











PETUNJUK PENGGUNAAN PATIENT MONITOR PM PRO-3



Persiapan		
1	Gambar	Keterangan
1.1		Unit PM Pro 3 <i>PM Pro 3 Main Unit</i>
1.2		Baterau 14.8V <i>Battery 14.8V</i>
1.3		Kabel Catu Daya <i>Power Cable</i>
1.4		Kabel EKG 5-lead tipe snap <i>ECG cable 5-lead snap type</i>

PETUNJUK PENGGUNAAN PATIENT MONITOR PM PRO-3







1.5		Manset NIBP <i>NIBP Cuff</i>
1.6		Selang NIBP <i>NIBP Tube</i>
1.7		Kabel Pembumian <i>Ground Cable</i>
1.8		Sensor SpO ₂ <i>SpO₂ Sensor</i>

PETUNJUK PENGGUNAAN PATIENT MONITOR PM PRO-3

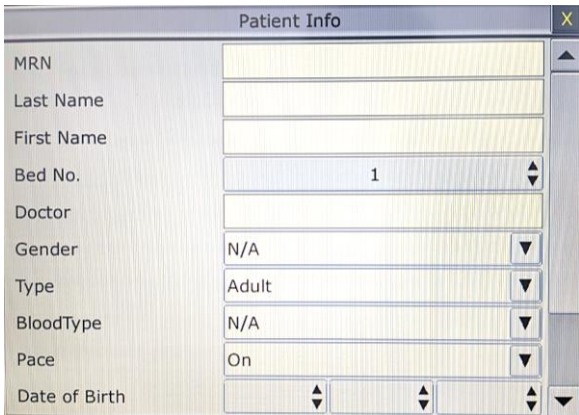
1.9		Sensor Temperatur Kulit <i>Skin Temperature Sensor</i>
1.10		Elektroda Foam Sekali Pakai (1 kantong isi 10 buah) <i>Single Use Foam Electrode (1 pack, 10 pcs)</i>

Pemasangan Battery , Charging dan Grounding		
2	Gambar	Keterangan
2.1		Untuk membuka tutup kompartemen baterai, geser klip pengunci kebawah sesuai arah panah pada tutup baterai dan tarik penutup baterai keluar.
2.2		Putar pengunci baterai searah jarum jam kemudian masukkan baterai sampai pengunci kembali ke posisi semula seperti pada gambar disamping. Pastikan baterai tidak longgar

PETUNJUK PENGGUNAAN PATIENT MONITOR PM PRO-3


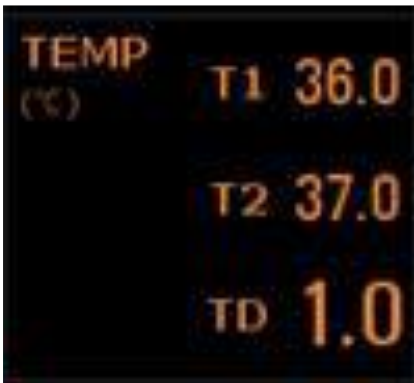
2.3		Tutup kembali kompartemen baterai.
2.4		<p>Untuk mengisi daya baterai atau menggunakan daya listrik AC 220V, pasang kabel catu daya AC di <i>port</i> AC pada bagian belakang unit yang bertanda “100V-240V ~ 50-60Hz”. Kunci kabel dengan pengait agar tidak mudah lepas.</p>
2.5		<p>Indikator LED:</p> <p> Lampu dikator untuk penggunaan daya AC dan proses pengisian daya, warna orange untuk charging, hijau ketika baterai penuh.</p> <p> Indikator lampu untuk penggunaan daya baterai.</p>
2.6		<p>Pasang kabel pembumian pada bagian belakang unit di port dengan simbol ⚡. Kemudian sambungkan ujung lain dari kabel pembumian ke pembumian sistem kelistrikan anda.</p> <p>Pembumian bertujuan untuk keamanan dan meminimalisir gangguan atau interferensi pada saat pengambilan data EKG.</p>


