

ABSTRAK

PROTOTIPE RADAR ULTRASONIK BERBASIS ARDUINO SEBAGAI PENDETEKSI POSISI OBJEK

Radar adalah alat yang dapat mendeteksi jarak, sudut, dan kecepatan dari target dengan cara memancarkan gelombang radio kepada target, kemudian menerjemahkan sinyal pantul yang diterima kembali dari target. Penelitian ini membuat prototipe radar dengan memanfaatkan sensor ultrasonic SRF05 sebagai pendeteksi jarak objek, motor servo sebagai penentu sudut objek, dan Arduino Uno sebagai masukan dan keluaran perintah yang diberikan kepada *hardware* yang akan digunakan. Data-data pengukuran yang didapatkan oleh sistem akan diproses oleh *software processing* dan ditampilkan pada monitor dengan jarak minimal 3 cm dan maksimal 1 m. Pengukuran dilakukan dengan sudut 60°, 90°, dan 150° pada jarak objek yang diubah dari 5 cm menuju 100 cm atau nilai atas. Dan jarak yang diubah dari 100 cm menuju 5 cm atau nilai bawah. Hasil pengukuran jarak memiliki ketidakakuratan sebesar 1-3 cm atau dengan tingkat kesalahan rata-rata objek berdiameter besar sebesar 1,23% dan objek berdiameter kecil sebesar 1,45%.

Kata kunci: Radar, Sensor Ultrasonik, Motor Servo, Arduino