

ABSTRAK

Pada masa sekarang ini, banyak dibutuhkan motor DC dengan kapasitas besar untuk digunakan pada industri-industri maupun sistem yang lainnya seperti sistem penggerak turbin atau penggerak generator. Motor DC merupakan alat pengubah energi listrik menjadi energi gerak yang dicatu oleh tegangan DC. Motor DC dengan kapasitas yang besar akan memerlukan driver sebagai penggerakannya. Oleh karena itu dibutuhkan *DC to DC Converter* sebagai penggerak motor DC ini.

DC to DC Converter adalah sebuah konverter daya yang mengubah sumber arus searah (DC) dari satu tegangan tingkat yang lain. *DC to DC Converter* yang telah dibuat pada tugas akhir ini menggunakan topologi buck converter dimana pada topologi tersebut tegangan yang dicatu pada *DC to DC Converter* dapat diatur sesuai dengan set point yang diinginkan. *DC to DC Converter* yang telah dibuat menggunakan metode *Pulse Width Modulation (PWM)*. Pada metode tersebut sinyal PWM dibangkitkan oleh mikrokontroler melalui ADC yang terdapat didalamnya dengan pengaturan *duty cycle* sehingga keluaran tegangan yang dihasilkan sesuai dengan pengaturan *duty cycle* yang diinginkan berdasarkan set point yang ada.

DC to DC Converter yang telah dibuat pada tugas akhir ini dapat menggerakkan motor DC tanpa beban kapasitas 200 volt 9 ampere. Dengan catuan daya yang diberikan pada *DC to DC Converter* sebesar 30 volt, tegangan keluaran yang dihasilkan yaitu 16,5 volt dengan arus sebesar 1,02 ampere.

Kata kunci : *DC to DC Converter, driver motor DC, Pulse Width Modulation*