

**ANALISIS KONSERVASI ENERGI LISTRIK
DI AIRNAV INDONESIA CABANG BANJARMASIN
DENGAN MENINGKATKAN EFISIENSI SERTA
KUALITAS DAYA LISTRIK**

Elmi Kurniasih, Saiful Karim, S.T.,M.T, Ayu Novia Lisdawati, S.Si.,M.Si.

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Islam Kalimantan MAB

Jl. Adhyaksa No 2 Banjarmasin.

ABSTRAK

Ainav Indonesia cabang Banjarmasin merupakan sebuah perusahaan yang memiliki sejumlah gedung yang memiliki fasilitas penunjang seperti: gedung radar, gedung *middle marker*, gedung *dvor*, dan gedung *outer marker*. Dalam melaksanakan kegiatannya membutuhkan daya listrik untuk pencahayaan, pendingin ruangan dan perlengkapan pendukung seperti: komputer, printer dan lain-lainnya. Airnav Indonesia Cabang Banjarmasin harus mendukung kebijakan konservasi energi oleh pemerintah Indonesia, dengan usaha peningkatan efisiensi dan efektifitas pada pemakaian daya listrik yang dipergunakan. Pemakaian energi listrik di kantor Airnav Indonesia Cabang Banjarmasin dibagi berdasarkan kegunaannya, yaitu untuk sistem pencahayaan dan sistem pendingin ruangan serta peralatan pendukung kegiatan kantor. Kebutuhan pencahayaan disesuaikan dengan standar SNI 03-6197-2011, baik standar suhu, kelembaban ruangan tempat kerja dan peralatan pendukung yang diperlukan untuk kegiatan kerja pada masing-masing ruangan kerja di kantor Airnav Indonesia Cabang Banjarmasin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Nilai IKE awal bangunan Airnav Indonesia cabang Banjarmasin yang tergolong gedung ber-AC yaitu sebesar 1,675 kWh/ m² /bulan, termasuk dalam kriteria "Sangat Efisien". 2. Tingkat suhu, kelembaban dan *lux* (pencahayaan) ruangan di Airnav Indonesia cabang Banjarmasin masih belum standar, audit konsumsi energi listrik untuk memaksimalkan pemanfaatan daya listrik agar menjadi efektif, sehingga kondisi pencahayaan dan kondisi suhu dan kelembaban ruangan menjadi sesuai dengan standar. Total beban energi listrik 1 bulan diperoleh pencahayaan sebesar 101,54 kWh (2.1%), system pendingin 982,40 kWh (20.3%), peralatan operasional sebesar 3382,40 (77.6%) dengan total 4466,34 (100%). Peluang penghematan pada peralatan listrik operasional Airnav Indonesia cabang Banjarmasin membuat perencanaan efisiensi yakni dengan memperhatikan standar pembayaran listrik, yang dapat memunculkan kesadaran pegawai terhadap biaya listrik perbulan, sehingga memanfaatkan peralatan didalam ruangan sebaik mungkin, membuat peraturan yang tujukan kepada pegawai bahwa: selesai melakukan pekerjaan wajib mematikan peralatan yang berhubungan dengan aliran listrik serta adanya pengecekan ulang dari *security*.

Kata Kunci : Efisiensi, Audit, Energi, Observasi, Konservasi.

ABSTRACT

Airnav Indonesia Banjarmasin branch is a company that owns a number of buildings with supporting facilities such as: radar building, central marking building, dvor building, and outer marking building. In carrying out its activities, it requires electrical power for lighting, air conditioning and supporting equipment such as: computers, printers and others. Airnav Indonesia Banjarmasin Branch must support the Indonesian government's energy conservation policy, with efforts to increase the efficiency and effectiveness of the use of electric power used. The use of electrical energy in the Banjarmasin branch of Airnav Indonesia is divided based on its use, namely for the lighting system and air conditioning system as well as equipment to support office activities. Lighting needs to be adjusted to SNI 03-6197-2011 standards, both temperature standards, humidity in the workplace and supporting equipment needed for work activities in each work room at the Banjarmasin Branch of Airnav Indonesia. The results showed that the initial IKE value of the Banjarmasin branch of Airnav Indonesia, which was classified as an air-conditioned building, was 1,675 kWh/m²/month, included in the "Very Efficient" criteria. 2. The temperature, humidity and lux (lighting) levels of the room at the Banjarmasin branch of Airnav Indonesia are still not standardized, an audit of electrical energy consumption is to maximize the use of electric power to be effective, so that the lighting conditions and the temperature and humidity conditions of the room are in accordance with the standards. The total electrical energy load for 1 month was obtained by lighting of 101.54 kWh (2.1%), cooling system of 982.40 kWh (20.3%), operational equipment of 3382.40 (77.6%) with a total of 4466.34 (100%). Opportunities for savings in operational electrical equipment Airnav Indonesia Banjarmasin branch makes efficiency planning by paying attention to electricity payment standards, which can raise employee awareness of the list fee per month, so as to make the best possible use of the equipment in the room, make regulations aimed at employees that: finish doing work must turn off equipment related to electricity and re-check security.

