

ABSTRAK

Kemajuan sistem transmisi untuk perlombaan balap, mengalami perkembangan yang pesat setiap tahunnya. Untuk memaksimalkan tenaga motor dan efesiensi, tugas akhir ini merancang sebuah modul autoshifter, yaitu sebuah sistem yang mengintegrasikan fungsi quickshifter dan airshifter berbasis mikrokontroler Atmega328P. Sistem ini dirancang dalam bentuk minimum system yang dilengkapi kristal 16 MHz, lalu menggunakan sensor optocoupler PC817 untuk pembacaan putaran mesin (RPM) dari sinyal pulser yang memiliki tingkat error kurang dari 2%, serta menggunakan solenoid valve 3/2 sebagai aktuator dengan rata-rata yaitu 35,6 ms yang menunjukkan bahwa respon dari solenoid valve cepat dan responsif. Modul autoshifter ini juga dilengkapi dengan LCD, saklar, serta modul Bluetooth HC-05 untuk pemantauan secara real-time melalui jaringan Personal Area Network (PAN) dengan maksimal jarak 19 meter.

Kata kunci: Autoshifter, quickshifter, airshifter, minimum system, optocoupler PC817, solenoid valve 3/2