

**ANALISIS KONSERVASI ENERGI LISTRIK DI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
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.

Metodelogi 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.

ABSTRACT

Indonesia Universitas of Education (UPI) currently has got a lot of new building with an adequate facility and complete infrastructure of teaching learning process. Those need enough or big energy for operating. Today average cost of electrical bills each month is Rp. 295.706.601,- Unfortunately from that cost, cost of abodemen or cost of apparent power (kVA) more then cost of electrical energy. This is the issue occurred of providing of electrical energy conservation in UPI

The objective and the utility of this research is to find a solution for overcome of providing electrical energy and can give utility in minimize electrical energy cost. In another think that it is a sustainability of electrical energy supply can be done well and safety.

The theoretical analysis is used to solve the problem in this research namely by using the electrical laws and the basic concept of electrical theory such as the calculation of electrical power, energy efficiency, energy conservation, load faktor act.

Methodology used in this research is case study approach in using of electrical energy in FPTK-UPI building. And doing observe of primer data such as using of electrical equipment, medium voltage electrical network sistem, and for secondary data was done by collecting data of electrical energy usage in UPI campus for 6 months.

Conclusion and recommendation, through this conclusion can be stated that the supply of electrical power (especially apparent power) is almost 76 % more of the need in UPI. Because of the over supply, UPI had to pay electrical bill became expensive, as a matter of fact electrical bill can be reduced until 43,4 % each month. Electrical power network and power back up (spare) which used generator-set need to be installed in good system in order they can work well. Electrical equipments for building facilities and laboratory have been used according to good procedure and should be maintained better.