

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Dari beberapa tahun terakhir yang merupakan krisis energi dikarenakan pemborosan pemakaian energi listrik mampu memberi dampak yang besar bagi kelangsungan hidup manusia. Energi terlibat pada semua aspek kehidupan. Pemborosan tersebut salah satu di antaranya dari energi listrik di sektor pencahayaan pada lampu. Energi listrik pada lampu-lampu penerangan yang ada di dijalan umum bukan hanya mahal biaya operasionalnya namun juga menghasilkan emisi gas yang merusak lingkungan. Salah satu solusi mengatasi permasalahan tersebut adalah penggunaan sistem monitoring [1].

Monitoring adalah pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran tentang apa yang ingin diketahui, pemantauan dilakukan agar dapat mengetahui perubahan yang terfokus pada objek yang di pantau. Monitoring melibatkan pengamatan atas kualitas dari layanan yang di berikan. Kegiatan monitoring dilaksanakan untuk mengetahui tingkat pencapaian dan kesesuaian antara rencana yang telah ditetapkan dengan hasil capai [2].

LPJU (Lampu Penerangan Jalan Umum) merupakan infrastruktur vital bagi kehidupan masyarakat terutama pada malam hari, beberapa manfaat dari penerangan jalan umum yaitu mendukung aktifitas masyarakat, meningkatkan keselamatan dan kenyamanan pengendara dan mencegah kriminalitas serta dapat memperindah lingkungan baik siang maupun malam hari.

Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman bealamat di Jl. H. Zainir Havis BA No. 60 Kota Baru, Paal Lima, Kec. Kota Baru, Kota Jambi, mempunyai tugas yaitu bertanggung jawab terhadap pemeliharaan dan pengelolaan terhadap Lampu Penerangan Jalan Umum (LPJU) merupakan sebuah sistem penerangan yang bersifat publik (untuk kepentingan bersama) dan biasanya terpasang pada ruas-ruas jalan, taman, dan tempat umum lainnya. Setiap jalur LPJU memiliki kWh meter sendiri dan terpasang pada panel. Namun, selama ini Dinas perumahan dan kawasan permukiman atau yang disingkat DISPERKIM Kota Jambi masih menerapkan cara pencatatan secara manual terhadap pendataan KWH meter LPJU dan pemakaian daya LPJU.

Kendala pada sistem yang sedang berjalan pada DISPERKIM yaitu Pencatatan secara manual ini sangat tidak efisien dan banyak menjadi penyebab timbulnya permasalahan karena data-data tersebut masih berbentuk hardcopy, sehingga dibutuhkan waktu yang lama bahkan bisa saja data tersebut tidak ditemukan atau hilang. Mengharuskan petugas catat meter (cater) harus datang ke lokasi panel dan mencatat pemakaian daya LPJU di atas form. Belum ada pengolahan data pasti mengenai titik koordinat lampu jalan saat ini baik itu lokasi, jenis, kondisi, konsumsi energi lampu, aset LPJU serta jumlah LPJU. Dalam beberapa kasus, petugas cater tidak datang ke lokasi panel meter LPJU dan hanya memperkirakan data pemakaian daya LPJU dari pemakaian sebelumnya sehingga data yang didapatkan kurang akurat. Tindakan perbaikan yang dilakukan petugas jika terjadi kerusakan cukup lamban karena proses perbaikan akan dilakukan hanya jika ada yang menghubungi petugas saat ada kerusakan.

Penelitian ini sebelumnya telah dilakukan pada proyek penelitian dengan judul “Perancangan Sistem Monitoring Kwh Meter Pada Lampu LPJU Di Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kota Jambi Berbasis Web” di mana penelitian sebelumnya hanya fokus pada pemantauan yang dilakukan petugas catat meter (cater) di lokasi panel dan mendata tagihan pemakaian daya LPJU. Hasil penelitian sebelumnya yaitu dapat memonitoring lokasi panel menggunakan *Geographic Information System (GIS)* dan mendata tagihan pemakaian daya LPJU melalui halaman website. Sementara itu, penelitian yang dilakukan saat ini dikembangkan lagi untuk membuat website yang dapat mendata titik koordinat lampu jalan yang ada di seluruh wilayah Kota Jambi baik itu lokasi, jenis, kondisi, konsumsi energi lampu dan jumlah LPJU yang belum pernah teridentifikasi karena dalam 1 Kwh meter bisa terdapat beberapa jumlah LPJU yang terpasang disertai keterangan jenis dan kabel klem yang digunakan. Selain itu pada penelitian ini juga mengembangkan sistem yang dapat menerima pengaduan dari masyarakat apabila terdapat kerusakan pada LPJU sehingga petugas dapat segera datang ke lokasi untuk melakukan *maintenance*.

