

BAB II

METODOLOGI

2.1 Upaya Hemat Energi Listrik

2.1.1 Upaya

Upaya dalam kamus besar Bahasa Indonesia, diartikan sebagai usaha kegiatan yang mengarahkan tenaga, pikiran untuk mencapai suatu tujuan (Kamus Bahasa Indonesia). Upaya juga berarti usaha, akal, ikhtiar untuk mencapai suatu maksud, memecahkan persoalan mencari jalan keluar. Pendidik atau guru adalah orang yang mengajar dan memberi pengajaran yang karena hak dan kewajibannya bertanggung jawab tentang pendidikan peserta didik.

Dalam penulisan ini upaya dapat di pahami sebagai suatu kegiatan atau aktivitas yang di lakukan seseorang untuk mencapai suatu tujuan yang di rencanakan dengan mengarahkan tenaga dan pikiran. Menurut Tim Penyusun Departemen Pendidikan Nasional (2008 : 1787), “upaya adalah usaha, akal atau ikhtiar untuk mencapai suatu maksud, memecahkan persoalan, mencari jalan keluar, dan sebagainya”. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa upaya adalah suatu usaha yang dilakukan dengan maksud tertentu agar semua permasalahan yang ada dapat terselesaikan dengan baik dan dapat mencapai tujuan yang diharapkan.

2.1.1.2 Hemat Energi

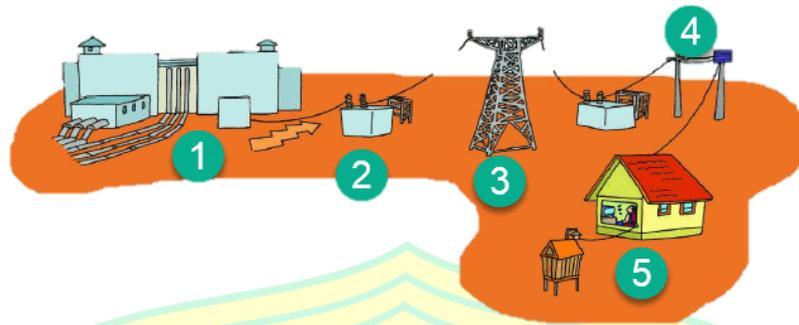
Penghematan adalah proses, cara, perbuatan menghemat, artinya menggunakan dengan cermat dan tidak boros (Siregar 2006). Penghematan energi atau konservasi energi dalam Wikipedia (2010) adalah tindakan untuk mengurangi

jumlah penggunaan energi. Penghematan energi dapat dicapai dengan penggunaan energi secara efisien di mana manfaat yang sama diperoleh dengan menggunakan energi lebih sedikit, ataupun dengan mengurangi konsumsi dan kegiatan yang menggunakan energi. Penghematan energi dapat menyebabkan berkurangnya biaya, serta meningkatnya nilai lingkungan, keamanan negara, keamanan pribadi, serta kenyamanan.

Penghematan energi merupakan bagian penting dari mencegah atau mengurangi perubahan iklim. Penghematan energi juga memudahkan digantinya sumber-sumber tak dapat diperbaharui dengan sumber-sumber yang dapat diperbaharui. Penghematan energi sering merupakan cara paling ekonomis dalam menghadapi kekurangan energi, dan merupakan cara yang lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan meningkatkan produksi energi.

2.1.1.3 Energi Listrik

Energi listrik adalah energi utama yang dibutuhkan bagi peralatan listrik/energi yang tersimpan dalam arus listrik dengan satuan ampere (A) dan tegangan listrik dengan satuan volt (V) dengan ketentuan kebutuhan konsumsi daya listrik dengan satuan Watt (W) untuk menggerakkan motor, lampu penerangan, memanaskan, mendinginkan atau menggerakkan kembali suatu peralatan mekanik untuk menghasilkan bentuk energi yang lain. Energi listrik dihasilkan oleh Pembangkit Listrik. Adapun proses energi listrik hingga dapat digunakan pada kehidupan sehari-hari dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Tansmisi dan Distribusi Listrik

(Sumber : nidokna.com)

Tahap I di Pembangkit Listrik

Di pusat pembangkit listrik, terjadi proses perubahan energi menjadi energi listrik. Turbin dan generator merupakan komponen utama dalam beberapa jenis pembangkit listrik. Contohnya di PLTA (Pembangkit Listrik Tenaga Air). Energi kinetic yang dihasilkan oleh aliran air diubah menjadi energi listrik oleh generator.

Tahap 2 Di Transformator Penaik Tegangan

Di sini energi listrik dinaikkan tegangannya hingga 500 kV oleh generator. Hal ini diperlukan agar arus listrik yang mengalir di saluran tidak terlalu tinggi, dengan demikian perpindahan arus listrik berlangsung secara efektif dan efisien.

Tahap 3 Di Gardu Induk

Melalui SUTET (Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi), listrik dialirkan ke Gardu Induk. Di sini tegangan listrik diturunkan menjadi tegangan menengah 20 kV oleh transformator penurun tegangan

Tahap 4 Di Gardu Distribusi

Di sini, energi listrik kembali diturunkan lagi tegangannya menjadi tegangan rendah 220 Volt. Tegangan listrik sebesar ini sudah sesuai dengan kebutuhan di rumah.

