BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT PLN (Persero) distribusi Jawa Barat dan Banten Area Bandung adalah BUMN yang melayani kebutuhan kelistrikan masyarakat Kota Bandung. PT PLN (Persero) bekerjasama dengan pihak ketiga, yaitu PT. Haleyora Powerindo untuk menangani pelayanan dan teknik (Yantek). Kerjasama antara PT. PLN (Persero) dengan PT. Haleyora Powerindo tertuang di dalam Surat Perjanjian Kerja (SPK). Ruang lingkup pekerjaan terkait dengan Yantek tersebut adalah penanganan gangguan rumah, gangguan jaringan tegangan rendah dan gangguan jaringan tegangan menengah. Salah satu bagian surat perjanjian tersebut menyatakan bahwa dalam pelaksanaan Yantek PT. Haleyora Powerindo harus memenuhi *Service Level Agreement* (SLA) yang telah diberikan oleh PT. PLN (Persero), yaitu *response time* (waktu yang dihitung mulai dari laporan diterima sampai petugas tiba dilokasi gangguan) maksimal 30 menit dan *recovery time* (waktu yang dihitung dalam menangani gangguan) maksimal 180 menit.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Imam Ridho, Supervisor Teknik PT. PLN (Persero), diketahui bahwa pekerjaan Yantek terkait gangguan rumah meliputi dua proses, yaitu penyelesaian gangguan dan penutupan gangguan. Proses penyelesaian gangguan yaitu proses tenaga kerja lapangan menyelesaikan gangguan. Proses penutupan gangguan adalah proses *monitoring* (pemantauan) pekerjaan tenaga kerja lapangan oleh Supervisor Teknik.

Tenaga kerja lapangan yang bekerja menangani gangguan berjumlah 22 orang. Setiap hari rata-rata tenaga kerja lapangan menangani 10 gangguan. Tenaga kerja lapangan mendapatkan informasi gangguan berdasarkan laporan yang diberikan oleh operator. Meskipun demikian, kendala sering timbul karena laporan gangguan masih dilaksanakan manual. Oleh karena itu, proses pelaporan data dari operator ke tenaga kerja lapangan dan hasil pemeriksaan di lapangan memakan waktu yang cukup lama.

Proses penutupan gangguan dilaksanakan dengan cara memantau kegiatan tenaga kerja lapangan saat menangani gangguan. Namun begitu, karena keterbatasan sarana, pemantauan kegiatan tenaga kerja lapangan tersebut, sampai saat ini hanya melalui laporan bulanan. Laporan bulanan didapat dari hasil rekap yang dilakukan oleh administrasi Yantek, tetapi karena laporan masih dilakukan secara manual proses rekap dan pencarian laporan memakan waktu yang cukup lama.

Akibat kendala tersebut, *response time* dan *recovery time* tidak dapat diketahui secara *real time* sehingga Supervisor Teknik dan Koordinator Yantek tidak dapat melakukan teguran kepada tenaga kerja lapangan secara langsung apabila ada response time dan recovery time yang tidak sesuai dengan SLA.

Berdasarkan permasalahan tersebut, PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten Area Rayon Bandung Selatan memerlukan adanya suatu sistem informasi yang dapat menangani kendala dalam proses pemantauan tenaga kerja lapangan yang meliputi proses penyelesaian gangguan serta proses penutupan gangguan agar sesuai dengan SLA yang telah ditentukan oleh PT.PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten Area Bandung Rayon Bandung Selatan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang maka identifikasi masalah yang didapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Proses penyampaian informasi gangguan baru dari Operator Yantek kepada tenaga kerja lapangan memakan waktu yang cukup lama
2. Proses penyampaian data hasil pemeriksaan gangguan di lapangan memakan waktu yang cukup lama sehingga data kurang *update*.
3. Sulitnya Administrasi Yantek melakukan rekap dan pencarian laporan gangguan.
4. Sulitnya Supervisor Teknik dan Koordinator Yantek untuk mengetahui *response time* dan *recovery time* tenaga kerja lapangan secara *real time* sehingga SLA tidak dapat tercapai.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan penelitian untuk tugas akhir ini adalah membangun suatu sistem informasi monitoring tenaga kerja lapangan berbasis mobile di PT. PLN (PERSERO) Distribusi Jawa Barat dan Banten Area Bandung Rayon Bandung Selatan.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu :

1. Proses penyampaian informasi gangguan baru dari operator Yantek kepada tenaga kerja lapangan menjadi lebih cepat
2. Proses penyampaian data hasil pemeriksaan gangguan di lapangan menjadi cepat sehingga data *up to date*.
3. Mempermudah Administrasi Yantek melakukan rekap dan pencarian laporan gangguan.
4. Mempermudah Koordinator dan Supervisor Teknik untuk mengetahui *response time* dan *recovery time* tenaga kerja lapangan secara *real time* sehingga SLA dapat tercapai.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah sebagai berikut

1. Ruang lingkup masalah tugas akhir ini yaitu pekerjaan pelayanan teknik mengenai keluhan pelanggan terkait dengan gangguan rumah.
2. Data *sample* diperoleh dari PT. PLN (PERSERO) Distribusi Jawa Barat dan Banten Area Bandung Rayon Bandung Selatan . Data yang diolah meliputi data pelanggan, pegawai, keluhan, dan detail keluhan.
3. Proses yang terdapat pada sistem ini adalah:
   a. Pengolahan data pelanggan.
   b. Pengolahan data pegawai.
   c. Pengolahan data keluhan.
   d. Pengolahan data detail keluhan.
   e. Pengolahan data pemantauan(*monitoring*) tenaga kerja lapangan.
4. Keluaran yang terdapat pada sistem ini adalah:

a. Informasi pelanggan.
b. Informasi pegawai.
c. Informasi keluhan.
d. Informasi detail keluhan.
e. Informasi pemantauan(*monitoring*) tenaga kerja lapangan.

5. Sistem pemantauan(*monitoring*) menggunakan konsep KPI (*Key Performance Indicator*)
6. Indikator yang digunakan meliputi *respon time* dan *recovery time*.
7. Metode analisis perancangan yang digunakan adalah analisis perancangan dan pengembangan perangkat lunak berbasis objek pada sistem *front end* dan *back end*. Alat untuk pengembangan perangkat lunak yaitu menggunakan pemodelan *Unified Modeling Language* (UML) pada *front end* dan *back end*.
8. Bahasa pemograman yang digunakan adalah HTML, PHP, Javascript, dan Java
9. Basis data menggunakan MySQL
10. Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah Eclipse, Netbeans, *Software Development Kit* (SDK), *Java Development Kit* (JDK), *Android Development Tools* (ADT), Xamp, dan Notepad++.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah suatu metode yang bertujuan untuk membuat deksripsi, gambaran atau lukisan secara jelas mengenai hal yang diperlukan, melalui metode pengumpulan data dan metode pembangunan perangkat lunak.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitan ini adalah sebagai berikut

a. Studi Literatur

   Studi literature adalah metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan – bacaan yang ada kaitanya dengan judul penelitian.

b. Observasi

   Observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara peninjauan langsung ke PT. PLN (PERSERO) Distribusi Jawa Barat dan Banten Area Bandung Divisi Pelayanan dan Teknik. Adapun tujuan dilakukannya proses observasi yaitu untuk mengetahui sistem dan proses yang terjadi di PLN (PERSERO) Distribusi Jawa Barat dan Banten Area Bandung Divis Pelayanan dan Teknik.

c. Wawancara

   Wawancara adalah metode pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung kepada Supervisor Teknik PT.PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten Area Bandung Rayon Bandung Selatan yaitu Bapak Imam Ridho.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan adalah metode model *waterfall* seperti pada gambar 1.1. Terdapat beberapa tahap dalam pembuatan perangkat lunak pada metode *waterfall*, yaitu :

a. *Requirements Definition*

   Tahapan ini merupakan tahapan untuk mendapatkan kebutuhan apa saja yang harus dipenuhi dengan melakukan pertemuan kepada pihak PT.PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten Area Bandung Rayon Bandung Selatan.

