

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Aset perusahaan merupakan berbagai jenis barang yang dimiliki oleh perusahaan. Barang-barang ini bisa berasal dari modal awal perusahaan, dibeli, atau diperoleh melalui pendapatan atau hak lain yang sah [1]. Pengelolaan dan pengaturan aset perusahaan menjadi sangat penting, sehingga aset tersebut dapat digunakan dengan efisien dan efektif. Dengan mengelola aset dengan baik sesuai dengan prosedur yang benar, perusahaan dapat menjaga keseimbangan keuangan dan operasional. Aset perusahaan meliputi barang-barang fisik seperti bangunan dan peralatan, serta hak-hak seperti paten atau hak cipta. Dengan menjaga dan mengelola aset dengan benar, perusahaan dapat memastikan bahwa semua barang berada dalam kondisi yang baik dan siap digunakan, sehingga membantu kelancaran dan kesuksesan berbagai kegiatan dalam perusahaan.

Divisi OPHARSET (Operasi Pemeliharaan dan Aset) dalam PT. PLN ICON PLUS (PLN ICON+) merupakan salah satu unit bisnis yang memiliki peran penting dalam operasi dan pengelolaan infrastruktur pembangkitan listrik serta layanan teknis terkait. Divisi OPHARSET memiliki tugas yang luas, yang mencakup pemeliharaan, operasi, dan manajemen semua pembangkitan listrik yang dikelola oleh perusahaan ini. Mereka bertanggung jawab untuk memastikan bahwa pembangkit listrik beroperasi dengan optimal, aman, dan efisien. Hal ini mencakup pemantauan dan perawatan rutin mesin-mesin pembangkit, perbaikan saat terjadi kerusakan, serta perencanaan strategis untuk meningkatkan efisiensi operasional.

Pada PT. PLN Indonesia Comnets Plus SBU Jawa Barat, tiap bulan dijalankan rutinitas *Preventive Maintenance* yang dilakukan oleh divisi OPHARSET. *Preventive Maintenance* merupakan jenis perawatan yang diimplementasikan untuk mencegah potensi masalah dan memastikan mesin tetap beroperasi dalam kondisi yang optimal. Tipe perawatan ini umumnya dijalankan secara berkala dan mencakup beragam tugas seperti pemeriksaan peralatan, perbaikan, dan pembersihan rutin. Salah satu tahap dalam rangkaian kegiatan ini adalah melakukan pencatatan arah *port* pada setiap perangkat, termasuk ODF, SDH, DWDM, dan lainnya. Tujuan dari kegiatan ini adalah memastikan kinerja dan efisiensi perangkat berjalan tanpa hambatan, serta meminimalkan potensi

masalah yang dapat muncul di masa depan. Melalui pendekatan ini, PT. PLN Indonesia Comnets Plus SBU Jawa Barat berupaya memastikan bahwa operasionalnya berjalan lancar dan dapat menghadirkan pelayanan yang konsisten dan handal kepada masyarakat.

Dalam melaksanakan proses pendataan, diperlukan tingkat konsentrasi yang memadai untuk memastikan bahwa setiap perangkat tercatat secara komprehensif. Agar proses pendataan dapat berjalan dengan baik, media bantu yang digunakan perlu memiliki karakteristik yang efisien. Metode pendataan manual yang melibatkan kertas dan pulpen berpotensi memperlambat jalannya proses pendataan dan berisiko terhadap tercecernya laporan hasil pendataan. Untuk itu, diperlukan solusi yang lebih *modern* dalam bentuk sarana pendataan *port direction* berbasis *website*. Dalam pengembangan aplikasi berbasis web ini, digunakan *framework* CodeIgniter yang dipilih karena dukungannya terhadap berbagai sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) seperti MySQL, MySQLi, SQL *Server*, Oracle, Maria DB, PostgreSQL, SQLite, dan sejenisnya. Kelebihan lain yang dimiliki oleh *framework* CodeIgniter adalah penggunaan URL yang bersih serta dukungannya terhadap optimasi mesin pencari (SEO). Dengan demikian, aplikasi yang dihasilkan melalui CodeIgniter memiliki potensi lebih besar untuk diindeks oleh mesin pencarian seperti Google, Yahoo, MSN, dan lainnya. Dengan mengadopsi teknologi ini, PT. PLN Indonesia Comnets Plus SBU Jawa Barat berupaya meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses pendataan, serta mengoptimalkan kehadiran informasi mereka dalam ranah pencarian daring.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dari penulisan Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Menganalisis solusi dari permasalahan pendataan arah *port* pada perangkat di PT. PLN Indonesia Comnets Plus SBU Jawa Barat agar lebih efisien dan terotomatisasi.
2. Menghasilkan rancangan *website* pendataan *port direction* melalui pemanfaatan *framework* CodeIgniter yang melibatkan tahapan desain, pengembangan, dan integrasi komponen yang disesuaikan dengan struktur dan mekanisme kerja yang dimiliki oleh *framework* tersebut.
3. Mengalokasikan pendataan arah *port* pada setiap perangkat secara proporsional sesuai dengan wilayah geografis yang bersesuaian, melibatkan pendekatan

