

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan robot untuk sekarang sudah semakin pesat permintaan dan kebutuhan dari manusia tidak lepas dari perkembangan teknologi. Saat ini kebutuhan jenis robot sudah beragam, sehingga diperlukan inovasi teknologi baru yang harus dikembangkan. Jasa robot akan semakin banyak dibutuhkan oleh manusia dimasa yang akan datang.

Robot pencari dan pemadam api adalah solusi untuk membantu pekerjaan manusia yang cukup berbahaya dalam kehidupan sehari – hari.

1.2 Identifikasi Masalah

Bagaimana membuat robot pencari dan pemadam api lilin?

1.3 Tujuan

Tujuan membuat robot pencari dan pemadam api lilin.

1.4 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam pembuatan robot pencari dan pemadam api lilin ini adalah:

1. Robot pencari dan pemadam api lilin berupa *prototype*.
2. Jalan yang dilalui oleh robot diasumsikan datar.
3. Robot bekerja secara *autonomous*.
4. Pengendalian menggunakan mikrokontroler *Arduino UNO*.
5. Maket yang dibuat berbentuk maze.
6. Sumber api adalah lilin.
7. Jarak *manuver* robot untuk putar balik adalah sekitar 50 cm.
8. Api lilin yang digunakan tidak lebih tinggi dari selang robot.

1.5 Sistematika Penulisan

Bab I : Pendahuluan

Bab ini berisi pembahasan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, tujuan penulisan, pembatasan masalah dan sistematika penulisan dalam pembuatan robot pencari dan pemadam api lilin.

Bab II : Landasan Teori

Bab ini berisi penjelasan komponen-komponen secara umum dalam pembuatan robot pencari dan pemadam api lilin menggunakan pompa air *dc* untuk memadamkan api lilin tersebut.

Bab III : Perancangan

Bab ini berisi pemaparan mengenai cara pembuatan robot pencari dan pemadam api lilin, serta pembahasan pemrograman *microcontroller*.

Bab IV : Pengamatan dan Analisis

Bab ini menyajikan berbagai pengamatan dan analisis sebagai hasil dari pengujian yang telah dilakukan.

Bab V : Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari pembuatan robot pencari dan pemadam api lilin.