

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada 2009 Abdul Muchyi dari Universitas Indonesia membahas tentang Studi Perkiraan Susut Energi dan Alternatif Perbaikan Pada Penyulang Leci Di Gardu Induk Jababeka dengan menggunakan sistem Automatic Meter Reading (AMR). Dalam isi tulisannya berkeinginan membahas tentang sebab-sebab terjadinya losses pada penyulang Leci di gardu induk jababeka dan mengkalkulasi akibat dari losses tersebut. Dalam hal ini si penulis mengevaluasi biaya kerugian selama tahun 2009 pada perusahaan listrik negara (PLN), setelah itu si penulis juga membuat alternative perbaikan bagaimana cara menekan kerugian dan membuat evaluasi biaya kerugian dari solusi tersebut.

Pada 2011 Guson membahas tentang *Distribusi Data Listrik Pelanggan melalui Sistem Informasi berbasis Web* yang merupakan proses pembacaan meter elektronik yaitu sistem Automatic Meter Reading (AMR) yang dapat membaca dan mengunduh data meter elektronik secara jarak jauh dan otomatis telah menggeser sistem pembacaan meter elektronik secara konvensional. Sistem ini memanfaatkan teknologi komunikasi seperti PSTN, GSM/ GPRS dan Internet (TCP/ IP) guna transmisi data meter elektronik hingga dapat sampai di server AMR. Teknologi ini harus dibarengi dengan pendistribusian data meter

pelanggan. Sehingga data meter pelanggan yang telah diunduh tidak menjadi sia-sia. Distribusi data meter pelanggan dapat menggunakan sistem informasi berbasis web, dengan implementasi sistem informasi ini di sisi pengguna tidak perlu lagi diinstal software khusus. Pengguna hanya memerlukan web browser untuk mengakses sistem informasi. Sehingga pada akhirnya, sistem informasi ini dapat dipergunakan oleh pihak PT PLN (Persero) guna menganalisis dan mengambil keputusan serta langkah-langkah strategis berkaitan dengan data hasil pembacaan. Dari data yang disajikan melalui sistem informasi dapat dilihat tren penggunaan listrik dan terdapat indikasi jika pelanggan melakukan tindakan curang.

Metode penelitian yang digunakan dalam skripsi ini adalah pendekatan kualitatif dengan menggunakan Metode Studi Kasus. Metode Studi Kasus ialah metode yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan terhadap suatu kesatuan sistem, baik itu berupa program, kegiatan, peristiwa, atau sekelompok individu yang terikat oleh tempat ataupun waktu. Penelitian ini diarahkan untuk menghimpun data, mengambil makna, dan memperoleh pemahaman dari kasus tersebut. Suatu kasus tidak dapat mewakili populasi dan tidak dimaksudkan untuk memperoleh kesimpulan dari populasi. Kesimpulan studi kasus hanya berlaku bagi kasus yang diteliti. Karena tiap kasus bersifat unik dan memiliki karakteristik yang berbeda antara yang satu dengan yang lain. Studi kasus memiliki beberapa kelemahan, antara lain :

1. Sulit dibuat inferensi kepada populasi
2. Mudah dipengaruhi pandangan subjektif

Adapun keunggulan studi kasus ini ialah:

1. Dapat memberi hipotesis untuk penelitian lanjutan
2. Mendukung studi – studi besar dikemudian hari
3. Dapat digunakan sebagai contoh ilustrasi

Pada skripsi yang berjudul "Studi Kasus Kinerja AMR (*Automatic Meter Reading*) Pada Pelanggan Potensial Daya 41.5 KVA – 200 KVA Di Situbondo, Studi kasus pada pelanggan PT. Tiga Makin Jaya, Wilayah Kerja PT. PLN (Persero) Area Situbondo – Rayon Panarukan", maka sudah dapat diketahui metode penelitian yang digunakan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Masalah yang dihadapi dapat dirumuskan secara sistematis dengan beberapa pertanyaan, yaitu :

1. Bagaimana cara mengetahui kesalahan pengawatan pada pelanggan AMR?
2. Bagaimana cara menghitung energi yang tidak terukur pada pelanggan potensial AMR?

## **1.3 Batasan Masalah**

Pada penulisan proposal tugas akhir ini perlu dilakukan pembatasan masalah agar pembatasannya dapat memberikan arah dan ruang lingkup yang jelas, maka pembahasan dibatasi pada hal – hal sebagai berikut :

1. Jenis penyimpangan yang dibahas adalah kesalahan pengawatan (*wiring*) kWh meter.
2. Pelanggan yang digunakan sebagai bahan analisa dan evaluasi pemakaian energi listrik adalah pelanggan di PT. PLN (Persero) Area Situbondo Rayon Panarukan
3. Data analisa dan evaluasi pemakaian energi menggunakan data hasil download pelanggan AMR milik PLN.
4. Aplikasi yang digunakan sebagai analisa dan evaluasi penurunan pemakaian energi listrik adalah Data Management Report milik PLN.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui lebih dini apabila terjadi penyimpangan pemakaian energi listrik pelanggan potensial AMR.
2. Mencari kWh yang hilang atau tidak terukur oleh kWh meter untuk mengurangi losses non teknik.
3. Mengetahui berapa besarnya indikasi kerugian PT PLN (Persero) dari kesalahan pelanggan.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat, yaitu :

1. Bagi universitas, menambah direktori karya ilmiah.
2. Bagi penulis, menambah wawasan terhadap macam – macam penyimpangan pemakaian energi listrik pelanggan potensial AMR serta untuk memenuhi syarat kelulusan Mata Kuliah Tugas Akhir.
3. Bagi pengguna, mempermudah untuk menganalisa dan mengevaluasi apabila terjadi penyimpangan pemakaian energi listrik di pelanggan potensial AMR.
4. Bagi mahasiswa dan mahasiswi, menambah wawasan dan literatur para mahasiswa dan mahasiswi Teknik Elektro tentang studi analisa dan evaluasi pemakaian energi listrik pelanggan AMR.
5. Bagi pihak terkait, membantu mempercepat menemukan apabila terjadi penyimpangan pemakaian energi listrik pelanggan potensial AMR.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Tugas akhir ini disusun sedemikian rupa sehingga menjadi satu kesatuan yang saling berkaitan sehingga tersusun secara sistematis dan mudah dipahami. Sistematika penulisan pada rencana proposal tugas akhir ini diuraikan sebagai berikut :

## **1. BAB I – Pendahuluan**

Bab ini berisi 5 (lima) Sub Bab, yaitu berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian.

## **2. BAB II – Kajian Pustaka dan Dasar Teori**

Bab ini berisi teori yang digunakan sebagai dasar untuk mempermudah menganalisa dan mengevaluasi studi literatur ini. Bab ini terdiri dari 6 (enam) Sub Bab yang disusun secara sistematis sehingga dapat dipahami dengan mudah.

## **3. BAB III – Metodologi Penelitian**

Bab ini membahas tentang metode yang digunakan pada penelitian dan cara menganalisa dan evaluasi pelanggan AMR. Bab ini terdiri dari 8 (delapan) Sub Bab yang disusun secara sistematis sehingga langkah – langkah apa saja yang dilakukan pada penelitian ini dapat diketahui secara jelas dan pasti.

## **4. BAB IV – Analisa dan Pembahasan**

Bab ini berisi tentang pembahasan perhitungan dan pemeriksaan pelanggan serta membahas implementasi hasil pemeriksaannya.

## **5. BAB V – Penutup**

Bab ini adalah bab terakhir yang berisi kesimpulan dan saran mengenai penelitian yang telah dilaksanakan.