAHAN MASALAH

LAMPIRAN B

### Bagan Pemecahan Masalah Sistem

| Pesan LCD                                                                    | Masalah                                                 | Perbaikan                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BATTERY LOW – CHARGE UNIT (Baterai Lemah – Isi Daya Unit)                    | Tidak dapat mengakuisisi EKG atau tidak dapat mencetak. | Isi daya baterai dengan daya AC.                                                                                               |
| LEAD FAULT, NO ECG CAPTURE (Kerusakan Sadapan, Tidak Ada EKG yang Ditangkap) | Kerusakan pada sadapan.                                 | Perbaiki sadapan yang rusak.                                                                                                   |
| NO ANSWER (Tidak Ada Jawaban)                                                | Tidak dapat mentransmisikan EKG.                        | Periksa nomor telepon apakah sudah benar. Pastikan modem dan E-Scribe online.                                                  |
|                                                                              | Perangkat tidak merespons                               | Tekan dan tahan tombol Hidup/Mati selama 10 detik. Anda perlu mengatur ulang tanggal dan waktu setelah tindakan ini dilakukan. |
| EKSPOR & SETEL ULANG JEJAK AUDIT. ##% PENUH                                  | Jejak Audit penuh atau hampir penuh.                    | Eksport jejak audit, lalu kosongkan jejak audit yang disimpan pada perangkat.                                                  |

### Bagan Pemecahan Masalah EKG

| Sadapan Bermasalah                                                                              | Masalah                                          | Perbaikan                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SADAPAN MATI UNTUK SALAH SATU ATAU BEBERAPA SADAPAN BERIKUT: RA, LA, LL, V1, V2, V3, V4, V5, V6 | Kerusakan pada sadapan.                          | Indikasi RL/RA/LA/LL/V1/V2/V3/V4/V5/V6. Periksa sadapan anggota gerak.<br><br>Perbaiki sadapan(-sadapan) yang rusak.            |
| Sadapan I dan Sadapan II                                                                        | Elektrode RA buruk atau tremor pada lengan kanan | Periksa penyiapan pasien; jika perlu, lakukan penyiapan ulang dengan elektrode baru.                                            |
| Sadapan II dan Sadapan III                                                                      | Elektrode LL buruk atau tremor pada kaki kiri    | Periksa penyiapan pasien; jika perlu, lakukan penyiapan ulang dengan elektrode baru.                                            |
| Sadapan I dan Sadapan III                                                                       | Elektrode LA buruk atau tremor pada lengan kiri  | Periksa penyiapan pasien; jika perlu, lakukan penyiapan ulang dengan elektrode baru.                                            |
| Semua                                                                                           | Derau Frekuensi Tinggi.                          | Sesuaikan pengaturan filter lolos rendah; periksa kedekatan dengan kabel daya; periksa pengaturan filter AC (50 Hz atau 60 Hz). |

### Bagan Pemecahan Masalah Transmisi

| Pesan LCD                                                               | Masalah                                                                                                  | Perbaikan                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TRANSMIT FAILED (Transmisi Gagal)                                       | Tidak dapat mentransmisikan EKG.                                                                         | Periksa saluran telepon. Pastikan nomor lokasi valid. Coba lagi.                                                                                               |
| ERROR-DICOM Not Enabled (Kesalahan-DICOM Tidak Diaktifkan)              | Percobaan komunikasi DICOM telah dijalankan, tetapi unit tidak dikonfigurasi untuk DICOM.                | Konfigurasi sistem untuk opsi DICOM dan lakukan boot ulang.                                                                                                    |
| UNABLE TO SAVE ECG (Tidak Dapat Menyimpan EKG)                          | Tidak ada memori yang tersedia.<br><br>Terlalu banyak derau pada data EKG sehingga tidak dapat disimpan. | Tekan stop (berhenti) untuk melanjutkan. Transmisikan atau tandai rekaman untuk dihapus dalam direktori. Perbaiki derau dan coba kembali akuisisi/penyimpanan. |
| DHCP FAILURE (DHCP Gagal)                                               | Modul WLAN gagal mendapatkan alamat dari DHCP.                                                           | Hubungi Layanan Teknis Welch Allyn.                                                                                                                            |
| DPAC FAILURE (DPAC Gagal)                                               | Inisialisasi WLAN gagal.                                                                                 | Hubungi Layanan Teknis Welch Allyn.                                                                                                                            |
| CAN'T CONNECT TO ACCESS POINT (Tidak Dapat Menyambungkan ke Poin Akses) | Tidak dapat membuat tautan ke poin akses.                                                                | Pastikan alamat IP sudah benar. Jika masalah berlanjut, hubungi Layanan Teknis Welch Allyn.                                                                    |

