

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Perkembangan yang terjadi saat ini begitu besar apalagi dibidang teknologi. Persaingan pasar dunia pun begitu menggila. Dengan kecanggihan yang diciptakan oleh bangsa barat membuat persaingan di seluruh dunia sangatlah ketat. Setiap negara manapun tidak akan mau tertinggal teknologi khususnya Indonesia. Maka dari itu persiapan akan kesiapan SDM sangatlah penting mengingat persaingan negara-negara maju begitu ketat. Khususnya di bidang elektronika yang juga telah disiapkan dalam perkembangan teknologi dunia.

Pada perkembangan saat ini sangat banyak dibuat berbagai macam jenis robot salah satunya yaitu robot berkaki, dan robot yang menggunakan roda sebagai poros gerakan dengan gerakan yang telah diatur otomatis dengan bantuan sensor bagai sistem kontrol atau dikendalikan manual oleh manusia menggunakan remote control. Alat dengan kecanggihan teknologi ini sangat memiliki banyak fungsi diantaranya untuk membersihkan ruangan dengan cara mengepel atau menyapu untuk kebersihan rumah.

Ukuran robot ini sangatlah bervariasi namun kebanyakan terbuat dengan ukuran kecil yang dapat disesuaikan dengan kondisi rumah dan tidak memakan banyak tempat. Dengan menggunakan sensor ultrasonik maka robot dapat menghindari

benda yang ada di depannya entah itu dinding, kursi, ataupun meja dan yang lainnya. Apalagi di saat seperti ini robot pembersih lantai sangat diperlukan karena cuaca yang sering berubah-ubah. Terkadang hujan yang membuat lantai becek dan tergenang air.

Dengan diciptakannya robot pembersih lantai otomatis ini akan dapat membersihkan genangan air yang tersisa akibat hujan yang terjadi. Genangan air memang terlihat biasa saja namun pada saat tertentu akan sangat berbahaya untuk keselamatan karena orang bisa terpeleset akibat adanya genangan air ini. Untuk mengatasi itu semua, peneliti berkeinginan meminimalisir atau bahkan menghilangkan resiko bahaya terpeleset akibat genangan air tersebut.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka peneliti berkeinginan mengambil judul **“Robot Pembersih Lantai Dengan Menggunakan Sensor Ultrasonik Berbasis Arduino Uno”**.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Pembahasan dalam penelitian kali ini akan membahas tentang rancang robot pembersih berbasis mikrokontroler.

## **1.3 Batasan Masalah**

Pembahasan rancang robot pembersih ini akan menggunakan sensor ultrasonik sebagai sensor yang akan digunakan oleh robot ini.

## **1.4 Tujuan dan manfaat**

### **1.4.1 Tujuan**

1. Paham tentang kerja robot ini
2. Mampu merancang alat pembersih lantai otomatis.

### **1.4.2 Manfaat**

1. Mampu meminimalisir pekerjaan di rumah tentang kebersihan lantai.
2. Dapat meringankan kerja manusia dan mengurangi waktu kerja.

## **1.5 Metode Penelitian**

Dalam penulisan kali ini penulis akan mengumpulkan beberapa data yang dianggap penting dan akan melakukan metode penelitian tentang alat yang akan dibuat nantinya.

### **1.5.1 Tinjauan Pustaka**

Pembelajaran yang berhubungan dengan materi yang akan berhubungan langsung dengan materi yang akan dibahas yaitu pembuatan robot mikrokontroler, dengan cara mengambil data dari beberapa buku, dengan pencarian dari google tentang komponen apa saja yang akan digunakan dan teorinya kan seperti apa yang akan diterapkan pada pembuatan robot ini.

### **1.5.2 Metode Pengambilan Data**

Cara kali ini dilakukan dengan mengambil dokumen seperti pengambilan data ke perpustakaan binadarma kampus utama dan perpustakaan lainnya ataupun dari kampus lain.

### **1.5.3 Metode Bimbingan**

Pembuat alat melaksanakan bimbingan atau bimbingan secara tatap muka kepada dosen pembimbing.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Penulisan pada laporan skripsi ini memiliki isi sampai bab 5 yang tiap-tiap bab berisi tentang robot pembersih lantai dan tentunya akan saling berhubungan. Berikut ini adalah uraian cara menulis pada laporan ini secara terperinci.

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada halaman kali ini akan membahas tentang tema atau keadaan, rumusan permasalahan, batas-batas permasalahan, tertuju serta guna dari robot ini, cara yang digunakan, dengan cara menulis.

### **BAB II Landasan Teori**

Pada halaman ini akan diteliti tentang sistem kerja dari pada susunan dan materi yang akan dibahas.

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

Pada halaman ini berisi tentang rancang alat serta kerja dari pada robot ini.

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

Pada halaman kali ini nantinya akan mengupas menganalisa prinsip robot pembersih lantai dibuat oleh penulis.

## **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran tentang proses pembuatan robot pembersih lantai berbasis mikrokontroler

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**