



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT.PLN (Persero) Unik Induk Penyaluran dan Pusat Pengatur Beban (P3B) Sumatera Unit Pengatur Beban Sumbagsel merupakan salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang sangat Berpengaruh bagi Kehidupan Manusia dan sangat berperan aktif, bahkan bertanggung jawab penuh terhadap keandalan pasokan energi listrik yang disalurkan ke konsumen. PT.PLN (Persero) UP2B Sumbagsel merupakan salah satu unit dari PT.PLN (Persero) P3B Sumatera dimana berdiri sejak tanggal 5 Februari 1987. Pada tanggal 24 Agustus 2004, ketika P3B Sumatera terbentuk, UP2B Sumbagsel resmi menjadi unit di bawah UIP3B Sumatera. Produk utama UP2B Sumbagsel adalah jasa pengoperasian sistem tenaga listrik yang handal, efisien dan ekonomis serta penyampaian produk ke pelanggan dengan mekanisme PSA (*Power Sales Agreement*). Wilayah Kerja PT.PLN (Persero) UP2B Sumbagsel meliputi 3 (tiga) provinsi yaitu Bengkulu, Sumatera Selatan dan Lampung, dengan jumlah gardu induk dan pusat pembangkit yang dikelola sebanyak 59 (lima puluh sembilan).

Sebagai perusahaan listrik terbesar di Indonesia PT. PLN (Persero) dan unit bisnisnya selalu berusaha untuk mengembangkan teknologi informasi yang terintegritas di setiap unit kerja untuk terus memajukan kinerja perusahaan. Salah satu unit kerja PT. PLN (Persero) Penyaluran dan Pusat Pengatur Beban (P3B) Sumatera yaitu Administrasi dan Umum pun harus menerapkan penggunaan teknologi informasi. Unit Administrasi dan Umum berwenang dalam melakukan persetujuan penggunaan aplikasi *monitoring checklist* peralatan *supervisory control data acquisition and telecommunication* (SCADATEL). SCADATEL adalah peralatan yang berfungsi mulai pengambilan data pada peralatan pembangkit atau gardu induk, pengolahan informasi yang diterima,



sampai reaksi yang ditimbulkan dari hasil pengolahan informasi agar operasi dapat bekerja dengan baik.

Secara umum fungsi dari SCADATEL adalah :

1. Penyampaian data
2. Proses kegiatan dan monitoring
3. Fungsi kontrol
4. Pelaporan

Proses yang dilakukan oleh unit Administrasi dan Umum dalam hal *monitoring checklist* peralatan SCADATEL saat ini masih secara manual di mana pegawainya masih mengeluarkan Tujuh *form* yang terdiri dari enam *form monitoring* harian diantaranya nya: *form Power Line Carrier (PLC)*, *Multiplexer (MUX)*, dan *Private Automatic Branch Exchange (PABX)* yang memiliki 67 buah peralatan, *form Distorgance Fault Recorder (DFR)* memiliki 45 buah peralatan, *form Internet Protocol (IP) PHONE* memiliki 67 buah, *form Radio* memiliki 81 buah, *form Sistem Power Supplay SCADA* memiliki 7 buah, *form Peralatan Remote Terminal Unit (RTU)* dan *Gateway* memiliki 65 buah peralatan, dan Formulir pemeliharaan *Master Station* (harian) 65 buah. Kendala yang sering dihadapi adalah seringnya terjadi keterlambatan dalam melakukan *Checklist* peralatan SCADATEL dikarenakan tidak adanya aplikasi yang mendukung dalam pengecekan peralatan scadatel sehingga mengakibatkan keterlambatan pengecekan peralatan. tujuan pengecekan SCADATEL ini adalah untuk mengetahui kondisi peralatan yang ada di setiap Gardu Indu3k.

Maka PT. PLN (Persero) Unit Penyaluran dan Pusat Pengatur Beban (P3B) Sumbagsel membutuhkan suatu upaya untuk menyelesaikan masalah di atas dengan cara membuat suatu aplikasi berbasis *Android* yang mampu *monitoring checklist* peralatan SCADATEL secara cepat, tepat, mudah, dan akurat sehingga *monitoring checklist* peralatan SCADATEL pada PT. PLN (Persero) Unit Penyaluran dan Pusat Pengatur Beban (P3B) Sumbagsel menggunakan



metode *extreme programming* (XP) dan metode *Pieces Framework*, Metode *extreme programming* merupakan metode pengembangan *software* yang membagi seluruh *life cycle* pengembangan *software* menjadi beberapa tahap pengembangan. Metode *extreme programming* ini sering digunakan untuk menyelesaikan proyek skala kecil dengan jumlah anggota tim yang sedikit. Sedangkan metode *Pieces Framework* merupakan kerangka kerja pemecahan masalah yang terdiri dari *Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, dan Service* yang digunakan untuk menganalisa sistem. Oleh karena itu, penulis bermaksud membangun sebuah aplikasi berbasis *android* yang akan dijadikan Tugas Akhir dengan judul **“APLIKASI MONITORING CHECKLIST PERALATAN SUPERVISORY CONTROL DATA ACQUISITION AND TELECOMMUNICATION (SCADATEL) BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING (XP) PADA PT. PERUSAHAAN LISTRIK NEGARA (Persero) UNIT INDUK PENYALUR DAN PUSAT PENGATUR BEBAN DI SUMATERA BAGIAN SELATAN”**.

