

ABSTRAK

Dengan perkembangan zaman yang begitu pesat, kebutuhan manusia terhadap perangkat listrik semakin meningkat khususnya dalam penggunaan *smartphone android*. Sebuah *smartphone android* memerlukan baterai sebagai sumber energi listrik agar dapat bekerja. Setiap baterai memiliki daya tahan masing-masing yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah saat kita melakukan pengisian baterai. Saat proses pengisian baterai, *State of Charge* (SoC) akan meningkat hingga 100 % yang jika dibiarkan dalam waktu yang lama akan menyebabkan baterai terbebani.

Tugas akhir ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem pengisian dan pemutusan daya pada *smartphone android*. Sistem ini akan dirancang menggunakan mikrokontroler, modul sensor arus, relay, dan *smartphone android* yang memiliki sistem operasi Android.

Adapun hasil dari tugas akhir ini adalah sensor INA219 memiliki nilai akurasi sebesar 98,74 % dengan nilai error rata-rata sebesar 0,64 % dalam melakukan pengukuran nilai arus yang mengalir pada proses pengisian baterai *smartphone android*. Lalu nilai *set point* arus dalam pemutusan tegangan di proses pengisian baterai *smartphone android* sebesar kecil dari 83 mA dan besar dari 7 mA.

Kata Kunci : *Smartphone android, State of Charge, Android.*