

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan pengelolaan logistik sangat diperlukan keefektifannya khususnya dalam hal penyimpanan dan pengambilan barang di suatu industri. Peralatan yang tersedia untuk penyimpanan dan pengambilan barang di suatu industri sekarang ini sudah tersedia, namun masih dioperasikan secara manual. Dalam penyimpanan dan pengambilan barang di suatu industri yang dikatakan besar banyak menggunakan *forklift* untuk memenuhi kebutuhan tersebut sehingga *forklift* sampai sekarang ini dapat dikatakan menjadi salah satu peralatan penting di suatu perusahaan, namun masih terdapat kendala dari pengoperasiannya. Kendala dalam pengoperasian *forklift* antara lain adalah dalam factor kemudahan, *forklift* yang sudah ada sekarang ini tidak bisa dioperasikan oleh sembarang orang karena membutuhkan keahlian khusus agar dapat berjalan dengan baik. Oleh karena itu, alat yang akan dibuat ini bertujuan agar dapat lebih mempermudah pekerjaan. Berdasarkan kenyataan tersebut, Penulis bermaksud mengajukan sebuah topik Tugas Akhir untuk membuat sebuah model alat penyimpanan dan pengambilan benda otomatis dengan metode *forklift* dan *line follower* agar dapat memberikan kemudahan.

1.2 Identifikasi Masalah

Bagaimana merancang dan membuat alat penyimpan dan pengambilan barang otomatis dengan metode *forklift* dan *line follower* yang dapat membantu untuk menjalankan kehidupan yang lebih mudah dan cepat?

1.3 Tujuan

Merancang dan membuat alat penyimpan dan pengambilan barang otomatis dengan metode *forklift* dan *line follower* yang dapat membantu untuk menjalankan kehidupan yang lebih mudah dan cepat.

1.4 Pembatasan Masalah

1. Alat dibuat dengan menggunakan Arduino yang digabungkan dengan motor sebagai penggerak dan sensor untuk mendeteksi.
2. Alat yang dibuat masih berbentuk *prototype*.
3. Alat yang dibuat hanya dapat mengantar dan mengambil barang ke 3 lokasi loker yang berbeda.
4. Setiap loker memiliki 3 susun
5. Benda yang akan di antar harus diletakan diatas *forklift* terlebih dahulu.
6. Akses jalan dipastikan rata.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas mengenai latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, pembatasan masalah serta spesifikasi alat yang digunakan dalam kapita selekta.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini dibahas berbagai macam teori mengenai sistem minimum Arduino, *Resistor*, *Button*, *Servo Motor*, *Motor DC*, dan *LED*.

BAB III PERANCANGAN ALAT DAN PERANGKAT LUNAK

Pada bab ini dibahas cara merancang dan merealisasikan alat yang telah dibuat, baik dari sisi perangkat keras maupun perangkat lunak.

BAB IV PENGAMATAN DAN ANALISA

Pada bab ini dibahas data hasil pengamatan dari alat yang telah dibuat dan berbagai metode pengujian terhadap sensor-sensor serta keseluruhan sistem yang telah dibuat.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan serta saran dari alat yang telah dibuat.