Setelah itu, energi listrik dialirkan ke rumah-rumah dan industri melalui jaringan distribusi.

Tahap 5 Rumah

Energi listrik sudah sampai di rumah. Kita dapat memanfaatkannya untuk menonton TV, mendinginkan lemari es, menyerika, penerang ruangan, dan lain-lain. Perjalanan yang panjang, dan tentunya membutuhkan biaya yang juga besar. Itulah mengapa, kita harus bijak dan hemat dalam pemakaian listrik.

2.1.1.4 Upaya Hemat Energi Listrik

Upaya Hemat energi listrik adalah usaha untuk menggunakan energi listrik secara hati-hati atas dasar kehendak sendiri dengan mempertimbangkan kondisi sumber energi saat ini dan masa yang akan datang. Penggunaan listrik secara hemat selain berdampak positif bagi konservasi energi dan lingkungan, juga berdampak baik bagi PLN dan berdampak baik bagi pengurangan subsidi pemerintah.

Dalam Garis-Garis Besar Haluan Negara tahun 1999 dicantumkan, bahwa dalam rangka pengembangan dan pemanfaatan energi harus dilakukan pengelolaan energi secara hemat dan efisien, dengan tetap mempertimbangkan kebutuhan dalam negeri, peluang ekspor, kelestarian sumber daya energi, serta perlu di perhatikan cadangan energi dewasa ini, seperti konsumsi energi primer dan energi final komersial meningkat, pergeseran pemakaian energi final pada individu meningkat dan BBM masih mendominasi pemakaian energi.

Pemerintah telah mengeluarkan beberapa kebijakan tentang penghematan energi, di antaranya adalah:

1. SK Menteri ESDM No. 2 tahun 2004 tentang kewajiban hemat energi dengan menggunakan teknologi efisien dan ramah lingkungan.

2. INPRES No. 10 tahun 2005 tentang penghematan energi pada sektor pemerintahan.
3. INPRES No. 2 tahun 2008 tentang penghematan energi di semua sektor. Inpres tersebut perlu diterapkan kepada seluruh elemen masyarakat dalam segala aktivitasnya, karena selama ini masyarakat Indonesia cenderung boros dalam pemakaian energi dan menggunakannya secara berlebihan.
4. Pencanaan gerakan hemat listrik nasional pun dilakukan oleh pemerintah pada tanggal 27 April 2008, pemerintah berharap masyarakat memiliki kesadaran dan membudayakan perilaku hemat dalam mengonsumsi listrik.
5. PT PLN mengampanyekan program lampu hemat energi pada rumah tangga kecil, kampanye matikan dua titik pada pukul 17.00-22.00.
6. Tahun 2008 PT PLN menggalakkan program pemasangan listrik Prabayar dengan cara menggunakan token (semacam pulsa), diharapkan dengan listrik Prabayar bisa membantu masyarakat mengendalikan konsumsi listrik untuk menggunakan listrik sesuai anggaran biayanya.
7. Tahun 2010 PT PLN menerapkan strategi mekanisme tarif, yaitu melalui kebijakan pengenaan tarif keekonomian bagi pelanggan mampu. Melalui penerapan tarif keekonomian, berarti juga mengurangi subsidi dari pemerintah untuk pelanggan. Kebijakan pengenaan tarif keekonomian bagi pelanggan mampu dimaksudkan untuk mendorong pelanggan menggunakan listrik secara hemat dan seperlunya. Pengenaan harga listrik sesuai dengan harga keekonomian ini diharapkan: tumbuh kesadaran bahwa listrik itu tidak murah, terdorong untuk menghemat pemakaian listrik,

mendukung program konservasi energi, dan berkurang subsidi pemerintah untuk listrik.

Himbauan pemerintah untuk menghemat energi listrik di sektor penerangan rumah tangga sangat berpotensi dalam menaikkan partisipasi masyarakat dalam menghemat energi dan mengurangi dampak pemanasan global. Sari et al (2003) menjelaskan, restrukturisasi ketenagalistrikan yang berdampak terhadap perusakan lingkungan karena tidak adanya insentif bagi penyalur untuk menerapkan pemakaian listrik secara hemat. Pentingnya pengelolaan dari sisi permintaan (Demand Side Management) melalui praktek efisiensi bukan saja mengurangi pemakaian listrik akan tetapi mengurangi dampak pemakaian berlebih yaitu kerusakan lingkungan.

Menggunakan telaah DSM maka seluruh perilaku pelanggan menjadi penting diidentifikasi dan dikelola. PLN, menerjemahkan konsep DSM dengan pendekatan sebagai berikut:

1. Mendorong pelanggan menghemat pemakaian tenaga listrik.
2. Mendorong upaya peak-clipping, yaitu menurunkan Waktu Beban Puncak (WBP) melalui perbedaan tarif dan tarif Luar Waktu Beban Puncak (LWBP) yang lebih tinggi bagi pelanggan-pelanggan tarif S-3, B-3, I-2, I-3, P-2, C dan T di Jawa-Bali
3. Mempertahankan blok tarif progresif (makin tinggi mengonsumsi kWh, membayar makin mahal) bagi tarif rumah tangga.