

## Percobaan 4

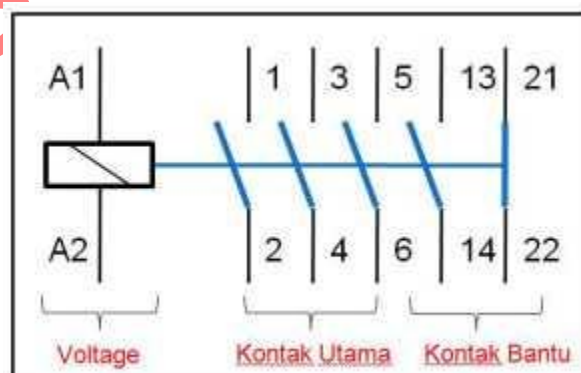
### Kendali 3 Motor 3 Fasa Bekerja Secara Berkala dengan Menggunakan 2 Motor; 2 Kontaktor

#### A. Tujuan

- Mahasiswa mampu dan terampil melakukan instalasi 2 motor listrik yang bekerja secara berurutan menggunakan kontaktor sebagai pengunci.
- Mahasiswa mampu menganalisis rangkaian instalasi 2 motor listrik yang bekerja secara berurutan.

#### B. Dasar Teori

Magnetic Contactor (MC) adalah sebuah komponen yang berfungsi sebagai penghubung/kontak dengan kapasitas yang besar dengan menggunakan daya minimal. Dapat dibayangkan MC adalah relay dengan kapasitas yang besar. Sebuah kontaktor terdiri dari koil, beberapa kontak Normally Open ( NO ) dan beberapa Normally Close ( NC ). Pada saat satu kontaktor normal, NO akan membuka dan pada saat kontaktor bekerja, NO akan menutup. Sedangkan kontak NC sebaliknya yaitu ketika dalam keadaan normal kontak NC akan menutup dan dalam keadaan bekerja kontak NC akan membuka. Koil adalah lilitan yang apabila diberi tegangan akan terjadi magnetisasi dan menarik kontak-kontaknya sehingga terjadi perubahan atau bekerja. Kontaktor yang dioperasikan secara elektromagnetis adalah salah satu mekanisme yang paling bermanfaat yang pernah dirancang untuk penutupan dan pembukaan rangkaian listrik maka gambar prinsip kerja kontaktor magnet dapat dilihat pada gambar berikut :



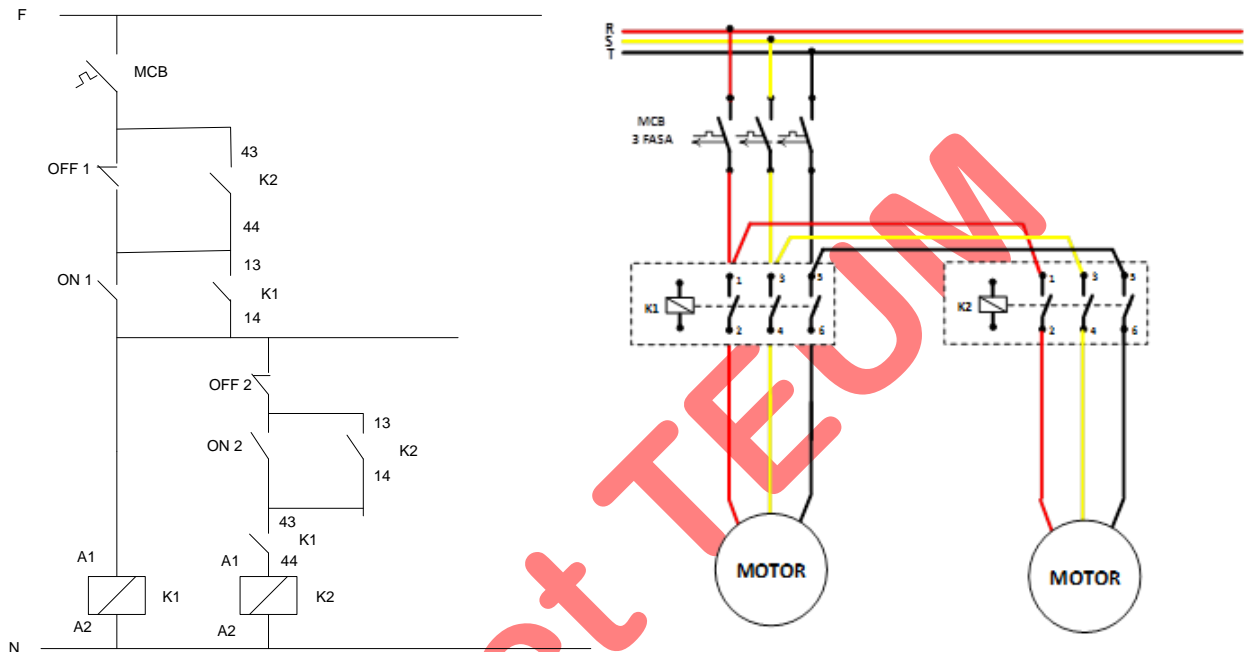
Gambar 1 : Simbol-simbol kontaktor magnet

#### • Dua Motor Yang Running Dan Stopping Secara Berurutan

Instalasi tenaga model ini banyak digunakan pada suatu industri yang mengge-rakkan suatu mesin secara berurutan, maksudnya mesin2 tidak bisa bekerja sebelum mesin 1 bekerja. Begitu juga cara mematikan mesin1 tidak bisa mati sebelum mesin2 mati terlebih dahulu. Misalnya untuk menyalurkan udara panas untuk keperluan pengeringan bahan diperlukan

mesin heater sebagai penghasil panas, dan mesin blower sebagai pendorong panas. Dalam hal ini mesin 1 adalah blower, dan mesin2 adalah heater, dengan demikian operasional sistem menjadi aman.

**C. Gambar Rangkaian**



Gambar rangkaian kendali dan rangkaian utama 2 motor yang bekerja secara berurutan

**D. Alat dan Bahan**

- Obeng + 1 buah
- Obeng - 1 buah
- MCB 3 fasa 1 buah
- MCB 1 fasa 1 buah
- Kontaktor 2 buah
- Tombol ON OFF 2 buah
- Kabel secukupnya
- Motor 3 fasa 2 buah

**E. Langkah Kerja**

- Siapkan peralatan dan bahan yang akan digunakan dalam praktikum. Cek apakah alat berfungsi dengan baik atau tidak.
- Sambungkan kabel seperti pada gambar rangkaian. Rangkai rangkaian kontrol terlebih dahulu kemudian rangkaian utama.
- Lakukan pengecekan kembali pada rangkaian yang sudah dirangkai, apakah sudah tersambung dengan benar atau belum.
- Tes apakah rangkaian berjalan dengan baik atau tidak. Amati cara kerja rangkaian dan cek lampu indikator dan catat hasilnya.

**F. Tugas Praktikum**

Gambarlah rangkaian pelaksanaan dari rangkaian percobaan yang telah dilakukan.

**G. Hasil Praktikum**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**H. Analisa**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**I. Kesimpulan**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Jobsheet TEUM