

REPUBLIC 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 : EC00202271474, 4 Oktober 2022

Pencipta

Nama : **Dra. B.S. Rahayu Purwanti, M.Si., Ihsan Auditia Akhinov, S.T., M.T. dkk**

Alamat : Villa Bogor Indah Blok E-2 No. 30 RT. 002 RW. 012 Kelurahan Ciparigi Kecamatan Bogor Utara, Kota Bogor, JAWA BARAT, 16157

Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Wahana HKI Politeknik Negeri Jakarta**

Alamat : Gedung Direktorat Lantai 2 Politeknik Negeri Jakarta, Jalan Prof. Dr. G.A Siwabessy Kampus UI, Kota Depok, JAWA BARAT, 16425

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Alat Peraga**

Judul Ciptaan : **Implementasi Modul Latih Sistem Pengereman Regeneratif Pada Kendaraan Ringan**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 4 Oktober 2022, di Kota Depok

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000387215

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
u.b.

Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Anggoro Dasananto
NIP.196412081991031002

Disclaimer:

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

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Dra. B.S. Rahayu Purwanti, M.Si.	Villa Bogor Indah Blok E-2 No. 30 RT. 002 RW. 012 Kelurahan Ciparigi Kecamatan Bogor Utara
2	Ihsan Auditia Akhinov, S.T., M.T.	Jalan Anggur Blok A112 No. 3 RT. 005 RW. 008 Kelurahan Kencana Kecamatan Tanah Sareal
3	Wahyu Dwi Alfianto	Jalan H. Saiyan TJ. Barat No. 12D RT. 004 RW. 006 Kelurahan Tanjung Barat Kecamatan Jagakarsa
4	Nadira Puti Salisa	Jalan Raya Joglo RT. 001 RW. 008 Kelurahan Joglo Kecamatan Kembangan
5	Hendy Achmad Maulana	Jalan Cempaka, RT. 003 RW. 007 Kelurahan Jatijajar Kecamatan Tapos



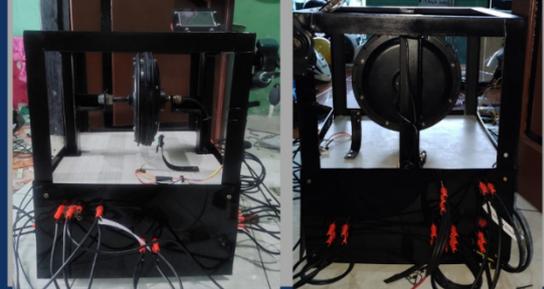


IMPLEMENTASI MODUL LATIH SISTEM PENERGERMAN REGENERATIF PADA KENDARAAN RINGAN

ALAT DAN BAHAN

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1. Motor BLDC | 9. Relay |
| 2. <i>Driver</i> Motor BLDC | 10. <i>Rotary Encoder</i> |
| 3. Superkapasitor | 11. LCD Nextion |
| 4. <i>Accu</i> | 12. <i>Converter Step Up</i> |
| 5. Arduino Mega2560 | 13. <i>Converter Step Down</i> |
| 6. Sensor Arus WCS1700 | 14. <i>Power Supply</i> |
| 7. Sensor Tegangan | 15. Kapasitor |
| 8. MOSFET | 16. Dioda |

GAMBAR ALAT



KELISTRIKAN

- Sensor Arus WCS1700 : 70A
- Sensor Tegangan : 0-25V
- Motor BLDC : 48V 35A
- Driver Motor BLDC : 48-60V; 35A

MEKANIK

- Dimensi Alat (P x L x T) : 40cm x 40cm x 55cm
- Bahan Keseluruhan Alat : Besi dan Kayu
- Bahan Box : Akrilik

SOP PEMAKAIAAN MODUL LATIH

1. Hubungkan *power supply* pada terminal listrik.
2. Hubungkan kabel *ground* pada modul latihan.
3. Hubungkan kabel jumper sesuai dengan gambar skema yang sudah dirancang.
4. Aktifkan switch ON/OFF pada modul latihan.
5. Tunggu 1 Menit untuk inialisasi.
6. Aktifkan kunci kontak pada Throttle Thumb key.
7. Tekan throttle ke arah bawah untuk memutarakan motor BLDC.
8. Amati pergerakan motor BLDC.
9. Pilih mode "REM" pada LCD Nextion untuk menampilkan data pada saat pengecasan superkapasitor.
10. Pilih mode "GO" pada LCD Nextion untuk mengaktifkan Throttle Thumb key kembali.
11. Selesai.

