

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Robotika adalah teknologi yang sekarang sedang berkembang dengan pesat, banyak Negara berlomba-lomba menggunakan teknologi robotika untuk otomisasi di segala bidang kehidupan. Mulai dari rumah tangga, industri, medis sampai pada militer. Jenis robotika sangat beragam, salah satunya robot *line follower*. Robot *line follower* adalah suatu robot yang dirancang menyerupai mobil, dan cara kerja robot tersebut akan mengikuti garis hitam secara otomatis.

Perkembangan dunia sekarang bukan hanya teknologi, pembangunan juga mengalami perkembangan. Sekarang ini, banyak tempat yang dibangun dengan luas, misalnya untuk hotel, *mall*, maupun pabrik. *Lobby* hotel, *basement mall* dan lingkungan pabrik mempunyai ruang yang luas, maka sangat sulit untuk membersihkannya secara manual untuk itu diperlukan sebuah alat yang dapat membersihkan secara otomatis yaitu untuk menyapu atau menyedot debu dan mengepel.

Salah satu alat yang dapat membersihkan secara otomatis yaitu *robot vacuum cleaner* dan pengepel lantai. Hal tersebutlah yang melatar belakangi penulis untuk membuat *robot vacuum cleaner* dan pengepel lantai yang dapat bekerja secara otomatis, dengan memberikan lintasan garis hitam pada lantainya. Robot ini bekerja menggunakan prinsip kerja *line follower* atau mengikuti garis hitam berbasis mikrokontroler ATmega16.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis mengambil judul **“Rancang Bangun Robot Penyedot Debu Dan Pengepel”**.

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana cara merancang dan kerja robot penyedot debu dan pengepel?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan ini lebih terarah, penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas yaitu membahas prinsip kerja *line follower* yang digunakan robot penyedot debu dan pengepel.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan robot ini adalah:

- a. Merancang robot *line follower* yang berbentuk mobil untuk membersihkan ruangan atau tempat.
- b. Untuk memberikan kemudahan dalam membersihkan ruangan yang luas dengan menggunakan lintasan yang ada.
- c. Untuk menghemat waktu dalam membersihkan suatu ruangan atau tempat.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan alat ini adalah:

- a. Dapat menghasilkan robot yang dapat membantu pekerjaan manusia.
- b. Mengetahui bagaimana robot dapat berjalan pada lintasan garis hitam.