



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. PLN (Persero) Penyaluran dan Pusat Pengatur Beban Sumatera Unit Pelayanan Transmisi Palembang merupakan unit pelayanan transmisi di bawah PT. PLN (Persero) Penyaluran dan Pusat Pengatur Beban (P3B) Sumatera, yaitu unit bisnis PT. PLN (Persero) dengan produk utama berupa jasa penyaluran dan pengoperasian sistem tenaga listrik yang handal, efisien, dan ekonomis, serta penyampaian produk ke pelanggan dengan mekanisme TSA (*Transmission Service Agreement*) dan PSA (*Power Sales Agreement*).

Bagian Pemeliharaan Transmisi pada PT. PLN (Persero) Penyaluran dan Pusat Pengatur Beban Sumatera Unit Pelayanan Transmisi Palembang memiliki salah satu kegiatan operasional berupa asesmen ancaman kondisi Saluran Udara Tegangan Tinggi dan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi (SUTT/SUTET). Asesmen ancaman kondisi tower ditujukan agar Saluran Udara Tegangan Tinggi dan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi dapat diawasi dengan metode yang tepat, dievaluasi kondisinya secara akurat, dan selanjutnya jika terdapat kondisi abnormal dapat dilaksanakan tindak lanjut dengan cepat dan tepat. Dengan demikian, diharapkan Saluran Udara Tegangan Tinggi dan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi akan selalu dalam kondisi yang handal sehingga kelancaran penyaluran tenaga listrik ke konsumen dapat lebih terjamin.

Saat ini, pelaksanaan asesmen ancaman kondisi Saluran Udara Tegangan Tinggi dan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi menggunakan *form-form checklist* asesmen ancaman kondisi Saluran Udara Tegangan Tinggi dan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi yang dibuat dengan bantuan *Microsoft Excel* dan telah dicetak. Asisten Manajer Renev membuat penjadwalan untuk melakukan asesmen ancaman kondisi tower kepada Koordinator Petugas *Ground Patrol*. Tim Pemeriksa *Ground Patrol* melakukan asesmen ancaman kondisi tower dengan mengisi *form-form checklist* asesmen ancaman kondisi Saluran Udara Tegangan Tinggi dan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi sesuai dengan keadaan



lapangan. *Form checklist* asesmen ancaman kondisi Saluran Udara Tegangan Tinggi dan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi yang telah diisi tersebut diberikan kepada Koordinator Petugas *Ground Patrol*. Koordinator Petugas *Ground Patrol* melaporkan hasil asesmen ancaman kondisi tower kepada Administrator dan Administrator akan merekapitulasinya dengan menginput data-data hasil asesmen ancaman kondisi tower menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*, kemudian diberikan kepada *Supervisor* Pemeliharaan dan Asisten Manajer Pemeliharaan. Asisten Manajer Pemeliharaan akan memberikan perintah tindak lanjut apabila diperlukan.

Sistem yang berjalan ini masih tidak efektif karena Petugas *Ground Patrol* harus mengisi *form-form checklist* asesmen ancaman kondisi Saluran Udara Tegangan Tinggi dan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi di mana Saluran Udara Tegangan Tinggi dan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi tersebut berjumlah lebih dari seribu tower yang mengakibatkan penggunaan kertas terlalu banyak. Kendala lainnya yaitu hasil asesmen ancaman kondisi tower yang belum dilaporkan ke Administrator hanya berupa kertas dan tidak tersimpan dalam sebuah *database*. Kendala dalam hal laporan yaitu pimpinan tidak dapat melihat laporan secara langsung dan membutuhkan proses lama untuk membuat laporan asesmen ancaman kondisi Saluran Udara Tegangan Tinggi dan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi karena harus merekapitulasi terlebih dahulu hasil asesmen ancaman kondisi tower sehingga sistem ini kurang efisien.

Untuk membantu perusahaan dalam aktivitas asesmen ancaman kondisi Saluran Udara Tegangan Tinggi dan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi, diperlukan suatu aplikasi berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman **PHP** dengan *database MySQL*. Dalam mewujudkan solusi tersebut, penulis bermaksud membangun sebuah aplikasi yang akan dijadikan Laporan Akhir dengan judul **“Aplikasi Asesmen Kondisi Saluran Udara Tegangan Tinggi dan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi pada PT. PLN (Persero) Penyaluran dan Pusat Pengatur Beban Sumatera Unit Pelayanan Transmisi Palembang Berbasis Website”**.



1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, penulis merumuskan permasalahan yang ada, yaitu antara lain:

1. Asesmen ancaman kondisi Saluran Udara Tegangan Tinggi dan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi dilakukan dengan mengisi *form-form checklist* asesmen ancaman kondisi Saluran Udara Tegangan Tinggi dan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi yang telah dicetak dalam jumlah banyak sehingga menyebabkan pemborosan kertas dan tidak tersimpan dengan aman.
2. Proses pembuatan laporan membutuhkan waktu yang lama karena harus merekapitulasi hasil asesmen ancaman kondisi tower.
3. Belum adanya aplikasi khusus yang membantu perusahaan mempermudah dalam asesmen ancaman kondisi tower.

Dari perumusan permasalahan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pokok permasalahan adalah **“Bagaimana Membangun Aplikasi Asesmen Kondisi Saluran Udara Tegangan Tinggi dan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi pada PT. PLN (Persero) Penyaluran dan Pusat Pengatur Beban Sumatera Unit Pelayanan Transmisi Palembang dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan Database MySQL?”**.

1.3 Batasan Masalah

Agar penulisan Laporan Akhir ini menjadi lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang ada, maka penulis membatasi pokok permasalahan hanya pada:

1. Asesmen ancaman kondisi Saluran Udara Tegangan Tinggi dan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi ini dilakukan di PT. PLN (Persero) Penyaluran dan Pusat Pengatur Beban (P3B) Sumatera Unit Pelayanan Transmisi Palembang.
2. Aplikasi ini hanya mengolah data asesmen ancaman kondisi lingkungan dan asesmen ancaman kondisi pondasi tower *latice* pada Saluran Udara Tegangan Tinggi dan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi.
3. Aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL*.



1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penulisan Laporan Akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Memenuhi salah satu syarat akademis dalam menyelesaikan Pendidikan Diploma III Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Mengembangkan dan menerapkan ilmu yang diperoleh selama kegiatan perkuliahan.
3. Membangun sebuah aplikasi asesmen ancaman kondisi Saluran Udara Tegangan Tinggi dan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL, serta menghasilkan laporan yang siap cetak pada PT. PLN (Persero) Penyaluran dan Pusat Pengatur Beban (P3B) Sumatera Unit Pelayanan Transmisi Palembang.

1.4.2 Manfaat

Manfaat dari penulisan Laporan Akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Dapat memberikan sumbangsih kepada mahasiswa jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya sebagai bahan literatur.
2. Bagi penulis, dapat menerapkan ilmu yang diperoleh selama mengikuti kegiatan perkuliahan dan menambah pengetahuan dan pengalaman dalam mengenal dunia kerja.
3. Bagi PT. PLN (Persero) Penyaluran dan Pusat Pengatur Beban (P3B) Sumatera Unit Pelayanan Transmisi Palembang, mempermudah dan memberikan informasi yang cepat, lengkap, dan *up to date* dalam aktivitas asesmen ancaman kondisi Saluran Udara Tegangan Tinggi dan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi.

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Lokasi Pengumpulan Data dan Waktu Pelaksanaan

Lokasi pengumpulan data untuk Laporan Akhir ini dilaksanakan di PT. PLN (Persero) Penyaluran dan Pusat Pengatur Beban (P3B) Sumatera Unit Pelayanan



Transmisi Palembang yang beralamat di Jalan M.P. Mangkunegara No. 1A Seduduk Putih Palembang.