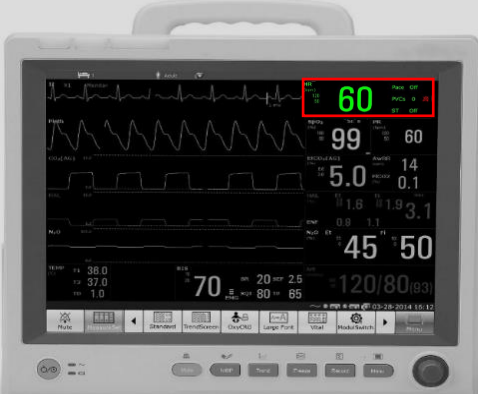
PETUNJUK PENGGUNAAN PATIENT MONITOR PM PRO-3

Pengaturan Informasi Pasien		
2.8		<p>Pengaturan Informasi Pasien harus dilakukan sebelum memulai proses monitoring karena terdapat parameter <i>type</i> pasien yang harus disesuaikan dengan jenis pasien aktual. Hal ini karena jenis pasien yang dipilih akan menentukan optimasi algoritma pengukuran parameter fisiologis seperti SpO₂, NIBP, dan lain-lain.</p> <p>Pengaturan pasien: Menu > Patient Setup > New Patient, maka akan mengisi sesuai Gambar disamping.</p> <p>Pengaturan pasien cepat: Menu > Patient Setup > Quick Admit, maka hanya perlu mengatur jenis pasien (dewasa/anak/neonates) dan keterangan penggunaan alat pacu jantung.</p>
Nama		Keterangan
	MRN	<i>Medical Record Number</i> /Nomor Rekam Medis
	Last Name	Nama belakang pasien
	First Name	Nama depan pasien
	Bed. No	Nomor tempat tidur pasien
	Doctor	Nama dokter yang menangani pasien
	Gender	Jenis kelamin pasien
	Type	Jenis pasien (<i>adult, pediatric, neonates</i>), penting untuk diatur karena menentukan optimasi algoritma pengukuran parameter fisiologis
	Blood Type	Golongan darah pasien
	Pace	Keterangan penggunaan alat pacu jantung / <i>pacemaker</i> , penting untuk diatur karena menentukan optimasi algoritma defibrilasi EKG
	Date of Birth	Tanggal kelahiran pasien
	Date of Admission	Tanggal pasien pertama kali dirawat
	Height	Tinggi badan pasien
	Weight	Berat badan pasien

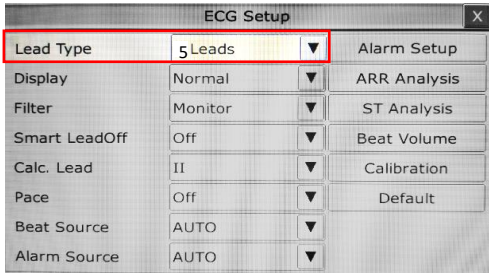
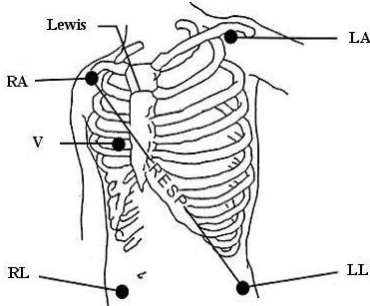



Penggunaan		
3	Gambar	Keterangan
3.1		<p>Untuk menghidupkan, tekan tombol Power On/Off.</p> <p>Untuk mematikan tekan dan tahan tombol Power On/Off selama beberapa saat sampai muncul notifikasi "System is Shutting Down".</p>

PETUNJUK PENGGUNAAN PATIENT MONITOR PM PRO-3


Penggunaan Temperatur (TEMP)		
3.2		Pasang <i>connector jack</i> dari sensor temperature pada <i>port</i> masukan di samping unit PM Pro 3.
3.3		Hasil pengukuran suhu akan ditampilkan di layar seperti Gambar disebelah. Letakkan <i>probe</i> temperature pada kulit di daerah yang ingin dilakukan pengukuran suhu.

Penggunaan EKG		
3.4		Siapkan kabel EKG 12- <i>lead</i> , dan pasangkan ke <i>port</i> masukan PM Pro 3, perhatikan tanda panah pada konektor kabel berada diatas.
3.5		Tekan di area EKG untuk masuk ke menu pintasan pengaturan EKG/ ECG Setup .


