

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam perkembangannya, kebutuhan energi listrik semakin meningkat, sedangkan masyarakat sebagai konsumen energi listrik juga bertambah jumlahnya dan menuntut mutu serta kualitas pelayanan energi listrik yang lebih baik secara kontinyu. Oleh sebab itu dibutuhkan peralatan-peralatan tenaga listrik yang memiliki kualitas yang bagus. Pada instalasi tenaga listrik dan peralatan elektrik banyak di jumpai panel-panel yang di gunakan untuk melindungi peralatan tersebut. Salah satunya adalah peralatan hubung bagi atau yang biasa di sebut sebagai kubikel. Fungsinya adalah sebagai pengendali, penghubung dan pelindung serta membagi tenaga listrik dari sumber tenaga listrik.

Dalam instalasi tegangan menengah kubikel di perlukan agar lebih mudah dalam pemantauan atau pemeliharaan sehingga peralatan listrik lebih awet. Seiring berjalanya waktu, maka kubikel pun mengalami penurunan kualitas pelayanan sehingga pada saat ini komponen kubikel juga terus di kembangkan. Panel kubikel sangat berperan penting untuk menjaga kestabilan dalam penyaluran listrik dari sistem distribusi agar sampai ke konsumen, dengan menjaga agar tidak terjadinya suatu gangguan, mutu dan keselamatan masyarakat dan pekerja. Oleh karena itu penelitian ini membahas mengenai saat perakitan dan pengujian kubikel yang harus dilakukan yaitu mentaati peraturan atau SOP yang berlaku, sehingga kubikel ini aman digunakan oleh konsumen oleh karena itu kubikel tegangan menengah ini sangat berguna dan sangat membantu dalam bengkel listrik dan industri, jadi kubikel ini sangat di perlukan untuk memproteksi atau mengamankan. Dalam penggunaan aplikasi agar lebih baik maka proses perakitannya harus sesuai prosedur yang baik dan benar agar menghasilkan Panel Circuit Breaker yang baik.

1.2. Permasalahan Penelitian

1.2.1. Identifikasi Masalah

Kubikel yang akan digunakan konsumen harus memiliki performa yang baik sesuai dengan standar. Maka dari itu kubikel dirakit sesuai dengan SOP dan ketentuan standar yang berlaku. Kubikel tersebut harus melakukan tahapan pengujian terlebih dahulu agar konsumen dapat meminimalisir kerusakan pada alat untuk mengurangi kerugian-kerugian dan mendapatkan kubikel dengan kualitas yang terbaik. Maka dari itu dilakukanya pengujian berdasarkan standar SPLN.

1.2.2. Ruang Lingkup Masalah

Agar pembahasan Proyek Akhir ini menjadi terarah dan dapat mencapai hasil yang di harapkan maka penulis perlu membuat ruang lingkup masalah yang akan di bahas. Maka penulis membatasi permasalahan hanya pada proses perakitan dan pengujian kubikel VCB 20 kV.

1.2.3. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana proses perakitan dan prosedur perakitan kubikel VCB 20 kV ?
2. Bagaimana sistem kerja Vacuum Circuit Breaker pada kubikel ?
3. Bagaimana prosedur pengujian kubikel VCB 20 kV ?

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1. Tujuan Penelitian :

Tujuan dari penelitian dalam proyek akhir ini adalah :

1. Dapat mengetahui proses perakitan kubikel VCB 20 kV.
2. Mengetahui bagaimana prosedur pengujian pada kubikel VCB 20 kV.
3. Mengetahui komponen-komponen yang terdapat pada kubikel VCB 20 kV.

1.3.2. Manfaat Penelitian

Manfaat yang di harapkan penulis dalam penelitian ilmiah ini adalah:

1. Mendapatkan pengetahuan mengenai sistem proteksi pada jaringan distribusi gardu induk menggunakan kubikel 20 kV .
2. Mendapatkan pengetahuan komponen-komponen yang terdapat pada kubikel VCB 20 kV.
3. Mendapatkan pengetahuan mengenai proses perakitan dan pengujian kubikel VCB 20 kV.

1.4. Sistematika penulisan

Dalam penulisan proyek akhir yang berjudul Proses Perakitan dan Pengujian kubikel Vacuum Circuit Breaker Protection 20 kV di PT.GALLEON CAHAYA INVESTAMA. Sistematikanya adalah sebagai berikut, bab satu membahas mengenai pendahuluan terdiri dari latar belakang proyek akhir, permasalahan penelitian, identifikasi masalah, ruang lingkup masalah, tujuan proyek akhir, manfaat proyek akhir, rumusan masalah dan sistematika penulisan. Bab dua membahas mengenai tinjauan pustaka dan landasan teori. Bab tiga membahas mengenai metode penelitian. Bab empat membahas mengenai hasil dan pembahasan perakitan dan pengujian kubikel VCB 20 kV. Dan yang kelima membahas mengenai kesimpulan dan saran.