Keywords: Efficiency, Audit, Energy, Observation, Conservation.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprianto, A. D. W. I. (2017). "Audit Energi Di Gedung Teknik Kimia Universitas Diponegoro".
- Budiman, W, T. (2019). "Audit Energi Listrik dan Analisis Peluang Penghematan Konsumsi Energi Listrik pada Sistem Pendingin Dan Pencahayaan di Gedung D3 Ekonomi UII". Jurnal: Universitas Islam Indonesia.
- Badan Standardisasi Nasional. (2011a). SNI 6197: 2011 Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan. Standar Nasional Indonesia, 34.
- Badan Standardisasi Nasional. (2011b). SNI 6390:2011 Konservasi Energi pada Sistem Tata Udara.

- Badan Standardisasi Nasional (BSN). (2000). Sni 03-6196-(2000) : Prosedur Audit Energi Pada Bangunan Gedung. *Sni 03-6196-2000*, 14.
- Badan Standardisasi Nasional. (2004). SNI 16-7061-2004 tentang Pengukuran iklim kerja (panas) dengan parameter indeks suhu basah dan bola. *Sni, 16-7061-20*.
- Berchmans, H., Suaib, S., Agustina, I., Panjaitan, R., & Winne. (2014). *Panduan Penghematan Energi di Gedung Pemerintah*. 13, 44–50. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) nomor 13 tahun 2012 tentang Penghematan Pemakaian Energi Listrik dengan jelas menyatakan bahwa seluruh bangunan gedung kantor pemerintah baik di pusat maupun daerah harus melaksanakan program Penghematan.
- Chumaidy, A. (2017). Analisa Perbandingan Penggunaan Lampu TL , CFL Dan Lampu LED. *Sinusoida, XIX(1)*, 1–8.
- Faruq, M (2020). “Audit Energi daya Listrik pada Studi Kasus Gedung Utama UGM Sayap Selatan dan Sayap Timur Yogyakarta”. Skripsi: Teknik Elektro Akprind Yogyakarta.
- Jumadi. (2015). Analisis Pengaruh Jenis Beban Listrik Terhadap Kinerja Pemutus Daya Listrik Di Gedung Cyber Jakarta. *Jurnal Energi & Kelistrikan, 7(2)*, 108–117.
- Joko, D, S. (2013) “Audit Energi Listrik dan Analisis Peluang Hemat Energi Listrik Pada Sistem Pencahayaan dan Sistem Pendingin Udara di Rumah Sakit DR. Adhayatma, MPH Semarang”. Jurnal: Teknik Elektro dan Teknologi Informasi FT UGM.
- Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral. (2012). Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia No. 13 Tahun 2012 Tentang Penghematan Pemakaian Tenaga Listrik. *Jaringan Dokumentasi Dan Informasi Hukum (JDIH)*, 1–14. <https://jdih.esdm.go.id>.
- M. Abdu H.Saifuddin, Idham A.Djufri, & M. Natsir Rahman. (2018). “Analisa Kebutuhan Daya Listrik Terpasang Pada Gedung Kantor Bupati Kabupaten Halmahera Barat”. Jurnal: PROtek, 5(1), 1.
- Perindustrian;BPKIMI, K. (2011). Pedoman Teknis Audit Energi Dalam Implementasi Konservasi Energi Dan Pengurangan Emisi CO2 Di Sektor Industri (Fase 1). Kementerian Perindustrian, 1, 34.
- Rianto, A. (2007). Audit Energi Dan Analisis Peluang Penghematan Konsumsi Energi Pada Sistem Pengkondisian Udara Di Hotel Santika Premiere Semarang. Skripsi, 31124. <ftp://175.45.187.195/Titipan-Files/BAHAN>

WISUDA PERIODE V 18 MEI 2013/FULLTEKS/PD/lovita meika savitri (0710710019).pdf

- Sanurya Putri Purbaningrum. (2014). Audit Energi Dan Analisis Peluang Penghematan Konsumsi Energi Listrik Pada Rumah Tangga. Media Mesin, 15, No.1(ISSN 1411-4348), 26–33.
- Setya, N, A. (2017) “Efisiensi Energi Listrik Dalam Upaya Meningkatkan Power Quality dan Penghematan Energi Listrik di Gedung Universitas Ciputra (UC) Apartment Surabaya”. Jurnal: Teknik Elektro, Volume 06 Nomor 03 Tahun 2017, 193 – 202.
- Standar Nasional Indonesia. (2001). Tata Cara Perancangan Sistem Ventilasi dan Pengkondisian Udara pada Bangunan Gedung. Sni 03 - 6572 - 2001, 1–55.
- Standar Nasional Indonesia. (2004). Pengukuran Intensitas Penerangan di Tempat Kerja. Sni 16-7062-2004, 1–14.
- Syofian, A. (2019). Studi Evaluasi Intensitas Pencahayaan Kamar Operasi RSUP Dr. M. Djamil Padang Sesuai Standar Nasional Akreditasi Rumah Sakit (SNARS). Jurnal Teknik Elektro ITP, 8(1), 64–69. <https://doi.org/10.21063/jte.2019.3133812>
- Umanailo, A. M., Rumbayan, M., & Poekoel, V. C. (2018). Audit Energi Di Kantor Walikota Manado. Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer, 7(2), 113–122.