

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Energi listrik adalah jenis energi yang sangat dibutuhkan masyarakat. Terlebih lagi untuk masyarakat dengan pola kehidupan yang maju dan kekinian. Berbagai aspek kehidupan banyak didukung oleh energi listrik, antara lain aspek kesehatan, pendidikan, industri dan masih banyak yang lainnya. Tak heran bahwa masyarakat saat ini sudah menganggap energi listrik sebagai kebutuhan yang sangat penting. Di bidang kesehatan energi listrik sudah menjadi kebutuhan mutlak dalam menjalankan kegiatan-kegiatan medis. Secara nasional, kebutuhan listrik terbesar pada tahun 2020 berasal dari sektor rumah tangga sebanyak 46,044%, disusul sektor industri sebanyak 29,657%, usaha atau bisnis sebanyak 17,579%, dan lainnya sebanyak 6,679% (Statistik PLN 2020). Bidang kesehatan adalah sektor yang kegiatannya sangat bergantung pada energi listrik. Hal ini bisa diketahui dengan adanya alat-alat medis, sistem penerangan, maupun sistem tata udara yang memerlukan listrik sebagai sumber energinya. Kegiatan-kegiatan medis akan sangat terganggu apabila terjadi gangguan pada penyediaan maupun penggunaan energi listrik.

Pemborosan energi listrik adalah salah satu akibat dari timbulnya penggunaan listrik yang tidak tepat. Hal ini dapat ditimbulkan oleh perilaku penggunaan energi listrik yang boros, kerusakan alat, maupun pemilihan jenis instalasi yang kurang tepat atau spesifikasinya kurang hemat energi. Pemborosan energi listrik tersebut dapat menambah biaya pengeluaran rumah sakit sehingga membuat dana pengeluaran untuk kebutuhan energi listrik meningkat. Hal yang menyebabkan pendingin ruangan kurang tidak tepat penggunaannya antara lain beban kerja yang tidak tepat. Beban ini seringkali berubah seiring waktu karena faktor tertentu dari dalam maupun luar ruangan. Selain itu perilaku pengguna yang lalai dalam menjaga keluar masuknya udara melalui jendela ataupun pintu juga berpengaruh. Pada aspek pencahayaan juga perlu diperhatikan penggunaan energi listriknya. Penggunaan

unit pencahayaan yang tepat serta perilaku yang mendukung penghematan energi akan memunculkan dampak baik bagi pengguna energi listrik.

Latar belakang penelitian ini adalah pandangan tentang besarnya kemungkinan penghematan energi listrik yang dapat dilakukan di RSUD Dr. Soedirman Kebumen. Perkiraan awal potensi penghematan yang dapat dilakukan di RSUD Dr. Soedirman Kebumen adalah pada sistem tata udara dan sistem pencahayaan ruangnya dikarenakan terdapat tindakan yang menyebabkan penggunaan energi listrik pada pendinginan dan pencahayaan ruangan menjadi lebih besar seperti membiarkan pintu atau jendela terbuka selama pendingin ruangan beroperasi dan tidak mematikan lampu saat tidak menggunakan ruangan. Dengan adanya penggunaan jenis pendingin ruangan yang tidak berteknologi inverter dan lampu yang bukan LED memungkinkan adanya upaya penghematan. Konsumsi energi listrik pada kedua aspek tersebut dapat dipengaruhi oleh pengoperasian serta ketepatan spesifikasi terhadap kebutuhan pada ruangan tertentu. Tiap ruangan memiliki intensitas kebutuhan pendinginan dan pencahayaan yang berbeda sehingga menimbulkan kemungkinan kesalahan pemilihan spesifikasi alat. Perilaku penghuni terkadang menimbulkan beban lebih pada pendinginan dan pencahayaan ruangan sehingga meningkatkan kebutuhan konsumsi energi listrik. Ada banyak ruangan yang mutlak memerlukan pendingin ruangan dan pencahayaan sehingga perlu diperhatikan dengan seksama mengenai kinerja dan ketepatan alat pendingin ruangan dan pencahayaan ruangan serta bagaimana pengoperasian alat tersebut. Tindakan penggunaan listrik yang tepat sangat penting diterapkan oleh pihak rumah sakit. Dalam penelitian ini, upaya potensi penghematan yang akan dianalisis meliputi sistem pendingin dan pencahayaan ruangan.

