

# ANALISIS KONSERVASI ENERGI LISTRIK DI UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

Peneliti :

**Drs. I Wayan Ratnata, ST., M.Pd**  
**NIP. 195802141986031002**

## ABSTRAK

*Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) saat ini telah memiliki belasan gedung baru yang dilengkapi berbagai fasilitas dan sarana perkuliahan yang memadai. Dengan keberadaan fasilitas tersebut tentunya diperlukan energi listrik cukup besar. Saat ini biaya rekening listrik yang dibayar UPI setiap bulan cukup besar yaitu rata-rata Rp. 295.706.601,- Sangat disayangkan dari biaya rekening tersebut biaya untuk beban terpasang (abodemen) lebih besar dibanding dengan biaya pemakaian energi listrik. Ini berarti ada kesalahan dalam penyediaan daya listrik dan konservasi energi listrik di UPI.*

*Tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah untuk mencari solusi yang tepat dalam mengatasi penyediaan energi listrik dan dapat memberikan manfaat dalam menghemat pengeluaran pembayaran rekening listrik. Selain itu keberlangsungan pasokan energi listrik dapat berjalan dengan baik dan aman.*

*Kajian teoritis yang digunakan dalam pemecahan masalah pada penelitian ini yaitu dengan menerapkan hukum-hukum dan konsep-konsep dasar teori listrik seperti perhitungan daya listrik, efisiensi energi, konservasi energi, load faktor dll.*

*Metodologi penelitian yaitu menggunakan pendekatan studi kasus pemakaian energi listrik pada salah satu gedung di kampus UPI yaitu gedung baru FPTK. Dan melakukan observasi data primer berupa pengamatan pemakaian peralatan listrik, sistem jaringan listrik tegangan menengah, dan untuk data sekunder melakukan pengumpulan data pemakaian energi listrik secara keseluruhan di Kampus UPI dalam kurun waktu 6 bulan.*

*Kesimpulan dan saran yaitu terdapat penyediaan daya listrik yang berlebihan secara signifikan hampir 76 % dari yang seharusnya digunakan di UPI saat ini. Dengan demikian terjadi pembayaran beban daya listrik menjadi sangat besar, sebetulnya biaya beban listrik dapat ditekan hingga 43,4% dari yang seharusnya dibayar setiap bulan. Sistem jaringan daya listrik dan daya cadangan menggunakan generator-set, yang mana sistem ini perlu ada penyempurnaan yang lebih baik sehingga kontinuitas energi dapat diandalkan dengan baik. Pemakaian peralatan listrik di UPI secara keseluruhan sudah cukup baik, dan perlu dipertahankan bahkan menjadi lebih baik lagi.*

## DAFTAR PUSTAKA

- Sofwan dan Rudie S. Baqo, 2004, *Sistem Pengendali Kecepatan Putaran Motor Ac Fasa Satu Menggunakan Mikrokontroller At89s8252*, FT ISTN Proceedings, Komputer dan Sistem Intelijen (KOMMIT2004)
- E Setiawan , P Van Harten (1998) , *Instalasi Listrik Arus Kat 1, 2, 3* . Erlangga
- EPA 2005, *A Guide to Energy-efficient Heating and Cooling*, United state of environmental protection agency. USA
- Widmer, R., A. Arter, 1992, *Village Electrification*, SKAT, Switzerland
- Niode, Nona *Analisis Penyediaan dan Kebutuhan Energi Sektor Rumah Tangga di Provinsi Gorontalo* . Perencanaan Energi Provinsi Gorontalo 2000-2015.
- LIPI, Persyaratan Umum Instalasi Listrik Indonesia (PUIL 2000)
- Sugiyono, Agus. 2006, *Perkembangan dan Aplikasi Teknik Optimasi untuk Perencanaan Energy* , Prosiding Semiloka Teknologi Simulasi dan Komputasi serta Aplikasi 2006.
- Sugiyono, Agus . *Peluang Konservasi Energy di Industri Textile*, BPPT  
WEC (2001) *Energy Efficiency Policies and Indicators*, Report by the World Energy Council
- <http://www.energystar.gov/>  
<http://www.greenhotels.com/>  
<http://www.p2pays.org/>  
<http://pln.co.id/infolistrik.asp>