

ABSTRAK

Pada saat ini robot sangat diandalkan dalam pekerjaan yang tidak bisa dilakukan manusia, termasuk pada saat terjadinya bencana. Setelah terjadi bencana, biasanya ada banyak reruntuhan dari gedung yang roboh sehingga menyulitkan manusia untuk mengetahui keberadaan korban. Dalam kasus ini, bantuan robot untuk mendeteksi keberadaan korban sangat dibutuhkan.

Pada penelitian ini penulis telah merancang purwarupa robot *2WD Mini Round Double Deck* menggunakan suara nada tunggal sebagai simulasi sederhana suara korban bencana.. Robot akan membandingkan suara terdekat berdasarkan input dari sensor suara yang diletakkan pada sisi depan, kanan, kiri, dan belakang. Mikrokontroler yang dipakai pada robot ini adalah Arduino. Robot ini dirancang menggunakan dua roda di bagian kanan dan kiri dan dua roda di bagian depan dengan dua buah motor DC yang dapat berjalan di permukaan yang datar, dengan kemiringan sekitar 30° dan tinggi rintangan sekitar 6 cm.

Berdasarkan hasil pengujian, robot dapat menuju sumber suara dengan akurasi 100% pada jarak 1–4 meter. Namun pada jarak 5 meter, persentase keberhasilan robot dalam menemukan sumber suara hanya sebesar 80% ke arah depan, 40% ke arah kanan, 60% ke arah kiri, dan 60% ke arah belakang. Akurasi rata-rata keseluruhan pengujian untuk jarak 1–5 meter ini adalah sebesar 92%.

Kata Kunci : Robot *2WD Mini Round Double Deck*, Sensor Suara, Sensor Ultrasonik, Arduino