



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring meningkatnya pemakaian listrik oleh para konsumen, pihak PT. PLN (Persero) selaku penyedia jasa kelistrikan nasional sering mengalami berbagai kendala. Salah satu kendalanya yaitu meningkatnya beban trafo atau overload yang terjadi di gardu induk. Overload atau beban lebih yang terjadi pada trafo bisa disebabkan oleh terlalu besar sumber listrik yang di gunakan, atau terjadi kegagalan pada salah satu rangkaian yang menyebabkan naiknya beban listrik yang berlebihan. Hal ini juga berdampak pada penyulang-penyulang di gardu induk yang bebannya juga ikut meningkat.

Kasus ini juga terjadi pada salah satu gardu induk milik PT. PLN (Persero) WS2JB Cabang Palembang Rayon Rivai, kendala yang terjadi yakni meningkatnya beban trafo 1 dan 2 pada gardu induk boom baru melebihi 80 % yang artinya meningkatnya drop tegangan dan losses pada penyulang-penyulang yang suplai oleh trafo tersebut.

Untuk mengurangi tingkat pembebanan trafo pada gardu induk boom baru salah satu caranya yakni dengan mengalihkan satu atau beberapa penyulang ke gardu induk sungai juaro agar pelayan listrik ke konsumen tetap optimal dan tidak berdampak pada pemadaman listrik.

Dengan banyak kendala yang terjadi pada proses pendistribusian energi listrik ke konsumen. Akhirnya penulis tertarik untuk mengangkat permasalahan diatas dalam bentuk Laporan Akhir dengan judul **“SIMULASI PENGALIHAN PENYULANG MELON GARDU INDUK BOOM BARU KE PENYULANG KIKIM GARDU INDUK SUNGAI JUARO MENGGUNAKAN *SOFTWARE* ETAP DI PT.PLN (PERSERO) PALEMBANG.**



1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka pada rumusan masalah ini penulis dapat merumuskan permasalahannya yaitu menghitung besarnya tingkat pembebanan yang terjadi pada kedua penyulang sebelum dan sesudah dialihkan dan menghitung besarnya drop tegangan dan losses pada kedua penyulang akibat peningkatan beban pada trafo.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan yang hendak dicapai dari laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk mengetahui besarnya tingkat pembebanan pada kedua penyulang sebelum dan sesudah dialihkan.
- b. Untuk mengetahui besarnya drop tegangan dan losses yang terjadi pada kedua penyulang.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat yang didapat dalam pembuatan laporan akhir ini adalah :

- a. Dapat mengurangi tingkat pembebanan yang terjadi pada kedua penyulang.
- b. Dapat membandingkan drop tegangan dan losses yang terjadi pada kedua penyulang.

1.4 Batasan Masalah

Pada penulisan laporan akhir ini, penulis membatasi permasalahan yang dibahas yaitu pada perbandingan tingkat pembebanan pada penyulang sebelum dan sesudah dialihkan serta drop tegangan dan losses yang terjadi.



1.5 Metodologi Penulisan

Metodologi penulisan dalam pembuatan laporan ini adalah :

- a. Literatur
pengambilan data dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku yang berkaitan dengan masalah distribusi tenaga listrik, rangkaian listrik, serta buku-buku kuliah ataupun yang lainnya sehingga dapat membantu dan menunjang pembuatan laporan ini.
- b. Interview/Wawancara
Bertanya langsung kepada petugas dilapangan yang ahli di bidang permasalahan yang penulis bahas dalam laporan akhir ini.
- c. Konsultasi
Konsultasi kepada dosen pembimbing I dan II, pembimbing KP, serta orang-orang yang dianggap memiliki pengetahuan dan wawasan terhadap permasalahan yang dibahas pada laporan ini.
- d. Observasi
Terjun langsung kelapangan untuk melakukan observasi di lapangan.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun tujuan dari sistematika penulisan ini adalah untuk memberikan pengarahan secara lengkap dan jelas. Dari permasalahan tugas akhir ini dan juga merupakan garis dari permasalahan tiap-tiap yang diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan latar belakang masalah dari penulisan laporan akhir, Rumusan Masalah, Tujuan dan Manfaat, Pembatasan masalah, Metode Penulisan dan Sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka ini berisikan teori-teori umum pembahasan masalah yang akan dibahas oleh penyusun.



BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang metode yang digunakan selama melakukan penelitian, data-data yang di dapat serta pembahasan masalah.

BAB IV PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisikan tentang hasil dari pembahasan perhitungan beban pada penyulang sebelum dan sesudah dialihkan serta drop tegangan dan losses yang terjadi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari keseluruhan laporan yang telah di buat.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN