

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Energi merupakan kebutuhan pokok yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia. Hampir seluruh sektor dalam kehidupan ini membutuhkan energi untuk memenuhi kebutuhan manusia. Penggunaan energi di Indonesia meningkat sangat pesat sejalan dengan pertumbuhan jumlah penduduk yang diiringi dengan pembangunan gedung-gedung besar seperti instansi lembaga pendidikan, lembaga kesehatan, administrasi perkantoran, pusat perbelanjaan serta perusahaan industri yang memiliki ketergantungan tinggi terhadap kebutuhan energi listrik dalam operasionalnya. Sumber energi konvensional seperti batu bara dan minyak bumi semakin menipis, seperti yang kita ketahui bahwa sumber energi konvensional tersebut merupakan sumber energi yang tidak dapat diperbaharui, dalam artian sumber energi seperti ini akan habis dimasa yang akan datang. Dengan kondisi seperti itu, seluruh aspek pengguna energi dituntut untuk dapat menciptakan dan menggunakan sumber energi yang dapat diperbaharui. Hal tersebut masih belum mendapatkan hasil yang optimal untuk digunakan secara komersial, dikarenakan ada beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan untuk menggunakan sumber energi baru terbarukan tersebut.

PT Intidaya Dinamika Sejati merupakan perusahaan yang bergerak di bidang distribusi *pedrogil*, *roots blower* dan *becker vacuum pump* resmi di Indonesia, serta sebagai konsultan teknis jasa servis untuk berbagai macam produk seperti *service roots blower*, *service screw compressor*, *service air lock*, *service control panel*, *service automotive*, dan motor *rewinding*. PT Intidaya Dinamika Sejati memiliki *Workshop* yang bernama Bengkel Sejati yang berada di Jember, bengkel sejati ini bergerak pada *Design*, *Engineering* dan *Service* di bidang usaha industri dan umum. Servis *vacuum pump* dan *roots blower* merupakan perbaikan pompa vakum yang telah mengalami kerusakan, untuk pengerjaan perbaikan meliputi *overhaul* rekondisi rotor (rekondisi *bearing*, *shaft seal*, *pulley*, *shaft gear*, dan rekondisi

lobe), rekondisi *side plate*, rekondisi *housing*, dan penggantian *spare part*. Servis *screw compressor* meliputi pemeriksaan kebocoran pelumas, pengecekan tekanan suhu, pengecekan filter udara, dan sebagainya, kerusakan sering terjadi seperti kelebihan konsumsi pelumas, *lock* terbuka, sering *shutdown* sendiri, hingga *over heat*. *Air lock* atau disebut juga *Rotary Valve* digunakan untuk pembagian material, mengukur dan mengeluarkan *fine-grained* dan *powdered build*. Perbaikan pada *air lock* untuk mencegah kebocoran udara sehingga *output* lebih terjaga kuantitas dan kualitasnya, meliputi rekondisi *bearing*, *shaft seal*, rekondisi *side plate*, rekondisi *housing*, dan juga berbagai *spare part* lainnya. *Panel control* digunakan untuk mengukur parameter tegangan, arus, dan frekuensi untuk memudahkan pengoperasian mesin-mesin listrik dan sebagai *electrical repair* pada motor induksi.

Porsi pemakaian terbesar dalam *Workshop* PT Intidaya Dinamika Sejati terletak di peralatan mesin proses produksi, sistem penerangan, sistem tata udara dan peralatan listrik pendukung lainnya. Mengingat pentingnya energi listrik dan berkurangnya sumber energi konvensional, maka aktivitas di PT Intidaya Dinamika Sejati Jember perlu efisiensi dalam penggunaannya. Salah satu metode yang dipakai untuk mengefisienkan pemakaian energi tersebut adalah konservasi energi. Konservasi energi tertulis dalam Peraturan Pemerintah No. 70 tahun 2009 pasal 10 (1), bahwa perseorangan, badan usaha, dan bentuk usaha tetap dalam kegiatan adanya audit energi, yaitu suatu metode untuk menghitung tingkat konsumsi energi suatu gedung atau bangunan, yang mana hasil yang diperoleh dari audit akan dibandingkan dengan standar yang ada.

Berdasarkan kondisi diatas maka penelitian ini mengambil topik audit energi pada gedung *Workshop 1* PT Intidaya Dinamika Sejati untuk menganalisis tingkat intensitas konsumsi energi. Penelitian menggunakan analisis peluang hemat energi (PHE), audit energi awal dan audit energi rinci. Dengan demikian PT Intidaya Dinamika Sejati dapat melakukan efisiensi dalam penggunaannya serta mengontrol pemakaian energi listrik sebaik mungkin.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Berapa besar nilai Intensitas Konsumsi Energi (IKE) pada Gedung *Workshop* 1 PT Intidaya Dinamika Sejati Jember dan apakah nilainya sudah memenuhi standar IKE?
2. Bagaimana Upaya Penghematan energi dan peluang penghematan biaya berdasarkan kondisi lapangan pada Gedung *Workshop* 1 PT Intidaya Dinamika Sejati Jember?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan yang ingin dicapai yaitu:

1. Menganalisis nilai Intensitas Konsumsi Energi (IKE) pada Gedung *Workshop* 1 PT Intidaya Dinamika Sejati Jember dan memberikan rekomendasi penghematan yang dapat dilakukan oleh pihak perusahaan.
2. Menganalisis konsumsi energi dan peluang hemat energi berdasarkan kondisi di lapangan pada pada Gedung *Workshop* 1 PT Intidaya Dinamika Sejati Jember.

1.4 Manfaat

Berdasarkan tujuan penelitian, manfaat yang dapat diperoleh sebagai berikut:

1. Pihak perusahaan dapat menggunakan hasil penelitian sebagai pertimbangan dalam menentukan kebijakan penghematan energi pada berbagai *Workshop* di PT Intidaya Dinamika Sejati Jember.
2. Sebagai bahan informasi untuk pengaplikasian audit energi dan mengelola agar mendapatkan efisiensi dan biaya yang optimal.
3. Mencegah pemborosan energi tanpa mengurangi kenyamanan pada pengguna gedung sebelumnya.
4. Dapat dijadikan sebagai acuan atau referensi dalam penelitian selanjutnya di PT Intidaya Dinamika Sejati Jember.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Analisis peluang penghematan energi hanya pada energi listrik gedung *Workshop* 1 PT Intidaya Dinamika Sejati Jember.
2. Kegiatan audit energi untuk penelitian ini hanya sampai pada rekomendasi peluang penghematan energi.
3. Perhitungan konsumsi energi dan nilai IKE pada gedung *Workshop* 1 PT Intidaya Dinamika Sejati Jember dilakukan hanya dalam jangka waktu satu tahun terakhir.