

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Keunggulan dalam teknologi robotik tak dapat dipungkiri telah lama dijadikan ikon kebanggaan negara-negara maju di dunia. Kecanggihan teknologi yang dimiliki, gedung-gedung tinggi yang mencakar langit, tingkat kesejahteraan rakyatnya semakin tinggi, kota-kotanya yang modern, belumlah terasa lengkap tanpa popularitas kepiawaian dalam robotik.

Semakin berkembangnya teknologi robotik, maka dapat membantu dalam segala bidang untuk membantu pekerjaan manusia. Dalam industri memerlukan peralatan-peralatan otomatis yang mampu menggantikan tugas atau peranan manusia di dalam industri tersebut. Dengan menggantikan peranan manusia dengan robot diharapkan disuatu perusahaan bisa mengcfisienkan pengeluaran baik dari segi biaya maupun waktu yang diperlukan untuk proses hasil produksi.

Kemajuan sistem otomatis seperti robot tidak hanya dalam industri saja, tetapi banyak juga dipakai dalam bidang lain, diantaranya: pertahanan, perkantoran, medis, pendidikan, permainan, riset, dan juga dalam seperti NASA untuk menjelajah planet untuk keperluan riset.

suatu robot dengan sensor-sensor yang tertanam serta sistem otomatis didalamnya, bisa digunakan untuk keperluan apa saja. Dalam dunia militer Robot berfungsi sebagai pengintai yang dilengkapi sensor-sensor serta kamera dan sistem otomatis yang lainnya, juga bisa digunakan sebagai penjinak bom yang digunakan dalam militer

Seiring dengan semakin banyaknya bangunan yang didirikan dengan biaya yang mahal serta fasilitas yang istimewa, maka dituntut juga untuk memberikan pengamanan yang lebih pada bangunan tersebut. Bahaya yang sering muncul pada sebagian besar bangunan adalah bahaya kebakaran. Banyak cara yang digunakan untuk mengamankan bangunan dari bahaya api, salah satu caranya adalah dengan menambahkan miniatur kendaraan pemadam api pada bangunan tersebut.

B. PERUMUSAN MASALAH

Tugas akhir ini akan dibahas tentang bagaimana melakukan rancang bangun miniatur kendaraan yang bergerak berdasarkan perubahan arah api.

C. BATASAN MASALAH

Penulisan tugas akhir ini, pembahasan dibatasi pada :

1. Kendaraan bergerak berdasarkan perubahan arah sumbu

dan dapat dideteksi sensor Ultrason sebagai sensor anti

2. Kendaraan bergerak pada ruangan terbuka dengan adanya 1 halangan.
3. Lantai ruangan datar dan tidak bertingkat.
4. Kendaraan berhenti berdasarkan sumber nyala api yang dideteksi oleh sensor photodiode.
5. Membahas perancangan software miniatur kendaraan pemadam api

D. TUJUAN PENULISAN

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah :

Merancang perangkat keras dan perangkat lunak miniatur kendaraan yang bergerak berdasarkan perubahan arah api.

E. KONTRIBUSI

Miniatur kendaraan pemadam api ini diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut dan dapat dibuat bentuk sebenarnya agar dapat dimanfaatkan sebagai kendaraan pemadam api yang dapat mengamankan gedung dari musibah kebakaran.

F. SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk memberikan kemudahan dalam memahami penulisan tugas akhir ini, maka sistematika penulisan dikelompokkan ke dalam lima bagian, yaitu:

- BAB I : PENDAHULUAN**
- BAB II : LANDASAN TEORI**
- BAB III : METODOLOGI**
- BAB IV : ANALISA DAN HASIL PENGUJIAN**
- BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**