

ABSTRAK

Menentukan Rute gerak merupakan tugas mendasar dari sistem pergerakan *Mobile* robot dan sudah mulai banyak dikembangkan dalam berbagai kebutuhan pada setiap bidang. Bahkan dari hasil penelitian dan riset sebelumnya perancangan Sistem Rute Gerak sudah mulai diimplemetasikan, contohnya diimplemetasikan dalam bidang pelayanan, evakuasi bencana alam, pendidikan dan sampai kompetisi, dengan berbagai metode dalam menentukan rute pergerakannya.

Pada kali Tugas akhir kali ini akan mencoba merancang rute pergerakan *Mobile* robot yang berbeda dari hasil penelitian dan riset sebelumnya, yaitu dengan cara melakukan perekaman gerakan *Mobile* robot saat melewati berbagai bentuk dari variasi Track yang berbeda. Rute gerak dari Tugas Akhir kali ini akan ditentukan berdasarkan dari hasil perekaman gerakan *Mobile* robot saat melewati Track yang ditentukan oleh penulis. Terdapat empat Track dimana setiap Track memiliki bentuk yang berbeda-beda, mulai dari Track melingkar, tikungan, dan percabangan. Dengan menggunakan *MicroSD Card* sistem dapat menyimpan data pembacaan *error* dari sensor garis saat membaca garis hitam dimana data hasil perekaman tersebut akan digunakan sebagai gerakan *Mobile* robot untuk menentukan rute gerak dari *Mobile* robot.

Lalu hasil pada Tugas akhir ini *Mobile* robot berhasil dirancang rute geraknya menggunakan perekaman gerakan dari *Mobile* robot saat melewati garis hitam, dimana pertama mendapatkan persentase keberhasilan saat *Mobile* robot melewati dengan nilai Kp sebesar 15 adalah Track ke-1 sampai Track ke-3 adalah 100% tetapi pada Track ke-4 hanya sebesar 73%. Lalu setelah itu didapatkan rata-rata hasil perekamannya pada Track ke-1 simpangan Track = 9,48 cm dan garis akhir 19,9 cm, Track ke-2 simpangan Track = 6,63 cm dan Garis Akhir = 16,6, Track ke-3 simpangan Track = 6,93 cm dan garis akhir = 42 cm, dan Track ke-4 simpangan Track = 21,3 cm dan Garis Akhir = 59,4 cm .

Kata Kunci: *MicroSD Card*, kp, *Mobile* robot, *error*, sensor garis