



SMART CHARGER & TESTER AKI MOTOR



BUKU PETUNJUK

PENTING: Baca petunjuk ini sebelum memasang, menggunakan, atau memperbaiki sistem alat ini.

PENGANTAR

Smart Charger & Tester Aki Motor adalah perangkat yang digunakan untuk mengisi daya dan menganalisa kondisi pada aki motor. **Smart Charger & Tester Aki Motor** dikontrol menggunakan microcontroller sehingga dapat menjalankan perintah dengan tepat. Perangkat ini dapat digunakan pada berbagai macam jenis dan tipe aki motor termasuk pada aki basah, aki kering (maintenance free), gel dan LiFePO4.

Yang dapat dilakukan **Smart Charger & Tester Aki Motor** selain untuk mengisi daya pada aki adalah mengukur performa aki dengan berbagai kondisi serta dapat berfungsi sebagai baterai tester untuk mengetahui nilai CCA dan hambatan dalam aki.

DAFTAR ISI

1. Spesifikasi	2
2. LED Status	2
3. Fitur Utama	3
4. Indikator Panel	4
5. Dimensi	5
6. Packing List	5
7. Tahapan Pengisian	6
8. List Aki	7
9. Cara Pengoperasian (Mode Pengisian Aki)	8
10. Cara Penambahan Profile Aki	12
11. Cara Pengoperasian (Mode Diagnosa Aki)	14
12. Mencetak Laporan	15
13. Menghentikan Pengisian	16
14. User Interface	16

SPESIFIKASI

SMART CHARGER & TESTER AKI MOTOR

Sumber Tegangan	220V ~ 50/60Hz
Tegangan Keluaran	14,8V (max)
Arus Keluaran	5A (max)
Konsumsi Daya	100W (max)
Kapasitas Pengisian	12V 5Ah (max)
Dimensi	188,8 (P) x 99,7 (L) x 134 (T) mm
Berat	± 2,8 kg

LED STATUS

SMART CHARGER & TESTER AKI MOTOR

LED Color	Status
Ungu	Standby
Biru	Diagnosa
Tosca	Charging Constant Current
Kuning	Charging Constant Voltage 1
Kuning	Charging Constant Voltage 2
Hijau	Full Charge
Merah	Polaritas Terbalik

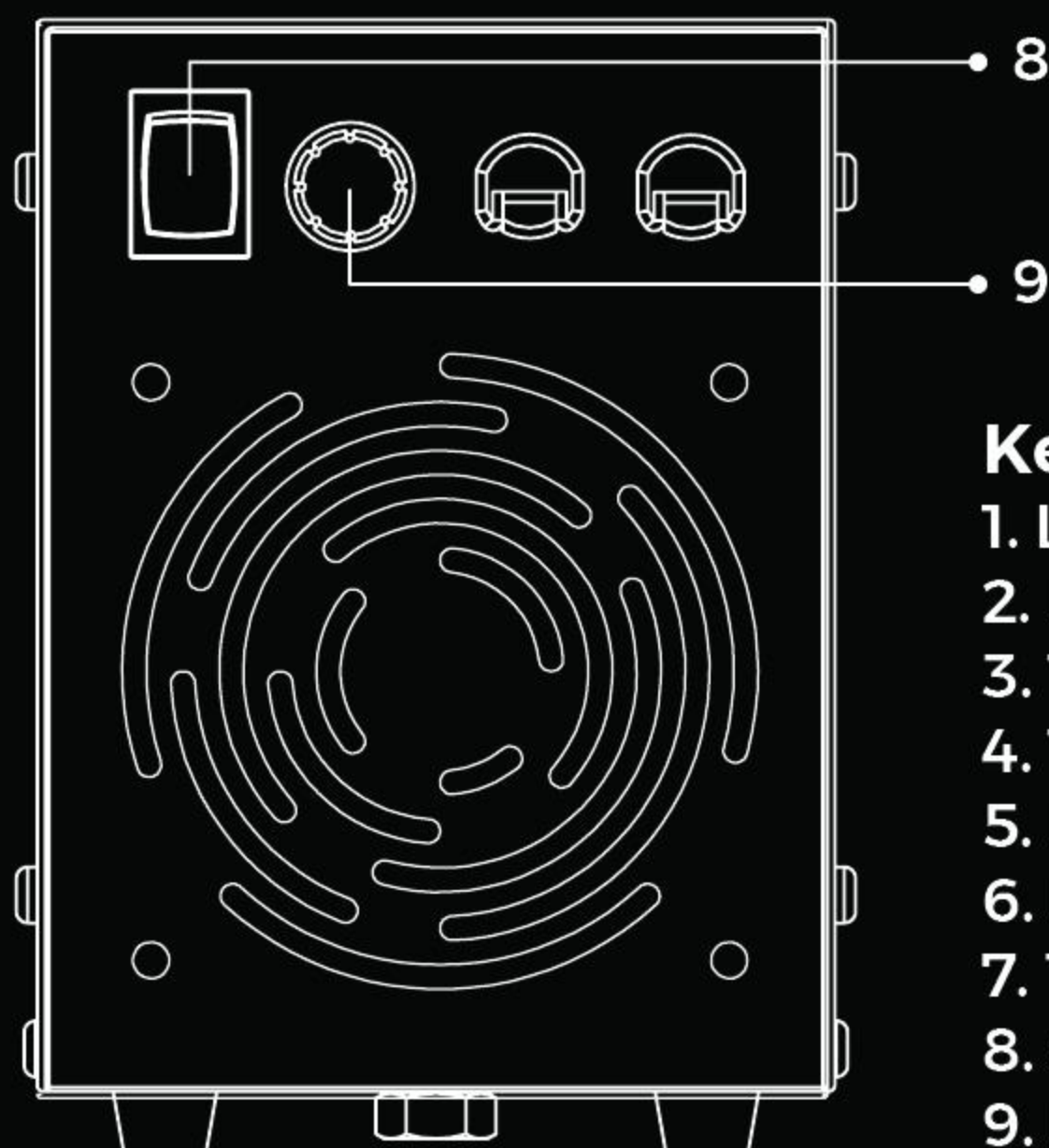
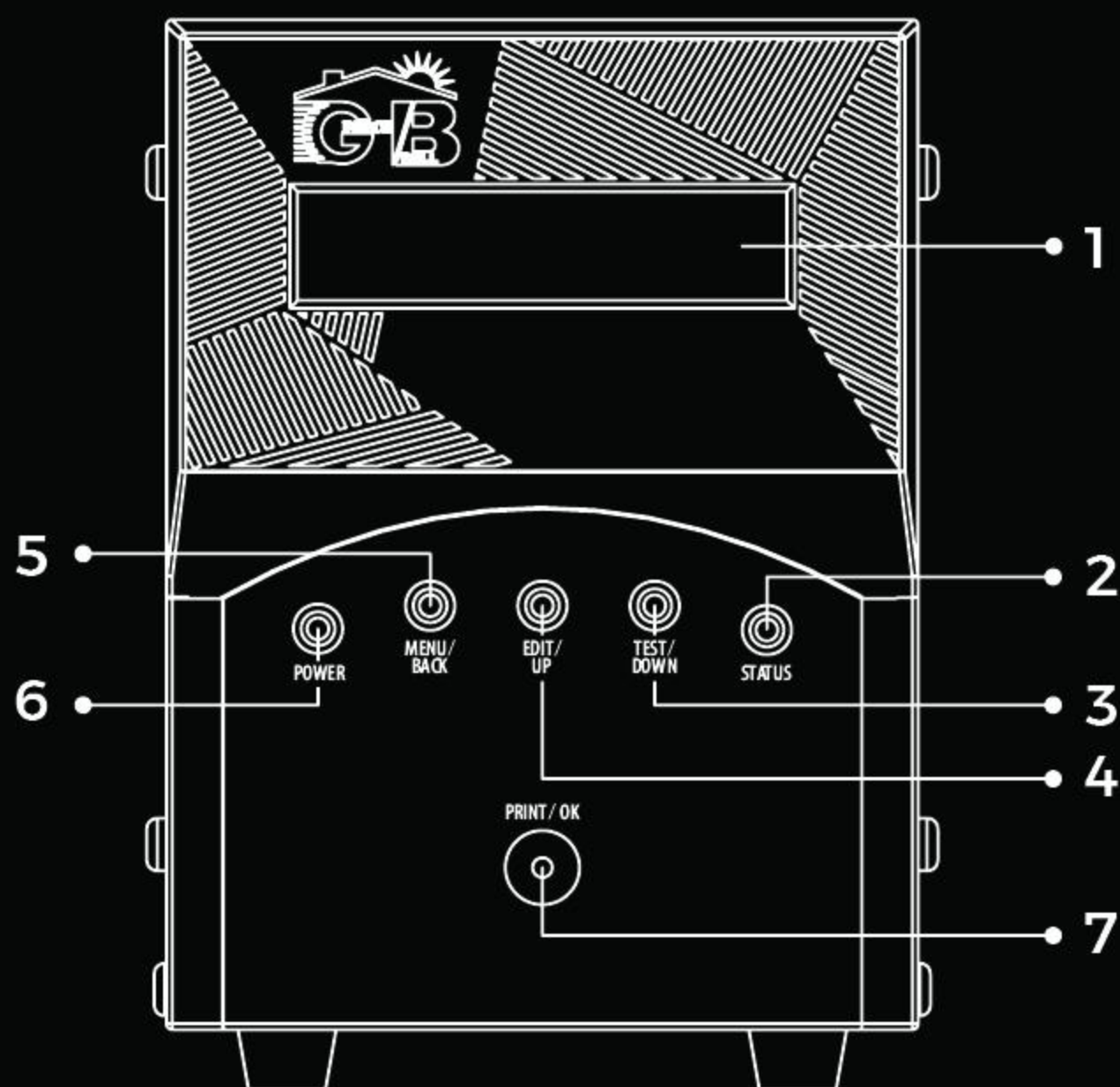
FITUR UTAMA

SMART CHARGER & TESTER AKI MOTOR

- Fitur otomatis dan perawatan pada pengisian daya pada aki.
- Dikontrol penuh oleh microcontroller dengan sistem monitoring dan timeout untuk keamanan di setiap tahap pengisian daya pada aki.
- Dapat mengetahui nilai CCA dan hambatan dalam aki.
- Dapat menganalisa kondisi aki.
- Beberapa mode pengisian daya pada aki, menggunakan sistem Pulse Charge untuk perawatan jangka panjang.
- Peringatan dan pengaman jika polaritas terbalik.
- Mendukung media Bluetooth dalam pemantauan data pengisian daya pada aki.
- Mendukung fitur mencetak laporan proses pengisian pada aki ke Bluetooth printer.

INDIKATOR PANEL

SMART CHARGER & TESTER AKI MOTOR

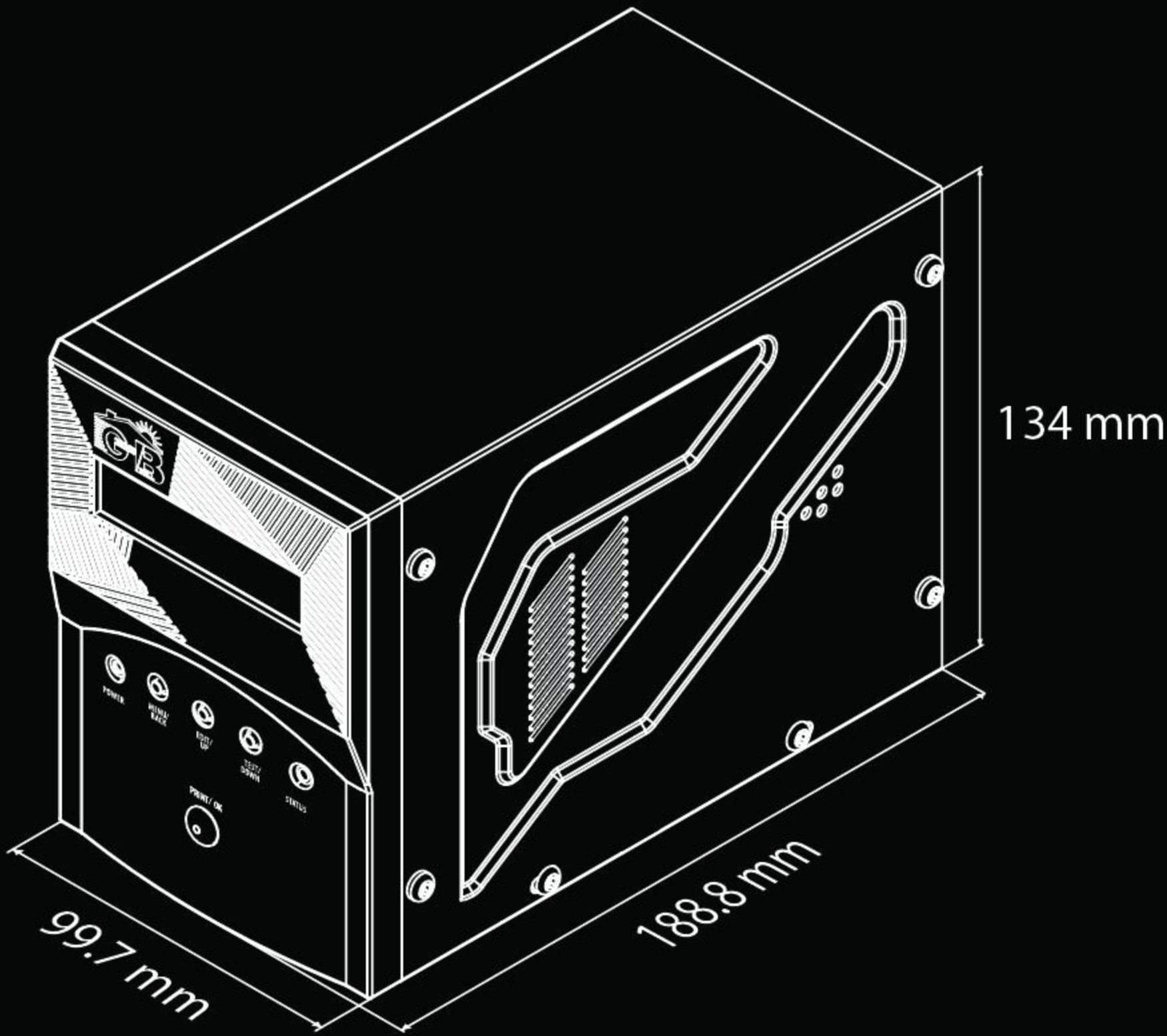


Keterangan :

1. LCD Monitor
2. LED Status
3. Tombol Test / Down
4. Tombol Edit / Up
5. Menu / Back
6. LED Power
7. Tombol Print / OK
8. Switch ON / OFF
9. Fuse

DIMENSI

SMART CHARGER & TESTER AKI MOTOR



PACKING LIST

SMART CHARGER & TESTER AKI MOTOR

Nama Barang	Jumlah
Smart Charger & Tester	1 set
Buku Petunjuk	1 buah
Lembar Garansi	1 lembar

TAHAPAN PENGISIAN

SMART CHARGER & TESTER AKI MOTOR

- **Tahap 1 – Diagnosis 1**

Dilakukan untuk mengetahui kondisi awal aki sebelum dilakukan pengisian.

- **Tahap 2 – Constant Current**

Pengisian aki dengan arus stabil sampai mencapai batas tertinggi tegangan aki dengan waktu yang ditentukan.