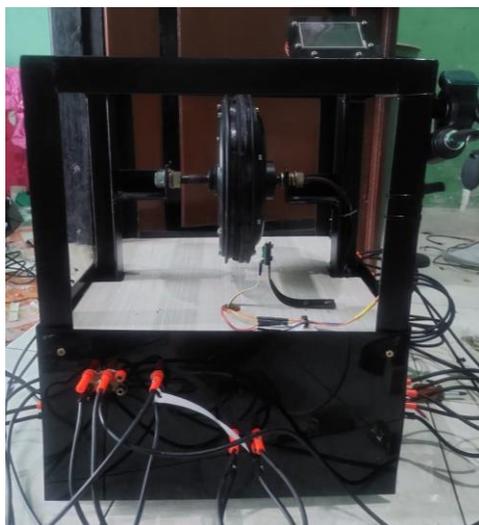
Disusun Oleh:

Hendy Achmad Maulana (1903321018)
Nadira Puti Salisa (1903321022)
Wahyu Dwi Alfianto (1903321034)

Dosen Pembimbing

Dra. B.S.R. Purwanti, M.Si.
Ihsan Auditia Akhinov, S. T., M.T.

DESKRIPSI ALAT

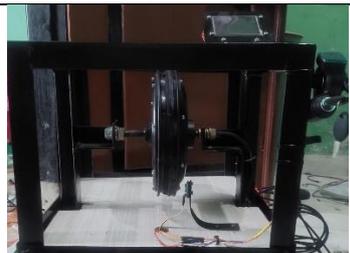


Gambar Tampak Depan



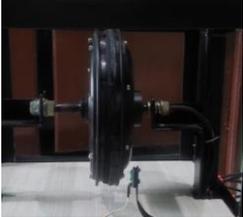
Gambar Tampak Kiri

Penjelasan Alat:

Gambar Alat	Nama Alat	Penjelasan/Fungsi
	<i>Box Casing</i>	Box yang berisi komponen seperti mikrokontroler Arduino Mega2560, sensor arus WCS1700, sensor tegangan, mosfet, <i>driver</i> motor BLDC, <i>power supply</i> 48v dan 12v.
	Kerangka Alat	Berisi komponen seperti motor BLDC, LCD <i>Nextion</i> , dan <i>throttle</i> .

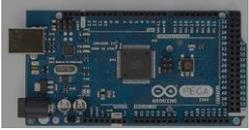
A. BOX CASING

Tampak Luar

Gambar Alat	Nama Alat	Penjelasan/Fungsi
	Motor BLDC	Sebagai objek dari pengereman regeneratif.
	Tombol <i>Power</i>	Untuk mematikan dan menyalakan alat
	LCD <i>Nextion</i>	Sebagai media untuk menampilkan data hasil pengukuran.
	<i>Accu</i>	Sebagai penyimpan tegangan
	<i>Throttle</i>	Sebagai pengatur kecepatan

Tampak Dalam

Gambar Alat	Nama Alat	Penjelasan/Fungsi
	<i>Power Supply</i> 48V	Memberikan <i>supply</i> tegangan sebesar 48V untuk motor BLDC
	<i>Power Supply</i> 12V	Memberikan <i>supply</i> tegangan sebesar 12V untuk komponen

	<p>Arduino Mega2560</p>	<p>Mengolah data hasil pengukuran dari sensor arus dan sensor tegangan dan diproses kemudian hasilnya akan ditampilkan pada LCD dan serial monitor</p>
	<p>Sensor Arus WCS1700</p>	<p>Untuk membaca nilai arus yang dihasilkan oleh motor BLDC</p>
	<p>Sensor Tegangan</p>	<p>Untuk membaca nilai tegangan yang dihasilkan oleh motor BLDC</p>
	<p><i>Driver</i> Motor BLDC</p>	<p>Sebagai modul penggerak motor BLDC</p>
	<p>Superkapasitor</p>	<p>Sebagai penyimpan tegangan yang dihasilkan dari pengereman regeneratif.</p>
	<p><i>Converter Step Down</i></p>	<p>Untuk menurunkan tegangan</p>
	<p><i>Converter Step Up</i></p>	<p>Untuk menaikkan tegangan</p>
	<p>MOSFET</p>	<p>Sebagai <i>switching</i> antara sumber dengan komponen penyimpanan hasil dari motor BLDC.</p>