

ABSTRAK

Penggunaan robot dalam membantu proses evakuasi, terutama pada medan yang gelap seperti gua pertambangan yang runtuh, dapat mempermudah pencarian korban.

Pada tugas akhir ini telah dibuat robot bor pencari sumber cahaya. LDR sebagai sensor cahaya akan mendeteksi intensitas cahaya dilingkungan sekitarnya. Perbedaan intensitas yang diterima sensor cahaya menyebabkan perbedaan tegangan. Tegangan pada sensor cahaya akan dibandingkan dengan suatu tegangan referensi pada komparator. Keluaran dari komparator akan diproses oleh mikrokontroler. Hasil proses dari mikrokontroler akan menentukan gerakan robot selanjutnya sampai sumber cahaya ditemukan.

Dari hasil pengujian enam kali dengan berbagai macam rintangan dan posisi sumber cahaya yang dilakukan dalam Tugas Akhir ini (medan $2 \times 2 \text{ m}^2$) menunjukkan bahwa robot bor pencari sumber cahaya telah berhasil mendeteksi sumber cahaya tersebut.

ABSTRACT

The usage of robot in helping evacuation process, especially in the dark place like collapsed mine cavern, can assist victim evacuation.

In this final project, drill robot for light detecting has been made. LDR as light sensor will detect light intensity nearby. Each difference color detected by light sensor will cause difference voltages. The voltages from the sensor will be compared with a reference voltage on comparator. The output of comparator will be processed by microcontroller. The result of that process will determine next move of robot until it find the target.

The result of the six times test with various hindrances and light source position ($2 \times 2 \text{ m}^2$ mazes) indicates that drill robot for light detecting has succeeded to detect the target.