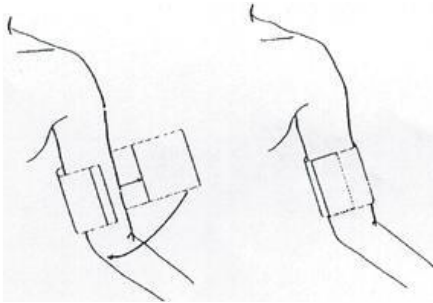





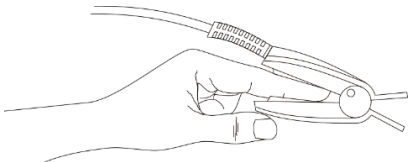
PETUNJUK PENGGUNAAN PATIENT MONITOR PM PRO-3

3.6		<p>Pada menu ECG Setup, pastikan pengaturan <i>Lead Type</i> sesuai dengan kabel EKG yang digunakan. Standar kabel EKG yang diberikan bersama unit adalah kabel EKG 5-<i>lead</i>, oleh karena itu, tekan menu <i>drop-down</i> dari Lead Type dan Anda dapat memilih 3 Leads atau 5 Leads.</p>
3.7		<p>Pasang elektroda 5 <i>lead</i> pada tubuh pasien seperti Gambar disamping (penamaan IEC pada elektroda tungkai; penamaan AHA pada elektroda dada).</p> <p>Pada saat pemasangan elektroda <i>reusable</i>, gunakan gel ultrasound atau air sebagai medium konduksi untuk meningkatkan kualitas bacaan sinyal EKG dari tubuh pasien.</p>
3.8		<p>Hasil pembacaan sinyal EKG termasuk gelombang EKG, nilai <i>heart rate</i>, analisis kejadian <i>arrhythmia</i>, dan analisis ST (jika dinyalakan).</p> <p>Hasil pembacaan parameter HR adalah pengambilan dari mode AUTO secara <i>default</i>, dapat diubah pada ECG Setup.</p>
3.9		<p>Hasil pembacaan gelombang EKG akan ditampilkan pada area <i>waveform</i> pada unit. Unit</p> <p>Tampilan <i>waveform</i> dapat diatur untuk menampilkan gelombang dari semua <i>lead</i> EKG, separuh, ataupun tampilan normal 2 <i>lead</i> EKG melalui ECG Setup > Display > Full-Scr/Half-Scr/Normal</p>
Penggunaan RESP		
3.18		<p>Pembacaan laju respirasi, RR (<i>Respiration Rate</i>) didapat dari kalkulasi <i>lead I</i> atau <i>lead II</i> EKG. Pemilihan <i>lead</i> perhitungan laju respirasi dapat diakses dari RESP Setup.</p>


NIBP

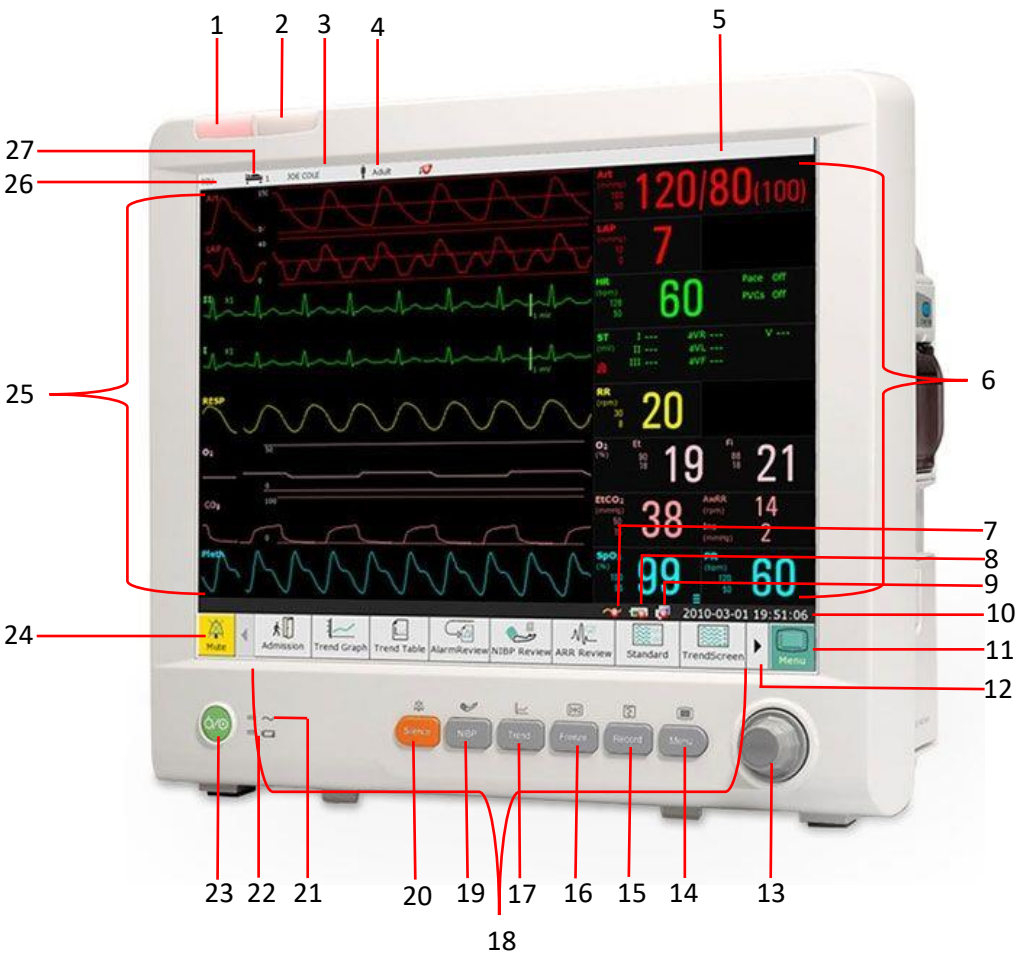
3.10		<p>Hubungkan selang ekstensi NIBP ke selang manset NIBP. Pastikan terkunci dengan baik.</p>
------	---	---

