

ABSTRAK

PERANCANGAN ROBOT HEXAPOD 2DOF DENGAN SENSOR ULTRASONIK BERBASIS ARDUINO

Perkembangan teknologi saat berkembang dengan pesatnya, banyak teknologi canggih yang telah dikembangkan, salah satunya yaitu Robotika. Robot ini dibuat untuk sebagai bahan referensi kepada para mahasiswa dalam perancangan robot-robot lain yang salah satunya perancangan robot untuk mengikuti Kontes Robotika di tingkat mahasiswa, khususnya Kontes Robot Pemadam Api Indonesia (KRPAI) yang sebagian besar para peserta kontes menggunakan robot Hexapod. Robot ini juga dapat digunakan untuk pameran sebagai bentuk hasil karya mahasiswa.

Robot ini memiliki 6 buah kaki dan tiap kaki memiliki 2 sendi sehingga robot ini memerlukan 12 servo sebagai aktuator. Dalam bernavigasi robot ini menggunakan 5 buah sensor ultrasonic parallax yang berfungsi untuk mendeteksi halangan di depan, kiri dan kanan. Dalam menjalankan perintah yang diberikan, robot ini menggunakan Arduino Mega 2560 sebagai kontroler untuk mengolah data ultrasonik dan memberi perintah kepada servo.

Pengujian terhadap robot dilakukan pada sebuah labirin sederhana yang menguji kerja sensor ultrasonik, maneuver robot dan algoritma program robot.

Keyword : Hexapod, Ultrasonik, Servo, Arduino