ABSTRAK

Seiring kemajuan teknologi dalam bidang elektronika, berbagai macam perangkat elektronika diciptakan dengan bermacam – macam model dan kegunaan untuk membantu manusia dalam menyelesaikan permasalahan yang ada, salah satunya pada bidang telekomunikasi. Dari berbagai ragam barang atau peralatan elektronik yang kita jumpai saat ini, hampir semua bagiannya dijalankan oleh sumber tenaga satu arah (DC) seperti, mobil listrik, bateraicharger, peralatan elektronika, regulator tegangan pada nanosatelit, dan industri kimia. Pada nanosatelit, daya yang dibutuhkan masing-masing subsistem memiliki besar tegangan yang berbeda-beda, untuk mengubah besar tegangan input dari sumber menjadi tegangan output yang sesuai dengan masing-masing subsistem tersebut dapat memanfaatkan beberapa komponen seperti IC (*Integrated Circuit*) yang dapat untuk realisasi rangkaian *switching regulator* dengan metode *buck converter (step down).*

Dalam tugas akhir ini dirancang sebuahswitching regulator yang memiliki tegangan input dari sel surya sebesar 11 Volt dan dari baterai sebesar 7.4 Volt. Untuk menurunkan (*stepdown*) tegangan output digunakan IC *voltage regulator*, kapasitor, induktor, dioda, dan resistor menggunakan metode *switching*.

Dari pengujian dan analisis yang telah dilakukan, tegangan output yang dihasilkan dari masing-masing perangkat adalah sebesar 3.3 Volt dan 5 Volt. Hasil tersebut sesuai dengan penggunaan *switching regulator* metode *buck converter*.

Kata kunci: *integrated circuit, switching regulator, stepdown, buck converter*.