



UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

FAKULTAS TEKNIK

Program Studi : Teknik Mesin, Teknik Elektronika, Teknik Industri,
Teknik Informatika, Sistem Informasi

Alamat : Kampus II, Mojoroto Gang I No. 6 Kediri 64112

Website : www.ft.unpkediri.ac.id E-mail : ft@unpkediri.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor: 0779.1/FT-UN PGRI Kd/STG/A/IX/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Suryo Widodo, M.Pd

NIP : 19640202 199103 1 002

Jabatan : Dekan Fakultas Teknik


Menugaskan:

No	Nama	NIDN	Program Studi
1	Elsanda Merita Indrawati, M.Pd	0710089004	Teknik Elektronika
2	Hisbulloh Ahlis Munawi, SE., M.T	0716108101	Teknik Industri
3	Agus Suwardono, MT	0718088306	Teknik Elektronika
4	Rachmad Santoso, M.MT	0724077104	Tenik Industri

Untuk melaksanakan kegiatan dalam pembuatan surat pencatatan Haki dengan judul
"KOPER TRAINER PENGENDALI BERBASIS PORTABLE"

Demikian surat tugas ini dibuat untuk dilaksanakan dan digunakan sebagaimana mestinya.

Atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.

Kediri, 19 September 2019
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Suryo Widodo, M.Pd
NIP. 19640202 199103 1 002

KOPER TRAINER PENGENDALI BERBASIS PORTABEL

Oleh:

Hisbulloh Ahlis Munawi, M.T; Agus Suwardono, M.T; Elsanda Merita Indrawati, M.Pd;
Rachmad Santoso, M.MT

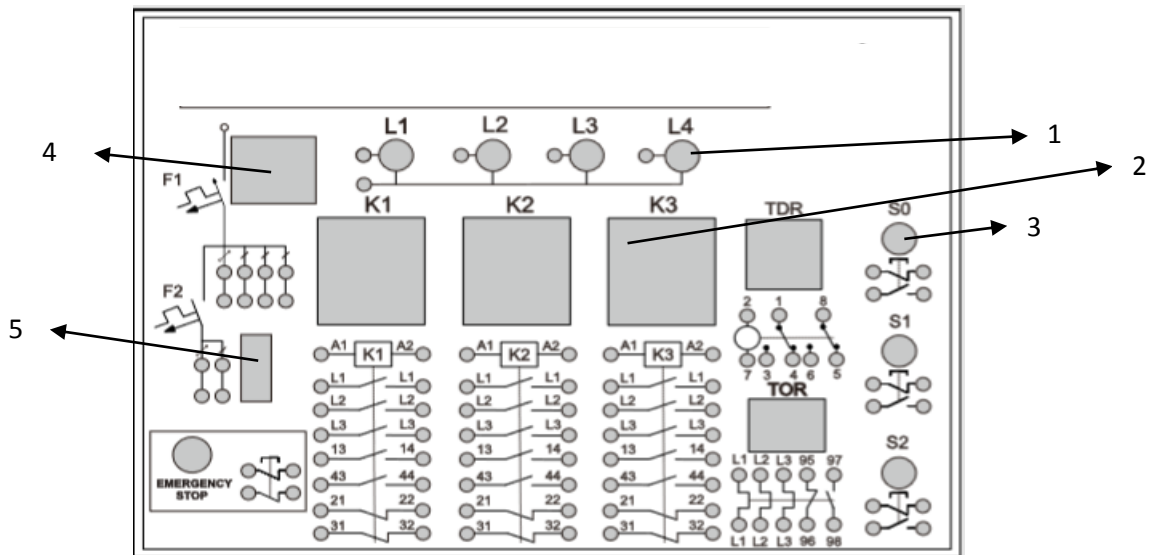
(Universitas Nusantara PGRI Kediri – 2019)

Email: Email: ahlistmunawi@unpkediri.ac.id

A. Pendahuluan

Koper Trainer Pengendali Berbasis Portabel adalah media pembelajaran untuk pengendali motor 3 phasa dengan bentuk koper yang bisa dibongkar pasang secara mudah dan bisa disesuaikan sesuai dengan rangkaian yang diinginkan. Trainer pengendali ini menggunakan 1 timer, 1 tombol emergency, 4 lampu indikator, 1 MCB 3 phasa, 1 MCB 1 phasa, dan 3 kontaktor yang dirakit dengan media akrelic dan kayu menjadi trainer motor listrik 3 phasa berbasis portabel. trainer pengendali motor 3 phasa berbasis portabel memiliki ukuran 55 x 39 cm.

