

ABSTRAK

Frekuensi penggunaan perangkat *portable* pada masa kini sangatlah tinggi. Tuntutan pekerjaan dan kebutuhan pengguna membuat perangkat *portable* sering digunakan, khususnya *laptop*. Sayangnya, pengguna seringkali lupa atau bahkan tidak memerhatikan persentase baterai pada *laptop* yang mereka miliki. Tak jarang pula pengguna lupa memutus (*unplug*) atau menyambungkan (*plug*) *charger* dari *laptop*, sehingga membuat kapasitas dan umur baterai menurun. Dari permasalahan tersebut, dibutuhkanlah sebuah sistem yang dapat memutus atau menyambungkan *charger laptop* secara otomatis.

Pada penyusunan tugas akhir ini dilakukan “*Perancangan Sistem Auto Stop And Play Muticharging Berbasis Arduino Uno Menggunakan Modul Bluetooth HC-05*”. Sebuah aplikasi khusus dan sebuah kontroler yang saling terhubung digunakan untuk menjalankan sistem ini. Aplikasi khusus tersebut dibuat menggunakan Matlab 2012, sedangkan untuk komunikasi antara *laptop* dengan kontroler menggunakan komunikasi *wireless*, yaitu *bluetooth*. Proses dari sistem ini dimulai dari membuka aplikasi, memasukkan nilai start dan stop point, dan terminal yang digunakan oleh *charger laptop* pengguna. Setelah itu, aplikasi akan mendeteksi perubahan persentase baterai secara otomatis pada *laptop*. Ketika aplikasi mencapai salah satu kondisi : *start* atau *stop point*, maka aplikasi akan secara otomatis mengirimkan perintah ke kontroler untuk menyambungkan *charger* atau memutus *charger* dari sumber.

Pengujian tugas akhir ini dilakukan pada dua kondisi : saat menggunakan sistem dan saat tidak menggunakan sistem. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, didapatkan efisiensi durasi *charging* setiap *laptop*. Efisiensi pada *laptop* tanpa menjalankan aplikasi adalah 88,6281%. Sedangkan efisiensi pada *laptop* saat menjalankan aplikasi adalah 97,9591%. Di samping itu, sistem ini tetap dapat diterapkan meskipun jarak pengguna dengan kontroler terpisah sejauh 20 meter.

Kata kunci : *Charger, bluetooth, start dan stop point, relay, persentase baterai laptop*