

ABSTRAK

DESAIN DAN IMPLEMENTASI DC TO DC CONVERTER UNTUK PENGISIAN BATERAI TELEPON SELULER BERBASIS MIKROKONTROLLER

Pada zaman yang serba modern seperti sekarang ini, kebutuhan akan informasi yang cepat dan dinamis menjadi semakin meningkat. Kebutuhan akan hal tersebut memicu berkembangnya teknologi *smartphone*. *Smartphone* membutuhkan daya baterai yang tahan lama dan dapat diisi ulang dalam keadaan apapun. Maka dari itu dibutuhkan suatu alat untuk melakukan pengisian ulang baterai *smartphone* yang menggunakan sumber tenaga satu arah(DC) sebagai sumber catuannya.

Pada tugas akhir ini akan dibuat suatu alat pengisian baterai yang bersumber dari sumber tenaga satu arah(DC). Tegangan dari sumber yang berupa baterai 12 Volt akan masuk ke rangkaian *DC chopper*. Pada rangkaian *DC chopper* terdapat saklar berupa *MOSFET* yang dihubungkan ke *mikrokontroller*, *mikrokontrolller* dan *MOSFET* diatur sedemikian rupa untuk mengendalikan sinyal PWM, sehingga level tegangan pada bagian output dari rangkaian *DC chopper* ini dapat diatur sesuai kebutuhan beban.

Alat pengisian baterai *handphone* ini telah diimplementasikan dan telah diuji. Dari hasil pengujian rangkaian *dc chopper buck* ini didapatkan hasil efisiensi rangkaian sebesar 85%. Terjadi drop tegangan dari sumber ke output system yang dipengaruhi oleh komponen yang tidak bekerja optimal, ketika sinyal PWM dibangkitkan maksimal, tegangan input yang awalnya 12 volt turun menjadi 10 volt. System dapat dikatakan sudah bekerja dengan baik dan sudah sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Kata kunci : DC Chopper, mikrokontroller, MOSFET