

INTISARI

Pada penelitian ini, penulis membahas tentang sistem navigasi robot dengan menggunakan sensor ultrasonik PING yang melacak dinding dalam menjelajah denah ruangan dalam aplikasi robot pemadam kebakaran. Robot dirancang menggunakan 8 buah sensor PING dibantu dengan sensor kompas. Dengan pengujian sensor melalui variasi dari jarak, sudut dan pemberian halangan akan menghasilkan kemampuan jelajah robot.

Pengambilan dan pengolahan data menggunakan mikrokontroler *ATmega32*, dan data ditampilkan menggunakan LCD 16×2. Data yang diolah adalah hasil pembacaan sensor – sensor pada robot sehingga robot dapat menjelajah seluruh arena.

Sensor Ultrasonik sebagai sensor utama robot berhasil dalam mengatasi halangan – halangan pada arena. Sensor kompas belum dapat bekerja sebagaimana mestinya dan butuh pengembangan lebih lanjut. Mekanik dan rangka robot menjadi perhatian pada penelitian ini untuk menghasilkan karya yang lebih baik.

Kata Kunci: *navigasi robot, sensor PING, ATmega32*

ABSTRACT

In this research, writer discuss about navigation system on robot with PING ultrasonic sensor to follow the wall around room model on firefighter robot application. Robot design with 8 pieces PING sensor helped with compass sensor. Sensor scanning test through a variation distance, angle, and obstacle will produce a robot with good explore ability.

Taking and processing data using Atmega32 controller and data shown using LCD 16x2. Data proceed from scanning of sensors help robot explore area.

Ultrasonic sensor as main robot sensor success made out pass obstacles in the arena. Compass sensor did not work yet and need more development next time. Mechanic and robot body be concern this research for produce better work next time.

Keyword: robot navigation, PING sensor, ATmega32

