

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Teknologi robotika telah berkembang dengan pesatnya dan keunggulan teknologi robotik ini tak dapat dipungkiri telah lama dijadikan ikon kebanggaan negara-negara maju di dunia. Dengan 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.

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 antariksa seperti NASA untuk menjelajah planet untuk keperluan riset. Menciptakan suatu robot dengan sensor-sensor yang tertanam serta sistem otomatis didalamnya, bisa digunakan dalam banyak hal. 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. Disamping hal tersebut, dalam hal pengamanan bangunan robot juga dapat difungsikan sebagai pengaman dari berbagai bahaya, misalnya bahaya kebakaran. Pengamanan ini perlu diperhatikan karena semakin banyaknya bangunan yang didirikan dengan biaya yang mahal serta fasilitas yang istimewa, sehingga

13 / 11 / 2023, 10:00 AM

mengamankan bangunan dari bahaya api adalah dengan menambahkan kendaraan pemadam api pada bangunan tersebut.

Berpijak pada hal inilah dirancang suatu miniatur pemadam api sebagai bagian dari simulasi kendaraan pemadam api dengan harapan dapat diterapkan pada kendaraan pemadam api sesungguhnya. Simulasi mobil pemadam api ini menggunakan air sebagai media pemadaman api. Hal ini dipilih karena air merupakan media yang efektif sebagai media pemadaman api. Simulasi mobil pemadam api ini dirancang dengan cara, mobil bergerak mendeteksi adanya api disuatu ruangan dan kemudian memadamkannya. Kemampuan untuk mencari keberadaan api dapat ditunjang dengan menggunakan sensor - sensor diantaranya yaitu = sensor api dan sensor cahaya.

B. BATASAN MASALAH

Batasan masalah pada penulisan skripsi ini adalah bagaimana menentukan posisi api dan kemudian memadamkannya.

C. TUJUAN PENULISAN

Tujuan penulisan skripsi ini yaitu:

Merancang sistem pendeteksi api untuk menentukan posisi api dengan mendeteksi cahaya yang dihasilkan oleh api, dan kemudian memadamkannya menggunakan alat pemadam api pada miniatur kendaraan pemadam api

D. KONTRIBUSI

Pemadam api ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bahwa alat ini dapat disimulasikan untuk memadamkan api pada miniatur kendaraan pemadam api dan diharapkan juga dapat dikembangkan pada kendaraan pemadam api yang sebenarnya.

E. SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan berfungsi untuk memberikan kemudahan dalam memahami penulisan laporan skripsi. Untuk mencapai hal tersebut maka sistematika penulisan dikelompokkan ke dalam lima bagian, yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, kontribusi dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Berisi teori dasar dan teori penunjang yang diperlukan dalam penyelesaian pembuatan skripsi ini.

BAB III : METODOLOGI

Isi dari bab ini yaitu penyebutan perangkat keras yang digunakan dari keseluruhan sistem.

BAB IV : ANALISA HASIL PENGUJIAN

Bab ini berisi pembahasan dan cara kerja dari sistem serta menganalisa hasil pengujian sensor.