### Bagan Pemecahan masalah Transmisi (lanjutan)

| Pesan LCD                                                                 | Masalah                                                                              | Perbaikan                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Log File (File Log)                                                       | Informasi di atas akan disajikan dalam File Log                                      | Hubungi Dukungan Teknis                                                                                                                             |
| CAN'T CONNECT TO REMOTE LINK (Tidak Dapat Terhubung ke Tautan Jarak Jauh) | Tautan ke poin akses telah berhasil dibuat, tetapi tautan ke tujuan gagal.           | Pastikan alamat IP sudah benar. Jika masalah berlanjut, hubungi Layanan Teknis Welch Allyn.                                                         |
| TIME SYNC FAULT (Sinkronisasi Waktu Gagal)                                | Kemungkinan versi ELI Link atau E-Scribe tidak benar.                                | Instal versi terbaru.                                                                                                                               |
| UNABLE TO SAVE ORDER (Tidak Dapat Menyimpan Perintah)                     | Penyimpanan perintah gagal.                                                          | Cobalah untuk mentransmisi ulang perintah.                                                                                                          |
| UNABLE TO SAVE WORK ITEM (Tidak Dapat Menyimpan Item Kerja)               | Penyimpanan perintah DICOM gagal.                                                    | Direktori penuh; tandai rekaman untuk dihapus atau hapus rekaman.                                                                                   |
| INCORRECT RESPONSE (Respons Tidak Benar)                                  | Koneksi telah dibuat, kemudian gagal.                                                | Koneksi dimulai tetapi gagal; cobalah untuk menyambungkan kembali.                                                                                  |
| NO CUSTOM ID (Tidak Ada ID Kustom)                                        | Perintah yang diterima gagal.                                                        | ID Kustom sebelumnya tidak kompatibel dengan ID Kustom saat ini, atau tidak ada ID Kustom.                                                          |
| PAPER QUEUE FAULT (Masalah pada Antrean Kertas)                           | Tidak dapat mencetak. Tanda antrean kertas tidak terdeteksi seperti yang diharapkan. | Tambahkan kertas; majukan halaman dengan tangan secara merata melewati titik penutupan writer, lalu tutup penutup writer dan tekan STOP (Berhenti). |
| CONNECTION FAILED (Koneksi Gagal)                                         | Tidak dapat mentransmisikan atau menerima EKG.                                       | Periksa apakah laju baud, nomor telepon, koneksi kabel, dan/atau nomor lokasi sudah benar.                                                          |
| None (Tidak ada)                                                          | File tidak berhasil ditransmisikan melalui LAN.                                      | Periksa izin berbagi pada perangkat host.                                                                                                           |
| None (Tidak ada)                                                          | Tidak dapat terhubung ke LAN dengan kabel crossover.                                 | Hub implemen vs. kabel crossover.                                                                                                                   |
| Disabled (Dinonaktifkan)                                                  | Menekan tombol SYNC (Sinkronisasi)                                                   | Aktifkan SYNC MODE (Mode Sinkronisasi) dan/atau atur SYNC MEDIA (Media Sinkronisasi) dalam konfigurasi                                              |

## Mematikan Perangkat

Untuk mematikan total perangkat, lepaskan kabel daya AC lalu tekan tombol HIDUP/MATI. Cara mematikan seperti ini harus selalu diterapkan sebelum perbaikan perangkat secara resmi.

