

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teknologi di Dunia ini berjalan sangat pesat dimana manusia diminta untuk melakukan pekerjaan lebih mudah dalam segala hal. Satu diantaranya adalah dengan memanfaatkan *Internet of Things* (IoT) dimana *Internet of Things* (IoT) merupakan sebuah konsep yang bertujuan untuk memperluas manfaat dari konektivitas internet yang tersambung secara terus-menerus. Perangkat yang sering digunakan untuk membuat sistem *Internet of Things* (IoT) adalah *Raspberry PI*, perangkat ini biasanya digunakan sebagai pusat akses atau juga bisa sebagai penghubung antara *internet* dengan sensor sehingga data dari sensor tersebut dapat diakses melalui *internet*, maka dapat digunakan untuk mengatur perilaku dari benda-benda fisik tertentu.

Pemilihan adalah salah satu sarana untuk memilih anggota perwakilan, baik perwakilan di tingkat masyarakat maupun di lingkungan pendidikan. Pemilihan wakil tersebut dilakukan dengan cara pemungutan suara. Salah satunya di lingkungan pendidikan khususnya di Politeknik Negeri Sriwijaya Organisasi mahasiswa melakukan proses pemilihan setiap tahun untuk memilih Presiden Mahasiswa dan Wakil Presiden Mahasiswa. Sistem yang digunakan dalam pemilihan tersebut masih menggunakan sistem manual yaitu para pemilih harus mendaftarkan diri untuk mengikuti pemungutan suara dengan cara mendatangi tempat pemilihan. Proses Pendaftaran pemilihan seperti ini tentu saja tidak efektif, dimana akan banyak kerumunan.

Mahasiswa yang akan mendaftar yang membuat situasi tempat tidak kondusif. Untuk mengatasi hal tersebut, dibutuhkan suatu Aplikasi berbasis *Web* yang dapat mempermudah proses pemilihan Presiden Mahasiswa dan Wakil Presiden Mahasiswa. Dengan menggunakan Aplikasi berbasis *web* ini diharapkan dapat mempercepat proses pemilihan tersebut. Pemilih akan mendaftarkan diri untuk melakukan pemilihan secara *online*, namun tetap saja memberikan hak suaranya secara *offline* dalam pemilihan. Kemudian hasil suara

dari pemilih akan disimpan dan ditampilkan oleh admin / panitia untuk kemudian dipublikasikan.

Alat yang dirancang untuk melakukan Pemilihan Suara ini sangat dibutuhkan saat ini, dimana dapat membantu manusia dalam melakukan Pemilihan wakil . Alat yang akan dirancang tersebut menggunakan *Finger Print* dan *Raspberry pi* yang berbasis *Internet of Things* (IoT). Dan alat tersebut dituangkan dalam bentuk Laporan Akhir yang berjudul “**Rancang Bangun Alat Pemungutan Suara Dengan Verifikasi *Finger Print* Berbasis *Internet of Things* (IoT) (Software)**”.

1.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan dibahas dalam penulisan Laporan Akhir ini yaitu :

1. Bagaimana Merancang dan Membuat Perangkat Lunak Alat Pemungutan Suara dengan Verifikasi *Finger Print* Berbasis *Internet of Things* ?
2. Bagaimana Prinsip Kerja dari Perangkat Lunak untuk Alat Pemungutan Suara dengan Verifikasi *Finger Print* Berbasis *Internet of Things* ?

1.3. Pembatasan Masalah

Permasalahan yang dibahas pada laporan akhir ini tidak keluar dari topik pembahasan maka batasan yang akan dibahas adalah mengenai hal-hal berikut :

1. Bagaimana Merancang dan Membuat Perangkat Lunak untuk Alat Pemungutan Suara dengan Verifikasi *Finger Print* Berbasis *Internet of Things*.
2. Prinsip Kerja dari Perangkat Lunak untuk Alat Pemungutan Suara dengan Verifikasi *Finger Print* Berbasis *Internet of Things*.

1.4. Tujuan

Tujuan dari pembuatan Laporan Akhir ini adalah :

1. Mengetahui cara merancang dan membuat Perangkat Lunak untuk Alat Pemungutan Suara dengan Verifikasi *Finger Print* Berbasis *Internet of Things*.
2. Mengetahui Prinsip Kerja dari *Software* Alat Pemungutan Suara dengan Verifikasi *Finger Print* Berbasis *Internet of Things*.

1.5. Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan Laporan Akhir ini yaitu :

Mempermudah dalam Pemungutan Suara Dengan Verifikasi *Finger Print* Berbasis *Internet of Things* (IoT).

1.6. Metode Penulisan

Metode Penulisan yang digunakan untuk mempermudah penulis dalam penyusunan Laporan Akhir yaitu :

1. Metode Studi Pustaka
Metode pengumpulan data mengenai fungsi dan cara kerja alat tersebut serta komponen-komponen lainnya yang bersumber dari buku, artikel, *internet*, dan lain-lain. Metode ini dilakukan untuk membantu penulis dalam pembuatan Laporan Akhir.
2. Metode Eksperimen
Metode Eksperimen ini dilakukan dengan cara merancang, membuat, dan menguji Aplikasi pada alat Pemungutan Suara dengan Verifikasi *Finger Print* Berbasis *Internet of Things* untuk mendapatkan data dan Prinsip kerja dari aplikasi pada Alat Pemungutan Suara ini.
3. Metode Konsultasi
Penulisan laporan akhir ini, penulis berkonsultasi dengan pembimbing serta orang-orang yang memiliki pengetahuan tentang *Internet of Things* (IoT) supaya dapat membantu dalam penyelesaian laporan akhir ini.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penyusunan laporan akhir ini terdiri dari beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini mengutarakan latar belakang dan alasan pemilihan judul, tujuan penulisan, pembatasan masalah, metodologi dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang landasan teori yang mendukung dan mendasari cara kerja alat yang akan digunakan.

BAB III RANCANG BANGUN ALAT

Bab ini menjelaskan tentang proses pembuatan aplikasi seperti perancangan dan tahap-tahap perancangan, flowchart, langkah kerja aplikasi dan prinsip kerja aplikasi.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil perancangan, pengujian serta analisa mengenai Aplikasi berbasis *Web* untuk Alat Pemungutan Suara dengan Verifikasi *Finger Print* Berbasis *Internet of Things*.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian dan analisa mengenai Perangkat Lunak untuk Alat Pemungutan Suara dengan Verifikasi *Finger Print* Berbasis *Internet of Things* tersebut serta saran yang dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan akhir ini.