klasifikasi data berdasarkan kluster wilayah yang memungkinkan analisis terfokus pada setiap lokasi geografis.

Manfaat dari penulisan Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Pendataan arah *port* pada perangkat di PT. PLN Indonesia Comnets Plus SBU Jawa Barat yang lebih efisien dan terotomatisasi.
2. Dapat menghasilkan rancangan *website* pendataan *port direction* melalui pemanfaatan *framework* CodeIgniter yang melibatkan tahapan desain, pengembangan, dan integrasi komponen yang disesuaikan dengan struktur dan mekanisme kerja yang dimiliki oleh *framework* tersebut.
3. Dapat mengalokasikan pendataan arah *port* pada setiap perangkat secara proporsional sesuai dengan wilayah geografis yang bersesuaian, melibatkan pendekatan klasifikasi data berdasarkan kluster wilayah yang memungkinkan analisis terfokus pada setiap lokasi geografis.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Bagaimana solusi dari permasalahan pendataan arah *port* pada perangkat di PT. PLN Indonesia Comnets Plus SBU Jawa Barat agar lebih efisien dan terotomatisasi?
2. Bagaimana cara merencanakan *website* pendataan *port direction* melalui pemanfaatan *framework* CodeIgniter yang melibatkan tahapan desain, pengembangan, dan integrasi komponen yang disesuaikan dengan struktur dan mekanisme kerja yang dimiliki oleh *framework* tersebut?
3. Bagaimana cara mengalokasikan pendataan arah *port* pada setiap perangkat secara proporsional sesuai dengan wilayah geografis yang bersesuaian, dengan melibatkan pendekatan klasifikasi data berdasarkan kluster wilayah yang memungkinkan analisis terfokus pada setiap lokasi geografis?

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. *Website port direction* dirancang menggunakan *framework* Codeigniter.

2. *Website* pendataan *port direction* memiliki fokus yang terbatas pada proses pendataan arah *port* pada perangkat, dengan tidak melibatkan inklusi peralatan pendukung lainnya dalam pengumpulan data pada *platform* tersebut.
3. Perancangan *website* ini terbatas pada cakupan operasional yang diberlakukan secara eksklusif untuk PT. PLN Icon Plus, bagian unit bisnis Jawa Barat, dengan tujuan untuk mengelola proses pendataan arah *port* pada perangkat yang ada di lingkup tersebut.
4. *Website* ini memiliki fitur yang memungkinkan pengguna untuk melakukan pengisian data, namun akses untuk melakukan perubahan (*edit*, *update*, dan *delete*) hanya diberikan kepada administrator. Keputusan ini didasarkan pada pertimbangan keamanan data serta menjaga tampilan dan struktur *website* agar tetap terorganisir dan konsisten.

1.5 Metodologi

Adapun metodologi pada penelitian Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Identifikasi Masalah

Dalam tahap identifikasi masalah untuk pengembangan *website port direction*, metode penelitian yang digunakan adalah analisis deskriptif. Melalui studi literatur, observasi proses pendataan yang ada, wawancara dengan pengguna dan pihak administrasi terkait, serta analisis dokumen dan diskusi kelompok, dilakukan untuk memahami secara komprehensif tantangan dan permasalahan yang muncul dalam pengelolaan dan pendataan arah *port* pada perangkat di lingkungan PT. PLN Icon Plus SBU Jawa Barat. Dengan pendekatan ini, berbagai aspek masalah, termasuk ketidakefisienan, kekurangan aksesibilitas data, dan perbedaan praktik terbaik, dapat diidentifikasi dengan mendalam sehingga menjadi landasan untuk pengembangan solusi berbasis *website* yang tepat.