Berdasarkan uraian di atas penulis ingin melakukan penelitian tugas akhir dengan judul “Perancangan Sistem Pengolahan Data Lampu Penerangan Jalan Umum (LPJU) Di Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kota Jambi Berbasis Web”.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian diatas maka rumusan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah : Bagaimana merancang sistem Perancangan Sistem Pengolahan Data Lampu Penerangan Jalan Umum (LPJU) Di Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kota Jambi Berbasis Web?

1.3 BATASAN MASALAH

Untuk menghindari terjadinya pembahasan di luar dari topik dan agar tidak menyimpang dari permasalahan maka penulis memberikan batasan permasalahan sebagai berikut :

1. Perancangan sistem fokus pada monitoring kWh meter, pelaporan atau pengaduan jika ada lampu rusak, mendata jumlah lampu serta posisi lampu khusus wilayah Kota Jambi, pengajuan lampu jalan dan pendataan *stock Opname*.
2. Metodologi dalam pengembangan sistem ini adalah metode *waterfall*.
3. Model perancangan sistem menggunakan *UML (Unified Modelling Language)* yaitu: *use case diagram, class diagram, activity diagram*.
4. Aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan DBMS MySQL.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Menganalisis sistem yang sedang berjalan khususnya monitoring kWh meter, pelaporan atau pengaduan jika ada lampu rusak dan mendata jumlah lampu serta posisi lampu khusus wilayah Kota Jambi pada Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kota Jambi.
2. Merancang sistem pengolahan data LPJU yang diharapkan dapat membantu meminimalisir permasalahan yang ada pada Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kota Jambi.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi admin yaitu membantu dalam memantau dan mengelola konsumsi energi secara lebih efisien, dengan mengidentifikasi lampu jalan yang mengalami kebocoran daya atau terlalu banyak menggunakan energi, sehingga dapat diperbaiki
2. Bagi petugas yaitu membantu melayani dengan sigap, pelaporan dari masyarakat mengenai lampu rusak serta melakukan observasi mengenai posisi dan jumlah LPJU
3. Bagi Masyarakat yaitu mempermudah memperoleh informasi tentang

kondisi dan umur kwh meter serta membantu melakukan pelaporan jika terjadi kerusakan pada lampu jalan.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Penulisan ini disajikan dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini penulis akan membahas mengenai studi literatur yang bersumber dari buku-buku, jurnal maupun internet yang memuat konsep-konsep teoritis dan digunakan sebagai kerangka atau landasan untuk menjawab masalah penelitian serta membantu penulis supaya memiliki landasan teori yang baik mengenai penelitian yang dilakukan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini penulis akan membahas mengenai tahapan proses dilakukan selama mengerjakan penelitian (mengembangkan perangkat lunak), Metode yang digunakan serta *Tools* (alat bantu) yang digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak baik software maupun hardware.

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini penulis melakukan analisis terhadap gambaran

umum objek penelitian, sistem yang sedang berjalan, kebutuhan perangkat lunak, *output*, *input*, kebutuhan data serta melakukan perancangan terhadap output, input, struktur data yang digunakan, struktur program.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini akan menguraikan tentang implementasi sistem yang telah dirancang dan uji coba terhadap sistem informasi yang dirancang, cara menjalankannya, evaluasi hasil pengujian yang telah diimplementasikan, serta analisis hasil yang dicapai.

BAB VI : PENUTUP

Dalam bab ini dijelaskan tentang penutup yang berisi kesimpulan setelah program aplikasi selesai dibuat dan saran – saran yang terkait dengan hasil penelitian ini.