

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring dengan kemajuan teknologi di segala bidang, maka keandalan pasokan utama PLN sangat berpengaruh terhadap penyediaan energi listrik bagi pelanggan, baik itu konsumen daya besar maupun daya kecil. Akan tetapi pasokan listrik yang telah disediakan terkadang mengalami gangguan dalam penyalurannya. Gangguan yang sering terjadi yaitu pada penyulang ataupun bahkan pada Gardu Induk (GI) yang disebabkan oleh putusnya Saluran Kabel Tegangan Menengah (SKTM), kegagalan isolasi SKTM dan bahkan kegagalan pada sisi jaringan transmisi. Hal tersebut akan sangat berpengaruh bagi Pelanggan Premium yang harus mendapatkan pasokan listrik secara terus menerus atau sedikit dampak gangguan. Beberapa contoh pelanggan premium ini yaitu pusat pemerintahan negara, instansi-instansi vital, arena pusat massa, perindustrian, dan swasta yang mendaftar sebagai pelanggan premium.

Berdasarkan hal tersebut, permintaan akan penambahan daya listrik akan terus bertambah. Maka dari itu, tidak hanya peningkatan dalam hal suplai daya listrik yang perlu diperhatikan, namun keandalan dari sistem juga perlu. Tingkat keandalan dari sistem distribusi diukur dari sejauh mana penyaluran tenaga listrik dapat berlangsung secara berkelanjutan kepada pelanggan tanpa perlu terjadi pemadaman. Kubikel *double incoming* dengan setting *Automatic Change Over* (ACO) mampu memberikan adanya kesinambungan suplai daya listrik kepada pelanggan PLN, sehingga jika ada gangguan pada sistem distribusi maka tidak akan langsung padam tetapi hanya akan padam selama 0,3 detik untuk proses perpindahan sumber tenaga listrik.

Pengaruh penggunaan kubikel *Automatic change over* (ACO) ini akan membuat semakin cepatnya proses penormalan ketika terjadinya gangguan. Proses penormalan yang cepat akan menciptakan citra yang baik bagi PLN di mata pelanggan.

1.2. Permasalahan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengujian pada kubikel ACO ?
2. Bagaimana keandalan pasokan listrik antara pelanggan yang telah menggunakan kubikel ACO dan pelanggan yang belum menggunakan kubikel ACO ?
3. Apakah dengan menggunakan kubikel ACO dapat meningkatkan keandalan listrik dan meminimalisir pemadaman pada pelanggan premium ?

1.3. Identifikasi Masalah

Keandalan pasokan utama PLN sangat berpengaruh terhadap penyediaan energi listrik bagi pelanggan, khususnya Pelanggan Premium yang harus mendapatkan pasokan listrik secara terus-menerus atau sedikit dampak gangguan, tetapi tidak hanya peningkatan dalam hal suplai daya listrik yang perlu diperhatikan, namun keandalan dari sistem juga perlu. Tingkat keandalan dari sistem distribusi diukur dari sejauh mana penyaluran tenaga listrik dapat berlangsung secara kontinyu kepada pelanggan tanpa perlu terjadi pemadaman. Dengan adanya keandalan dari sistem PLN dapat mengetahui pengaruh penggunaan dan pengujian Kubikel *Automatic Change Over* (ACO). Penggunaan Kubikel ACO mampu memberikan adanya kesinambungan suplai daya listrik kepada pelanggan PLN agar memberikan kepuasan kepada pelanggan, khususnya yang menjadi pelanggan premium. Sehingga dapat menciptakan citra yang baik bagi PLN di mata pelanggan.

1.4. Ruang Lingkup Masalah

Dalam Proyek Akhir ini berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, dapat ditarik batasan masalah yaitu pengaruh kubikel ACO untuk meminimalisir pemadaman di Area Menteng supaya meningkatkan keandalan pasokan listrik pada 4 lokasi yaitu Kementerian Keuangan RI, Rumah Sakit Gatot Soebroto, Hotel Borobudur dan Masjid Istiqlal.

1.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.5.1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulisan Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui keandalan pasokan listrik pada pelanggan yang telah menggunakan kubikel ACO serta pelanggan yang belum menggunakan kubikel ACO.
2. Mengetahui pengujian pada kubikel ACO.
3. Mengetahui seberapa persen pengaruh kubikel ACO terhadap pelanggan premium.

1.5.2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang bisa di ambil dari penulisan Proyek Akhir ini adalah dapat memahami penggunaan kubikel ACO untuk meminimalisir pemadaman pada pelanggan premium yang mana dapat menjadi referensi bagi pembaca.

1.6. Sistematika Penulisan

Berikut adalah sistematika penulisan proyek akhir yang terdiri dari beberapa bab yang saling berkaitan, dimana BAB I (Pendahuluan) yang membahas mengenai latar belakang penelitian, permasalahan penelitian, identifikasi masalah, ruang lingkup masalah dan tujuan penelitian serta manfaat penelitian. BAB II (Landasan Teori) membahas mengenai teori umum sistem jaringan distribusi, konfigurasi jaringan tenaga listrik, saluran udara tegangan menengah dan saluran kabel tegangan menengah dan pengertian kubikel. BAB III membahas mengenai analisa kebutuhan, perancangan penelitian, sistem distribusi primer, sinle line diagram, kubikel Automatic Change Over, sistem kerja kubikel ACO, bagian- bagian kubikel ACO, pengertian pelanggan premium, karakteristik pelanggan premium, pelanggan yang menggunakan ACO, penerapan sistem ACO. BAB IV (Hasil dan Pembahasan) membahas mengenai perbandingan kehandalan ACO, pengujian kubikel ACO, dan pengaruh penggunaan ACO, dan BAB V membahas mengenai simpulan.