- **Tahap 3 – Constant Voltage 1**

Pengisian dengan tegangan stabil serta arus yang relatif mengecil untuk mencapai kapasitas maksimal aki.

- **Tahap 4 – Constant Voltage 2**

Pengisian dengan tegangan stabil serta arus yang relatif kecil untuk mencapai kapasitas maksimal aki.

- **Tahap 5 – Diagnosis 2**

Analisa akhir untuk mengetahui kondisi aki setelah pengisian.

- **Tahap 6 – Floating**

Memantau kondisi aki secara berkala setelah proses pengisian daya.

LIST AKI

SMART CHARGER & TESTER AKI MOTOR

Merk Aki	Jenis Aki	Tipe		
G Force	Maintenance Free	GTZ5S GM7A 4B GM14 BS	GM5Z 3B GM7B-4B GM20L BS	GTZ7S GM12 BS
	LiFePO4	GFLP-5S	GFLP-7S	GFLP-7V
Yuasa	Konvensional	YB2, 5L-C YB4L-B 12N5,5-3B YB7A-BA YB10L-A2	YB3L-B YB5L-B(BA) 12N5,5-4B-A YB9-B YB12AL-A	YB3L-A 12N5-3B YB7B-B 12N10-3B YB14L-A2
	Maintenance Free	YTX4L-BS YTX5L-BS YT7C YTX9-BS	YTZ4V YTZ6V YTZ7V YTX12-BS	YTZ5S YTX7L-BS YTX7L-BS YTX14-BS
GS	Konvensional	GM2,5A-3C-2 GM4-3B 12B5,5-4BM 12N9-4B-1M	GM3-3A 12N5-3B GM7B-4B 12N10-3BM	GM3-3B GM5Z-3B 12N7C-3DM 12N10-3B
	Maintenance Free	GTZ-5S GM5Z-3B	GTZ-4V GTZ-6V	GTZ-7S GTZ-8V

Apabila ada tipe aki tertentu yang tidak tercantum, terdapat fitur penambahan profile aki. Lihat halaman 12.

CARA PENGOPERASIAN

MODE PENGISIAN AKI

● Tampilan Utama



● Memilih Spesifikasi Aki



Tekan tombol MENU, maka LCD monitor akan menampilkan merek aki. Tekan tombol UP/DOWN untuk mencari merek aki yang akan dilakukan pengisian.

● Pilih Jenis Aki



Cari jenis aki yang sesuai dengan menekan tombol UP/DOWN, lalu tekan tombol OK untuk memilih.

● Pilih Tipe Aki



Cari tipe aki yang sesuai dengan menekan tombol UP/DOWN, lalu tekan tombol OK untuk memilih.

- **Pilih Mode Pengecasan**



Pilih mode pengecasan antara Normal Charging atau Fast Charging dengan tombol UP/DOWN, lalu tekan tombol OK untuk memilih.

- **Tampilan Spesifikasi Aki yang Dipilih**



Tekan tombol UP/DOWN untuk melihat spesifikasi aki yang sudah dipilih dari nomor 1-7. Tekan tombol OK untuk melanjutkan.

- **Tampilan untuk Konfirmasi**



- **Tampilan Profile Telah Disimpan**



Setelah spesifikasi aki sudah terpilih, pasang capit pada aki sesuai dengan polaritasnya. Apabila dalam memasang capit pada aki berbunyi “bib” dengan durasi yang lama, sensor mendeteksi adanya pemasangan polaritas capit yang terbalik pada aki

- **Capit Telah Terpasang pada Aki**

BATTERY DETECTED
VOLTAGE: 11.90V

- **Proses Diagnosa Aki (Tahap 1)**

00:00:05
VOLTAGE: 11.90V

- **Hasil Diagnosa Aki (CCA & iR)**

CCA : 71
iR : 28.65mΩ

- **Hasil Diagnosa Aki (Voltage)**

VOLTAGE: 11.90V
V DIAG: 11.30V

- **Proses Constant Current (Tahap 2)**

0:03:00:00, 100%
V:14.40 , I:5.00

- **Proses Constant Voltage 1 (Tahap 3)**

0:03:00:00, 100%
V:14.40 , I:0.20

- **Proses Constant Voltage 2 (Tahap 4)**



0:03:00:00, 100%
VOLTAGE: 13.40

- **Proses Diagnosa Aki ke-2 (Tahap 5)**



STAGE 5 : 02:59
VOLTAGE: 12.40 V

- **Hasil Diagnosa Aki (Voltage)**



VOLTAGE: 12.30V
V DIAG: 12.00V

- **Hasil Diagnosa Aki (CCA & iR)**



CCA : 115
iR : 14.86 mΩ

- **Hasil Diagnosa Aki (Status)**



STATUS: GOOD
READY TO USE

CARA PENAMBAHAN

PROFILE AKI

● Tampilan Utama



SMART CHARGER &
TESTER AKI MOTOR

● Menambahkan Profile

Tekan tombol EDIT, maka LCD monitor akan menampilkan Nomor (NONE). Lalu tekan tombol OK untuk memilih.



1 (NONE)

● Pilih Kapasitas Aki



CAPACITY : 04.0A

Cari kapasitas aki yang sesuai dengan menekan tombol UP/DOWN, maksimal kapasitas aki yang bisa dipilih sebesar 20A dan minimal 2A. Tekan tombol OK untuk memilih.

● Pilih Tipe Aki



TYPE : MF

Cari tipe aki yang sesuai dengan menekan tombol UP/DOWN, lalu tekan tombol OK untuk memilih.

- **Pilih Arus Pengisian**



Pilih arus pengisian aki yang sesuai dengan menekan tombol UP/DOWN, maksimal arus pengisian aki sebesar 5A dan minimal 1A. Tekan tombol OK untuk memilih.

- **Pilih Nilai CCA**



Pilih nilai CCA yang sesuai dengan menekan tombol UP/DOWN. Nilai CCA maksimal 10.000 dan minimal 10. Tekan tombol OK untuk memilih.

- **Pilihan yang Sudah Dipilih**



Tekan tombol UP/DOWN untuk melihat spesifikasi aki yang sudah dipilih dari nomor 1-7. Tekan tombol OK untuk melanjutkan.

- **Tampilan untuk Konfirmasi**



Tekan OK untuk mengonfirmasi dan tekan BACK untuk membatalkan.

- **Tampilan Profile Telah Disimpan**



CARA PENGOPERASIAN

MODE DIAGNOSIS AKI

● Tampilan Utama



Sebelum melakukan Mode Diagnosis Aki, pilihlah spesifikasi aki yang akan didiagnosa (lihat halaman 8-9 sampai profile telah disimpan). Selanjutnya tekan tombol TEST.

● Tampilan Mode Diagnosa Aki



LCD monitor menampilkan tampilan mode BATTERY TESTER.

