

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dari tahun ke tahun jumlah penduduk Indonesia sebagai salah satu negara berkembang di dunia terus mengalami pertumbuhan. Pertumbuhan tersebut menimbulkan berbagai dampak terhadap aspek kehidupan manusia. Salah satu aspek yang cukup berpengaruh dengan adanya pertambahan jumlah penduduk adalah penggunaan energi untuk menunjang kebutuhan hidup yang meliputi sektor industri, transportasi, rumah tangga, dan lain sebagainya. Indonesia memiliki aneka ragam sumber daya energi dalam jumlah memadai namun tersebar tidak merata.

Maka dari itu, pemerintah pusat menggandeng erat PT. PLN (Persero) dalam rangka meningkatkan kapasitas daya listrik guna kebutuhan listrik di seluruh pelosok negeri menjadi terpenuhi. Salah satunya yakni dengan membuat kebijakan proyek kelistrikan sebesar 35.000 MW. Proyek demikian dinilai menjadi salah satu megaprojek yang sedang difokuskan untuk daerah-daerah terpencil di Indonesia, terutama sektor wilayah Indonesia Tengah dan Indonesia Timur. Tentunya dengan kebutuhan listrik sebesar itu akan menaikkan sektor ekonomi, kesehatan, pendidikan, dan lain-lain di berbagai daerah, terutama daerah-daerah yang dikategorikan tertinggal.

PT. PLN (Persero) merupakan satu-satunya perusahaan negara yang bergerak di bidang kelistrikan, yakni meliputi sektor pembangkitan, transmisi jaringan, serta distribusi listrik ke rumah-rumah penduduk. Dengan adanya megaproyek 35.000 MW tersebut, maka PT. PLN (Persero) bertanggung jawab menyebarluaskan jaringan distribusi sampai ke tingkat paling rendah hingga wilayah yang sulit dijangkau dengan kualitas yang andal dan dilakukan pemeliharaan secara berkala sehingga kemungkinan adanya gangguan dapat dihindari.

Oleh karena itu, untuk memenuhi perkembangan kebutuhan listrik yang sangat pesat. PT. PLN (Persero) dituntut untuk selalu melakukan *upgrading* maupun penambahan komponen-komponen dalam sistem pendistribusian listrik. Pada pembahasan kali ini, penulis mengambil judul proyek akhir “Penggantian PHB-TR untuk Meningkatkan Kapasitas Gardu Beton dari 400 kVA menjadi 630 kVA”.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian dalam proyek akhir ini adalah:

1. Mengetahui bagaimana proses penggantian Perangkat Hubung Bagi Tegangan Rendah.
2. Mengetahui perhitungan spesifikasi data teknis perlengkapan hubung bagi tegangan rendah.
3. Mengetahui hasil perbandingan penggantian PHB TR yang lama dengan yang baru.

1.3. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui dan memahami proses penggantian PHB TR secara baik dan benar.
2. Meningkatkan pengetahuan tentang peralatan pendukung pada PHB-TR serta cara kerjanya.
3. Mengetahui perhitungan data teknis PHB TR yang akan diganti.

1.4 Rumusan Masalah

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

1. Apa itu PHB TR?
2. Bagaiman cara penggantian PHB TR?
3. Komponen apa saja yang ada di dalam PHB TR?
4. Perhitungan apa saja yang dilakukan untuk mengganti PHB TR baru?

1.5 Batasan Masalah

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan dan agar isi dan pembahasan mengenai proyek akhir menjadi terarah, pembahasan hanya mengenai :

1. komponen apa saja yang terdapat pada PHB TR.
2. Data teknis PHB TR yang lama dan yang baru.
3. Prosedur penggantian PHB TR.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan proyek akhir ini akan dibagi dalam beberapa bagian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN pembahasan dalam pendahuluan ini membahas mengenai latar belakang proyek akhir ini, tujuan proyek akhir, manfaat proyek akhir, rumusan masalah, batasan masalah, dan sistematika penulisan. BAB II pembahasan tentang system kelistrikan, konfigurasi jaringan, dan gardu distribusi. BAB III pembahasan dalam bab III ini membahas mengenai perangkat hubung bagi tegangan rendah, komponen-komponen yang terdapat pada perangkat hubung bagi tegangan rendah, dan juga cara perhitungan data teknis perangkat hubung bagi tegangan rendah. BAB IV pembahasan dalam bab IV ini membahas mengenai lokasi penggantian perangkat hubung bagi tegangan rendah, melakukan perhitungan data teknis untuk penggantian perangkat hubung bagi tegangan rendah, serta melakukan perbandingan pengukuran beban pada perangkat hubung bagi tegangan rendah sebelum dan sesudah penggantian. BAB V penutup pembahasan dalam bab V ini berisi mengenai simpulan dari materi yang ditulis dan saran yang ingin disampaikan.