

ABSTRAK

Radar memiliki sistem yang kompleks dan jangkauan sangat luas dengan teknologi yang super canggih, tidak semua orang mengerti cara kerja dari sebuah Radar. Untuk mempermudah dalam mempelajari radar maka dibuatlah suatu alat mini radar yang dapat mempresentasikan kerja radar. Penelitian ini merancang suatu mini radar dengan komponen yang sederhana dan harga yang relatif terjangkau dibandingkan dengan radar yang ada pada saat ini.

Sensor ultrasonik HCSR-04 digunakan sebagai pemancar dan penerima gelombang ultrasonik sebesar 40 kHz dengan kecepatan di udara 340 m/s pada jangkauan 2 - 40 cm. Sensor ultrasonik digunakan untuk mendeteksi objek yang bergerak mendekat radar dan dikontrol oleh board Arduino AT Mega 2560 dan menentukan jarak sejauh 32cm.

Data - data jarak dan posisi sudut akan ditampilkan berupa display radar menggunakan software Visual Basic. Koordinat objek yang dihasilkan pada pengujian 1 posisi dapat karena radar ini hanya dapat membaca pergerakan objek dari arah depan. Dan akan ditampilkan gambar letak objek sesuai dengan jarak dan posisi objek yang diuji pada visual basic di pc.

Kata Kunci : Sensor Ultrasonik,, Arduino AT Mega 2560, Visual Basic 2012.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

Radar has a complex system and a very broad range of super-sophisticated technology, not everyone understands the workings of a radar. To make it easier to learn radar, a mini radar device was made that could present the radar's work. This research designs a mini radar with simple components and a relatively affordable price compared to the current radar.

The HCSR-04 ultrasonic sensor is used as a transmitter and receiver of ultrasonic waves of 40 kHz with an air velocity of 340 m / s in the range of 2 - 40 cm. Ultrasonic sensors are used to detect objects moving near the radar and are controlled by the Arduino AT Mega 2560 board and determine distances of 32cm.

Distance and angle position data will be displayed in the form of radar displays using Visual Basic software. The coordinate of the object produced in the 1 position test can be because this radar can only read object movements from the front. And the image will display the location of the object in accordance with the distance and position of the object tested on visual basic on a PC.

UNIVERSITAS
MERCUBUANA
Keywords: Ultrasonic Sensor, Arduino AT Mega 2560, Visual Basic 2012