● Tampilan Aki Terdeteksi



● Proses Diagnosa Aki



- Hasil Diagnosa Aki (Voltage)

```
VOLTAGE: 12.30V
V DIAG: 12.10V
```

- Hasil Diagnosa Aki (CCA & iR)

```
CCA : 112
iR : 37mΩ
```

- Hasil Diagnosa Aki (Status)

```
STATUS: GOOD
READY TO USE
```

MENCETAK LAPORAN

PENGISIAN AKI

Untuk mencetak hasil laporan pengisian aki, dapat dilakukan setelah semua proses sudah selesai hingga hasil diagnosa Voltage dan CCA-iR tampil di LCD monitor. Nyalakan printer thermal yang dapat terkoneksi dengan Bluetooth, lalu tekan tombol PRINT.

```
Bluetooth Printer
SCANNING PRINTER
```

```
FOUND A PRINTER
PRINTING ...
```

MENGHENTIKAN PENGISIAN

SMART CHARGER & TESTER AKI MOTOR

Untuk menghentikan proses pengisian ada beberapa cara, yaitu :

- Menekan tombol PRINT/OK selama 5 detik.
- Menekan tombol Switch Off

USER INTERFACE

APLIKASI GB SMART CHARGER & TESTER (Android & Windows)

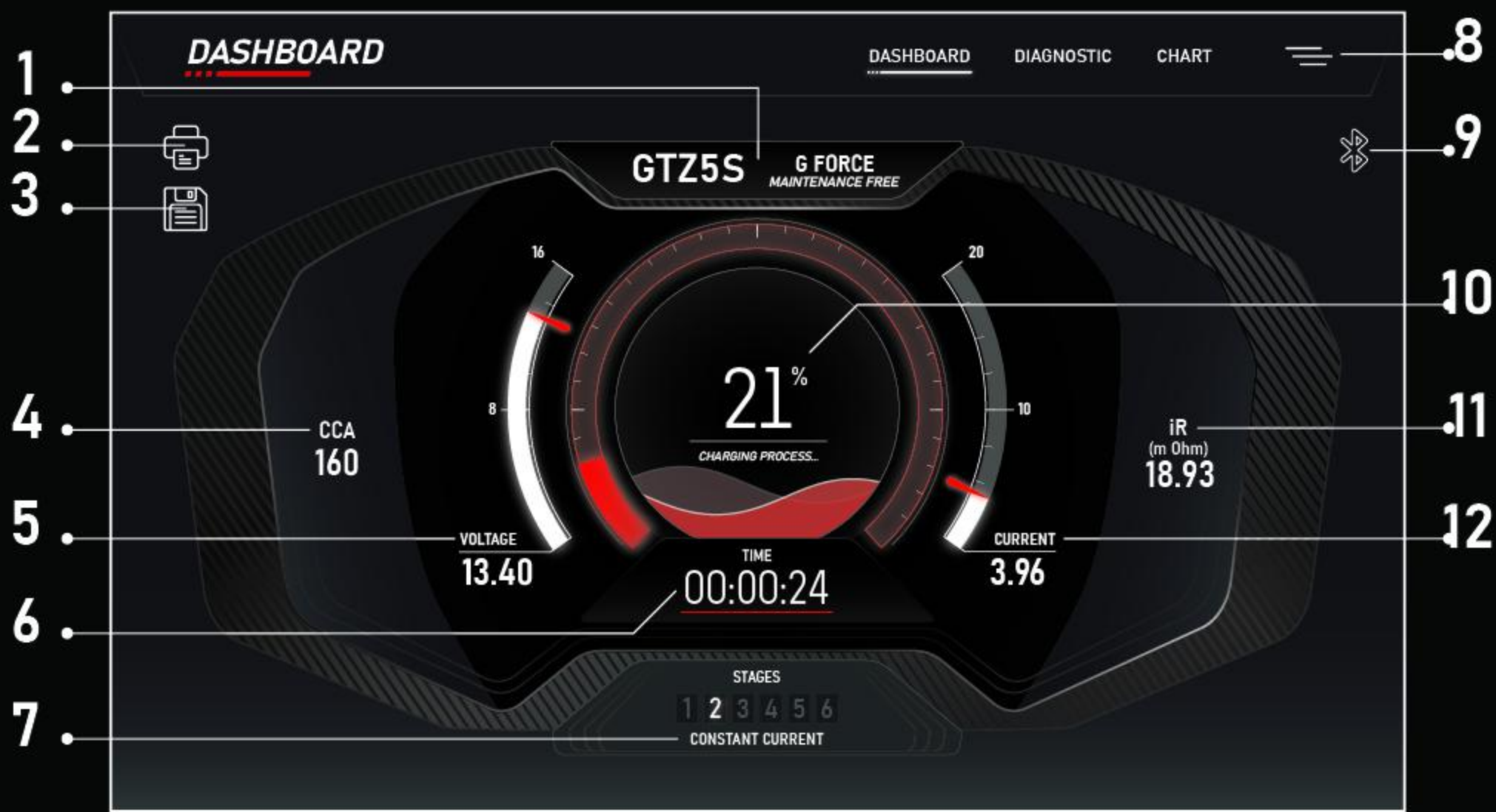
- **Download Aplikasi GB Smart Charger & Tester**

Scan QR Code dengan smartphone atau kunjungi website smartcharger.sei-gforcebell.com



Download aplikasi sesuai dengan sistem operasi atau platform, lalu instal aplikasi.

Tampilan Dashboard

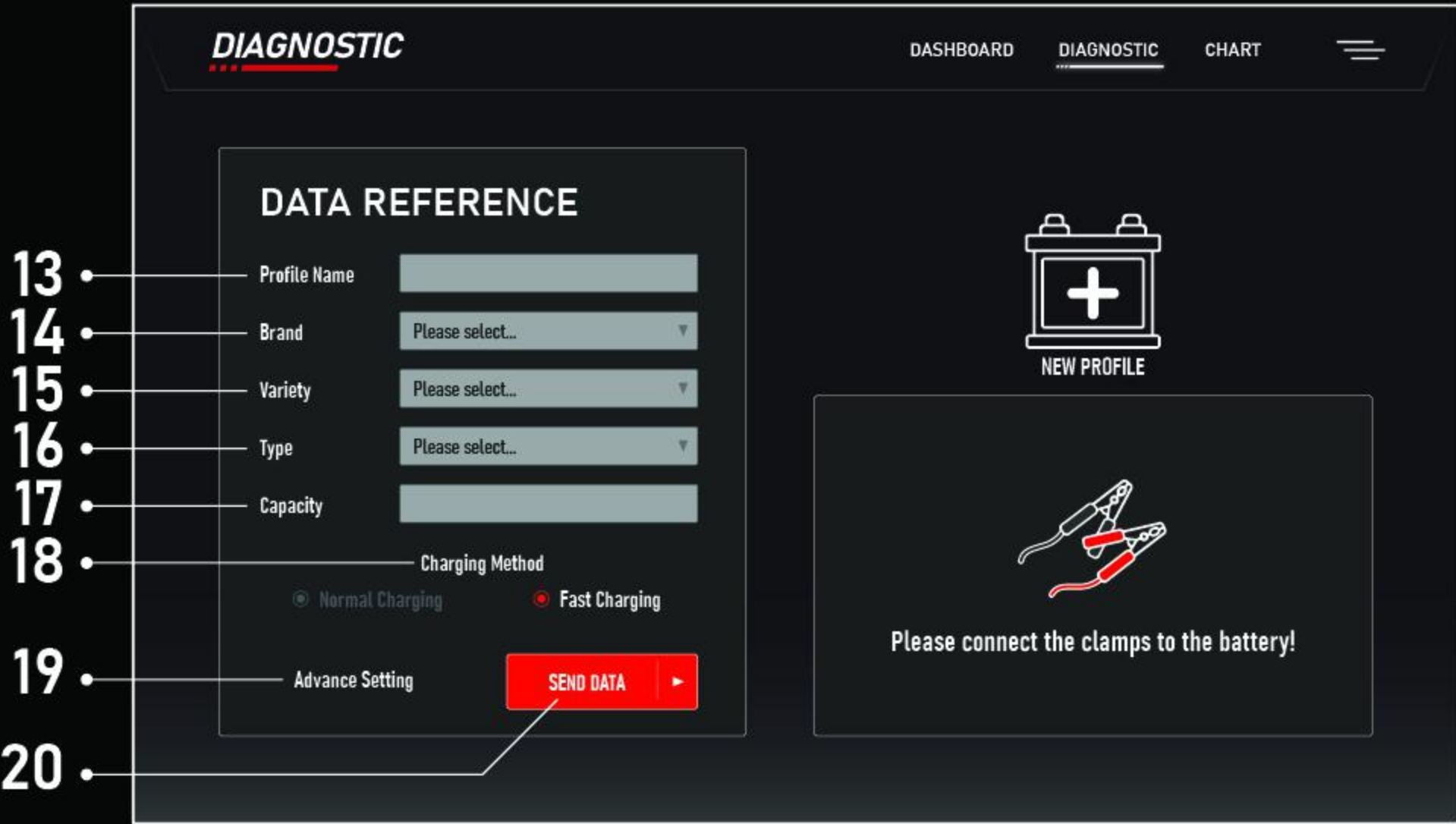


Keterangan :

