

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Lantai merupakan tempat berpijak dimana aktivitas manusia berlangsung di dalam ruangan. Dengan banyaknya aktivitas yang berjalan, lantai akan menjadi kotor seiring berlalunya waktu, jika tidak dibersihkan akan menjadi sarang berbagai macam penyakit. Oleh karena itu lantai harus dibersihkan rutin secara berkala. Pada umumnya kegiatan membersihkan lantai secara manual dilakukan oleh manusia dengan menggunakan peralatan kebersihan. Cara manual seperti itu lebih banyak membutuhkan tenaga manusia yang dikeluarkan, sementara aktivitas harian sudah terlalu banyak sehingga timbul rasa lelah dan rasa malas untuk membersihkan lantai.

Permasalahan diatas tentunya sangat berpengaruh dalam kehidupan sehari-hari, Seiring dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan terhadap teknologi, manusia menciptakan alat bantu untuk memenuhi kebutuhan dan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Khususnya dalam perkembangan *Smartphone* Android yang sekarang ini sangat membantu pekerjaan manusia, fitur yang sangat kompleks menjadikan *Smartphone* Android sebagai alternatif pengendali alat.

Penulis disini mencoba untuk menggabungkan penggunaan *Smartphone* Android dengan Arduino uno. *Bluetooth* menjadi penerima dan pengirim perintah untuk membuat alat pembersih lantai yang dapat dikendalikan melalui *smartphone* sehingga kegiatan membersihkan lantai menjadi lebih ringan dan efisien. Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis mengangkat judul “Alat Pembersih Lantai Berbasis Arduino Uno Dengan Menggunakan Kendali *Smartphone* Android”. Dari judul tersebut diharapkan terciptanya sebuah alat pembersih lantai yang dapat dikendalikan melalui *Smartphone* Android sebagai alat yang dapat meringankan pekerjaan manusia dalam membersihkan lantai.

## 1.2. Perumusan Masalah

Berdasar dari latar belakang yang telah diuraikan maka dapat dibuat suatu rumusan masalah, yaitu:

1. Bagaimana merancang sebuah alat pembersih lantai dengan menggunakan kendali *Smartphone* Android?
2. Bagaimana membuat alat pembersih lantai terhubung dengan *Smartphone* Android?
3. Bagaimana membuat aplikasi yang dapat menghubungkan alat pembersih lantai dengan *Smartphone* Android?
4. Bagaimana kinerja dan performa alat pembersih lantai tersebut?

## 1.3. Batasan Masalah

Agar permasalahan tidak meluas maka dibuatlah sebuah batasan masalah sebagai berikut:

1. Pembuatan alat pembersih lantai ini masih membutuhkan operator untuk mengendalikan alat.
2. Komunikasi jaringan bluetooth digunakan untuk menghubungkan arduino uno dengan *Smartphone* Android.
3. Membutuhkan aplikasi android sebagai penghubung alat dengan *Smartphone* Android.
4. Penyedot hanya dapat membersihkan debu dan benda yang ringan.

## 1.4. Tujuan

Berdasar pada rumusan masalah diatas maka tujuan yang di hasilkan dari penelitian ini adalah:

1. Membuat alat pembersih lantai menggunakan Arduino uno.
2. Untuk mengetahui bagaimana caranya menghubungkan *Smartphone* Android dengan alat pembersih lantai.
3. Untuk membuat alat pembersih yang dapat meringankan pekerjaan manusia dalam membersihkan lantai.
4. Melakukan analisis dan pengujian terhadap alat pembersih lantai tersebut.

## **1.5. Manfaat**

Beberapa manfaat dari penelitian ini antara lain:

### **1.5.1. Manfaat Bagi Penulis**

Manfaat penelitian bagi penulis:

1. Merupakan syarat utama untuk memperoleh gelar sarjana komputer pada Fakultas Teknik UMK.
2. Merupakan sarana mahasiswa untuk menerapkan ilmu yang diperoleh selama kuliah di Fakultas Teknik UMK.
3. Mengasah pikiran dalam menciptakan alat yang dapat membantu pekerjaan agar lebih efisien.

### **1.5.2. Manfaat Bagi Akademisi**

Sebagai inovasi dalam penerapan teknologi dan sekaligus mencari alternatif pemecahan masalah.

### **1.5.3. Manfaat Bagi Pengguna**

Beberapa manfaat bagi pengguna yaitu:

1. Memudahkan pengguna dalam membersihkan lantai.
2. Mengurangi waktu dan tenaga yang di butuhkan untuk membersihkan lantai.