

ABSTRAK

Perkembangan kendaraan listrik khususnya mobil listrik sudah sangat pesat. Dimana ada tiga komponen terpenting yaitu, *Brushless* DC (BLDC) sebagai penggerak, kontroler (*driver* motor) sebagai pengendali dan baterai atau *power supply* sebagai sumber tegangan utama. Dalam penelitian ini akan dikembangkan sebuah *driver* motor sendiri yang berfungsi sebagai kontroler pada kendaraan listrik yang diharapkan mampu berputar dengan kecepatan kurang lebih 100-1000 Rpm dan menggunakan *power supply* 24V 10W sebagai tegangan utamanya.

Driver motor yang dibuat adalah *driver* motor BLDC tiga fasa yang digunakan untuk mengatur kecepatan putar motor. Untuk pembuatan *driver* motor tiga fasa ini menggunakan metode *six-step* PWM, *inverter* tiga fasa, dan mikrokontroler STM32 dan motor BLDC tipe LK57BL7524 karena itu diperlukan adanya MOSFET IRF540 untuk penyakelaran dan IC *driver* FAN7388 sebagai *logic* komutasi dan penguatan sinyal untuk motor BLDC sebagai penyakelaran MOSFET dan Potensiometer sebagai nilai *input driver* yang dibuat.

Karena pada penelitian sebelumnya *driver* motor BLDC yang dikembangkan sering terjadi konsleting aliran arus listrik karena jalur pada rangkaian PCB kurang kuat menampung aliran listrik yang mengalir dan belum dapat berputar secara maksimal dengan nilai Rpm yang dihasilkan sebesar 160 Rpm dan menggunakan sumber tegangan yang sama yaitu 24V DC.

Oleh karena itu tujuan membuat *driver* motor ini mampu memutar motor BLDC tipe LK57BL7524 dengan tegangan 24V DC serta mendapatkan hasil kecepatan putar yaitu 100-1000 Rpm lebih besar dibanding dengan penelitian sebelumnya dan tergantung dari nilai PWM yang di *input* kepada *driver* motor BLDC.

Kata Kunci : *Driver* motor, Motor BLDC LK57BL7524, *Six-step* PWM, MOSFET IRF540.