

1.1 Latar Belakang dan Permasalahan

Ruangan merupakan salah satu tempat aktivitas manusia sehari – hari untuk bekerja maupun untuk beristirahat, semakin tinggi tingkat aktivitas yang dilakukan dalam ruangan maka kebersihan ruangan sering kali ter-abai karena padatnya kegiatan yang dilakukan [1].

Keadaan ruanganpun akan cenderung kotor sehingga diperlukan kesadaran manusia untuk menjaga kebersihan ruangan demi kenyamanan dalam beraktivitas. Selain itu juga disebabkan oleh tingkat produktivitas manusia saat ini sehingga sedikit waktu untuk memperhatikan kebersihan dalam ruangnya.

Salah satunya rumah. Rumah merupakan tempat untuk menemukan kenyamanan dan tempat untuk menghabiskan waktu bersama keluarga. Nyamannya sebuah hunian ditentukan salah satunya oleh kebersihannya, selain itu kebersihan ruangan juga sangat berpengaruh bagi kesehatan anggota keluarga, terutama anak - anak [2].

Lantai merupakan hal terpenting dari suatu ruangan, kebersihan suatu ruangan akan nampak jelas terlihat dari kebersihan lantainya, salah satu solusi utama untuk menjaga lantai agar tetap bersih yaitu dengan menyapu lantai. Menyapu lantai tentu menjadi rutinitas hampir semua kalangan, terutama kalangan orang dewasa dan kaum wanita. Menyapu lantai terlihat sederhana dan seringkali dianggap sebagai pekerjaan yang mudah, sehingga masih terabaikan karena lelah beraktifitas.

Pada hari Rabu, 2 Januari 2019 hingga hari Kamis, 3 Januari 2019 saya telah melakukan survey melalui Google Form terhadap 193 responden dengan rincian persentase sebagai berikut:

Hasil Survey	Keterangan
<p>Pekerjaan 193 responses</p>  <p>● Pelajar ● Pekerja ● Ibu rumah tangga ● Mahasiswa ● Mahasiswi ● Wirawasta ● Space settler</p>	Dalam survey yang kami lakukan, 77,2% adalah dari kalangan pelajar
<p>Apakah kalian rutin menyapu lantai? 193 responses</p>  <p>● YA ● TIDAK</p>	Dari 193 responden, terdapat 72% responden yang menyatakan rutinnnya menyapu lantai

<p>Kesulitan saat kalian menyapu apa saja sih? (jawaban bisa lebih dari 1)</p> <p>Sebelum menjangkau area tertentu (dalam ...)</p>	<p>Sebanyak 76,2% menyatakan kesulitan saat menyapu lantai adalah sulitnya menjangkau area tertentu, oleh karena itu alat yang akan kami buat ini didedikasikan untuk bisa menjangkau area yang sulit terjangkau (seperti kolong tempat tidur), persentase tertinggi kedua sebesar 38,9% menyatakan bahwa menyapu dengan cara manual menyebabkan badan terasa pegal</p>
<p>Seberapa sering kalian menggunakan Smartphone?</p>	<p>Dari 193 responden, 56,5% responden sering menggunakan smartphone, pertanyaan pada survey ini diajukan karena alat yang akan kami buat salah satu komponen pendukung utamanya adalah smartphone</p>
<p>Apakah kalian suka memainkan game di smartphone ?</p>	<p>Terdapat 58,5% dari responden keseluruhan menyatakan suka memainkan game pada smartphone nya. Pertanyaan ini diajukan karena alat kami diaplikasikan layaknya bermain game.</p>
<p>Berapa lama durasi waktu yang kalian butuhkan untuk menyapu lantai?</p>	<p>Durasi yang dibutuhkan untuk menyapu lantai rata – rata membutuhkan waktu selama 5 menit (dalam luas ruangan berbeda)</p>

Permasalahan seperti diatas tentunya sangat berpengaruh terhadap kehidupan manusia. Dengan perkembangan teknologi seperti saat ini banyak orang-orang yang antusias menciptakan sebuah alat yang dapat membantu pekerjaan manusia salah satunya adalah robot. Pada perkembangannya sekarang ini telah banyak di ciptakannya berbagai macam robot salah satunya ialah robot berkaki dan robot beroda yang bergerak otomatis dengan menggunakan sensor sebagai system control ataupun yang dikendalikan secara manual oleh manusia melalui remote control. Robot merupakan gabungan dari berbagai macam peralatan mekanik, yang dikontrol oleh peralatan elektronika dan dapat bergerak sesuai dengan fungsi tertentu [3]. Pada saat ini, bidang elektronika sangat dibutuhkan, sebab didalam bidang ini terdapat beberapa sistem yang dapat membantu mempermudah pekerjaan manusia.