1.5.2 Metode Pengumpulan Data

Sukanto dan Shalahuddin (2013:19) menjelaskan tentang metode pengumpulan data, yaitu:

1. Data Primer (*Primary Data*)

Data primer merupakan data yang didapatkan dengan melakukan interaksi secara langsung.

Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara sebagai berikut.

a. Teknik Wawancara (*Interview*)

Teknik wawancara adalah teknik yang memungkinkan pewawancara menanyakan langsung data yang dibutuhkan kepada narasumber. Pewawancara dapat mengungkapkan dan menggali kebutuhannya secara lebih bebas.

Dalam hal ini, penulis melakukan wawancara dengan *Supervisor* Pemeliharaan Transmisi untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam perancangan program serta penulisan Laporan Akhir.

b. Teknik Observasi (*Observation*)

Teknik observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan mengamati langsung suatu kegiatan yang dilakukan.

Di sini penulis melakukan pengamatan terhadap aktivitas asesmen ancaman kondisi Saluran Udara Tegangan Tinggi dan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi dengan datang langsung ke tempat penelitian, yaitu PT. PLN (Persero) Penyaluran dan Pusat Pengatur Beban (P3B) Sumatera Unit Pelayanan Transmisi Palembang.

2. Data Sekunder (*Secondary Data*)

Data sekunder merupakan data yang didapatkan dari sumber-sumber yang ada dan dapat berasal dari sumber sekunder seperti perpustakaan dan sumber dokumen lain, dari lapangan, dan dari laboratorium.



Penulis mengambil data yang dibutuhkan melalui bahan (literatur), buku, artikel, teori, makalah, serta referensi lainnya yang berkaitan dengan materi penulisan Laporan Akhir ini. Penulis juga mengambil sumber dari Laporan Akhir alumni Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya dari perpustakaan jurusan Manajemen Informatika.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar pembahasan Laporan Akhir ini dapat memberikan gambaran secara jelas dan sesuai dengan tujuan, maka penulisan Laporan Akhir ini disusun dengan sistematika penulisan laporan sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan membahas garis besar Laporan Akhir ini mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menguraikan secara singkat mengenai teori-teori yang berkaitan dengan Laporan Akhir, yaitu teori umum, teori khusus, teori judul, dan teori program. Teori umum membahas teori yang bersifat umum dan luas. Teori khusus membahas tentang teori sistem yang dipakai dalam aplikasi yang dibuat, termasuk segala sesuatu yang berhubungan dengan rancangan yang akan digunakan. Teori judul membahas teori yang berkaitan dengan judul laporan. Teori program membahas program yang digunakan untuk membangun sistem.

BAB III GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Pada bab ini menguraikan tentang gambaran umum PT. PLN (Persero) Penyaluran dan Pusat Pengatur Beban (P3B) Sumatera Unit Pelayanan Transmisi Palembang, yaitu mengenai sejarah singkat, makna logo, visi, dan misi PT. PLN (Persero), struktur organisasi PT. PLN



(Persero) Penyaluran dan Pusat Pengatur Beban (P3B) Sumatera Unit Pelayanan Transmisi Palembang, serta pembagian tugas terkait.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini menguraikan tentang perancangan dan pembangunan Aplikasi Asesmen Kondisi Saluran Udara Tegangan Tinggi dan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi pada PT. PLN (Persero) Penyaluran dan Pusat Pengatur Beban Sumatera Unit Pelayanan Transmisi Palembang Berbasis *Website* meliputi penentuan alat dan bahan yang digunakan dalam penulisan laporan, pendefinisian masalah, studi kelayakan, perancangan aplikasi, hasil dari proses perancangan, pengoperasian aplikasi, dan pengujian aplikasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dari apa yang telah dipaparkan dan dibahas dalam bab-bab sebelumnya dan pada akhir penulisan, penulis mengemukakan saran-saran yang berhubungan dengan masalah yang telah dibahas dengan harapan saran tersebut dapat diterima dan bermanfaat bagi semua pihak terkait.