



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Suatu sistem tenaga listrik dikatakan memiliki tingkat keandalan yang baik apabila sistem tersebut mampu menyediakan pasokan energi listrik yang diperlukan oleh beban secara kontinyu. Pada kenyataannya, ada banyak permasalahan yang dihadapi oleh suatu sistem tenaga listrik dalam penyediaan energi listrik secara kontinyu. Salah satu gangguan yang sering terjadi pada sistem tenaga listrik adalah gangguan kedip tegangan (*voltage sag*). Tegangan jatuh sesaat atau kedip tegangan merupakan penurunan amplitudo tegangan terhadap nilai nominalnya selama interval waktu tertentu. *IEEE std 1159-2009* menyatakan kedip tegangan merupakan penurunan nilai rms tegangan menjadi diantara 0,1 Pu-0,9 Pu untuk durasi selama 0,5 siklus – 1 menit. Kedip tegangan yang besar dapat mengakibatkan peralatan jaringan distribusi listrik trip dan dapat merusak jaringan.

Pengasutan motor tegangan tinggi dengan metode Direct On Line (DOL) menyebabkan tegangan jatuh sesaat (kedip tegangan) dengan arus yang mengalir sangat tinggi pada *bus Substation* yang mempengaruhi semua *feeder* lainnya sampai nilai arus kembali ke nilai nominal. Oleh sebab itu, penulis memilih topik ini dengan judul “**Analisa Kedip Tegangan Akibat Pengasutan Motor PM-002 Pada SS 16 A 12 Kv/ 6.6 Kv Di PT PERTAMINA (Persero) RU III Plaju - Palembang**”.

1.2. Perumusan Masalah

Dari latar belakang diatas dapat di rumuskan masalah pada Laporan Akhir ini adalah:



1. Bagaimana keadaan kedip tegangan di SS 16 A akibat pengasutan motor PM-002 ?
2. Berapakah besar nilai arus start dan besar nilai kedip tegangan akibat pengasutan motor PM-002 ?

1.3. Batasan Masalah

Adapun pembatasan masalah yang dibatasi di dalam laporan akhir ini yaitu mengenai kedip tegangan terhadap koordinasi relay arus lebih pada sistem jaringan distribusi listrik tegangan tinggi $12\text{ KV} / 6,6\text{ KV}$ di *Substation* 16 A pada PT Pertamina (Persero) RU III Plaju Palembang akibat pengasutan motor PM-002.

1.4. Tujuan dan Manfaat

1.4.1. Tujuan

Penelitian pada tugas akhir ini bertujuan :

1. Mengetahui keadaan kedip tegangan di SS 16 A akibat pengasutan motor PM-002 ?
2. Mengetahui besarnya nilai arus start dan besar nilai kedip tegangan akibat pengasutan motor PM-002?

1.4.2. Manfaat

1. Memberi informasi mengenai keadaan kedip tegangan di SS 16 A akibat pengasutan motor PM-002.
2. Memberi informasi kepada pembaca mengenai besarnya nilai arus start dan besar nilai kedip tegangan akibat pengasutan motor PM-002.



1.5. Metodologi Penulisan

1. Pengumpulan dan Study Literatur

Melakukan pengumpulan yang di butuhkan, dalam hal ini buku-buku yang berhubungan dengan permasalahan mengenai kedip tegangan (*voltage dips*).

2. Pengumpulan Data

Data yang diambil adalah data yang diperoleh dari data di PT PERTAMINA (Persero) RU III Plaju - Palembang.

3. Perencanaan dan perhitungan dari data-data diatas

Melakukan perencanaan dan perhitungan berdasarkan formulasi yang telah diketahui.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan sistem penulisan, penulis membagi kedalam beberapa bab pembahasan dengan uraian sebagai berikut:

BAB 1 : PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, tujuan penulisan, metodologi, dan sistematika penulisan.

BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA

Membahas masalah kualitas tegangan, sebab-sebab tibulnya gangguan pada sistem tenaga listrik, masalah kedip tegangan akibat pengasutan motor PM-002.

BAB 3 : METODOLOGI PENELITIAN

Menjelaskan mengenai alat-alat yang digunakan, bahan-bahan yang di butuhkan, serta prosedur penelitian tentang mencari besar arus start dan besar nilai kedip tegangan jaringan distribusi listrik



tegangan tinggi pada SS 16 A di PT PERTAMINA (Persero) RU
III Plaju - Palembang.

BAB 4 : PEMBAHASAN

Membahas mengenai besar nilai arus start dan besar nilai kedip
tegangan.

BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN

Merupakan kesimpulan dari keseluruhan pembahasan yang telah
dilakukan dari tugas ini serta saran sebagai wacana pengembangan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

