

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

PT. A merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur dengan produk ban untuk kendaraan seperti mobil dan motor. Untuk menunjang proses produksinya dibutuhkan energi dan sumber daya pendukung lainnya yang meliputi air, steam, angin bertekanan, dan listrik. Masing-masing energi dihasilkan oleh mesin yang berbeda-beda, seperti *steam* yang dihasilkan oleh mesin *boiler*, angin bertekanan yang dihasilkan oleh mesin kompresor. Selain itu, listrik yang disuplai dari PT PLN Persero sampai Gardu distribusi yang kemudian disuplai ke PT A. Di PT A terdapat satu Departemen yang bertugas untuk mengelola energi dan sumber daya pendukung lainnya yaitu Departemen *Utility*. Pengelolaan tersebut meliputi pembagian suplai listrik, maupun proses pemantauan kualitas listrik.

Dalam mengelola penyaluran listrik untuk proses produksi, terdapat beberapa parameter-parameter yang harus selalu dipantau. Tujuannya untuk menjaga dari keabnormalan. Adapun parameter-parameter tersebut meliputi Arus, Tegangan, Daya, Frekuensi, dan *Cos phi*.

Pada saat ini, parameter-parameter tersebut ditampilkan pada *hardware* yang bernama *Power meter*. Dalam proses pemantauannya, saat ini pekerja diharuskan untuk menghampiri semua *Power meter* yang ada karena belum adanya

akses via web *Power meter*. Hal ini membutuhkan waktu yang tidak sebentar dan tidak *real-time* untuk data parameternya. Selain itu data parameter juga masih dicatat pada *check sheet* pengecekan. Untuk mengatasi masalah tersebut, penulis merancang sebuah sistem pemantauan yang bertujuan untuk memudahkan pekerja dalam melakukan proses pemantauan parameter-parameter tersebut.

Sistem tersebut menampilkan parameter-parameter yang ada di beberapa *Power meter* pada *Personal Computer* (PC). Sehingga dengan adanya sistem ini, pekerja tidak diharuskan untuk menghampiri *Power meter*. Pekerja hanya memantau parameter-parameter tersebut melalui PC. Hal tersebut dapat mempermudah pekerja dalam proses pengecekan parameter.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Adapun perumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana rancangan program pemantauan kualitas listrik dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dengan terkoneksi ke *Power Meter*?
2. Bagaimana rancangan untuk menyimpan data dari *Power Meter* ke *database* melalui Java?

## **1.3. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. *Software* yang digunakan adalah Apache NetBeans IDE 11.2

2. *Power Meter* yang digunakan adalah Schneider PM5500
3. Tidak membahas proses dari *Power Meter*nya, hanya mengambil nilai parameter dari pembacaannya.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan pada penelitian ini adalah:

1. Untuk merancang program pemantauan kualitas listrik dengan menggunakan bahasa pemrograman Java yang terkoneksi dengan *Power Meter*.
2. Untuk merancang program untuk menyimpan data dari *Power Meter* ke *database* melalui Java.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Pemantauan kualitas listrik dapat dilakukan secara jarak jauh.
2. *Record* data kualitas listrik menjadi otomatis.

#### **1.6. Sistematika Penulisan**

Untuk memperoleh gambaran yang utuh dan terpadu dalam laporan ini, penulis menyusun ruang lingkup pembahasan yang berisi enam bab dalam penulisan.

## BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang permasalahan, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penulisan serta berisi pula tentang sistematika penulisan.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan penelitian-penelitian sebelumnya dan teori-teori dasar yang menunjang perancangan aplikasi seperti teori tentang pemantauan, *Power* meter, Java, *database*, MySQL.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang metode penelitian yang melingkupi kerangka pemikiran, rincian alur pemikiran, alat dan bahan, waktu dan tempat penelitian.

## BAB IV HASIL

Bab ini menguraikan hasil dari penelitian yang telah dilakukan.

## BAB V PEMBAHASAN DAN ANALISIS

Bab ini berisi tentang analisis dan pembahasan dari penelitian yang telah dipaparkan pada BAB IV.

## BAB VI KESIMPULAN DAN RENCANA PENGEMBANGAN

Bab ini memaparkan kesimpulan atas penelitian yang telah dilakukan dan rencana pengembangan dari penelitian yang penulis buat.