2. Studi Literatur

Metode studi literatur dalam penelitian pengembangan *website port direction* dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis berbagai referensi literatur, jurnal ilmiah, buku, dan sumber-sumber terpercaya yang relevan dengan topik pendataan arah *port* pada perangkat. Penelusuran literatur dilakukan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang praktik terbaik, konsep, dan tantangan yang terkait dengan pendataan arah *port* dalam lingkup perusahaan.

Analisis literatur ini memberikan landasan pengetahuan yang kuat dalam mengidentifikasi kebutuhan, perspektif, dan potensi solusi dalam pengembangan *website* yang efektif untuk mengatasi masalah pendataan arah *port* di PT. PLN Icon Plus SBU Jawa Barat.

3. Perancangan

Metode perancangan dalam penelitian pengembangan *website port direction* melibatkan tahapan perencanaan dan implementasi yang terstruktur. Pertama, dilakukan analisis kebutuhan dan tujuan yang mendalam untuk mengidentifikasi fitur-fitur kunci yang perlu dirancang dalam *website*. Selanjutnya, dilakukan perancangan antarmuka pengguna (UI/UX) yang memperhatikan keterbacaan, navigasi yang intuitif, dan tampilan yang responsif. Proses desain melibatkan juga pembuatan model basis data yang sesuai untuk menyimpan data arah *port* perangkat. Setelah itu, pengembangan kontroler dan rute diimplementasikan dalam *framework* CodeIgniter untuk mengatur alur kerja aplikasi. Penerapan fitur-fitur pendataan dan manajemen arah *port* pada perangkat dilakukan melalui model-model dan kontroler yang telah dirancang.

4. Pengujian

Metode pengujian dalam penelitian pengembangan *website port direction* melibatkan serangkaian tahapan untuk memastikan kinerja dan kehandalan *website*. Pengujian dilakukan dengan menyimulasikan berbagai skenario penggunaan, termasuk pengisian data arah *port*, pembaruan informasi, serta penghapusan data. Selain itu, pengujian integrasi dilakukan untuk memastikan interaksi yang semestinya antara berbagai komponen *website*, seperti antarmuka pengguna, basis data, dan logika bisnis.

5. Implementasi

Metode implementasi dalam penelitian pengembangan *website port direction* melibatkan penerjemahan desain dan konsep menjadi bentuk nyata yang dapat diakses. Dengan menerapkan metode ini, konsep *website port direction* dapat diwujudkan menjadi *platform* yang fungsional, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan Proyek Akhir terdiri atas lima bab, dengan keterangan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini membahas tentang teori pendukung pengerjaan Proyek Akhir, seperti konsep *port*, *website*, bahasa pemrograman PHP, dan lain sebagainya.

BAB III PERANCANGAN WEBSITE

Pada bab ini menyajikan pembahasan holistik mengenai perancangan Proyek Akhir, mencakup aspek-aspek terkait mulai dari tahap perencanaan hingga implementasi. Selain itu, bab ini juga menguraikan rincian skenario pengujian yang akan diterapkan pada proyek akhir ini. Dengan demikian, bab ini memberikan gambaran komprehensif tentang seluruh proses perancangan serta persiapan pengujian yang dijalankan dalam konteks Proyek Akhir.

BAB IV HASIL DAN PENGUJIAN

Pada bab ini mengupas tentang hasil yang diperoleh dalam proyek ini serta merincikan langkah-langkah uji yang telah dilaksanakan, meliputi pengujian fungsionalitas dan evaluasi kinerja, guna menjamin kualitas serta kesesuaian proyek dengan standar yang diinginkan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dari pengerjaan Proyek Akhir dan saran untuk pembaca yang akan mengambil penelitian dengan topik yang sama.