

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Listrik merupakan kebutuhan pokok pada saat ini, hampir seluruh peralatan rumah tangga hingga alat produksi pada pabrik menggunakan energi listrik dan tentunya energi listrik perlu didistribusikan ke seluruh masyarakat / konsumen yang membutuhkan.

Karena kebutuhan akan energi listrik setiap tahunnya bertambah maka perlu dilakukan simulasi dan analisa rugi-rugi daya sebelum merealisasikannya dilapangan agar meminimalisir terjadinya kesalahan serta rugi-rugi yang didapat pada penyulang yang akan dibangun.

Sesuai dengan bidang keteknikan yang menjadi konsentrasi mahasiswa adalah Teknik Elektro, maka dari itu dipilihlah perusahaan PT. PLN (Persero) UP3 Sidoarjo. PT. PLN (Persero) UP3 Sidoarjo merupakan perusahaan listrik yang bergerak dalam bidang jasa dan produksi di daerah Sidoarjo, Jawa Timur. Perusahaan ini mengatur bagian distribusi kelistrikan untuk pelanggan kecil seperti rumah tangga hingga pelanggan besar seperti industri yang membutuhkan listrik besar hingga 20kV di area Sidoarjo.

Untuk itu pada kesempatan kerja praktek ini, diharapkan dapat mempelajari, meneliti dan memahami *Software* ETAP pada bagian perencanaan di PT. PLN (Persero) UP3 Sidoarjo khususnya untuk simulasi penambahan penyulang baru serta menganalisa rugi-rugi daya pada penyulang.

1.2 Tujuan Kerja Praktek

Adapun tujuan dari kerja praktek ini adalah:

1. Untuk mengetahui sistem distribusi kelistrikan pada area Sidoarjo.
2. Untuk mengetahui peran *software* ETAP dalam distribusi kelistrikan.
3. Untuk mengetahui fungsi dan cara kerja peralatan yang digunakan dalam sistem distribusi.
4. Mengembangkan pengetahuan yang sesuai dengan topik kerja praktek.

5. Menyelesaikan program kerja praktek untuk memenuhi syarat kelulusan jenjang pendidikan Strata Satu Prodi Teknik Elektro di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
6. Mendapatkan pengalaman dan gambaran dalam dunia pekerjaan, seperti cara bekerja sama dalam tim, cara membagi waktu untuk menyelesaikan pekerjaan, dsb.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup permasalahan yang dilaporkan pada kerja praktek pada tanggal 10 Juni 2019 sampai dengan 19 Juli 2019 pada pukul 07.30 WIB – 16.00 WIB di PT. PLN (Persero) UP3 Sidoarjo adalah sebagai berikut:

1. Profil perusahaan PT. PLN (Persero) UP3 Sidoarjo diantaranya: sejarah singkat, struktur organisasi, serta visi dan misi perusahaan.
2. Pengalaman kerja praktek yang didapat di PT. PLN (Persero) UP3 Sidoarjo khususnya di Bagian Perencanaan, seperti mengenal komponen penunjang distribusi energi listrik, dapat menggunakan *software* ETAP dan pengalaman merekapitulasi data.

1.4 Metodologi Kerja Praktek

Metode yang digunakan untuk pelaksanaan kerja praktek dan pengumpulan data di PT. PLN (Persero) UP3 Sidoarjo adalah:

1. Diskusi, yang dilakukan dengan beberapa narasumber yang merupakan pembimbing selama kerja praktek, teknisi, maupun *dispatcher* PT. PLN (Persero) UP3 Sidoarjo khususnya di bagian Perencanaan.
2. Observasi, dengan melakukan tinjauan secara langsung ke objek yang diteliti untuk mendapatkan informasi yang berguna bagi pengerjaan laporan kerja praktek ini.
3. Studi literatur, dilakukan dengan diterangkan oleh Bapak Alvin Pandora Sihotang, membaca dan mempelajari dari berbagai sumber yang berhubungan dengan masalah yang diangkat pada laporan ini. Sumber-sumber studi literatur tersebut didapatkan melalui *e-book*, manual *book*, dan melalui internet.

4. Praktek, dalam kerja praktek ini juga dilakukan praktek pengerjaan terkait dengan bidang yang diinformasikan pada laporan ini dalam pengawasan pembimbing.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan kerja praktek disusun sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Bab ini memuat tentang latar belakang, tujuan program kerja praktek, ruang lingkup kerja praktek, metodologi pelaksanaan kerja praktek dan sistematika penulisan.

BAB II Profil Perusahaan

Bab ini memuat tentang gambaran umum perusahaan, struktur organisasi perusahaan, visi dan misi perusahaan, serta jadwal kerja perusahaan.

BAB III Pengenalan Sistem Distribusi Pada Jaringan 20 kV

Bab ini berisi penjelasan singkat mengenai sistem distribusi tenaga listrik dan fungsi komponen-komponen yang digunakan dalam distribusi tenaga listrik tersebut, sesuai dengan kondisi yang terjadi dilapangan.

BAB IV Penggunaan *Software* ETAP Untuk Menganalisa Rugi-Rugi Daya pada Sebuah Penyulang

Bab ini memuat penjelasan mengenai bagian khusus yang dilakukan selama melaksanakan kerja praktek, yang berhubungan dengan *software* ETAP sebagai alat bantu bagian perencanaan dalam pembangunan jaringan distribusi baru bagi pelanggan.

BAB V Penutup

Bab ini memuat tentang kesimpulan hasil kerja praktek dan saran untuk kemajuan perusahaan.