

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Robot merupakan salah satu alat bantu yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari dan industri, karena terdapat kondisi-kondisi tertentu dalam kehidupan yang tidak mungkin dilakukan oleh manusia seperti kebutuhan akan akurasi yang tinggi, kecepatan tinggi, mengintai musuh yang memiliki resiko yang tinggi. Keadaan ini dapat diatasi dengan penggunaan robot.

Dengan adanya perkembangan teknologi sekarang, terutama teknologi robot dalam membantu menyelesaikan masalah yang dihadapi manusia yang memiliki beberapa kelebihan. Kelebihan tersebut adalah salah satunya adalah dapat digunakan pada tempat-tempat yang tidak memungkinkan atau berbahaya bagi manusia.

Robot dapat memata-matai, misal pada suatu daerah perang yang terindikasi tempat musuh untuk bersembunyi seorang prajurit dapat memata-matai terlebih dahulu tempat tersebut untuk memastikan apa memang benar atau tidak, tanpa harus datang ketempat dan mengancam keselamatan jiwa. Oleh karena itu dalam pelaksanaan kerjanya, diperlukan adanya batasan jarak antara manusia itu sendiri terhadap objek yang akan dikerjakan.

Sistem informasi pada robot untuk mendapatkan suatu objek yang diinginkan, diperlukan suatu pengontrolan motor agar robot tersebut dapat berjalan dan bergerak. Keakuratan diperlukan untuk hal tersebut. Salah satu pemecahan masalah tersebut adalah dipenggunaan motor DC yang berfungsi untuk menggerakkan robot agar dapat berjalan dengan stabil.

Berdasarkan masalah tersebut, penulis merancang serta membuat suatu alat pengambilan gambar atau video secara otomatis berupa robot. Robot ini diberi nama Robot Boat Pengintai Musuh.

Dalam hal ini sistem kendali Robot Boat Pengintai Musuh dapat dikendalikan oleh *personal computer* (PC) melalui Xbee yang telah terintegrasi dengan Arduino. robot boat pengintai musuh dapat bergerak melalui L293D yang akan menjadi driver motor DC. Motor DC telah diberikan baling-baling sebagai tenaga dorong terhadap boat itu sendiri. Maka dari itu penulis akan mengambil judul laporan akhir ini yaitu **“Robot Boat Pengintai Berbasis Arduino Dengan L293D.”**

## **1.2 Batasan Masalah**

Untuk lebih memudahkan dalam melakukan analisis data dan menghindari pembahasan yang lebih jauh maka penulis membatasi permasalahan yaitu Penggunaan L293D Sebagai Driver Motor DC Dalam Menggerakkan Robot Boat Pengintai.

## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

### **1.3.1 Tujuan**

Adapun tujuan pembuatan Laporan Akhir ini adalah :

- a. Mempelajari prinsip kerja L293D sebagai driver Motor DC dalam menggerakkan Robot Boat Pengintai.
- b. Mempelajari prinsip kerja L293D dalam meggerakkan Motor DC pada Robot Boat Pengintai.

### **1.3.2 Manfaat**

Adapun manfaat pembuatan Laporan Akhir ini adalah :

- a. Mengetahui prinsip kerja L293D sebagai driver Motor DC dalam menggerakkan Robot Boat Pengintai.
- b. Mengetahui prinsip kerja L293D dalam meggerakkan Motor DC pada Robot Boat Pengintai.

## **1.4 Metodologi Penulisan**

### **1.4.1 Studi pustaka**

Pada metode ini, penulis mengambil referensi dari berbagai sumber baik melalui situs internet maupun buku-buku elektronika dan pemrograman.

### **1.4.2 Wawancara**

Pada metode ini penulis melakukan konsultasi dengan pembimbing, serta orang-orang yang memiliki pengetahuan tentang permasalahan yang dibahas.

### **1.4.3 Eksperimen**

Melakukan perancangan dan percobaan menggunakan Arduino kemudian diterapkan langsung pada alat.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini membahas tentang latar belakang, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi tentang penjelasan teori-teori penunjang yang dijadikan landasan pembuatan alat.

### **BAB III RANCANG BANGUN**

Bab ini berisikan tentang pembahasan blok diagram alat, prinsip kerja dan komponen-komponen yang digunakan.

### **BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang hasil pengukuran dan analisa dari alat yang telah dirancang

### **BAB V KESIMPULAN**

Bab ini terdiri dari Kesimpulan dan Saran

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**