

## ABSTRAK

### SISTEM PENGENDALI GERAK ROBOT BERBASIS PENGIKUT DINDING DAN PENGIKUT GARIS

Robot merupakan alat mekanik yang diciptakan untuk menggantikan beberapa pekerjaan manusia yang bersifat berulang. Dimana dapat melaksanakan beberapa tugas tertentu secara otomatis maupun program yang diberikan berdasarkan logika. Salah satu contoh robot adalah pengikut dinding (*wall follower*) dan pengikut garis (*line follower*). Pengikut dinding merupakan robot yang memiliki kemampuan mendeteksi dan bergerak pada jalur ruang berdinding tanpa atap (*maze wall*) sedangkan pengikut garis merupakan robot yang memiliki kemampuan mendeteksi dan bergerak pada jalur garis (*line tracking*).

Tugas akhir ini bertujuan untuk mengembangkan perancangan sistem berbasis dua mode yaitu pengikut dinding dan garis secara otomatis. Pengikut dinding menggunakan sensor ultrasonik sedangkan pengikut garis menggunakan sensor photodiode dan sistem kendali menggunakan metode *fuzzy logic control*. *Fuzzy logic control* diterapkan pada masalah-masalah yang mengandung unsur ketidakpastian kemudian dikembangkan berdasarkan cara berfikir manusia.

Hasil implementasi *fuzzy logic control* dari pengujian robot pengikut dinding dan pengikut garis berhasil melewati lintasan. Dimana robot dapat berganti mode dari dinding ke garis maupun garis ke dinding dengan kecepatan 0,171 m/s

**Kata Kunci :** Pengikut dinding, pengikut garis, *fuzzy logic control*.