

ABSTRAK

Iza Mutiarana (2015/15064026): Rancangan Kendali Motor BLDC 12V pada Robot Beroda Berbasis Mikrokontroler ATmega 328.

Pembimbing : Habibullah, S.Pd, M.T

Perkembangan teknologi robotika telah mampu menjangkau sisi hiburan dan pendidikan, salah satu cara menambah tingkat kecerdasan pada sebuah robot adalah dengan mengganti motor yang digunakan pada robot tersebut. Motor DC atau AC saat ini banyak digunakan dikalangan masyarakat namun, banyak kendala yang terjadi pada motor umumnya. Motor BLDC adalah motor spesifikasi yang bagus dibanding motor lain, motor ini tidak memiliki sikat arang seperti motor lainnya dan memiliki torsi yang sangat bagus untuk sebagai penggerak pada robot. Motor ini juga memiliki magnet yang kuat, dan kita bisa merubah arus elektromagnetiknya ketika bagian rotor berputar, sehingga tegangan medan magnet putaran stator bisa untuk menarik magnet rotor. Tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini yaitu membuat rancangan kendali motor BLDC pada robot beroda berbasis mikrokontroler.

Pada pembuatan alat ini perancangan *hardware* yaitu berupa rancangan untuk membuat dan menjalankan mekanik. Sistem kerja alat ini yaitu Mikrokontroler ATmega328 ini terhubung dengan driver motor dan relay. Otak pengendali driver dan relay adalah mikrokontroler. Relay disini bertujuan untuk pembalik arah putaran motor selanjutnya terhubung pada motor sebagai penggerak, setelah *bluetooth* yang ada pada robot aktif dan *bluetooth* yang ada pada *smartphone* juga aktif, barulah alat ini bisa dikendalikan.

Berdasarkan hasil pengujian alat motor BLDC ini akan berjalan jika *bluetooth* yang ada pada robot aktif dan *bluetooth* pada *smartphone* juga aktif, namun disini terdapat delay saat menjalankan robot. Saat tombol yang ada pada kendali di tekan kita akan menunggu beberapa detik lalu robot bisa berjalan juga saat ingin menghentikan robot juga terjadi delay.

Kata Kunci : Mikrokontroler, Driver motor, motor BLDC, Bluetooth Transmitter