1. Informasi Aki
2. Bluetooth Print
3. Save Button
4. Nilai CCA
5. Nilai Tegangan
6. Waktu
7. Tahap Pengisian
8. Menu Pengaturan
9. Penyandingan Bluetooth
10. Persentase Pengisian
11. Nilai Resistensi Dalam
12. Nilai Arus

Nama Tombol	Fungsi
Bluetooth Print (2)	Mencetak hasil pengisian
Save Button (3)	Menyimpan data pengisian
Option Button (8)	Menu pengaturan
Bluetooth (9)	Peyandingan Bluetooth
Dashboard	Menampilkan menu Dashboard
Diagnostic	Menampilkan menu Diagnostic
Chart	Menampilkan menu Chart

● **Tampilan Diagnostic**

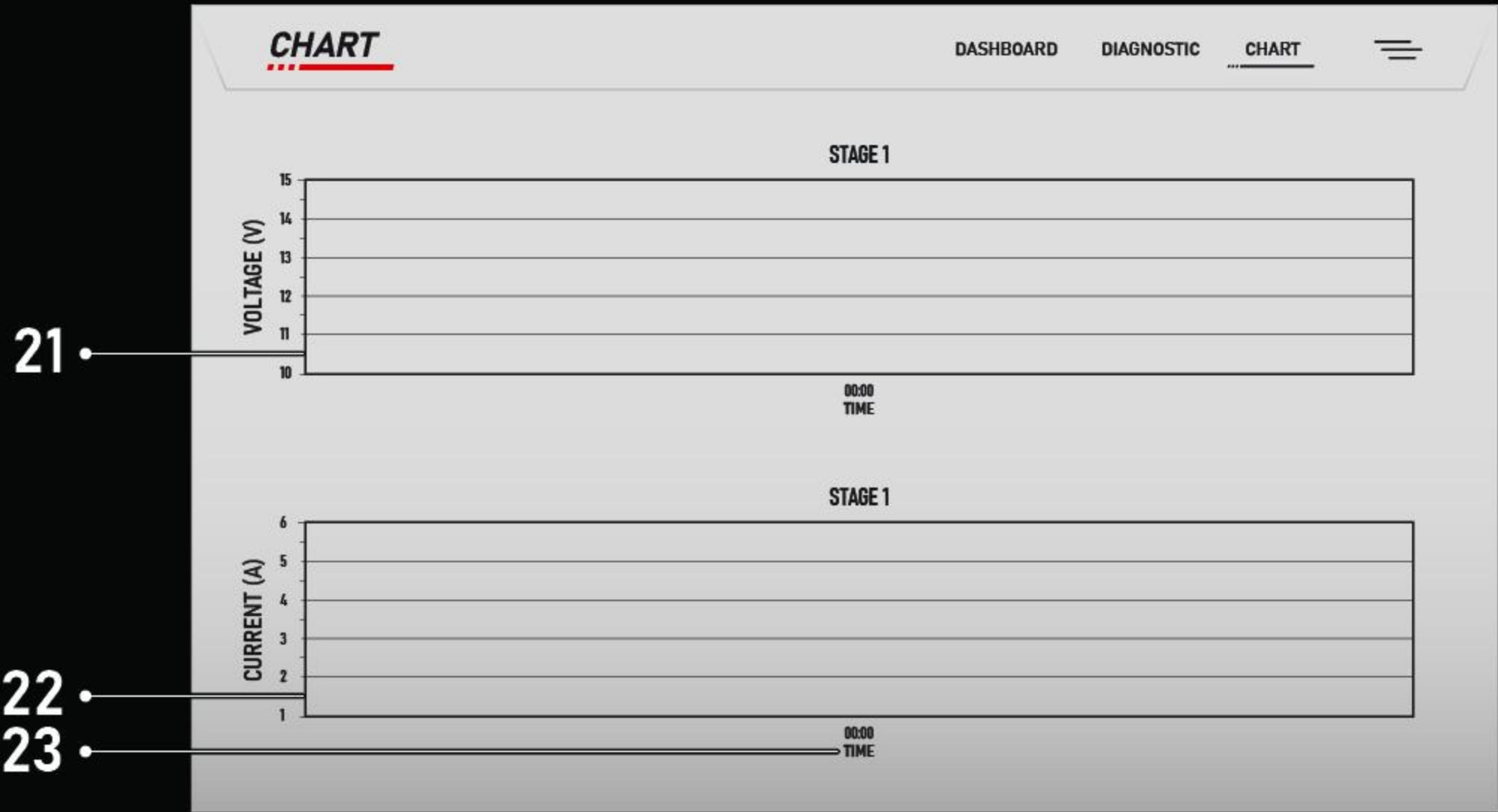


Keterangan :

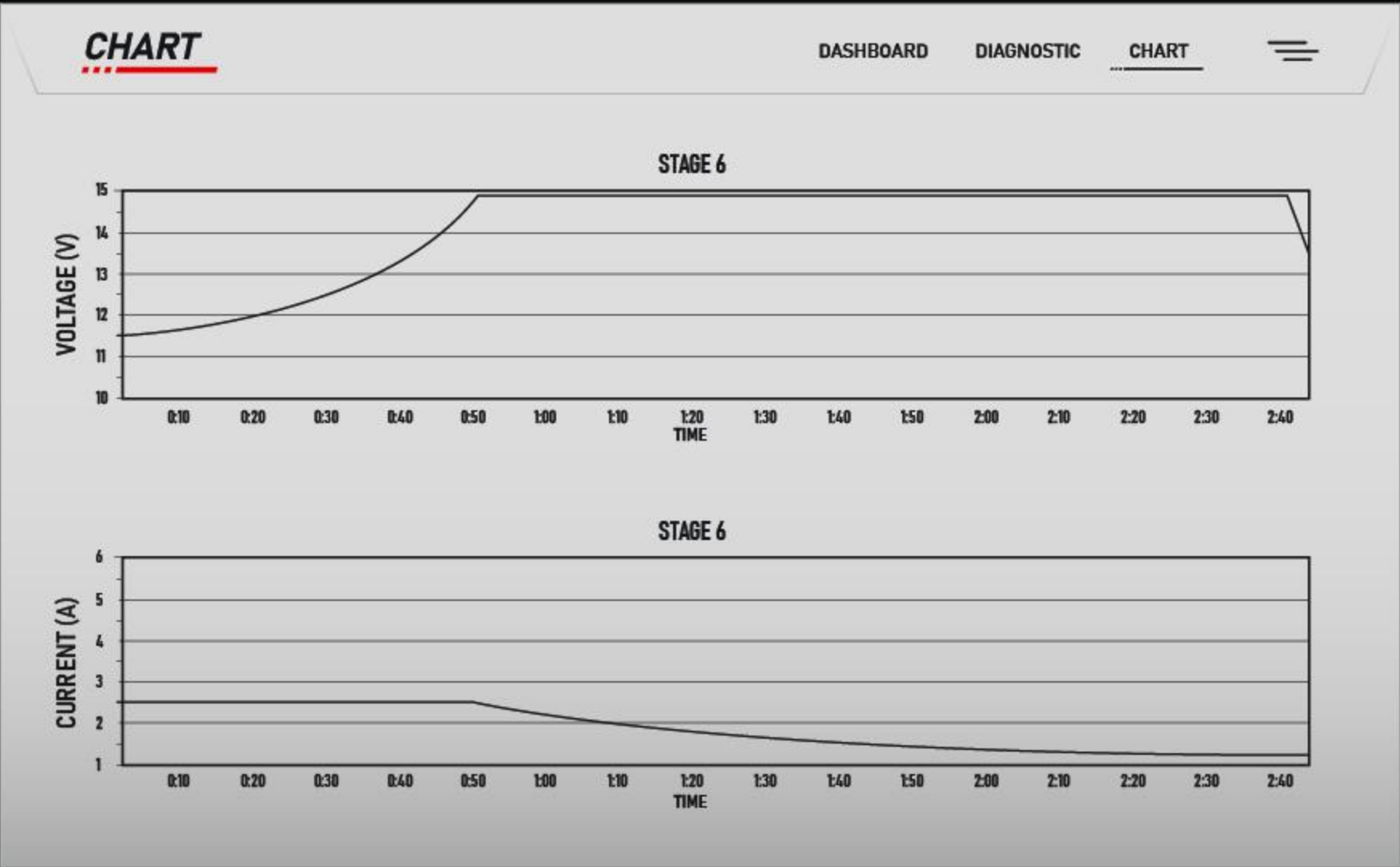
13. Nama Profile
14. Merek Aki
15. Jenis Aki
16. Tipe Aki
17. Kapasitas Aki
18. Metode Pengisian
19. Pengaturan Lebih Lanjut
- 20.Mengirim Data pada Charger