PETUNJUK PENGGUNAAN PATIENT MONITOR PM PRO-3

3.11		<p>Hubungkan selang ekstensi NIBP ke <i>port</i> NIBP pada PM Pro 3.</p> <p>Pastikan pemasangan sudah benar untuk mencegah kebocoran aliran udara yang mengakibatkan pesan “NIBP Leak” pada area notifikasi teknis.</p>
3.12		<p>Pasangkan Manset NIBP pada subjek/pasien yang akan diukur tekanan darahnya. Perhatikan agar simbol Φ berada pada jalur arteri pasien.</p> <p>Ukuran manset yang keliru untuk jenis pasien yang berbeda dapat menyebabkan pembacaan yang keliru. Gunakan manset dengan ukuran yang sesuai.</p>
3.13		<p>Tekan tombol NIBP  /  pada unit.</p>
3.14		<p>Unit akan memulai proses pengukuran NIBP dan menampilkan hasil pengukuran tekanan SISTOLIK/DIASTOLIK(MAP) seperti Gambar di samping.</p>
Penggunaan SpO2		
3.15		<p>Pasang kabel adaptor SpO₂ (berwarna biru) ke unit. Posisi panah berada di bawah.</p> <p>Pasang SpO₂ sensor ke jari pasien dengan posisi sensor menutupi kuku</p>
3.16		<p>Pasang sensor SpO₂ ke jari pasien dengan posisi sensor menutupi kuku.</p>

PETUNJUK PENGGUNAAN PATIENT MONITOR PM PRO-3

3.17		Unit akan menghitung kalkulasi kadar saturasi oksigen dalam darah, denyut nadi (<i>pulse rate</i>), indeks perfusi, dan grafik <i>plethysmogram</i> yang ditampilkan seperti Gambar disamping.
------	---	--

Menu		
4	Gambar	
4.1		
No	Nama	Keterangan
1	Indikator Alarm Teknis	Alarm teknis monitor (contoh: sensor yang terlepas atau terjadi gangguan teknis)
2	Indikator Alarm Fisiologis	Alarm kondisi fisiologis pasien (hasil pembacaan terlalu tinggi atau rendah dari nilai normal)
3	Nama Pasien	Dapat diisi pada pembuatan data pasien baru
4	Tipe Pasien	Dapat diisi pada pembuatan data pasien baru dengan pilihan <i>Adult</i> , <i>Pediatric</i> (anak-anak), atau <i>Neonates</i> (bayi).
5	Area Status Alarm	Jika alarm berbunyi, status/notifikasi alarm akan muncul disini
6	Nilai Pengukuran	Hasil dari pengukuran fisiologis pasien akan muncul disini dengan indikator berupa angka dan/atau grafik

