



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202054729, 1 Desember 2020

Pencipta

Nama : **Ibnu Siswanto, Fatchul Arifin dkk**
Alamat : Dukuh RT 002 RW 009, Sinduharjo, Ngaglik, Sleman, DI YOGYAKARTA, 55581
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **LPPM UNY**
Alamat : Karangmalang, Depok, Sleman, DI YOGYAKARTA, 55281
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : **Buku Panduan/Petunjuk**
Judul Ciptaan : **Buku Panduan UNY-Smart IOT Based Charger For Electric Vehicle**
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 23 Oktober 2020, di Sleman
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.
Nomor pencatatan : 000222445

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL



Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

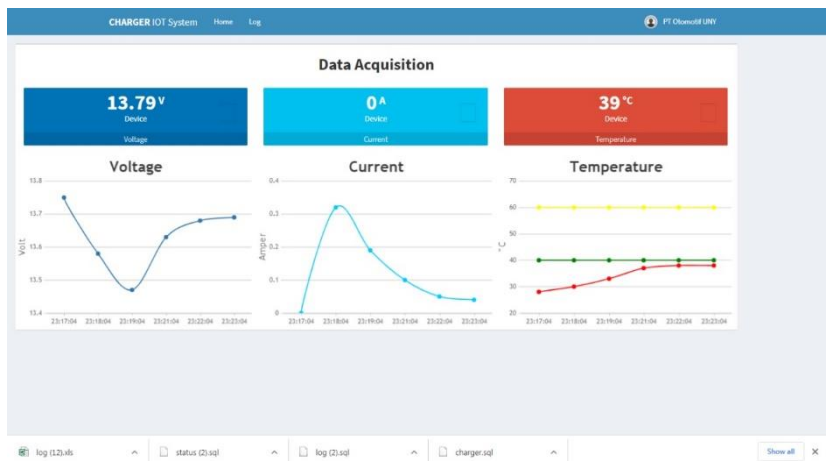
Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan pemohon.

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Ibnu Siswanto	Dukuh RT 002 RW 009, Sinduharjo, Ngaglik
2	Fatchul Arifin	Jl. Bone Timur III No 34C RT 001 RW 002, Banyuanyar, Banjarsari
3	Tafakur	Ngaglik Nganggrung RT 05 RW 21, Margoagung, Seyegan
4	Heri Wibowo	Jengkelingan RT 006 RW 021, Sidoarum, Godean
5	Rustam Asnawi	Perum Griya Utama No. 11, Manahan, Jonggrangan





UNY-SMART IOT BASED CHARGER FOR ELECTRIC VEHICLE

- ✓ Data logger (riwayat pengisian) pengisian parameter arus tegangan dan suhu
- ✓ Data logger per 2 detik disimpan di local server dan juga di cloud server
- ✓ Grafik riwayat pengisian (arus, tegangan, dan suhu) per menit
- ✓ Auto off berdasarkan suhu dan kapasitas beban
- ✓ Beban baterai kapasitas besar hingga 250 Ah
- ✓ 2 mode pengisian Baterai dengan 2 pilihan kecepatan pengisian



UNY-SMART IOT BASED CHARGER FOR ELECTRIC VEHICLE

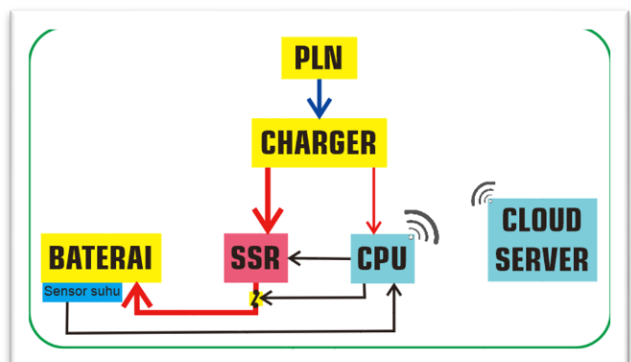
A. OVERVIEW

Alat ini digunakan untuk mengisi baterai secara aman dan terukur. Pada saat pengisian berlangsung dilakukan 3 parameter pengukuran yaitu tegangan, arus, dan suhu baterai. Hasil pengukuran digunakan sebagai input controller dimana jika terjadi suhu berlebihan maka kontroler akan mengatur arus yang masuk ke baterai untuk mengurangi suhu yang panas pada baterai yang sedang diisi. Tegangan baterai juga dibaca sebagai referensi nilai arus yang digunakan untuk pengisian. Akses monitoring dan pengaturan pengisian dapat dilakukan melalui server menggunakan ponsel atau komputer. Data hasil pengukuran disimpan berupa log arus, tegangan, suhu, dan waktu.

