

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dalam rangka meningkatkan kualitas pelayanan perawatan terhadap pengguna jasa PT. PLN pada umumnya dan khususnya PT.PLN PERSERO yaitu perawatan terhadap jaringan kabel listrik milik PT.PLN PERSERO cabang Pasuruan, dengan luasnya area jaringan kabel listrik Saluran Udara Tegangan Menengah yang terdapat diarea cabang Pasuruan dan juga terdapat berbagai jenis pohon yang ada disekitar jaringan kabel listrik SUTM dengan tingkat pertumbuhan yang berbeda-beda.

Pohon yang terdapat pada area jaringan kabel listrik SUTM akan menjadi kendala terhadap aliran listrik yang terdapat dekat jaringan kabel listrik tersebut apabila pertumbuhan pohon yang ada dapat menyentuh jaringan kabel listrik. Untuk menghindari terjadinya gangguan terhadap jaringan kabel listrik SUTM maka dilakukan pemantauan jarak sentuh pertumbuhan pohon terhadap jaringan kabel listrik .

Selama ini pemantauan jarak sentuh pohon terhadap jaringan kabel listrik masih dilakukan secara fisik, oleh karena sistem pemantauan tersebut dirasa kurang efektif dan efisien dengan luasnya area jaringan kabel listrik SUTM akan membutuhkan waktu yang cukup lama, dan informasi yang didapatkan kurang akurat sehingga masih banyak gangguan yang terjadi akibat pertumbuhan pohon yang melampaui jarak sentuh pohon terhadap jaringan kabel listrik SUTM,

pemeriksaan secara fisik dirasa kurang efisien, karena akan membutuhkan anggaran biaya yang sangat besar sehingga dapat mengurangi anggaran pendapatan PT.PLN PERSERO.

PT.PLN PERSERO cabang Pasuruan adalah anak cabang dari PT.PLN Jawa Timur yang befungsi melayani jaringan listrik pada area Pasuruan. Adapun data-data yang dibutuhkan sebagai bahan penelitian akan diambil dari PT.PLN PERSERO cabang Pasuruan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari hasil survei dan observasi, dari masalah-masalah yang ada maka :

1. Bagaimana membuat software aplikasi yang dapat melakukan pemantauan terhadap pohon yang harus dipotong pada area jaringan kabel listrik SUTM dengan area jaringan kabel listrik SUTM yang sangat luas.
2. Bagaimana *software* aplikasi yang dapat menghitung pertumbuhan pohon dengan batas jarak sentuh pohon terhadap jaringan kabel listrik SUTM.
3. Bagaimana *software* aplikasi yang dapat menentukan pohon yang melebihi batas jarak sentuh pada area jaringan kabel listrik.
4. Bagaimana membuat suatu *software* aplikasi yang dapat memperbaiki kinerja dari sistem yang telah ada sebelumnya, sehingga menjadi lebih efektif dan efisien.

## 1.3 Batasan Masalah dan Asumsi

Berdasarkan perumusan diatas, maka permasalahan dibatasi pada :

1. Sistem hanya melakukan proses pemantauan pada jarak sentuh pertumbuhan pohon terhadap jaringan kabel listrik SUTM.
2. Sistem hanya mendukung keputusan dalam proses pelaksanaan pemotongan pohon yang telah melampaui batas jarak sentuh pada area jaringan kabel listrik SUTM.
3. Sistem melakukan proses perhitungan pada pertumbuhan pohon yang dekat jaringan kabel listrik SUTM.
4. Sistem melakukan proses *update* terhadap pertumbuhan pohon yang telah dipotong.
5. Sistem menghasilkan laporan-laporan dalam tabel dan grafik sebagai berikut :  
Laporan pohon yang melewati batas jarak sentuh terhadap area jaringan kabel listrik.
6. Diasumsikan bahwa tingkat pertumbuhan pohon/tanaman yang ditanam pada sepanjang jaringan kabel SUTM sesuai dengan hasil penelitian “Dinas Pertanian Karangploso Malang” dan seluruh daerah jaringan kabel SUTM yang menjadi tempat penelitian.

#### **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah :

1. Membuat *software* aplikasi yang mampu melakukan pemantauan pertumbuhan jarak sentuh pohon terhadap jaringan kabel listrik SUTM untuk PT.PLN PERSERO.

2. Membuat *software* aplikasi yang mampu mengindikasikan area dimana pertumbuhan pohon yang telah melebihi batas jarak sentuh terhadap jaringan kabel listrik SUTM.
3. Membuat *software* aplikasi yang dapat mengupdate pertumbuhan jarak sentuh pohon setelah dilakukan pemotongan terhadap pohon yang melebihi batas jarak sentuh.
4. Membuat *software* aplikasi yang dapat melakukan *update* terhadap tingkat pertumbuhan pohon jika terjadi perubahan terhadap musim yang sedang berlangsung.
5. Adapun output yang dihasilkan dari software aplikasi ini adalah :
  - Laporan data pohon yang harus dirabas/dipotong.
  - Laporan data pohon yang telah dirabas/dipotong.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan dalam penulisan Tugas Akhir ini dibagi dalam 5 bab, dengan penjelasan sebagai berikut:

#### BAB I. PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang masalah, perumusan permasalahan, pembatasan masalah, tujuan, dan sistematika penulisan.

#### BAB II. LANDASAN TEORI

Dalam bab ini dijelaskan mengenai teori-teori yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang telah ditetapkan dalam Tugas Akhir ini yang meliputi landasan teori sistem pendukung keputusan yang merupakan sistem

pengolahan data dengan komputer yang menghasilkan suatu Informasi yang dapat digunakan oleh manusia dalam mendukung keputusan mereka.

### **BAB III. METODE PENELITIAN / PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab ini diuraikan dan dijelaskan tentang metode penelitian yang digunakan dan hasil yang dicapai setelah dilakukan penelitian.

### **BAB IV. IMPLEMENTASI DAN EVALUASI**

Pada bab ini dibahas analisa dan perancangan sistem informasi yang berbasis komputer, meliputi sistem flow lama, meliputi sistem flow baru, desain basis data, desain proses data menggunakan data flow diagram (DFD), pembuatan entity relationship diagram (ERD), struktur file, desain input output serta menjelaskan bagaimana cara kerja sistem

### **BAB V. PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan hasil dari pembahasan yang telah dilakukan dan juga saran-saran mengenai sistem yang telah dibuat untuk pengembangan sistem selanjutnya.