



**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](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

---

## ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

### TITLE

DESAIN SISTEM UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY DC BERDAYA RENDAH

### ABSTRACT

Uninterruptible Power Supply (UPS) merupakan suatu perangkat yang menggunakan baterai sebagai backup energi listrik sementara. Pemadaman listrik terjadi secara tiba-tiba dapat menyebabkan perangkat elektronik padam dan dapat menyebabkan kerusakan. Penggunaan UPS sebagai peralatan penyedia energi listrik cadangan sangat penting untuk perangkat elektronik yang tidak boleh padam walaupun sesaat. UPS untuk beban rendah yang ada saat ini hanya membackup satu perangkat dengan daya yang kecil, sehingga tidak dapat menangani beberapa perangkat sekaligus. Untuk mengatasi masalah ini didesain suatu UPS yang memiliki sistem yang lebih handal sehingga dapat menangani beberapa perangkat penting yang tidak boleh padam seperti Router, Fingerprint dan sebagainya yang mengkonsumsi energi listrik rendah. Desain UPS DC berdaya rendah ini menggunakan ArduinoUno sebagai pengendali dengan sensor arus ACS712 juga sensor tegangan untuk membaca arus dari sumber PLN dan membaca tegangan baterai, serta relai sebagai pemindah dari sumber listrik PLN ke baterai. Desain UPS pada penelitian ini memiliki output 6VDC dengan arus maksimal 3 Ampere, sehingga sangat cocok digunakan untuk membackup beberapa perangkat elektronik guna kontinuitas penyuplaian energi listrik apabila terjadi pemadaman listrik. Melalui prototipe UPS DC berdaya rendah ini perangkat elektronik berdaya rendah seperti router, fingerprint dan sebagainya dapat tersuplai energi listrik selama beberapa saat tanpa terjadi pemutusan hingga sumber listrik dari PLN mengalir kembali.

Kata Kunci : Uninterruptible Power Supply, ArduinoUno, Sensor Arus ACS712, Sensor tegangan