

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia merupakan salah satu negara yang menganut sistem demokrasi, dimana semua warga negara Indonesia mendapatkan hak serta kesempatan yang sama atau setara untuk berkontribusi dalam pengambilan keputusan yang mempengaruhi hidupnya. Dalam sebuah negara demokrasi, Pemilihan Umum (Pemilu) merupakan salah satu pilar utama dari perwujudan kehendak rakyat. Melalui pemilu, rakyat dapat menunjukkan kedaulatannya dalam memilih pemimpin seperti Presiden dan Wakil Presiden, anggota badan legislatif, dan kepala daerah. Perwujudan sistem demokrasi sendiri tidak hanya berlaku untuk ruang lingkup yang besar seperti negara, tetapi juga dapat berlaku pada ruang lingkup yang lebih kecil seperti institusi pendidikan.

Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) adalah salah satu organisasi kemahasiswaan yang berada di tingkat universitas, institut, ataupun sekolah tinggi dan merupakan perwakilan tertinggi mahasiswa. Tugas dari BEM meliputi banyak hal, mulai dari melaksanakan program kerja yang ada di kampus hingga menjadi perwakilan aspirasi mahasiswa. Dalam menjalankan tugas-tugasnya, BEM dipimpin oleh Presiden dan Wakil Presiden yang dipilih melalui pemilihan umum yang diselenggarakan setiap tahunnya. Presiden dan Wakil Presiden BEM terpilih akan memimpin BEM selama satu periode yaitu satu tahun.

Saat ini dalam pemilihan Presiden dan Wakil Presiden BEM masih banyak yang menggunakan cara konvensional, yakni dengan cara mencoblos pasangan calon pilihannya pada surat suara. Proses pemungutan suara dengan menggunakan cara tersebut memiliki banyak kekurangan, sebut saja penggunaan kertas sebagai surat suara yang tentunya dapat menambah biaya operasional dan juga merupakan bentuk dari pemborosan kertas, proses perhitungan suara yang lama dan rawan terhadap kecurangan.

Dengan permasalahan yang telah disebutkan di atas, melatarbelakangi penulis untuk melakukan penelitian dengan judul “Perancangan Sistem *e-Voting* pada Pemilihan Presiden dan Wakil Presiden BEM menggunakan Kartu Tanda

Penduduk Elektronik (e-KTP)”. Diharapkan dengan adanya penelitian ini, dapat meminimalisir kekurangan pada sistem pemilihan konvensional dan dapat diaplikasikan pada pemilihan Presiden dan Wakil Presiden BEM.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka didapatkan rumusan masalah yaitu.

1. Bagaimana cara merancang sistem *e-voting* pada pemilihan Presiden dan Wakil Presiden BEM dengan menggunakan Kartu Tanda Penduduk Elektronik (e-KTP).
2. Bagaimana pengujian dari perangkat pembaca UID Kartu Tanda Penduduk Elektronik (e-KTP).
3. Bagaimana pengujian dari sistem *e-voting* pada pemilihan Presiden dan Wakil Presiden BEM dengan menggunakan Kartu Tanda Penduduk Elektronik (e-KTP).

1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini, terdapat beberapa batasan masalah agar pembahasan tidak meluas. Batasan masalah tersebut antara lain.

1. Sistem yang akan dibangun memiliki fungsi untuk melakukan proses pemilihan melalui halaman situs dengan hak akses pemilih menggunakan Kartu Tanda Penduduk Elektronik (e-KTP).
2. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.
3. Sistem yang dibangun terdiri dari dua macam halaman, yaitu halaman *admin* dan halaman *voting*.
4. Sistem yang dibangun memungkinkan hanya pemilih yang terdaftar pada sistem *database* yang dapat melakukan pemilihan, dengan setiap pemilih hanya dapat memilih sebanyak satu kali saja.
5. Sistem *e-voting* menggunakan Kartu Tanda Penduduk Elektronik (e-KTP) dilakukan ketika proses pembelajaran tatap muka sudah berlaku.
6. Penggunaan RFID MFRC522 sebagai perangkat pembaca UID Kartu Tanda Penduduk Elektronik (e-KTP).

7. Penggunaan NodeMCU ESP8266 sebagai media pengolahan data dengan Arduino IDE sebagai tempat pembuatan program pembaca UID Kartu Tanda Penduduk Elektronik (e-KTP).

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan yaitu.

1. Merancang sistem *e-voting* pada pemilihan Presiden dan Wakil Presiden BEM dengan menggunakan Kartu Tanda Penduduk Elektronik (e-KTP).
2. Menguji perangkat pembaca UID Kartu Tanda Penduduk Elektronik (e-KTP).
3. Menguji sistem *e-voting* pada pemilihan Presiden dan Wakil Presiden BEM dengan menggunakan Kartu Tanda Penduduk Elektronik (e-KTP).

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian yang dilakukan yaitu.

1. Manfaat dari penelitian ini bagi akademisi diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah wawasan ilmu dan mengembangkan sistem sehingga dapat digunakan secara luas.
2. Manfaat bagi pengguna adalah memudahkan pemilih (mahasiswa) dalam menggunakan hak pilihnya, mengatasi adanya pemilih ganda, mengurangi biaya operasional, mengurangi penggunaan kertas, dan mempercepat proses rekapitulasi suara.

1.6 Sistematika Laporan

Dalam penyusunan penulisan laporan tugas akhir ini, dijabarkan bab-bab yang disesuaikan dengan sistematika penulisan diantaranya sebagai berikut.

BAB I: PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan yang akan dibahas dalam laporan tugas akhir.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang kajian pustaka dan teori dasar dari komponen-komponen yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi alur penelitian, metode perancangan sistem, metode pengumpulan data dan metode analisis.

BAB IV: PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang proses hasil penelitian, pembahasan dan analisis data dari hasil percobaan.

BAB V: PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk melengkapi dan menyempurnakan hasil dari penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN