

ABSTRAK

Motor DC adalah motor yang diberi tegangan DC dan bergerak dengan cara mengubah tegangan listik menjadi gerak yang putarannya bersifat kontinu. Kecepatan pergerakan motor yang bersifat kontinu tersebut dipengaruhi oleh level tegangan yang akan diinputkan pada motor sehingga dapat menghasilkan kecepatan putaran yang diinginkan. Akan tetapi untuk menggerakkan motor yang besar dibutuhkan suatu rangkaian tambahan sebagai driver khusus agar menghasilkan tegangan dan arus yang besar. Salah satu cara untuk mendapatkan tegangan yang besar tersebut dengan menggunakan *DC to DC converter*.

DC to DC konverter merupakan sebuah alat yang dapat mengubah bentuk tegangan keluaran yang dihasilkan menjadi lebih besar ataupun lebih kecil dari tegangan input. DC to DC konverter yang digunakan adalah jenis *boost converter* dimana besarnya tegangan keluaran yang dihasilkan akan melebihi tegangan masukan pada rangkaian tersebut. Dalam mencapai tegangan yang lebih besar tersebut diatur dengan menggunakan sinyal PWM yang dapat mengaktifkan gate pada switch yang terdapat pada rangkaian tersebut, yang menyebabkan energi yang dihasilkan menjadi lebih besar.

Pada tugas akhir ini suatu sistem *DC to DC converter* menggunakan metode *Boost converter*. Dengan metode *boost converter* ini tegangan input yang masuk diubah menjadi tegangan yang dapat menggerakkan motor DC yang berada pada Lab Kontrol dengan kapasitas 200 volt 9 ampere. Pengaturan tegangan pada *Boost converter* menggunakan mikrokontroler ATMEGA 8535.

Kata Kunci : *DC to DC converter, Boost converter, mikrokontroler*