Nama Tombol	Fungsi
Profile Name (13)	Mengisi nama profil pengisian
Brand (14)	Memilih merek aki
Variety (15)	Memilih jenis aki
Type (16)	Memilih tipe aki
Capacity (17)	Menampilkan kapasitas aki
Charging Method (18)	Memilih metode pengisian aki
Advance Setting (19)	Pengaturan lebih lanjut
Send Data (20)	Mengirim data pada charger

● **Tampilan Chart**

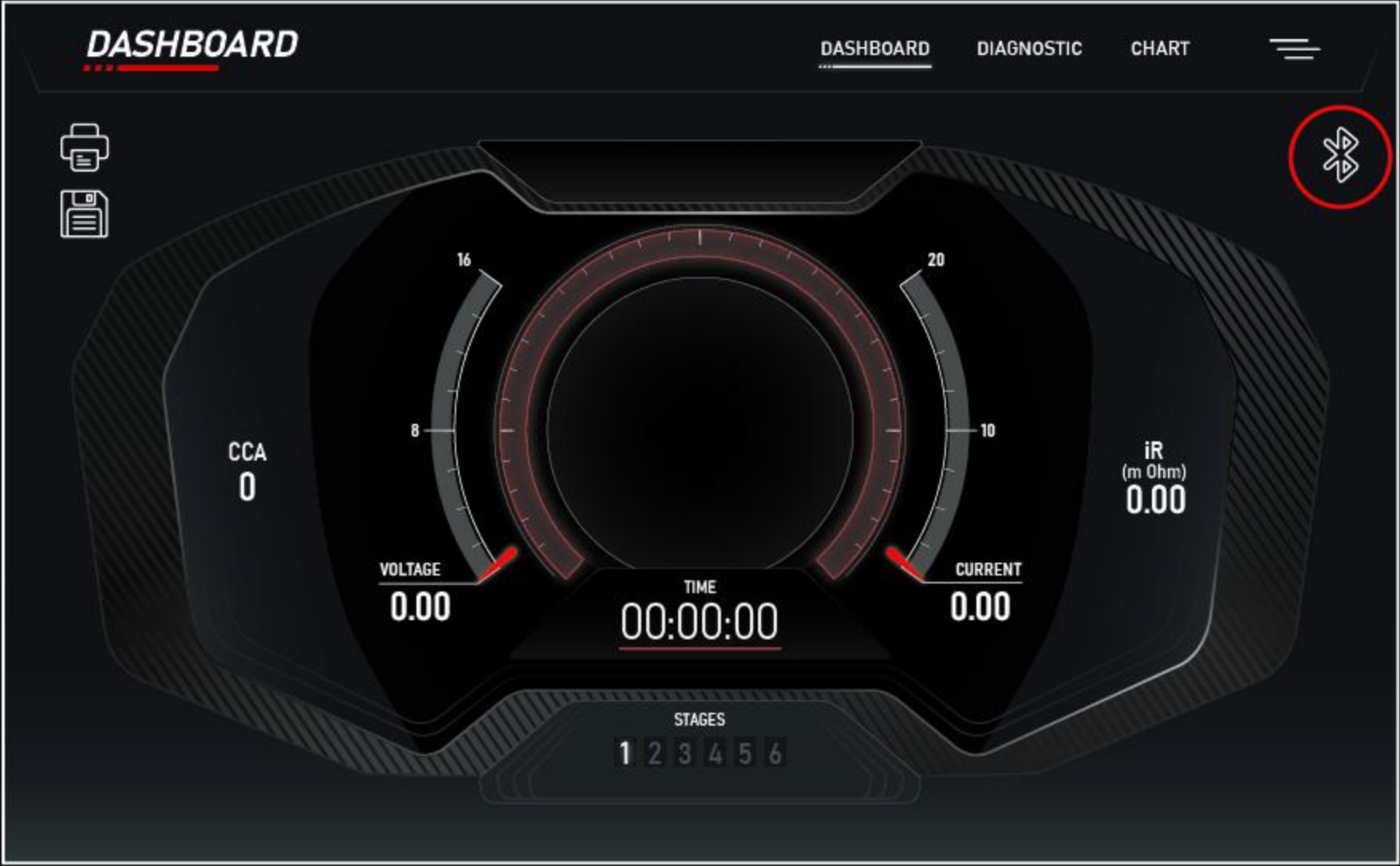


- Keterangan :**
- 21. Sumbu Tegangan
 - 22. Sumbu Arus
 - 23. Waktu dalam satuan HH:MM (jam:menit)



Contoh tampilan grafik kondisi pengisian aki yang baik.

● **Penyandingan Bluetooth**



Tekan icon Bluetooth  dan hubungkan perangkat. Pilih nama perangkat yang sesuai.