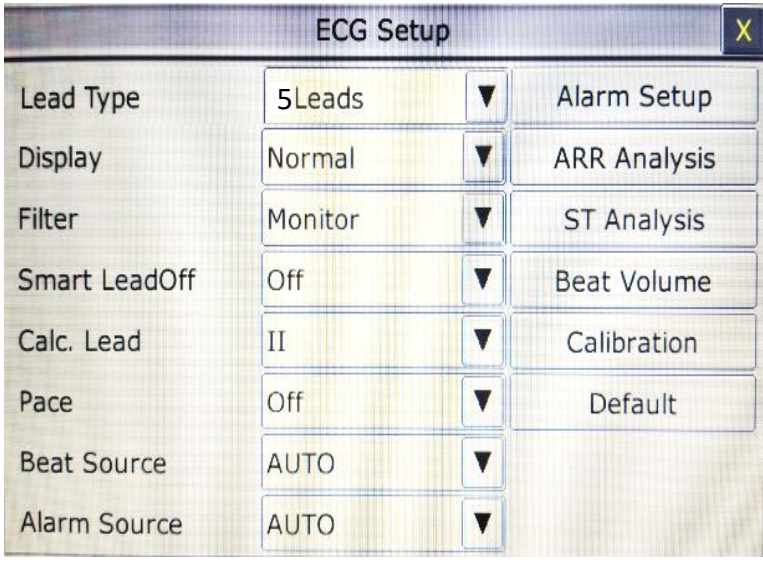
PETUNJUK PENGGUNAAN PATIENT MONITOR

PM PRO-3

7	Indikator Daya AC	Jika kabel catu daya dihubungkan ke sumber listrik AC, maka lampu indikator AC akan menyala dan indikator AC pada layar akan muncul
8	Indikator Baterai	Status baterai akan ditampilkan pada area ini.
9	Indikator Jaringan	Status konektivitas jaringan
10	Waktu dan Tanggal	Tampilan waktu dan tanggal akan muncul disini
11	Tombol Virtual Menu.	Masuk ke menu setting
12	Tombol Navigasi Menu Pintasan	Menampilkan menu pintasan/ <i>shortcut</i> selanjutnya, panah ke kiri untuk menu pintasan/ <i>shortcut</i> sebelumnya
13	Kenop Putar	Navigasi putar untuk pemilihan menu, tekan kenop untuk memilih
14	Tombol Fisik Menu	Masuk ke menu setting
15	Start/Stop Print	Pemilihan untuk memulai/menghentikan proses perkaman dengan <i>printer</i> internal (jika ada)
16	Freeze/Unfreeze	Pemilihan untuk meng Freeze/Unfreeze waveform
26	<i>Trend Screen</i>	Untuk menampilkan data tabel tren <i>heart-rate</i> , SpO ₂ , RR, NIBP, dan PR pada layar.
18	Area Menu Pintasan	Sebagai <i>shortcut</i> virtual dari menu, terdiri dari beberapa menu di dalamnya dan dapat diatur sesuai kebutuhan
19	Start/Stop NIBP	Untuk memulai/menghentikan proses pengukuran NIBP
20	Tombol <i>Mute</i>	Untuk menyalakan/mematikan mode bisu atau <i>mute</i> alarm sementara
23	Indikator Daya AC dan Pengisian Daya Baterai	Indikator pengisian daya, kuning proses pengisian, hijau jika sudah penuh.
22	Indikator Daya Baterai	Indikator penggunaan daya baterai
23	Tombol Power On/Off	Mematikan atau menghidupkan unit
24	Tombol Virtual <i>Silent/Mute</i>	Untuk menyalakan/mematikan mode bisu atau <i>mute</i> alarm sementara
25	<i>Waveform</i>	Parameter berupa gelombang EKG, Respirasi, SpO ₂ , dll
26	Departemen	Dapat diisi pada pembuatan data pasien baru
27	Nomor Tempat Tidur	Dapat diisi pada pembuatan data pasien baru

Menu Pintasan Pengaturan pada Tampilan Parameter Pengukuran

ECG Setup / Pengaturan EKG

4.2		
	Nama	Keterangan
	Lead Type	Pemilihan <i>lead</i> kalkulasi EKG, 3 <i>lead</i> atau 5 <i>lead</i>
	Display	Tampilan display EKG
	Filter	Filter ECG untuk mengurangi gangguan: <i>Monitor</i> , <i>Surgery</i> , <i>Diagnosis</i>

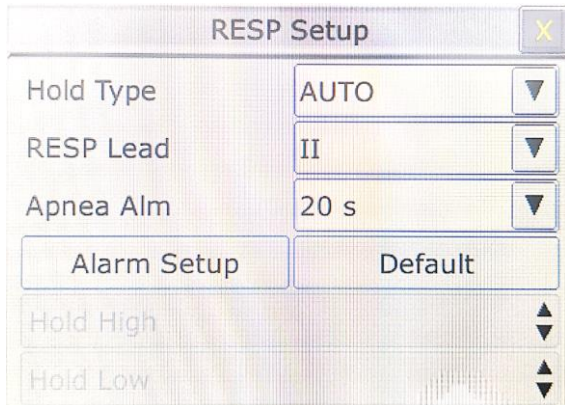
PETUNJUK PENGGUNAAN PATIENT MONITOR

PM PRO-3

Smart Lead Off	Pemilihan aktivasi/deaktivasi fungsi SmartLeadOff
Calc. Lead	Pemilihan lead yang ingin ditampilkan: <i>lead</i> I, II dan III
Pace	Pemilihan keterangan pasien yang menggunakan pacemaker
Beat Source	Sumber pembacaan <i>heart rate</i> : dapat memilih HR, PR atau AUTO
Alarm Source	Sumber alarm dapat dipilih dari pembacaan HR, PR atau AUTO
Alarm Setup	Pengaturan batas atas atau bawah alarm EKG
ARR Analysis	Pengaturan diagnosis kelainan irama jantung atau <i>arrhythmia</i>
ST Analysis	Pengaturan aktivasi/deaktivasi fungsi analisis ST
Beat Volume	Pengaturan untuk besaran volume denyut yang dihasilkan
Calibration	Kalibrasi internal
Default	Kembali ke pengaturan awal

