

ABSTRAK

Willy Gumelar, Analisis Kualitas Beban Terpasang untuk Optimalisasi Penggunaan Energi Listrik di Gedung SMAN 1 Manonjaya, Skripsi, Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Siliwangi, 2023. Dosen pembimbing, Dr. Ir. Nurul Hiron, S.T., M.Eng. IPU dan Andri Ulus Rahayu, S.Pd., M.T.

Penelitian ini membahas tentang Analisis Pencapaian Efisiensi Penggunaan Energi Listrik pada Beban Terpasang di SMAN 1 Manonjaya. Konservasi energi beban terpasang bertujuan untuk memperoleh pengoprasian secara optimal pada pemakaian energi tanpa mengubah fungsi pada bangunan. Hasil observasi yang dilakukan menunjukkan hampir semua pada beban terpasang tidak memenuhi standar yang ditentukan dan memiliki daya yang terlalu tinggi. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, pada penelitian ini bertujuan untuk mencari peluang konservasi energi pada beban terpasang yang ada di SMAN 1 Manonjaya. Metode yang digunakan yaitu menghitung IKE, mengukur intensitas konsumsi energi sistem pencahayaan, mengukur suhu dan kelembapan pada beberapa ruangan dan mengukur daya pada AC, menghitung efisiensi pada beban terpasang. Hasil analisis yang dilakukan, nilai IKE pada satu tahun terakhir yaitu 20.86 kWh/m²/Tahun yang masuk dalam kategori sangat efisien menurut Peraturan Gubernur DKI Jakarta No.38 tahun 2012. Hasil dari pengukuran daya pada sistem pencahayaan sebesar 11054.88 kWh/tahun, untuk daya pada sistem pendingin sebesar 39643.8 kWh/tahun, untuk beban lainnya sebesar 54357.84 kWh/tahun. Peluang konservasi pada penelitian ini yaitu sistem pencahayaan mengalami penurunan menjadi 10363.68 atau 6.25% dari pemakaian daya lampu sebelumnya, sistem pendingin mengalami penurunan menjadi 37380 atau 5.71% dari pemakaian daya AC sebelumnya dan untuk beban lainnya mengalami penurunan menjadi 12301.48 atau 77.37% dari pemakaian daya beban sebelumnya.

Kata Kunci: Manajemen Energi, Efisiensi Energi, Intensitas Konsumsi Energi (IKE), Konservasi Energi, Sistem Pencahayaan, Sistem Pendingin, Beban Lainnya