

ABSTRAK

Di zaman sekarang pengukuran jarak, ketinggian dan sudut suatu objek tidak lagi hanya dapat diukur dengan alat ukur perangkat keras seperti menggunakan penggaris untuk mengukur tinggi suatu objek melainkan dapat menggunakan teknologi pemanfaatan sensor ultrasonik.

Prototipe radar ini dibuat dengan mikrokontroller Arduino UNO R3, jenis mikrokontroller ini dipilih karena memiliki desain yang medium dan memiliki pin output PWM yang cukup memadai yang dibutuhkan dalam pengamplifikasian proyek akhir ini.. Alat ini menggunakan sensor ultrasonik HC-SR04 yang digerakan dengan 2 motor servo, dipilih sensor ultrasonic HC-SR04 tersebut karena memiliki spesifikasi yang memadai. Hasil dari pengukuran objek ditampilkan dengan aplikasi pemograman GUI menggunakan java.

Dari hasil pengujian alat yaitu mampu mendeteksi objek antara 5 cm dari depan radar dan jarak maksimum 30 cm dan diperoleh tingkat kesalahan pengukuran jarak dan ketinggian sebesar 1 – 2 cm sedangkan untuk sudut 1° - 5° .

Kata kunci : sensor ultrasonik, radar, mikrokontroller, java