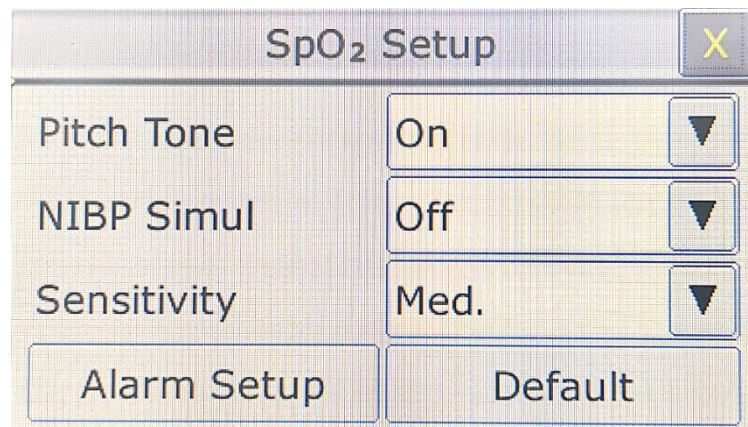
Menu Pintasan Pengaturan pada Tampilan Parameter Pengukuran

RESP Setup / Pengaturan Respirasi

4.3		
	Nama	Keterangan
	Hold Type	Mode pengukuran RR, terdapat 2 pilihan pengaturan MANUAL dan AUTO
	RESP Lead	Pemilihan <i>lead</i> kalkulasi untuk menghitung nilai laju respirasi (RR)
	Apnea Alm	Jika terjadi pembacaan apnea, alarm akan muncul terus selama 20 detik
	Alarm Setup	Pengaturan batas atas atau bawah dari alarm respirasi
	Default	Kembali ke pengaturan awal

Menu Pintasan Pengaturan pada Tampilan Parameter Pengukuran

SpO₂ Setup / Pengaturan SpO₂

4.4		
	Nama	Keterangan
	Pitch Tone	On
	NIBP Simul	Off
	Sensitivity	Med.

PETUNJUK PENGGUNAAN PATIENT MONITOR

PM PRO-3

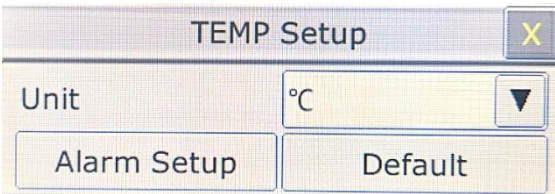
Nama	Keterangan
Pitch Tone	Perubahan suara berdasarkan perubahan nilai SpO ₂
NIBP Simul	Pembacaan bersamaan dengan NIBP, keakuratan akan menurun. Pengaturan <i>default</i> adalah OFF
Sensitivity	Tingkat sensitivitas pembacaan SpO ₂ , berhubungan dengan <i>refresh rate</i> .
Alarm Setup	Pengaturan batas atas atau bawah alarm SpO ₂
Default	Kembali ke pengaturan awal

Menu Pintasan Pengaturan pada Tampilan Parameter Pengukuran

PR Setup / Pengaturan Laju Denyut

4.5

Nama	Keterangan
PR Source	Sumber pembacaan yang diambil dari SpO ₂
Alarm Source	Sumber pemicu alarm: dapat memilih HR, PR atau AUTO
Beat Source	Sumber suara denyut: dapat memilih HR, PR atau AUTO
PR Volume	Besaran volume Pulse Rate
Alarm Setup	Pengaturan batas atas atau bawah dari Alarm PR
Default	Kembali ke pengaturan awal

Menu Pintasan Pengaturan pada Tampilan Parameter Pengukuran		
TEMP Setup / Pengaturan Temperatur		
4.6		
	Nama	Keterangan
	Unit	Satuan Bacaan Temperatur
	Alarm Setup	Pengaturan batas atas atau bawah dari alarm TEMP (T1, T2, TD)
	Default	Kembali ke pengaturan awal

