**PROPOSAL PERANCANGAN ROBOT MAZE SOLVING BERBASIS ARDUINO**

UKM ROBOHOLIC



Disusun oleh : Kelompok 10 UKM ROBOHOLIC

**PROGRAM STUDI D4 TEKNIK MEKATRONIKA**

**DEPARTEMEN TEKNIK MEKANIKA ENERGI**

**POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA**

**PENDAHULUAN**

1. **LATAR BELAKANG**

Teknologi yang terus berkembang sekarang ini telah menciptakan berbagai kemajuan dibidang teknologi, terlebih lagi pada teknologi dibidang robotika. Dimana perkembangan ini telah menciptakan berbagai jenis robot dengan kemampuan yang berbeda-beda. Salah satunya adalah robot maze solving, dimana robot ini akan melewati suatu jalan yang rumit yang disebut maze. Dalam menelusuri sebuah labirin, selain menemukan jalan keluar atau titik finish, robot akan lebih efisien jika dapat menemukan rute terpendek dari labirin tersebut. Hal ini tentunya membutuhkan sistem kendali yang bisa membuat robot mampu melewati maze dengan baik dan dengan tingkat error seminimal mungkin. Teknik pengenalan maze juga sangat dibutuhkan pada sistem kontrol robot. Ini bertujuan agar robot bisa melakukan pemetaan terhadap maze yang akan dilewati tersebut kemudian menemukan jalan keluar untuk rute terpendeknya. Dengan demikian, waktu yang ditempuh untuk mencapai tujuan menjadi lebih efektif. Labirin atau yang dapat disebut dengan maze merupakan jaringan jalan yang kompleks dan memiliki banyak percabangan. Robot beroda dalam mengatasi jalan rumit dan memiliki banyak bercabangan dapat menggunakan metode simple maze. Terdapat dua jenis maze dalam bidang robotika yaitu wall maze dan line maze. Wall maze merupakan labirin yang dibangun dari dinding tanpa atap. Sedangkan line maze merupakan labirin yang dibangun dari garis. Robot maze solving merupakan robot mobile dengan aktuator motor serta memiliki proses kerja sama seperti robot Line Follower yaitu bekerja dengan mengikuti garis-garis yang telah disediakan yang menjadikan navigasi untuk robot dalam melakukan manuve. Maze mapping pada umumnya di berbagai sumber menjelaskan dengan istilah path mapping yang konsep dasar dalam pencariannya mengikuti aturan wall follower (pada robot wall follower) atau left/right hand rule (pada robot line tracer).

Maze solving adalah salah satu algoritma yang digunakan pada robot untuk mencari jalur terpendek dari sebuah line maze. Terdapat 2 aturan dalam algoritma ini, yaitu :

1. Left Hand Rule

Dalam left hand rule, robot akan lebih memilih untuk belok kiri dari pada lurus atau belok kanan dan jika tidak ada belokan ke kiri akan lebih memilih lurus dari pada belok kanan.

1. Right Hand Rule.

Dalam right hand rule, robot akan lebih memilih belok kanan dari pada lurus dan lebih memilih lurus dari pada belok kiri.

1. **METODOLOGI PENELITIAN**

Belum ada.

1. **FLOWCHART**

Belum ada.

1. **DESAIN ALUR DATA SENSOR DAN MIKRO**

Belum ada.

1. **BOC**

Belum ada.

1. **Timeline kegiatan (pertemuan 3-8)**

Belum ada.

1. **JOBDESK**

Berikut adalah jobdesk pada kelompok 10 UKM Roboholic :

1. Mas Laudri (Ketua, Mekanik)
2. Mba Alin (Proposal)
3. Mas Hidayat (……)
4. Mas Burhan (…..)
5. Khalid (Proposal)
6. Galih (Listrik)
7. Ilham (Listrik)
8. Hafidz (Program)
9. **PEMBAGIAN DANA IUARAN PER ORANG**

Belum ada.