

## ABSTRAK

Seiring bertambah majunya teknologi di bidang otomotif khususnya pada bidang mobil listrik. Penggunaan mobil listrik lebih efisien dan optimal dibandingkan dengan mobil dengan bahan bakar minyak dan penelitiannya terus berkembang hingga saat ini. Untuk meningkatkan efisiensi dan mengoptimalkan fungsi dari mobil listrik, dibutuhkan suatu sistem yang dapat mengendalikan motor listrik sebagai penggerak dari mobil listrik tersebut. Motor listrik yang digunakan adalah motor *Brushless Direct Current (BLDC)*. Motor *BLDC* banyak digunakan pada bidang industri dibandingkan dengan motor jenis lain, karena motor *BLDC* memiliki banyak keunggulan. Tetapi terdapat juga suatu kelemahan dari motor *BLDC* yaitu kesulitan dalam mengatur kecepatan.

Dengan adanya kondisi ini penulis tertarik untuk membuat sebuah inovasi untuk menanggulangi masalah tersebut, dengan cara membuat *driver motor tiga fasa* sebagai pengendalian motor *BLDC* pada mobil listrik untuk mengatur putaran motor *BLDC* sehingga kecepatan dapat divariasikan. Driver motor tiga fasa ini terdiri dari mikrokontroler *Arduino Uno* dan rangkaian *inverter tiga fasa* yang menggunakan *mosfet IRF3205*. Mikrokontroler *Arduino Uno* digunakan sebagai penyulutan mosfet pada rangkaian inverter tiga fasa, yang hasilnya

Parameter keberhasilan dari penelitian ini adalah mampu mengetahui komutasi dari motor *BLDC* yang lalu dikendalikan oleh inverter tiga fasa melalui mikrokontroler *Arduino Uno* untuk mengendalikan kecepatan pada motor *BLDC* dengan frekuensi tertentu.

**Kata Kunci :** *Brushless Direct Current (BLDC), driver motor tiga fasa, inverter tiga fasa, Arduino Uno, mosfet IRF3205*