

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Teknologi adalah cara untuk mendapatkan sesuatu dengan kualitas lebih baik, lebih mudah, lebih murah, lebih cepat, dan lebih menyenangkan salah satu teknologi yang berkembang pesat saat ini adalah teknologi di bidang robotika. Robotika tidak lagi dipandang sebagai ilmu yang berkembang hanya dalam koneksi teknologi yang berupa fisik saja, namun semakin hari semakin banyak masalah yang berkaitan dengan lingkungan hidup manusia yang perlu diperhatikan. Sensor *proximity* dalam robot sebagai pengukur jarak untuk memberikan masukan kapan robot harus maju atau harus berbelok, sensor *proximity* adalah suatu perangkat yang berfungsi sebagai pendeteksi (sensor) perubahan jarak suatu benda terhadap sensor tersebut.

Saat ini teknologi komunikasi bluetooth kebanyakan hanya digunakan sebagai sarana transfer data dan masih sangat jarang digunakan sebagai pengendali suatu perangkat keras mengingat perkembangan teknologi bluetooth dan sensor *proximity* yang semakin pesat tetapi ruang lingkup aplikasinya yang masih sangat kecil, maka direncanakan sebuah mobile robot pendeteksi benda dalam ruangan yang di kontrol oleh aplikasi smartphone dengan menggunakan teknologi bluetooth dan sistem navigasi otomatis menggunakan sensor *proximity* yang berjalan mendeteksi penghalang (*wall*) yang ada di sekitarnya. Pembuatan robot ini terinspirasi dari jurnal Robot Penjejak Ruangan Dengan Sensor Ultrasonik dan Kendali Ganda Melalui

Bluetooth maka penulis mempunyai ide untuk mengembangkan alat tersebut dengan menciptakan “**Rancang Bangun Robot Pendeteksi Benda Dalam Ruangan Menggunakan Sensor *Proximity***” Alat ini mengimplesasikan dalam penerapan pembantu tuna netra.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Pada skripsi ini masalah yang akan di bahas adalah tentang robot yang mendeteksi halangan ( benda ) menggunakan sensor *Proximity* sehingga bila ada benda di depannya maka robot akan bergerak ke tempat lain.

## **1.3 Batasan Masalah**

Tentang robot mobil yg menggunakan sensor proximity untuk sensor halangan dan bergerak kekanan dan kiri.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat**

### **1.4.1 Tujuan dari skripsi ini adalah**

1. Mengetahui komponen robot yang di gunakan
2. Merancang robot dengan 3 pasang sensor proximity dan cara kerja

### **1.4.2 Manfaat dari skripsi ini adalah**

1. Keperluan untuk mendeteksi halangan bagi pemandu tuna netra
2. Keperluan untuk mendeteksi halangan benda

## **1.5 Metode penelitian**

### **1.5.1 Metode literatur**

Metode mengumpulkan dan menyimpulkan buku-buku referensi maupun browsing di internet mengenai robot pendeteksi benda dalam ruangan

### **1.5.2 Metode laboratorium**

Metode ini dilakukan dengan cara pengambilan data di laboratorium

### **1.5.3 Metode konsultasi**

Melakukan konsultasi dan diskusi langsung kepada dosen-dosen lain dan khususnya dosen pembimbing.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Penulisan tugas akhir ini terdiri dari lima bab yang memiliki susunan atau materi yang akan dibahas. Berikut ini adalah urutan sistematika penulisan laporan yang tertulis secara singkat :

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat metoda penelitian dalam penyusunan tugas akhir ini.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi teori teori yang melandasi tentang pelaksanaan dan pembuatan alat.

### **BAB III RANCANG BANGUN ALAT**

Pada bab ini berisi teori pendukung tentang perancangan langkah langkah pembuatan hardware dan software, dan cara kerja alat tersebut.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi hasil dan pembahasan dari pengukuran alat serta analisa dari pengukuran tersebut.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran sebagai masukan agar pembuatan alat tersebut dapat dikembangkan lebih baik.