

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini membuat setiap instansi wajib untuk dapat meningkatkan kualitas kinerjanya dalam upaya peningkatan kualitas pelayanan kepada pelanggan. Pada sebuah instansi Badan Usaha Milik Nagara (BUMN) misalnya, tentunya sangat membutuhkan suatu sistem informasi dalam mengatur kegiatan pemeliharaan dan perawatan sehingga lebih efektif, efisien dan akurat untuk meningkatkan standar mutu pada instansi BUMN tersebut.

Perusahaan PT. PLN (Persero) merupakan salah satu perusahaan BUMN yang mengurus seluruh kebutuhan kelistrikan untuk masyarakat Indonesia yang mengedepankan ketahanan dan performa perangkat, sehingga pemeliharaan dan perawatan perangkat baik Personal Komputer (PC) / Laptop sejumlah 120 unit, Printer sejumlah 27 unit, Jaringan 12 device, dan 1 (satu) unit Genset sehingga total ada 160 perangkat yang harus dilakukan maintenance secara rutin. Jadwal perawatan perangkat (*Preventive maintenance*) ini untuk menjamin dan memastikan mesin dapat berfungsi dengan baik saat digunakan, serta dapat mendukung tercapainya waktu mesin berhenti karena kerusakan (*down time*) dengan minimal sehingga permasalahan yang akan terjadi pada mesin sudah dapat diketahui terlebih dahulu.

Penjadwalan *preventive maintenance* pada PT PLN (Persero) saat ini masih dilakukan dengan menghitung tanggal pelaksanaan *maintenance* secara manual. Selain itu dokumentasi laporan pelaksanaan *maintenance* belum ada, sehingga kurang termonitoring. Pencarian data *maintenance* masih membutuhkan waktu lama karena terdiri dari beberapa file excel dan koordinasi pelaksanaan *maintenance* masih dilakukan melalui komunikasi telepon sehingga proses pelaksanaan pemeliharaan dan perawatan bisa terhambat karena koordinasi yang kadang berlangsung dengan lama serta sering terjadinya miskomunikasi.

Proses algoritma Priority Schedule yang akan digunakan dalam sistem informasi ini akan menjadi salah satu elemen kunci dalam mengoptimalkan penjadwalan pemeliharaan perangkat IT. Proses ini akan menggabungkan berbagai faktor yang relevan, seperti tingkat kritisitas

perangkat, riwayat kerusakan, usia perangkat, dan dampak kerusakan terhadap layanan, untuk menentukan prioritas pemeliharaan yang sesuai.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Sistem Prediksi Maintenance Perangkat IT Di PLN UID Lampung Dengan Menggunakan Algoritma Priority Schedule”** dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memudahkan petugas PT PLN (Persero) dalam melakukan pemeliharaan dan perawatan mesin.

## 1.2 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada penelitian ini, yaitu :

1. Perangkat lunak yang dibangun menggunakan algoritma *Priority Schedule* berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP serta database MySQL.
2. Pengembangan aplikasi menggunakan metode *prototype*.
3. Perancangan aplikasi berisi penjadwalan untuk melakukan aktivitas maintenance perangkat PC, Printer, Jaringan, dan Genset.
4. Penelitian dilakukan di PT PLN (persero) UID Lampung.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disampaikan, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut “Bagaimana merancang perangkat lunak sistem informasi prediksi maintenance perangkat di PLN UID Lampung dengan menggunakan algoritma priority schedule berbasis *web*?”

## 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah merancang perangkat lunak sistem informasi prediksi maintenance perangkat di PLN UID Lampung dengan menggunakan algoritma priority schedule berbasis *web*.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini, yaitu :

1. Memudahkan dalam melakukan penjadwalan aktifitas pemeliharaan dan perawatan perangkat pada PT PLN (Persero) UID Lampung.
2. Memberikan informasi kepada staf PLN terkait dengan jadwal, penugasan serta kerusakan yang akan terjadi pada perangkat PT PLN (Persero).
3. Memudahkan dalam laporan maupun pengumpulan informasi terkait *maintenance* pada PT PLN (Persero)

## 1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan ini akan dibagi dalam 5 (lima) bab, dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini diuraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi teori-teori yang berkaitan dan mendukung penelitian serta penulisan skripsi ini.

### **BAB III : METODE PENELITIAN**

Pada bab ini dijelaskan tentang metode penelitian dan penerapannya dalam tahap analisis maupun juga pada tahap desain

### **BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan dibahas tentang hasil penelitian yang berupa perangkat lunak aplikasi yang dibangun, termasuk cara pengoperasiannya.

### **BAB V : SIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan simpulan dari seluruh pembahasan dan saran yang diperlukan untuk perbaikan dimasa yang akan datang.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**