1.2 Ruang Lingkup Sistem

Agar penulisan Tugas Akhir ini menjadi lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang ada, maka penulis membatasi ruang lingkup sistem hanya pada:

1. Membangun aplikasi *Monitoring Checklist* peralatan *Supervisory, Control, Data Acquisiton and Telecommunication* (SCADATEL) yang terdiri dari *form Power Line Carrier* (PLC), *Muxltiplexer* (MUX) dan *Private Automatic Branch Exchance* (PABX), *form Distorgarce Fault Recorder* (DFR), *form Internet Protocol* (IP) *PHONE*, *form Radio*, *form Sistem Power Supplay* SCADA, *form Peralatan Remote Terminal Unit* (RTU) dan *Gateway*, dan Formulir pemeliharaan *Master Station* (harian). yang hanya dilakukan oleh PT. PLN (Persero) Penyaluran dan Pusat Pengatur Beban (P3B) Unit Induk



Sumbagsel. Aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman *JAVA* dan aplikasi *software android studio*.

2. Aplikasi ini mengolah data *form Power Line Carrier (PLC)*, *Multiplexer (MUX)* dan *Private Automatic Branch Exchange (PABX)*, *form Distorgarce Fault Recorder (DFR)*, *form Internet Protocol (IP) PHONE*, *form Radio*, *form Sistem Power Supplay SCADA*, *form Peralatan Remote Terminal Unit (RTU)* dan *Gateway*, serta Formulir pemeliharaan *Master Station* (harian).

1.3 Permasalahan

Dari latar belakang yang telah diuraikan diatas ditemukan beberapa masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Banyaknya *form* dan mengakibatkan datanya banyak hilang.
2. Karena memonitoring *checklist* peralatan sering terjadi keterlambat.
3. Tidak memiliki sebuah aplikasi *monitoring checklist* yang mempermudah pekerjaan pegawai di PT.PLN.

Dari permasalahan diatas dapat disimpulkan bahwa rumusan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah “Bagaimana membuat Aplikasi Monitoring Checklist Peralatan *Supervisory Control Data Acquistion and Telecommunication (SCADATEL)* Berbasis Android menggunakan *Extreme Programming (XP)* pada PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero) Unit Induk Penyalur dan Pusat Pengatur Beban di SUMBAGSEL?”.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Membangun sebuah aplikasi *monitoring checklist* peralatan SCADATEL berbasis *android* serta menghasilkan laporan yang siap cetak pada PT. PLN (Persero) Unit Induk Penyaluran dan Pusat Pengatur Beban (P3B) Sumbagsel.
2. Membantu mempermudah pegawai dalam penyimpanan data-data.



3. Memenuhi salah satu syarat akademis dalam menyelesaikan Pendidikan Diploma IV Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.4.2 Manfaat

Manfaat dari penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Membantu PT. PLN (Persero) Penyaluran dan Pusat Pengatur Beban (P3B) Unit Induk Sumbagsel dalam hal *monitoring checklist* peralatan SCADATEL.
2. Data-data yang ada lebih terjaga dan lebih aman dengan menggunakan aplikasi *monitoring checklist*.
3. Bagi pihak lain dapat menambah referensi dan informasi dalam proses penulisan laporan ilmiah selanjutnya.

1.5 Sistematika Penulisan

Agar mendapatkan gambaran yang jelas mengenai isi dan pembahasannya, maka Tugas Akhir ini disusun secara sistematis menjadi lima BAB. Secara garis besar sistematika pembahasannya adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada BAB ini penulis akan mengemukakan garis besar mengenai laporan kerja praktik ini secara singkat dan jelas mengenai Latar Belakang pengambilan Judul, Tujuan dan Manfaat penyusunan laporan, Rumusan masalah, Tempat dan Waktu Kegiatan, dan Sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN UMUM

Pada BAB ini akan diuraikan sejarah berdirinya Kantor PT.PLN (Persero) Unit Induk Penyaluran dan Pusat Pengatur Beban (P3B) Sumbagsel, Stuktur Organisasi dan Uraian Tugas, dan Ruang lingkup



pada Kantor PT. PLN (Persero) Unit Induk Penyaluran dan Pusat Pengatur Beban (P3B) Sumbagsel

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

Pada BAB ini akan menjelaskan teori-teori dasar yang berkaitan dengan materi kerja praktek. Isi teori dasar bersifat uraian bukan pendefinisian kata kunci. Sumber teori dasar berasal dari buku dan jurnal yang jelas (penulis, penerbit dan tahun cetak ada).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam BAB ini berisikan unit khusus tempat kerja praktek, proses bisnis yang terjadi di bagian khusus tempat kerja praktek, tugas yang dikerjakan selama kerja praktek, hasil dan pembahasan atau cara pengerjaan tugas, proses bisnis yang ada pada tempat kerja praktek.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

BAB ini berisi kesimpulan dari keseluruhan isi bab-bab yang telah diuraikan dan penulis mengemukakan saran-saran untuk Kantor PT.PLN (Persero) Unit Induk Penyaluran dan Pusat Pengatur Beban (P3B) Sumbagsel.