

## ABSTRAK

Robot *maze solver* adalah salah satu robot autonomous yang membutuhkan algoritma. Algoritma adalah bagian penting dari robot autonomous. Robot *maze solver* berjalan dan mencari jalan menuju *finish* pada sebuah labirin. *Depth first search* adalah sebuah algoritma yang memiliki opsi backtracking yang sangat membantu robot *maze solver* untuk kembali ke simpul sebelumnya apabila robot menemui jalan buntu.

Pada tugas akhir ini, dilakukan realisasi dan analisis terhadap robot *maze solver* dengan algoritma *depth first search* dalam menyelesaikan beberapa jenis labirin yang berbeda. Dengan menggunakan *right hand rule*, maka prioritas belokan robot ini adalah sebelah kanan. Fitur backtracking juga digunakan untuk mengatasi jalan buntu.

Hasil dari penelitian ini, robot *maze solver* dengan algoritma *depth first search* menggunakan *right hand rule* memiliki kemampuan yang baik dalam menyelesaikan labirin. Hal ini ditunjukkan dengan hasil pengujian dimana persentase keberhasilan sistem dalam menyelesaikan beberapa labirin adalah 83,3 persen dan rata-rata waktu penyelesaian 88,6 detik

Kata Kunci: Autonomous Robot, Mikrokontroler, Depth First Search, IR Sensor