



**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

PROTOTYPE SISTEM KEAMANAN RUMAH MELALUI PENYALAN PERALATAN LISTRIK SECARA ACAK

### ABSTRACT

Pada penelitian ini dirancang sebuah sistem keamanan rumah melalui penyalan peralatan listrik secara acak. Sistem ini mampu memberi kesan terhadap rumah kosong seakan-akan terlihat seperti ada penghuninya. Beberapa metode telah diterapkan pada sistem keamanan untuk menghasilkan kesan rumah kosong terlihat seperti ada penghuninya. Salah satunya adalah sistem keamanan yang mampu menyalakan peralatan listrik pada malam hari dan mematikannya pada siang hari melalui sebuah SMS. Kelemahan sistem seperti ini yaitu ketika lupa memberi perintah untuk mematikan peralatan listrik seperti lampu-lampu ruangan, sehingga lampu-lampu tersebut terus menyala saat siang harinya. Oleh karena itu dirancang sebuah sistem keamanan yang bekerja secara otomatis melalui penyalan peralatan listrik secara acak. Sistem ini terdiri dari arduino, driver relay, LCD dan RTC. Arduino berfungsi untuk membangkitkan bilangan acak, bilangan yang dibangkitkan tersebut digunakan sebagai input driver relay. Driver relay digunakan untuk mengontrol penyalan peralatan listrik, dimana peralatan listrik yang dikontrol dibatasi 8 peralatan. Sistem keamanan ini bekerja dengan cara membangkitkan satu buah bilangan acak setiap 15 menit. Bilangan acak yang dibangkitkan tersebut merupakan nomor kontrol yang diprogram untuk menyalakan salah satu peralatan listrik yang dikontrol. Peralatan listrik yang telah nyala akan padam ketika masa aktif yang diprogram tercapai. Tampilan kondisi sistem bisa dilihat pada layar LCD. Sementara itu, RTC digunakan untuk pewaktuan, termasuk untuk membedakan kondisi siang dan malam. Sistem mampu memberi kesan seakan-akan rumah kosong terlihat ada penghuninya, dimana lampu-lampu yang dikontrol pada miniatur rumah tidak pernah padam semua.

Kata kunci: Bilangan Acak, Aduino, Driver Relay, Peralatan Listrik, Sistem Keamanan, Penyalan Secara Acak