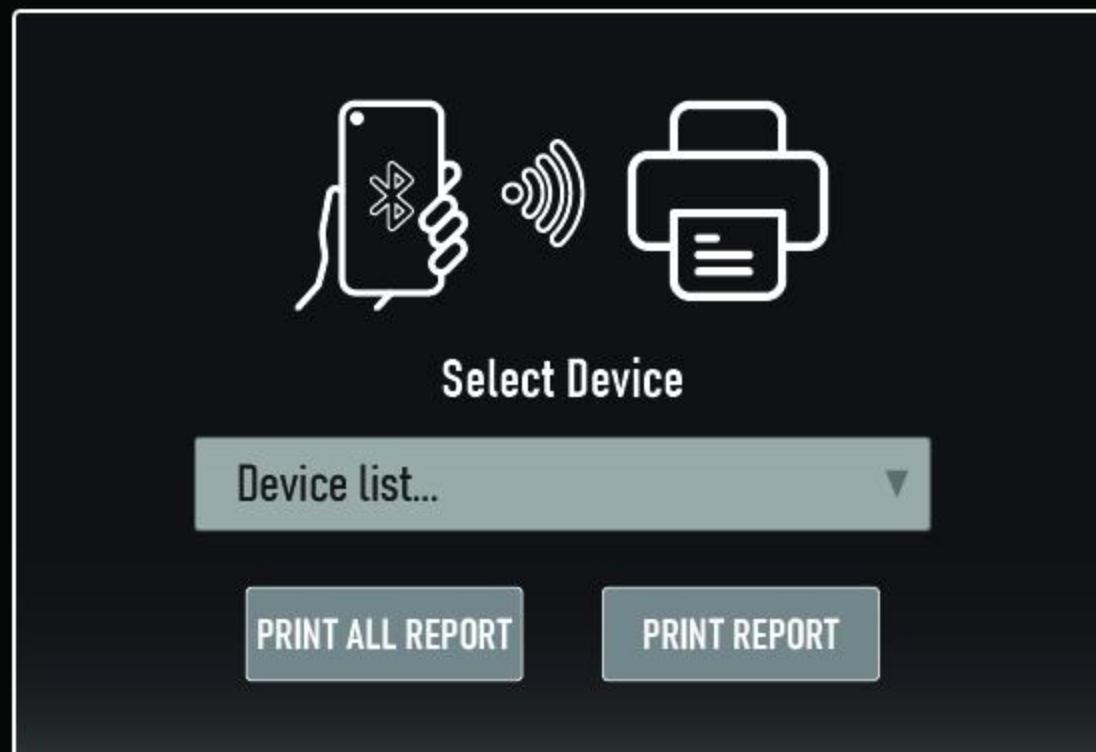
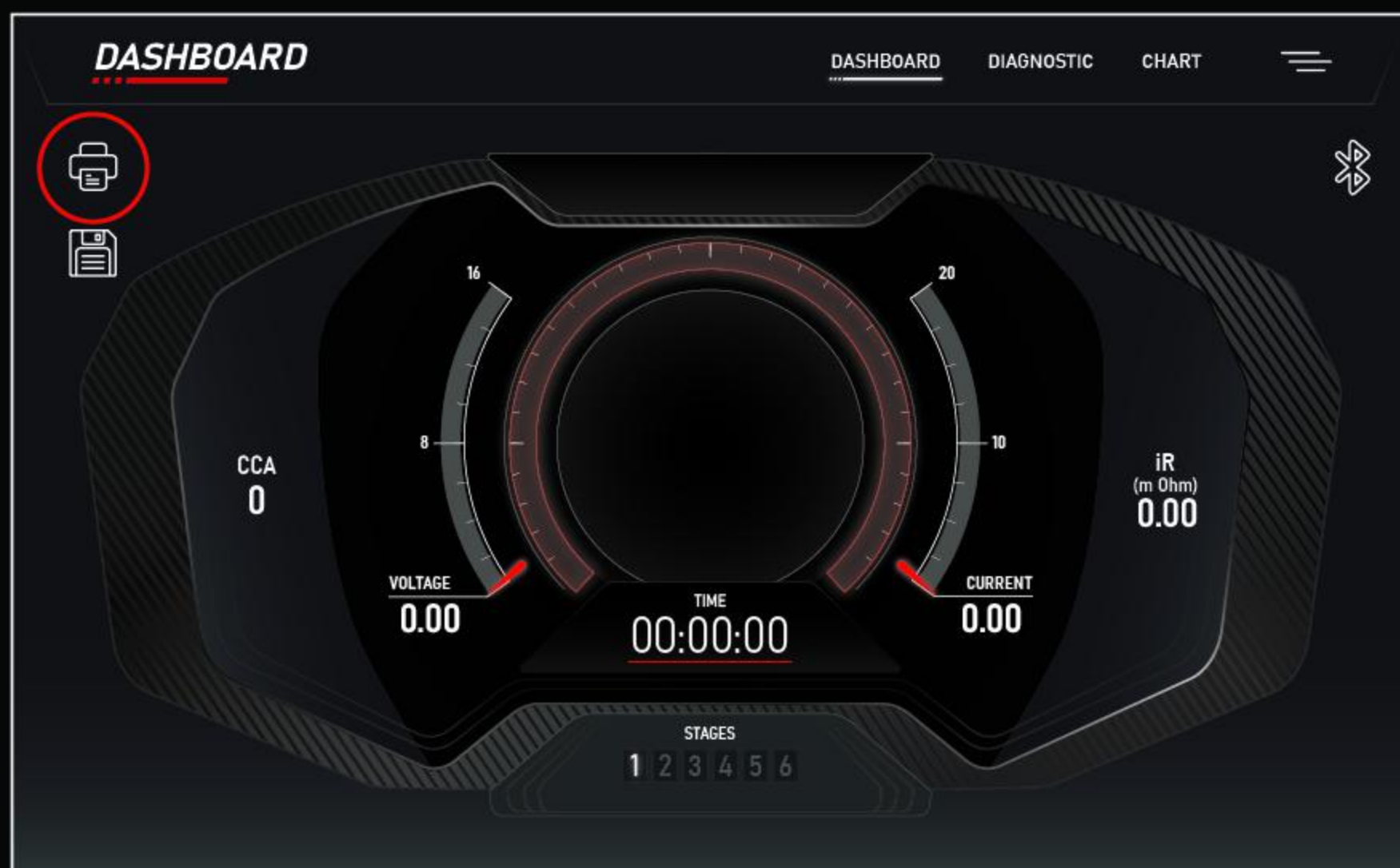
● Tampilan Diagnostic

The screenshot displays the 'DIAGNOSTIC' interface. At the top, there is a navigation bar with 'DASHBOARD', 'DIAGNOSTIC', and 'CHART' tabs. The 'DIAGNOSTIC' tab is active. Below the navigation bar, the 'DATA REFERENCE' section is visible. It contains several input fields: 'Profile Name' (text input), 'Brand' (dropdown menu with 'Please select...' text), 'Variety' (dropdown menu with 'Please select...' text), 'Type' (dropdown menu with 'Please select...' text), and 'Capacity' (text input). Below these fields is the 'Charging Method' section, which has two radio buttons: 'Normal Charging' and 'Fast Charging'. The 'Fast Charging' option is selected. At the bottom of the 'DATA REFERENCE' section, there is an 'Advance Setting' link and a red 'SEND DATA' button with a right-pointing arrow. To the right of the 'DATA REFERENCE' section, there is a 'NEW PROFILE' button with a battery icon and a plus sign. Below this button, there is a box containing an icon of a battery with red clamps and the text 'Please connect the clamps to the battery!'.

Pada mode standby atau capit belum terpasang pada aki/baterai, pemilihan merk, jenis, dan tipe aki bisa dilakukan pada menu Data Reference. Pilih merk, jenis, dan tipe aki yang sesuai dengan aki yang akan dilakukan pengisian. Selanjutnya pilih metode pengisian (Normal atau Fast) dimana pengisian dengan metode Fast Charging membutuhkan waktu $\pm \frac{1}{2}$ dari metode pengisian Normal Charging. Setelah semua data terisi, tekan tombol SEND DATA maka secara otomatis data langsung tersimpan pada Charger.