1.2 Rumusan Masalah

Analisis akan dilakukan dengan melakukan pengukuran pada sistem tata udara dan pencahayaan di RSUD Dr. Soedirman Kebumen untuk menghasilkan hasil yang tepat. Dari bahasan tersebut, dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penggunaan energi listrik pada sistem tata udara dan pencahayaan di RSUD Dr. Soedirman Kebumen?
2. Bagaimana peluang penghematan energi listrik pada sistem tata udara dan pencahayaan di RSUD Dr. Soedirman Kebumen?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan agar isi skripsi dapat terfokus dan mempersingkat pembahasan. Batasan masalah skripsi ini antara lain:

1. Penelitian dilakukan di RSUD Dr. Soedirman Kebumen di gedung A pada lantai 1 dan 2
2. Penelitian berisi tentang analisis potensi penghematan energi listrik yang dilakukan pada sistem tata udara dan pencahayaan

1.4 Tujuan Penelitian

Pada skripsi ini terdapat beberapa tujuan yang sangat penting untuk dicapai. Adapun beberapa tujuan pada skripsi ini antara lain:

1. Menganalisis upaya penghematan energi listrik pada sistem tata udara dan pencahayaan di gedung RSUD Dr. Soedirman Kebumen
2. Menganalisis besar penghematan dan waktu pengembalian sederhana dari upaya penghematan energi listrik pada sistem tata udara dan pencahayaan di gedung RSUD Dr. Soedirman Kebumen

1.5 Manfaat Penelitian

Setelah diselesaikannya skripsi ini, diharapkan akan memberikan manfaat ke berbagai pihak, antara lain:

1. Bagi RSUD Dr. Soedirman Kebumen, sebagai evaluasi terkait kondisi dan penggunaan pendingin dan penerangan ruangan serta rekomendasi upaya penghematan energi listrik serta pemenuhan standar tata udara dan pencahayaan di rumah sakit
2. Bagi PLN, mengurangi beban konsumsi listrik PLN sehingga peralatan distribusi energi listrik lebih tahan lama dan persebaran energi listrik lebih merata di wilayah negara

3. Bagi Pemerintah Daerah, sebagai penghematan anggaran belanja daerah untuk instansi rumah sakit dalam konsumsi energi listrik
4. Bagi masyarakat luas, terdampak penghematan energi listrik yaitu menyediakan energi listrik lebih banyak di masa mendatang, meningkatkan kesehatan lingkungan dan jasmani untuk masyarakat karena mengurangi penggunaan bahan bakar tak terbarukan dan polusi dalam pembangkitan energi listrik

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan secara garis besar dapat dibagi menjadi 3 bagian, yaitu bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir.

1. Bagian Awal

Pada bagian awal skripsi terdapat halaman judul, halaman pengesahan, halaman pernyataan, halaman pengesahan hasil ujian pendadaran, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, daftar lampiran daftar notasi dan singkatan, dan abstrak.

2. Bagian isi

Pada bagian isi terdapat lima bab yang di dalamnya berisikan beberapa sub bab. Lima bab pada bagian isi ini adalah:

BAB I : Pendahuluan

Pada bagian ini terdapat enam sub bab yang berurutan sebagai berikut: latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Pada bagian ini berisikan profil tempat penelitian dan ringkasan penelitian-penelitian sebelumnya yang memiliki relevansi dengan skripsi ini. Selain itu dimuat juga landasan-landasan teori yang mendukung pemahaman tentang bahasan pada skripsi ini.

BAB III : Metode Penelitian

Pada bagian ini dibahas metode-metode yang digunakan dalam penelitian. Terdapat beberapa sub bab yang menjelaskan secara rinci tentang metode-metode terkait.

BAB IV : Hasil dan Pembahasan

Pada bagian ini mencakup hasil data yang diperoleh dari metode-metode yang digunakan serta tahapan analisis pada data-data tersebut. Terdapat beberapa sub bab yang ada di dalam bab ini.

BAB V : Penutup

Pada bagian ini terdapat kesimpulan dari penelitian dan saran kepada pihak terkait terhadap hasil dari penelitian.

3. Bagian Penutup

Pada bagian penutup mencakup daftar pustaka dan lampiran skripsi.