

## SMKN 2 CILACAP

BIDANG KEAHLIAN : TEKNIK ELEKTRO	<b>KOMPETENSI/SUB KOMPETENSI</b>	JOB SHEET NO : 2
PROGRAM KEAHLIAN : T. KETENAGALISTRIKAN		WAKTU : 8 X 45'
MAPEL : IML	<b>Merakit Panel Kontrol Pengoperasian</b>	TGL :
KLAS/ SEM : XI/3	<b>Motor 3 fasa dengan Kontaktor</b>	INSTRUKTUR : Siswanta

**TUJUAN** :1. Siswa dapat memahami teknik merangkai panel kendali  
2. Siswa dapat merangkai panel kendali pengoperasian motor 3 fasa dengan kontaktor  
3. Siswa dapat menguji coba panel kendali dengan benar.

**INDIKATOR** : 1. Teknik merangkai panel kendali dapat dipahami dengan benar  
2. Panel kendali pengoperasian motor 3 fasa dengan kontaktor dapat dirangkai sesuai gambar  
3. Panel kendali pengoperasian motor 3 fasa dengan kontaktor dapat diujicoba dengan benar

**ALAT** :1.Tang kombinasi  
2.Tang Kupas  
3.Tang Lancip  
4.Tang Potong  
5.Test Pen  
6.Obeng + besar  
7.Obeng + kecil  
8.Obeng - besar  
9.Obeng - kecil  
10. Gergaji besi

**BAHAN** :1.Box Panel Ukuran 40 x 60 cm 1  
2.MCB 3 Fasa 1  
3.MCB 1 Fasa 1  
4.Kontaktor SN-21 1  
5.Over load 1  
6.Push Button ON / OFF 2  
7.Lampu indikator 2  
8 . Terminal strip  
9 . Kabel NYA 2.5 mm<sup>2</sup> /1,5 mm<sup>2</sup>  
10. Kabel NYAF 1,5 mm<sup>2</sup>  
11.. Kabel NYM 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>  
11. Saluran pengawatan  
12. Selang Flexibel  
13.Klem selang & Sekrup  
14. Sepatu kabel  
15. Rel Topi  
16.Motor 3 fasa

### KESELAMATAN KERJA :

1. Selalu hati-hati dalam melakukan pengawatan
2. Gunakan alat sesuai dengan fungsinya
3. Periksa rangkaian kepada instruktur sebelum diuji coba

### LANGKAH KERJA :

- 1.Siapkan alat , bahan dan cek
2. Buat gambar pengawatan pada diagram tata letak, menyesuaikan jenis alat yang digunakan (Menggambar lagi disesuaikan dengan peralatan yang digunakan)
- 3.Rangkailah rangkaian kendali pada box panel sesuai gambar pengawatan
- 4.Lakukan ujicoba rangkaian
5. Rangkailah rangkaian utama sesuai gambar pengawatan
- 6.Lakukan uji coba rangkaian
- 7.Hubungkan rangkaian dengan motor
8. Lakukan ujicoba seluruh rangkaian
- 9.Kembalikan alat dan bahan

### TUGAS

- :
1. Buat laporan praktek berdasarkan hasil praktek yang telah dilakukan.
  2. Jelaskan cara kerja rangkaian

# CARA KERJA RANGKAIAN

Untuk menjalankan :

1. Jika F5 diONkan maka rangkaian siap bekerja
2. Jika S2 ditekan maka coil K1 (A1, A2) mendapat sumber tegangan, sehingga K1 bekerja  
K1 13, 14 menutup (sebagai pengunci / pengganti kontak S2 jika dilepas  
K1 53, 53 menutup dan H1 (lampu hijau) menyala  
K1 1,3,5 dan 2,4,6 menutup sehingga motor mendapat sumber tegangan dan motor bekerja
3. S2 dilepas rangkaian tetap bekerja karena K1 (A1, A2) tetap mendapat sumber tegangan dari K1 (13,14) sebagai pengunci

Untuk mematikan :

4. Jika S1 ditekan maka K1 (A1,A2) tidak mendapat sumber tegangan sehingga K1 tidak bekerja  
K1 13, 14 membuka  
K1 53, 54 membuka, H 1 (lampu hijau) mati  
K1 1,3,5 dan 2,4,6 membuka sehingga motor tidak mendapat sumber tegangan, motor tidak bekerja
5. Pada saat rangkaian bekerja, jika terjadi gangguan beban lebih, maka F4 95,96 akan membuka  
K1 A1,A2 tidak mendapat sumber tegangan sehingga K1 tidak bekerja  
K1 13, 14 membuka  
K1 53, 54 membuka, H 1 (lampu hijau) mati  
K1 1,3,5 dan 2,4,6 membuka sehingga motor tidak mendapat sumber tegangan, motor tidak bekerja  
OL 97,98 akan menutup sehingga H2 (merah) akan menyala

Untuk dapat menjalankan kembali maka OL/ F4 harus direset dahulu

Kemudian kembali ke langkah 2