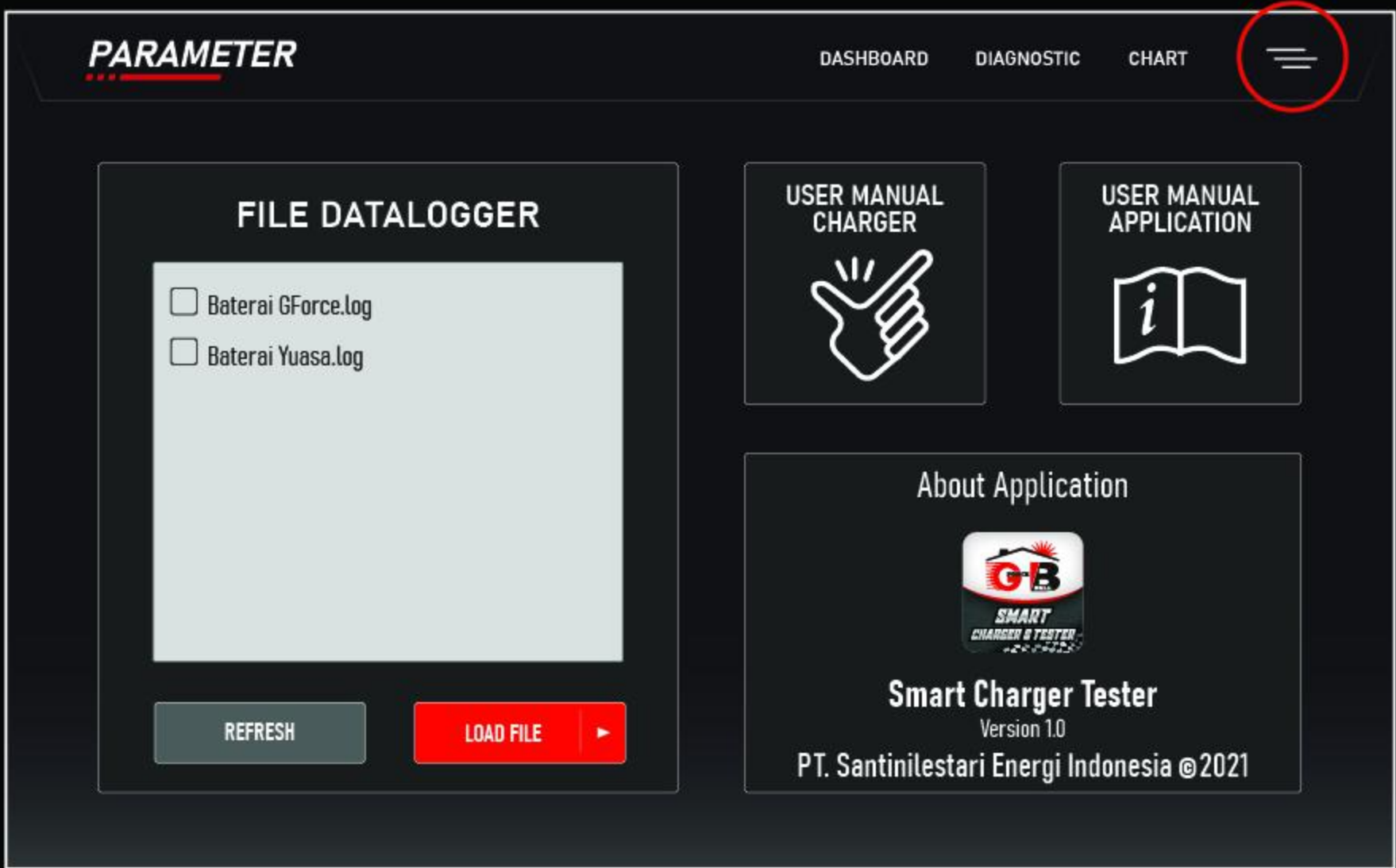
Terdapat pilihan Advance Setting untuk mengatur parameter waktu, tegangan, dan arus dari stage 1 diagnostic, stage 2 CC, stage 3 CV1, stage 4 CV2, stage 5 diagnostic, dan stage 6 floating.

● Mencetak Laporan Pengisian

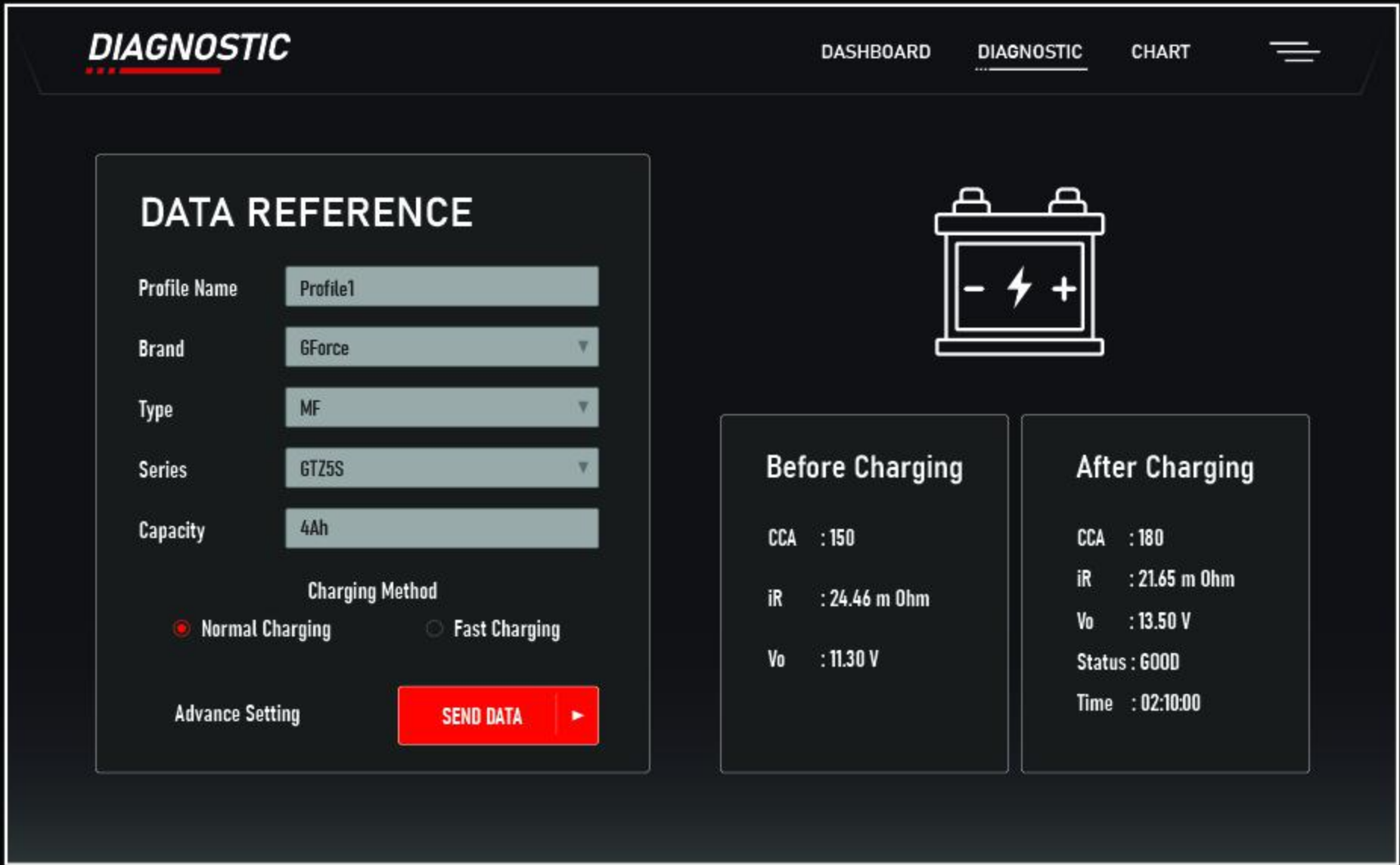


Tekan icon Printer  dan hubungkan perangkat. Selanjutnya pilih laporan yang akan dicetak.

● Melihat Riwayat Pengisian



Untuk melihat riwayat pengisian daya pada aki, pilih Option Button . Pada kolom File Datalogger, klik Refresh untuk memuat file, pilih file yang akan dibuka, dan terakhir pilih Load File untuk membuka File Datalogger.



PERINGATAN



BACALAH INSTRUKSI SEBELUM MENGGUNAKAN PRODUK

- Smart Charger & Tester Aki Motor di dibuat untuk pengisian daya aki motor.
- Hindari kesalahan dalam memasang polaritas.
- Hindari penggunaan charger jika kabel terkelupas atau body charger terbuka.
- Hindari kontak fisik charger dengan bahan-bahan kimia yang mudah meledak.
- Hindari menaruh aki diatas charger.
- Jauhkan charger dari jangkauan anak-anak dan hewan peliharaan ketika beroperasi.
- Hindarkan alat ini dari air dan tempat basah untuk mencegah terjadinya korsleting listrik.

Engineered and Developed by
PT. SANTINILESTARI ENERGI INDONESIA