

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Teknologi robotika saat ini sudah tidak bisa terlepas dalam kehidupan manusia. Salah satu bagian utama yang membangun suatu sistem kontrol pada robot yaitu *input*. *Input* dari robot adalah sekumpulan data yang ditangkap oleh robot dan diproses menjadi sebuah informasi. Data tersebut diperoleh dari sensor yang ditanamkan pada robot. Sensor kamera pada robot berfungsi sebagai indera pengelihatan dimana mampu mendeteksi benda dengan sensor kameranya yang dimana sensor kamera tersebut disebut sebagai robot vision.

Robot *vision* merupakan robot yang memiliki kemampuan untuk menerima dan mengolah informasi dari gambar atau objek tertentu, sehingga dapat diartikan robot yang memiliki indera penglihatan. Indera penglihatan pada robot dapat dibentuk dengan menggunakan sensor kamera yang telah didesain dan diprogram sebagai mata robot. Selayaknya mata pada manusia, mata robot juga mampu membedakan warna suatu objek yang terlihat. Data yang berasal dari objek atau gambar yang ditangkap sensor kamera robot memberikan informasi kepada robot tentang spesifikasi benda tersebut yaitu berupa warna benda, sehingga robot mampu mengetahui keadaan atau objek yang dilihatnya. Berdasarkan hal ini pada robot vision bertindak seolah olah layaknya seperti manusia dimana kemampuan yang dimiliki pada robot dapat disebut sebagai kecerdasan buatan pada suatu robot.

Kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) didefinisikan sebagai kecerdasan yang ditunjukkan oleh suatu *entitas* buatan. System seperti ini umumnya dianggap komputer. Kecerdasan diciptakan dan dimasukkan ke dalam suatu mesin (komputer) agar dapat melakukan pekerjaan seperti yang dapat dilakukan manusia. Beberapa macam bidang yang menggunakan kecerdasan buatan antara lain *system* pakar, permainan komputer (*games*), logika *fuzzy*, jaringan syaraf tiruan dan robotika.

Kecerdasan buatan itu sendiri didefinisikan sebagai suatu entitas ilmiah. Kecerdasan buatan sering kali di identikan dengan kemampuan robot yang dapat



berperilaku seperti manusia, berdasarkan hal tersebut maka sipenulis mengambil judul “ **Implementasi Kecerdasan Gerak Robot Dengan Menggunakan Metode Rute Terdekat Pada Robot HBE-RoboCAR-Vision** ”

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan**

- Menganalisis kecerdasan gerak robot dengan menggunakan metode rute terdekat
- Mempelajari sistem kerja sensor *camera* sensor *infrared*.

### **1.2.2 Manfaat**

- Mengetahui kecerdasan gerak robot dengan menggunakan metode rute terdekat.
- Mengetahui sistem kerja sensor *camera*, sensor *infrared*.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang diatas, perumusan masalah yang akan dibahas oleh penulis adalah menerapkan Kecerdasan Gerak Robot Dengan Menggunakan Metode Rute Terdekat Pada Robot HBE-RoboCAR.

## **1.4 Batasan Masalah**

Untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas, maka dalam penulisan proposal Laporan Akhir ini penulis lebih menekankan kecerdasan gerak robot dengan menggunakan metode terdekat pada robot HBE-RoboCAR-Vision pada sensor kamera.

## **1.5 Metode Penelitian**

Adapun metodologi yang digunakan penulis dalam mengumpulkan informasi pada penyusunan proposal laporan akhir ini adalah sebagai berikut :



### **1.5.1 Metode Wawancara**

Penulis melakukan tanya jawab atau konsultasi dengan para pembimbing Laporan Akhir di Politeknik Negeri Sriwijaya mengenai Laporan Akhir yang akan dibuat.

### **1.5.2 Metode Observasi**

Metode ini digunakan penulis untuk mengumpulkan data dengan cara mengamati alat yang dibuat guna memperjelas penulisan Laporan Akhir yang judul **"IMPLEMENTASI KECERDASAN GERAK ROBOT DENGAN MENGGUNAKAN METODE RUTE TERDEKAT PADA ROBOT HBE-ROBOCAR-VISION"**

### **1.5.3 Metode Literatur**

Penulis mencari dan mengumpulkan data dengan cara membaca buku-buku dan situs-situs internet yang mendukung dan menunjang dalam pembuatan Laporan Akhir.