

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Listrik sudah menjadi kebutuhan utama bagi setiap manusia di dunia, meskipun tidak semua orang dapat dan sudah memperolehnya, namun fungsi listrik sudah menjadi penyokong kegiatan-kegiatan utama yang dilakukan oleh manusia. Dengan listrik, kita bisa menggerakkan berbagai alat elektronik mulai dari alat rumah tangga sampai peralatan komersial. Ada 2 jenis listrik yang penulis ketahui menurut arusnya, listrik dengan arus bolak balik dan listrik yang searah. Listrik arus bolak balik adalah listrik yang biasa digunakan pada peralatan yang membutuhkan energi yang besar seperti lampu, setrika, komputer, mesin cuci, dll. Listrik searah umumnya bersumber dari baterai dan sejenisnya. Kelebihannya adalah bersifat *mobile*. Digunakan untuk lampu senter, mainan anak-anak, telepon genggam, dll.

Penyedia listrik bolak balik di Indonesia adalah Perusahaan Listrik Negara (PLN) yang mengatur hampir seluruh kebutuhan energi listrik di Indonesia. Dari produksi sampai distribusi listrik ke rumah-rumah warga diatur oleh PLN. Semua hal yang menyangkut kelistrikan di Indonesia menjadi tanggungjawab PLN.

Pemadaman listrik sesuai kondisinya dikategorikan dalam 2 kategori, pemadaman terencana dan pemadaman darurat. Pemadaman terencana adalah pemadaman yang sudah diatur oleh PLN berdasarkan hasil inspeksi, pengawasan

peralatan kelistrikan di areanya. Pemadaman darurat adalah pemadaman yang dilakukan secara tiba-tiba dikarenakan peristiwa-peristiwa tak tertuga yang mengharuskan PLN untuk mematikan listrik di suatu kawasan, contohnya saat terjadi bencana alam, kebakaran, atau kerusakan tiba-tiba pada alat kelistrikan di daerah tersebut.

Adapula masalah yang dihadapi PLN adalah bagaimana mengatur penjadwalan pemadaman listrik terencana dalam studi kasus ini DIY. Untuk membuat jadwal tersebut, PLN akan mempertimbangkan kondisi peralatan yang harus dirawat dan keuangan yang tersedia untuk melakukan perawatan tersebut. Selama ini, penjadwalan dilakukan berdasarkan perkiraan, daerah mana yang harus dijadwalkan untuk dipadamkan listriknya untuk pemeliharaan alat-alat tersebut. Menurut penulis, penjadwalan ini dirasa kurang efektif dan efisien, mengingat perencanaan yang tidak diperhitungkan secara matang dan akurat akan menimbulkan kerugian.

Hal itu mendorong penulis untuk membuat "Analisis dan Desain Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jadwal Pemadaman Listrik PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta Area Yogyakarta".

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka rumusan masalah tugas akhir ini adalah :

Bagaimana membuat sistem pendukung keputusan agar penjadwalan pemadaman listrik terencana lebih efisien dan efektif?

### 1.3 Batasan Masalah

Dalam penulisan karya ilmiah ini, batasan masalah-masalah yang meliputi :

1. Penulis membuat Sistem Pendukung Keputusan, informasi yang akan dihasilkan oleh system akan menjadi data pembantu pembuatan keputusan.
2. Pengguna dalam sistem yang akan dibangun adalah pimpinan Rayon Kota Yogyakarta.
3. Contoh data yang akan digunakan bukan data nyata. Data akan mewakili struktur data dari sistem, yang sudah disesuaikan dengan analisa.
4. Database yang digunakan adalah Ms. SQL Server 2005.
5. Bahasa pemrograman untuk aplikasi pendukung yang digunakan C# dengan framework .Net.
6. Wilayah penelitian adalah PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta Area Yogyakarta, Rayon Yogyakarta.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan diadakannya penelitian ini adalah :

1. Memberikan suatu rancangan sistem pendukung keputusan untuk membuat jadwal pemadaman listrik yang efisien dari segi sumber daya yang ada dan efektif bagi pelayanan kelistrikan kepada masyarakat khususnya dalam maintenance kelistrikan PLN.
2. Membuat sebuah aplikasi untuk sebagai alat bantu penyajian sistem pendukung keputusan yang dibuat.

3. Menjadi referensi bagi pembaca dalam perancangan sistem pendukung keputusan atau materi lain yang ada dalam penelitian ini.
4. Sebagai syarat untuk menyelesaikan program S1 (Strata-1) Jurusan Teknik Informatika STMIK "AMIKOM" Yogyakarta.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. PLN mendapat gambaran bagaimana pemadaman-pemadaman yang akan dilaksanakan secara akurat, diperhitungkan secara matang di awal perencanaan, sehingga pelaksanaan maintenance PLN pun dapat berjalan lancar dan terstruktur.
2. PLN dapat membuat tindak lanjut untuk pemadaman-pemadaman yang telah direncanakan, misalnya menghubungi pihak-pihak yang bersangkutan seperti pelanggan PLN bahwa listrik di daerah tersebut akan dipadamkan, sehingga langkah penanggulangan dapat dibuat sedini mungkin.

### **1.6 Metode Penelitian**

#### **1. Metode Pengumpulan Data**

##### **a. Observasi**

Metode pengumpulan data dengan meneliti langsung dan melakukan pengamatan dan wawancara kepada pihak yang bersangkutan mengenai permasalahan yang akan diteliti sebagai bahan penulisan.

## b. Metode Pustaka

Metode yang dilakukan dengan cara mencari data dari jurnal, buku, *browsing* internet atau literatur-literatur lain yang berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi.

## 2. Metode Analisa Data

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode Diskriptif Analisis. Metode Diskriptif Analisis digunakan dalam usaha mencari dan mengumpulkan data, menyusun, menggunakan serta menafsirkan data yang sudah ada. Untuk menguraikan secara lengkap, teratur dan teliti terhadap suatu obyek penelitian.

### 1.7 Sistematika Penulisan

#### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Dalam bab ini akan dibahas mengenai latar belakang, identifikasi masalah, tujuan dan manfaat penelitian terhadap PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta Area Yogyakarta. Pada akhir bab ini diberikan garis besar isi skripsi dalam sistematika pembahasan.

#### **BAB 2 LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN UMUM**

Dalam bab ini akan dijelaskan landasan teori yang akan mendukung penelitian ini dari metode – metode yang menjadi dasar bagi analisa permasalahan yang ada dan pemecahan tersebut. Landasan teori ini didapat dari studi pustaka mengenai hal – hal yang berhubungan dengan penelitian skripsi ini.



### **BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini menguraikan tentang analisis terhadap sistem yang akan dibuat seperti analisa data, kebutuhan sistem, rancangan basis data, dll.

### **BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menguraikan tentang hasil implementasi perancangan sistem pada bab 3, pembahasan serta pengujian terhadap sistem yang telah dibuat.

### **BAB 5 PENUTUP**

Bab ini merupakan bab penutup dari penulisan skripsi ini dimana akan dijelaskan simpulan yang merupakan rumusan dari analisa dan pembahasan bab – bab sebelumnya, dan dari simpulan tersebut akan dihasilkan saran – saran yang dapat dipergunakan oleh pihak perusahaan sebagai salah satu alternatif pemecahan masalah yang akan dihadapi perusahaan tersebut.