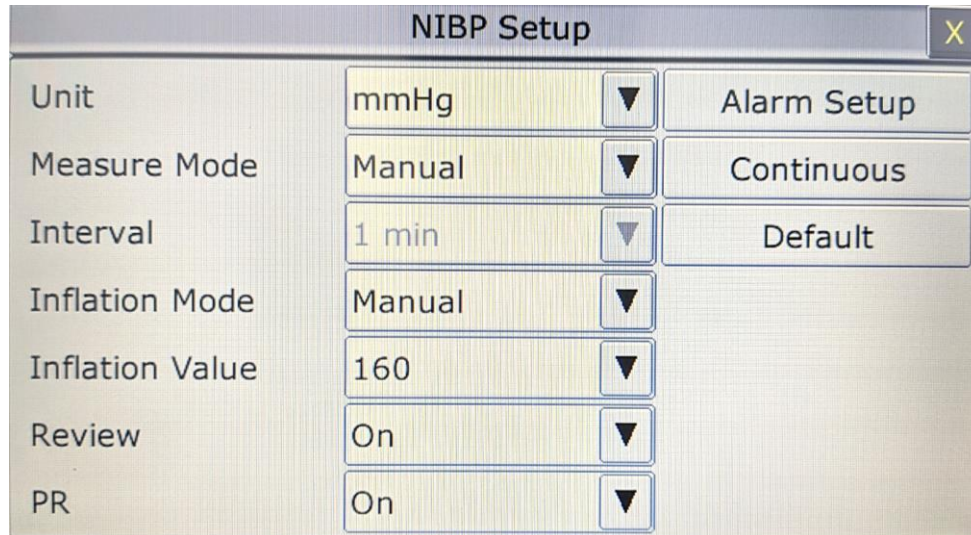
PETUNJUK PENGGUNAAN PATIENT MONITOR

PM PRO-3

Menu Pintasan Pengaturan pada Tampilan Parameter Pengukuran

NIBP Setup / Pengaturan NIBP

4.6



Nama

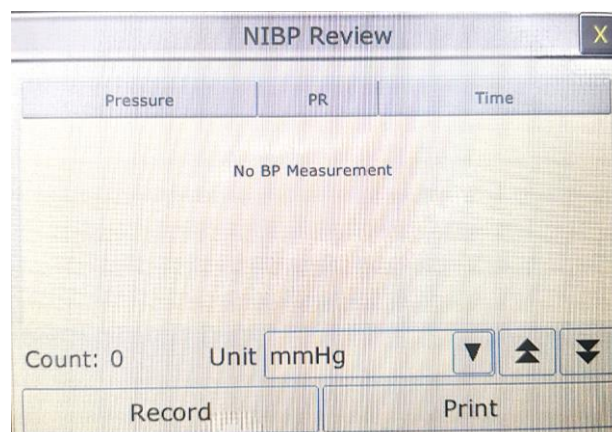
Keterangan

Unit	Untuk memilih satuan pengukuran: mmHg, kPa, dan cmH ₂ O
Measure Mode	Pengaturan mode pengukuran: MANUAL (pengukuran <i>on-demand</i>) dan AUTO (berulang pada interval tertentu)
Interval	Interval pengukuran tekanan darah jika <i>measure mode</i> pada mode AUTO
Inflation Mode	Mode inflasi: manual (dapat memilih <i>inflation value</i>) dan AUTO
Inflation Value	Pengaturan tekanan inflasi untuk pengukuran tekanan darah (80-240 mmHg, kelipatan 20 mmHg)
PR	Pengaturan aktivasi/deaktivasi perhitungan PR dari pengukuran NIBP
Alarm Setup	Pengaturan batas atas dan bawah alarm NIBP (SYS, DIA, MAP, dan PR)
Continuous	Pengaturan pengukuran NIBP kontinyu
Default	Kembali ke pengaturan awal

Shortcut Menu pada Parameter

NIBP

4.7



Nama

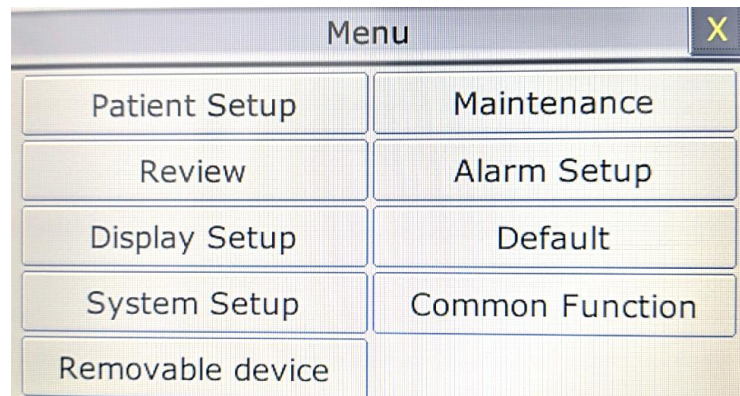
Keterangan

Record	Untuk merekam data di kertas print/roll paper
Print	Unutk merekam data menggunakan printer eksternal

