

ABSTRAK

Sensor ultrasonik adalah alat yang dapat mendeteksi jarak dan sudut dari target dengan cara memancarkan gelombang elektromagnetik kepada target, kemudian menerjemahkan sinyal pantul yang diterima kembali dari target. Aplikasi radar banyak macam misalnya pada militer dan polisi, dan banyak lagi. Pada kesempatan ini percobaan digunakan untuk membantu kinerja TNI menjaga daerah perbatasan NKRI dari berbagai ancaman seperti masuknya negara asing secara ilegal. Penelitian ini membuat sensor radar dengan sensor ultrasonic sebagai pendeteksi jarak objek, motor servo sebagai penentu sudut objek, aplikasi processing sebagai pengukuran yang didapatkan oleh sistem akan diproses oleh software processing dan ditampilkan pada monitor, buzzer sebagai sumber bunyi apabila sensor mendeteksi pergerakan benda, SMS gateway sebagai pemberitahu via SMS ke nomer yang dituju dan Arduino Uno sebagai masukan dan keluaran perintah yang diberikan kepada hardware yang akan digunakan. Data-data pengukuran yang didapatkan dengan jarak minimal 3 CM dan maksimal 400 CM.

Kata Kunci : *Arduino Uno, Aplikasi Processing, Buzzer, SMS Gateway*

ABSTRACT

An ultrasonic sensor is a device that can detect the distance and angle from the target by emitting electromagnetic waves to the target, then translating the reflected signal back from the target. Many kinds of radar applications for example in the military and police, and many more. On this occasion, the experiment was used to help the performance of the TNI in protecting the border areas of the Republic of Indonesia from various threats such as the illegal entry of foreign countries. This research makes a radar sensor ultrasonic sensor as a detecting object distance, servo motor as a determinant of object angle, processing application as a measurement obtained by the system will be processed by processing software and displayed on the monitor, buzzer as a sound source when the sensor detects the movement of objects, SMS gateway as notification via SMS to the destination number and Arduino Uno as input and output of commands given to the hardware to be used. Measurement data obtained with a minimum distance of 3 CM and a maximum of 400 CM.

Keywords: Arduino Uno, Application Processing, Buzzer, SMS Gateway

