

ABSTRAK

Smartphone merupakan perkembangan dari teknologi komunikasi yang sekarang tidak hanya berfungsi sebagai alat komunikasi jarak jauh saja. *Smartphone* menjadi sebuah alat komunikasi yang memiliki multi fungsi sesuai dengan kebutuhan masing - masing pengguna. Disamping itu kebutuhan akan barang elektronik masyarakat saat ini semakin meningkat sehingga pemakaian energi listrik juga semakin meningkat. Stop kontak merupakan instalasi terakhir yang dapat terhubung langsung ke peralatan elektronik masyarakat. Namun pada kenyataannya masih banyak kendala yang dijumpai pada penghubungan antara stop kontak dengan peralatan elektronik pada saat ini. Kendala tersebut diantaranya yaitu tersengat arus listrik, hubung singkat arus listrik dan munculnya percikan yang dapat membahayakan bagi para pengguna stop kontak

Pembuatan alat ini terdiri dari perancangan *software* dan perancangan *hardware*. Perancangan *software* yaitu membuat sebuah aplikasi android yang berisi tombol virtual yang dapat mengirimkan sinyal perintah dan menerima sinyal umpan balik dari *hardware*. Sedangkan perancangan *hardware* yaitu pembuatan alat perangkat keras yang terdiri dari arduino uno, modul *Bluetooth* HC-05, sensor arus ACS712, LED, *relay*, dan *push button*. Cara kerja dari alat ini ialah ketika pengguna mengoperasikan aplikasi pada *smartphone* maka data perintah akan dikirim ke arduino uno *via bluetooth*. Kemudian data tersebut diolah sebagai dasar penentuan arduino untuk mengendalikan *output* sesuai dengan keinginan pengguna berupa penyalan LED indikator dan pengendalian kontak pada modul *relay*. Pembacaan sensor ACS712 diolah oleh arduino untuk pengiriman sinyal umpan balik yang dijadikan dasar monitoring kondisi peralatan elektronik yang terhubung ke stop kontak. Pembuatan alat tersebut juga dilengkapi dengan tombol *push button* untuk pengendalian secara manual.

Dari hasil pengujian sensor arus ACS dapat digunakan sebagai pendeteksi kondisi beban pada stop kontak *Bluetooth* dengan tingkat presisi 99.9% dan nilai akurasi 94.7 %

Kata kunci : Stop Kontak, *Bluetooth*, Sensor ACS712, Arduino, Modul *Relay*