## Proses Pengujian

Setelah membersihkan dan memeriksa perangkat, pengoperasian unit yang benar dapat dikonfirmasi dengan menggunakan simulator EKG untuk mengakuisisi dan mencetak EKG 12 sadapan standar dengan amplitudo yang diketahui. Hasil cetak harus gelap dan merata di seluruh halaman. Tidak boleh ada bukti kegagalan dot kepala cetak (misalnya, pencetakan tersendat dan membentuk garis-garis horizontal). Gerakan kertas harus mulus dan konsisten selama pencetakan. Bentuk gelombang harus tampak normal dengan amplitudo yang baik dan tanpa distorsi atau derau yang berlebihan. Kertas harus berhenti dengan perforasi di dekat bilah sobek (menunjukkan pengoperasian sensor isyarat yang benar).

## Rekomendasi kepada Staf Biomedis

Setelah perangkat diservis atau jika dicurigai ada pengoperasian yang tidak sesuai, Welch Allyn, Inc. merekomendasikan prosedur berikut:

- Pastikan pengoperasian berjalan baik.
- Lakukan pengujian untuk memastikan keamanan listrik perangkat yang berkelanjutan (gunakan metode dan batas dari IEC 60601-1 atau ANSI/AAMI ES1).
  - arus bocor ke pasien
  - arus bocor ke sasis
  - arus bocor ke pembumian
  - kekuatan dielektrik (sirkuit listrik dan pasien)

## Pemeliharaan Baterai

Perangkat ini mengandung baterai internal asam timbal tertutup. Jika dipasang, baterai memiliki umur simpan sekitar enam bulan tanpa pengisian ulang daya. Jika baterai disimpan dalam jangka waktu lama dalam keadaan kosong, kapasitas dayanya mungkin tidak dapat dipulihkan meskipun telah dilakukan pengisian ulang.

Untuk mendapatkan informasi mengenai penggantian baterai, lihat panduan servis perangkat.

Welch Allyn, Inc. merekomendasikan agar perangkat dicolokkan ke daya AC jika memungkinkan guna memaksimalkan masa pakai baterai dan agar pengguna terbiasa mengisi ulang daya baterai sebelum unit menunjukkan kondisi “low battery” (baterai lemah). (Yaitu, kemampuan pemakaian daya menurun.) Masa pakai baterai berbeda-beda tergantung cara pemeliharaan baterai dan seberapa sering baterai digunakan. Untuk meningkatkan masa pakai baterai, tetap sambungkan elektrokardiograf ke listrik saat sedang tidak digunakan.

Baterai asam timbal tertutup akan memberikan masa pakai optimal jika unit terisi penuh setelah setiap penggunaan. Jika daya baterai habis hingga tingkat terendahnya (10,6 V), perangkat akan otomatis dimatikan. Pengisian ulang baterai dari tingkat terendah hingga 85% mungkin memerlukan waktu selama 4 jam. Untuk mencapai 90%, pengisian ulang daya mungkin memerlukan waktu selama 7 jam. Mungkin diperlukan waktu lebih lama untuk mencapai 100%. Perangkat dapat digunakan dengan daya AC selagi mengisi daya secara bersamaan.

## Membersihkan Printer Termal

### Untuk membersihkan printer

1. Putuskan sambungan dari sumber listrik.
2. Bersihkan permukaan luar unit dengan kain lembap menggunakan larutan detergen pencuci piring ringan dan air.
3. Setelah pencucian, keringkan seluruh bagian unit menggunakan kain bersih yang lembut atau handuk kertas.

### Untuk membersihkan kepala cetak

**CATATAN:** Jaga agar writer, steker, soket, atau ventilasi tidak terkena sabun atau air.

1. Buka pintu writer.
2. Gosok kepala cetak secara perlahan dengan tisu alkohol.
3. Seka dengan kain bersih untuk menghilangkan sisa-sisa alkohol.
4. Biarkan kepala cetak mengering dengan sendirinya.
5. Bersihkan platen menggunakan pita perekat. Tempelkan perekat dan lepaskan. Putar roller dan ulangi hingga seluruh bagian roller bersih.
6. Bersihkan detektor foto sensor isyarat.