

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring dengan memaksimalkannya pelayanan kepada pengguna listrik di kota bandar lampung dan juga seringnya terjadinya kerusakan pada kontrol PMS di gardu induk teluk betung maka dari itu dengan pengetahuan penulis, penulis ingin mengaplikasikan dioda *Reverse Bias* pada seluruh PMS yang ada di gardu induk teluk betung. Pada gardu induk teluk betung memiliki dua belas PMS yang terpasang dan masih berfungsi. PMS setidaknya menggunakan dua buah kontaktor yang memiliki fungsi untuk sebagai perintah gerak *close/open* atau saklar pemutus dan penghubung tegangan dengan menggunakan metode kumparan dan induksi magnet dan seiring dengan penggunaannya kontaktor sering mengalami kendala yaitu kerusakan pada koil yang terdapat pada kumparannya sendiri.

Pada tugas akhir ini penulis ingin mengaplikasikan dioda *Reverse Bias* pada kontak A1 dan A2 koil kontaktor sebagai solusi untuk menghilangkan *Self Induction*, efek dari *Self Induction* ini menimbulkan tegangan pada ujung ujung kumparan yang “sangat besar” bisa beberapa puluh, ratusan bahkan ribuan volt dalam waktu yang sangat singkat sehingga dapat merusak kumparan atau koil pada kontaktor PMS, maka dari itu penulis mencoba untuk mengaplikasikan Dioda *Reverse Bias* ini pada koil kontaktor di masing - masing PMS.

1.2. Identifikasi Masalah

Permasalahan penelitian yang penulis ajukan ini dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut:

1. Sering terjadinya kerusakan pada kontaktor PMS.
2. Menghambat kinerja operator Gardu Induk.

1.3. Ruang Lingkup Masalah

Didalam Pembahasan ini membahas mengenai *Self Induction*, Dioda dan pengujian dengan osiloskop. Tidak membahas mengenai analisa rangkaian.

1.4. Rumusan Masalah

Dalam penulisan proyek akhir ini, penulis merumuskan beberapa masalah pokok yang akan dibahas:

1. bagaimana kerja dari *Dioda Reverse Bias* pada Kontaktor PMS ?
2. Apa yang menyebabkan terjadinya kerusakan pada Kontaktor PMS ?
3. Bagaimana cara mengoptimalkan fungsi dari Kontaktor PMS ?

1.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan dari penelitian dalam proyek akhir ini adalah:
 - a. Untuk mengetahui dan memahami kerja dari *Dioda Reverse Bias* pada kontaktor PMS
 - b. Untuk mengetahui penyebab kerusakan pada Kontaktor PMS (*Disconnecting swicth*)
 - c. Untuk mengoptimalkan fungsi dari Kontaktor PMS
2. Adapun manfaat dari hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut:
 - a. Memperpanjang umur kontaktor
 - b. Mengetahui kerusakan yang terjadi akibat tegan induksi diri
 - c. Mempermudah untuk mengoperasikan PMS

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proyek akhir ini mengacu pada buku pedoman penulisan proyek akhir. Bab I membahas mengenai latar belakang masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, rumusan masalah, batasan masalah dan sistematika penulisan. BAB II membahas mengenai Dioda dan induktor. BAB III membahas metode penelitian. BAB IV membahas mengenai hasil pengujian. BAB V membahas mengenai simpulan dari materi yang ditulis pada bab sebelumnya serta memuat saran-saran untuk penelitian selanjutnya.