



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

SISTEM MANAJEMEN DAYA LISTRIK SURYA PADA GEDUNG BERBASIS ARDUINO

ABSTRACT

ABSTRAK

Energi yang dihasilkan oleh panel surya kurang maksimal sehingga tidak cukup untuk memenuhi semua kebutuhan beban yang tersambung dan dilain waktu energi yang dihasilkan berlebih. Untuk mengatasi hal tersebut, maka dirancang suatu sistem manajemen daya listrik pada gedung yang dipasang panel surya sebagai penyuplai daya. Pada penelitian ini ada 3 gedung dengan kapasitas daya listrik surya yang dihasilkan sama, setiap gedung dirancang memiliki perangkat 2 baterai dan sensor tegangan disetiap gedung serta kontroller yang sama. Pengujian dilakukan pada prototipe sistem yang telah dirancang, serta memakai bahasa pemograman C yang diinputkan kedalam mikrokontroller arduino. Skenario pengaturan daya dari dan ke gedung dilakukan dengan bantuan 6 relai dan mikrokontroller arduino. Gedung yang mengalami defisit diberi status low dan ditandai dengan kondisi tegangan baterai mencapai 85% dari tegangan nominal baterai. Gedung yang memiliki surplus daya ditandai dengan status high dan kondisi tegangan baterai diatas 90%. Kekurangan energinya akan disuplai oleh satu baterai dari salah satu gedung yang lain yang memiliki energi surplus paling tinggi. Dengan adanya penelitian ini dapat menjamin kekontinuitas suplai daya listrik pada gedung dan mengontrol penyaluran daya listrik antar gedung.

KATA KUNCI : Energi Matahari, Manajemen Daya listrik, Pengaturan Daya, Sensor Tegangan, Relai, Arduino.