B. Desain



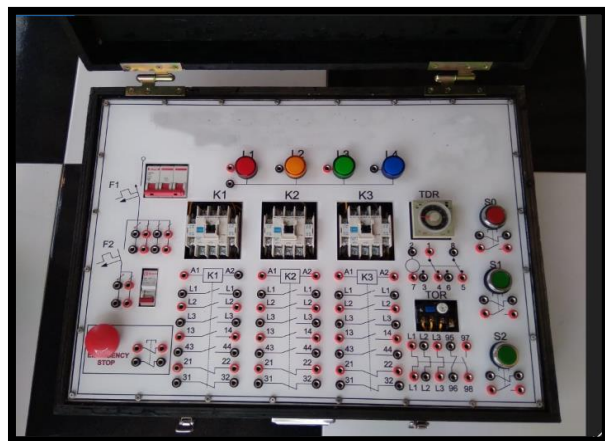
Keterangan:

- 1 = Lampu Indikator
- 2 = Kontaktor
- 3 = Push Button
- 4 = MCB 3 Phasa
- 5 = MCB 1 Phasa

C. Produk Koper Trainer Pengendali Berbasis Portabel



Gambar 1. Produk Koper Trainer Pengendali Berbasis Portabel Ketika Dalam Posisi Tertutup



Gambar 2. Produk Koper Trainer Pengendali Berbasis Portabel Ketika Dalam Keadaan Terbuka

D. Fungsi Kerja

Fungsi kerja koper trainer pengendali berbasis portabel yaitu berfungsi untuk mengendalikan berbagai rangkaian pengendali motor 3 phasa yaitu rangkaian DOL, rangkaian star delta manual, rangkaian star delta otomatis, rangkaian forward reverse manual, rangkaian forward reverse otomatis, dan rangkaian Joging. Koper trainer pengendali berbasis portabel ini dapat dibongkar pasang sesuai dengan rangkaian pengendali yang diinginkan dan dilengkapi dengan kabel jack sehingga mudah dalam membuat rangkaian menggunakan tangan kosong tanpa perlu peralatan pendukung seperti obeng, kater, mur, dan baut. Dengan begitu membuat rangkaian kendali elektromagnetik dengan koper trainer pengendali berbasis portabel lebih aman, efisien, dan ekonomis.

E. Pengujian Fungsi dan Unjuk Kerja Koper Trainer Pengendali Berbasis Portabel

Tabel 1. Hasil Pengujian Fungsi dan Unjuk Kerja

No	Push Button	Motor 1
Pengujian Rangkaian DOL		
1	On	Hidup
2	Off	Mati
Pengujian Rangkaian Forward Reverse Manual		
1	ON (S2)	Hidup, berputar kearah kanan
2	OFF (S1)	Berhenti
3	ON (S3)	Hidup, berputar kearah kiri
4	OFF (S1)	Berhenti
Pengujian Rangkaian Forward Reverse Otomatis		
1	ON (S2)	Tombol start (S2) ditekan maka motor hidup dengan arah putaran ke kanan sesuai dengan pengesetan timer (T1), dan T2 akan bekerja menunda waktu setelah habis, maka motor akan berputar kekiri sesuai dengan waktu pengesetan.
2.	OFF (S1)	Berhenti
Pengujian Rangkaian Star Delta Otomatis		
1.	ON (S2)	Tombol start (S2) ditekan maka arus akan mengalir pada kontaktor 1 dan kontaktor 2 motor berputar secara star. Timer akan aktif dan mengitung sampai selesai sesuai dengan waktu yang ditentukan. Arus akan secara berganti mengalir melalui kontaktor 3 sehingga kontaktor 1 dan kontaktor 2 tidak dialiri arus listrik sehingga motor berputar secara delta.
2.	OFF (S1)	Berhenti
Pengujian Rangkaian Star Delta Manual		
1.	ON (S2)	Tombol S1 ditekan maka arus akan mengalir melalui kontaktor 1 dan kontaktor 2 yang artinya motor akan berputar dengan rangkaian star dan kontaktor 3 tidak akan dialiri arus.
2	ON (S3)	Tombol S2 ditekan maka arus akan mengalir melalui kontaktor 3 sehingga motor akan berputar dengan rangkaian delta.
3.	OFF (S1)	Berhenti

F. Panduan Penggunaan

Langkah –langkah dalam penggunaan koper trainer pengendali berbasis portabel yaitu:

1. Buka koper
2. Siapkan kabel jumper
3. Pasang rangkaian sesuai dengan jenis rangkaian yang diinginkan (DOL, forward reverse manual, forward reverse otomatis, start delta manual, start delta otomatis)
4. Cek rangkaian
5. Sambungkan pada sumber tegangan 3 fasa
6. Uji rangkaian sesuai dengan jenis rangkaian yang diinginkan (DOL, forward reverse manual, forward reverse otomatis, start delta manual, start delta otomatis)
7. Jika sudah selesai lepas semua rangkaian dan tutup koper sesuai dengan keadaan semula.