b. *System and Sofware Design*

   Tahapan ini merupakan tahapan membentuk arsitektur dari sistem yang terdapat di PT.PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten Area Bandung Rayon Bandung Selatan secara keseluruhan dengan cara membuat desain dari alokasi spesifikasi sistem. Desain spesifikasi dijabarkan dengan bantuan pemodelan UML

c. *Implementation and Unit Testing*

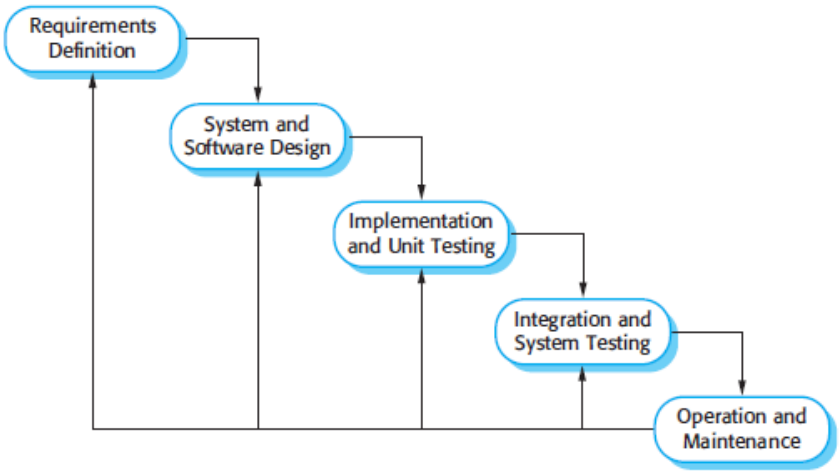
Tahapan ini merupakan tahapan desain dari *software* direalisasikan dalam sejumlah *set* program atau unit program. Bahasa pemograman yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah bahasa pemograman php, html, javascript untuk *backend* bahasa pemograman java untuk *frontend* dan *Mysql* untuk penyimpanan database. Pengujian dilakukan untuk memlakukan verifikasi dari setiap unit agar memenuhi spesifikasi.

d. *Integration and System Testing*

Tahapan ini merupakan tahapan dimana unit program atau program diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang utuh untuk memastikan apakah tiap – tiap spesifikasi perangkat lunak sudah sesuai dengan yang diinginkan oleh PT.PLN Persero (Distribusi) Jawa Barat dan Banten Area Bandung Rayon Bandung Selatan. Setelah pengujian selesai perangkat lunak diserahkan kepada PT.PLN Persero (Distribusi) Jawa Barat dan Banten Area Bandung Rayon Bandung Selatan.

e. *Operation and Maintenance*

Tahapan ini merupakan tahap pemeliharaan yang mencakup adanya koreksi pada kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap awal. Tahapan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan sistem yang dibangun dengan beberapa kriteria yang baru ditemukan oleh pihak PT.PLN Persero (Distribusi) Jawa Barat dan Banten Area Bandung Rayon Bandung Selatan.



Gambar 1.1 Metode *Waterfall* [1]

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penlitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab 1 berisi latar beakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan yang ingin dicapai, batasan masalah, metodologi penelitian serta sitematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab 2 berisi tentang tinjauan perusahaan yaitu PT. PLN (PERSERO) Distribusi Jawa Barat dan Banten Area Bandung dan landasan teori yang berkaitan dengan topik masalah yang diambil.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab 3 berisi analisis kebutuhan untuk sistem yang akan dibangun sesuai dengan metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan. Sedangkan perancangan sistem berupa tahapan – tahapan yang dilakukan dalam perancangan strukur antar muka untuk aplikasi yang akan dibangun.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab 4 berisi hasil implementasi dari analisis dan perancangan sistem yang dilakukan, serta hasil pengujian sistem untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibangun sudah memenuhi kebutuhan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 5 berisi kesimpulan dari implementasi dan uji coba yang dilakukan. Selain itu juga berisi saran yang diharapkan dapat menjadi masukan untuk pengembangan aplikasi dimasa yang akan datang.