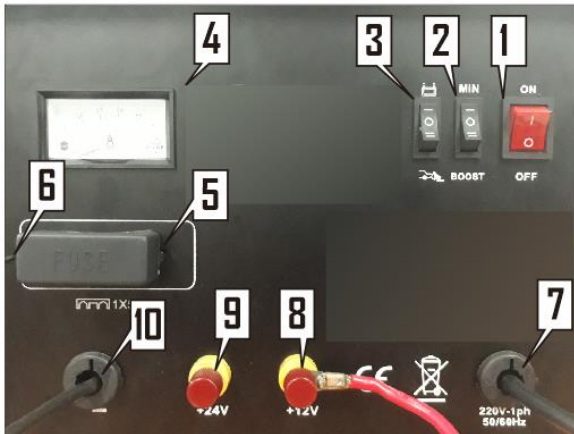


B. WIRING DIAGRAM

Baterai dipasang pada alat charging. Baterai yang telah dipasang akan diisi dipantau tegangan, arus dan suhu nya. Jika suhu baterai terlalu tinggi maka alat charging akan memutuskan arus pengisian sampai suhu normal kembali, jika suhu telah normal maka pengisian akan otomatis dilanjutkan. Tegangan juga dipantau untuk mengetahui apakah baterai telah terisi penuh atau belum pada saat baterai telah terisi penuh maka arus pengisian baterai akan dihentikan. Hasil pengukuran tersimpan dalam server lokal perangkat ataupun server cloud. Perekaman data yang dapat dilihat berupa arus, tegangan, dan suhu. Pengukuran dilakukan setiap 2-3 detik dan dapat di tampilkan pada dashboard sedangkan data dalam bentuk Riwayat grafik ditampilkan per menit.



C. BAGIAN-BAGIAN UNY-SMART IOT BASED CHARGER FOR ELECTRIC VEHICLE



- Saklar ON/OFF Charger
- Saklar pemilih Mode Pengisian
- Saklar pemilih Kecepatan Pengisian
- Display arus pengisian
- Sekering pengaman max 50 A
- Sensor Suhu
- Sumber listrik AC 220 V/50-60 Hz
- Kutub **Positif** pengisian baterai 12 V DC
- Kutub **Positif** pengisian baterai 24 V DC
- Kutub **Negatif** pengisian baterai

D. FITUR UNGGULAN UNY-SMART IOT BASED CHARGER FOR ELECTRIC VEHICLE

UNY-Smart Iot Based Charger For Electric Vehicle memiliki fitur unggulan diantaranya:

- ✓ Data logger penyimpanan riwayat pengisian (arus tegangan dan suhu)
- ✓ Data logger disimpan tiap 2 detik disimpan di local server dan juga di cloud server (dapat disesuaikan)
- ✓ Grafik riwayat (Arus, Tegangan, dan Suhu) pengisian tiap menit
- ✓ Auto off berdasarkan suhu beban
- ✓ Beban baterai kapasitas besar hingga 250 Ah
- ✓ 2 mode pengisian Baterai dengan 2 pilihan kecepatan pengisian

E. FUNGSI

UNY-Smart Iot Based Charger For Electric Vehicle berfungsi secara umum sebagai berikut:

- ✓ Pengisian baterai dengan tegangan DC 12 volt/24 volt
- ✓ Pengisian baterai arus tinggi hingga 50 ampere
- ✓ Terdapat tampilan arus analog pada perangkat untuk monitoring secara visual analog

F. CARA PENGGUNAAN ALAT

Berikut cara penggunaan UNY-Smart lot Based Charger For Electric Vehicle:

1. PENGISIAN

- pastikan sambungan tegangan chargeri sesuai dengan tegangan baterai yang akan diisi hubungkan konektor negatif charger ke negatif baterai
- Hubungkan konektor positif charger ke positif Baterai
- tempelkan sensor suhu pada body baterai yang akan diisi ulang
- hidupkan charger dengan menekan tombol power pilih mode pengisian yang dikehendaki

CHARGING MODES



- **Charging mode Baterai - Min**

Pengisian dengan mode baterai dilepas dari kendaraan. Disarankan untuk pengisian untuk mengembalikan performa baterai dengan tegangan dan arus pengisian stabil tanpa membebani baterai

- **Charging mode Kendaraan - Min**

Pengisian dengan mode kendaraan yakni baterai masih terpasang di kendaraan. Disarankan untuk pengisian penggunaan standar harian dengan tegangan dan arus pengisian stabil untuk pengisian baterai pada kendaraan.

- **Charging mode Baterai - Boost**

Pengisian dengan mode baterai dilepas dari kendaraan **versi cepat**. Fitur unggulan untuk pengisian baterai dengan kecepatan penuh. Tegangan dan arus pengisian dikontrol oleh system untuk mendapatkan waktu pengisian paling efektif dan efisien dengan terus dilakukan monitoring pada baterai.

- **Charging mode Kendaraan - Boost**

Pengisian dengan mode kendaraan (baterai masih terpasang di kendaraan) **versi cepat**. Fitur unggulan untuk pengisian pada saat darurat (pengisian versi paling cepat). Tegangan dan arus pengisian dikontrol oleh system untuk mendapatkan waktu pengisian paling cepat dengan terus dilakukan monitoring pada baterai dan kendaraan.

2. MENGAKSES GRAFIK RIWAYAT PENGISIAN

- Hubungkan ke jaringan internet yang ada.
- Buka Browser pada HP ataupun Notebook pada jaringan yang sama.
- Akses IP UNY-Smart lot Based Charger For Electric Vehicle melalui browser dengan alamat <http://192.168.168.43.130/charger>
- Masuk ke bagian login kemudian lihat data.



3. PELEPASAN BATERAI

- Matikan mode pengisian yang telah dipilih
- Matikan power charger
- Lepas konektor positif positif kemudian dilanjutkan konektor negatif
- Lepas sensor suhu dari body baterai

G. SPESIFIKASI TEKNIS

Input 220V AC/50-60 Hz 1,3 A

Output 12 V DC / 24 V DC 0-50 A

Baterai beban 7Ah -250 Ah

Arus pengisian 1 A - 50 A

Ingress Protection IP20

