

Skripsi Sarjana  
Program Studi Sistem Informasi  
Semester Genap 2014/2015

**SISTEM KENDALI PERALATAN LISTRIK DENGAN MENGGUNAKAN  
TEKNOLOGI WIRELESS FIDELITY (Wi-Fi) BERBASIS ARDUINO**

NPM: 1031102  
Yulianto

**ABSTRAK**

Sistem kendali peralatan listrik adalah sebuah alat yang dapat mengendalikan/mengontrol arus listrik layaknya sebuah saklar. Pada umumnya dikehidupan sehari-hari dalam mengontrol arus listrik kita masih menggunakan cara manual, kita harus berjalan menuju stop kontak yang terhubung dengan peralatan listrik kemudian mencabut kabel atau menekan tombol pada stop kontak tersebut. Seandainya dalam sebuah gedung ada 100 peralatan listrik yang harus dimatikan, maka cara manual ini sudah tidak efisien lagi.

Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi, cara manual ini dapat kita konversikan ke dalam teknologi komputer. Untuk mengkonversikan arus listrik dengan sistem kendali yang menggunakan teknologi komputer, penulis menggunakan *microcontroller Board Arduino Uno (ATmega328)* dan *Board Ethernet Shield* yang dihubungkan ke komputer. Sistem kendali dapat di akses menggunakan web browser dan agar pengaksesan sistem kendali dapat diakses tidak hanya pada 1 komputer, maka penulis memanfaatkan teknologi wireless dengan menggunakan modem wireless.

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, sistem dapat bekerja dengan baik sesuai dengan tujuan. Program aplikasi *sistem kendali* yang dibuat dapat dijalankan pada web browser, dan dapat memutus dan menyambungkan arus listrik. Pada penelitian ini, penulis menerapkan pada rangkaian *prototype* yang telah dirakit. Pada rangkaian ini terdapat 4 buah stop kontak yang dihubungkan dengan 2 buah *relay*, yang dimana masing-masing *relay* ini mewakili 1 ruangan. Jarak jangkauan *sistem kendali* dapat mengontrol peralatan listrik tergantung spesifikasi modem *wireless* yang digunakan baik.

*Kata kunci : Sistem kendali peralatan listrik, Microcontroller, Arduino, Arduino Uno, ATmega328, Ethernet Shield, Relay, Prototype, Wireless.*