

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan ilmu teknologi yang semakin pesat berperan mewujudkan kehidupan masyarakat yang lebih baik. Salah satunya adalah kemajuan teknologi pada kehidupan sehari-hari, termasuk pada bidang kebersihan. Contohnya kebersihan kaca pada gedung bertingkat, namun dalam membersihkan kaca gedung ini sangatlah beresiko tinggi karena masih banyak sekali gedung bertingkat yang menggunakan gondola untuk membersihkan kaca gedung. Penggunaan gondola dalam membersihkan kaca pada bagian luar gedung bertingkat masih sangat beresiko, meskipun kecelakaan dalam penggunaan gondola memang terjadi karena kesalahan dari pekerjaannya dan faktor dari alam juga mempengaruhi, misalnya hembusan angin yang berhembus disisi gedung. sehingga menyebabkan gondola yang digunakan menjadi melayang dan membahayakan pekerjaannya. Berdasarkan laporan *International Labor Organisation (ILO)*, setiap hari terjadi kecelakaan kerja yang mengakibatkan korban fatal sebanyak 6.000 kasus. Sementara di Indonesia setiap 100 ribu tenaga kerja terdapat 20 orang fatal akibat kecelakaan kerja di bidang konstruksi [1].

Maka dari itu penulis mencoba merancang sebuah alat pembersih kaca gedung berbasis ESP 8266 sebagai wujud kemajuan teknologi untuk masyarakat. Alat ini akan bekerja dengan cara memasang alat tersebut terlebih dahulu pada kaca yang akan dibersihkan, lalu berjalannya alat akan di kontrol menggunakan *smartphone* dan pompa akan menyemburkan cairan pembersih setelahnya akan dibersihkan menggunakan lap yang ada dibawah alat tersebut.

Harapan dibuatnya alat ini adalah dapat mempermudah pekerjaan dan mampu mengurangi resiko kecelakaan para pembersih kaca pada gedung bertingkat yang seringkali terjadi.

1.2. Batasan Masalah

Batasan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah :

1. Sistem yang dibuat hanya mampu membersihkan Kaca Gedung Bertingkat per lantai.
2. Pengisian sumber daya cairan pembersih dilakukan secara manual.
3. *Software* menggunakan bahasa C dengan aplikasi arduino IDE.
4. Mikrokontroler yang digunakan adalah Node MCU ESP 8266

1.3. Maksud dan Tujuan

Berdasarkan pada masalah yang telah didefinisikan, maka maksud dari perancangan alat dalam penelitian ini adalah untuk membuat Prototype alat pembersih kaca gedung berbasis Node MCU ESP 8266.

Adapun tujuan dari perancangan alat ini adalah untuk membantu pekerja membersihkan kaca gedung dan meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja.

1.4. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan sebuah gambaran secara umum mengenai pembahasan dalam bab. Sistematika penulisan ini meliputi:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, batasan masalah, maksud dan tujuan, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tinjauan secara teoritis yang berupa definisi-definisi yang mendukung penelitian. Hal ini diperoleh dari studi pustaka sebagai dasar dalam melakukan analisis dan perancangan.

BAB III PERANCANGAN APLIKASI/ALAT

Pada bab ini memuat tentang persiapan bahan dan alat, proses perancangan alat/sistem dan pemaparan langkah pembangunan alat/sistem.

BAB IV PEMBAHASAN HASIL

Bab ini memuat tentang implementasi dan pengujian aplikasi/alat yang sudah dibangun dibagian BAB III, serta membahas hasil dari proses pengujian, apakah sudah sesuai dengan tujuan awal atau tidak.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini yang berisikan tentang kesimpulan-kesimpulan yang diambil dari hasil perancangan serta saran-saran yang mencakup keseluruhan dari hasil penelitian.