PETUNJUK PENGGUNAAN PATIENT MONITOR

PM PRO-3

Menu

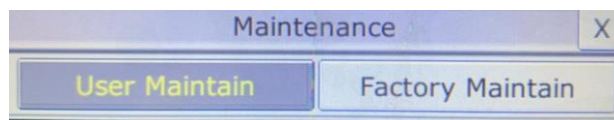


Nama

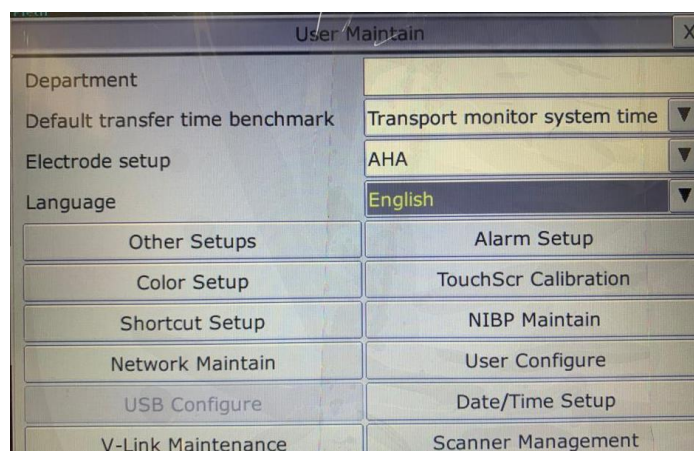
Keterangan

Patient Setup	Menu pendaftaran atau penyuntingan data pasien
Review	Mengakses hasil pengukuran yang disimpan, termasuk: grafik tren, table tren, <i>review</i> alarm, sejarah pasien, <i>review</i> NIBP, <i>review</i> ARR
Display Setup	Menu pengaturan tampilan layar, jumlah grafik dalam satu layar, dan pengaturan tampilan <i>control-bar</i> (menu <i>shortcut</i> di bawah layar)
System Setup	Terdapat pengaturan <i>recorder</i> , volume tombol, <i>event marker</i> , <i>ModuleSwitch</i> (untuk memilih fungsi pengukuran), pengaturan <i>printer</i> eksternal, dan <i>MeasureSet</i> (untuk memilih modul pengukuran)
Removable Device	Menu untuk <i>removable device</i>
Maintenance	Pengaturan lanjutan, berisi menu sebagai berikut:

4.8



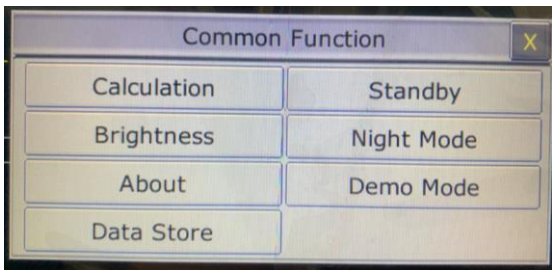
- User Maintain
- Pengaturan lanjutan yang dapat diakses pengguna (Password: ABC), dengan menu sebagai berikut:



1. Department
 2. Default transfer time benchmark
 3. Electrode Setup
- Mengatur departemen tempat monitor digunakan
- Mengatur pengaturan waktu mengikuti PM Pro 1 (*target monitor*) atau modul PM Pro 2/XM (*transport monitor*)
- Pengaturan penamaan elektroda (standar Eropa IEC/standa Amerika AHA)

PETUNJUK PENGGUNAAN PATIENT MONITOR

PM PRO-3

4. Language/Bahasa	Pengaturan bahasa
5. Other Setups	Pengaturan lainnya seperti pengaturan filter <i>hum</i> , jenis sensor temperatur, aktivasi pengaturan penyimpanan data, enkripsi transmisi, pengaturan keluaran <i>port auxiliary</i> , dan lain-lain
6. Shortcut Setup	Pengaturan tombol pintasan/ <i>shortcut</i> yang ditampilkan pada <i>control bar</i>
7. Network Maintain	Pengaturan jaringan
8. USB Configure	Pengaturan penyimpanan USB atau <i>removable device</i>
9. V-Link Maintenance	Pengaturan koneksi serial V-Link
10. Alarm Setup	Pengaturan parameter alarm
11. TouchScr Calibration	Kalibrasi sensor layar sentuh
12. NIBP Maintain	Pemeliharaan NIBP, termasuk <i>manometer</i> , tes kebocoran, dan reset modul NIBP
13. User Configure	Pengaturan konfigurasi pengguna
14. Date/Time Setup	Pengaturan tanggal dan waktu monitor
15. Scanner Management	Pengaturan <i>scanner</i>
• Factory Maintain	Pengaturan lanjutan yang dapat diakses produsen
Alarm Setup	Pengaturan alarm
Default	Kembali ke pengaturan pabrik
Common Function	Berisi menu lanjutan yang berisi beberapa fungsi seperti:
	
• Calculation	Untuk menu perhitungan dosis obat, hemodinamik, oksigenasi, ventilasi, dan fungsi ginjal pasien
• Brightness	Untuk mengatur kecerahan monitor
• About	Menampilkan versi perangkat lunak, perangkat keras, dan modul PM Pro 1
• Data Store	Untuk pengaturan penyimpanan data
• Standby	Masuk mode <i>standby</i>
• Night Mode	Masuk mode malam
• Demo Mode	Masuk mode demo, password 3045