BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemilihan Umum atau biasanya yang biasa kita sebut sebagai PEMILU merupakan proses pemilihan orang-orang tertentu untuk mengisi jabatan-jabatan tertentu. Jabatan tersebut beraneka ragam, mulai dari jabatan sebagai Presiden, Wakil Presiden, Wakil Rakyat dibeberapa tingkat pemerintahan sampai tingkat kepala desa dan Rukun Tetangga (RT) pun ada. Dan pada konteks yang lebih luas, pemilu juga dapat dilakukan untuk mengisi jabatan-jabatan seperti Ketua OSIS disekolah, Ketua Kelas, bahkan dalam tingkat Universitas seperti Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) dan Ketua Himpunan.

Sistem PEMILU merupakan salah satu usaha untuk mempengaruhi rakyat atau pemilih secara *persuasif* (tidak ada paksaan) dengan melakukan komunikasi, *Lobby*, *Public Relation*, dan lain-lain agar dipilih. Dalam PEMILU para peserta PEMILU menawarkan janji-janji yang telah mereka tentukan agar mereka dipilih menjelang hari pemungutan suara nanti.

Dalam lingkungan pemilihan umum yang konvensional, masih memiliki kekurangan pada pemborosan di pengadaan kertas suara dan kebanyakan kasus kerusakan surat suara pada saat pengiriman. Perhitungan suara yang dilakukan juga masih relatif lama. Sedangkan kekurangan dalam bidang pengadaan kertas terlalu banyak bisa menambah beban biaya.

Pada saat ini pelaksanaan pemihan umum konvensional sangat rentan menimbulkan kecurangan yang dilakukan oleh calon yang akan dipilih, pemilih,

dan penyelengara pemilihan tersebut. Salah satu kecurangan yang sering terjadi saat pemilu adalah masalah Daftar Pemilih Tetap (DPT) dengan cara melipat gandakan jumlah DPT untuk mengumpulkan suara sebanyak-banyaknya. Demi tercapainya PEMILU yang jujur dan adil maka saat berlangsung PEMILU segala kecurangan harus diminimalisir atau bahkan harus dihilangkan agar pesta demokrasi benar-benar membuahkan hasil yang sesuai dengan keinginan.

Radio Frequency Identification (RFID) adalah suatu metode identifikasi dengan menggunakan sarana yang disebut label RFID atau *transponder* untuk menyimpan dan mangambil data jarak jauh. Label atau kartu RFID adalah sebuah benda yang bisa dipasang atau dimasukkan didalam sebuah produk dengan tujuan untuk identifikasi. Metode yang paling sering digunakan adalah menyimpan serial number yang menunjukkan identitas seseorang atau benda.

Dengan fungsi dari RFID ini tentunya dapat mempermudah sebuah proses PEMILU, baik dalam proses pendataan DPT, proses pemilihan calon yang dipilih, dan prses perhitungan setelah melakukan pemilihan umum tersebut. Karena RFID ini dapat mendeteksi otomatis nomer identitas dari setiap calon pemilih sehingga tingkat efisiensi waktu dalam memilih dapat lebih cepat, tingkat kecurangan dengan sering terjadinya melipat gandanya DPT dapat di minimalsir, dan keamanan data hasil pemilihan bisa terjaga dengan baik.

Seiring berjalan waktu kemajuan teknologi informasi menyebabkan semakin banyak orang mulai memahami akan pentingnya fungsi komputer dalam membantu pekerjaan. Perkembangan teknologi informasi selain aplikasi desktop pada komputer juga meliputi perkembangan aplikasi *mobile*. Semakin

berkembang aplikasi *mobile* maka tercipta sistem operasi yang dikembangkan untuk perangkat mobile berbasis linux yaitu Android.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan dari latar belakang permasalahan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang muncul, yaitu sebagai berikut.

1. Seringnya terjadi kerusakan surat suara dan borosnya penggunaan kertas pada proses PEMILU Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM).
2. Dalam proses perhitungan hasil surat suara PEMILU BEM masih relatif lama.
3. Besarnya beban biaya produksi yang dikeluarkan dalam pemilihan umum BEM.
4. Tingginya tingkat kecurangan yang terjadi pada proses pemilihan umum yaitu membengkak atau melipat gandanya jumlah DPT.

1.3 Rumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka permasalahan dihadapi adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana mengurangi kerusakan surat suara dan pemborosan penggunaan kertas sebagai surat suara pada proses PEMILU BEM?
2. Bagaimana cara mempercepat proses perhitungan hasil suara setelah melakukan pemilihan ?
3. Bagaimana cara mengurangi beban biaya produksi dalam proses PEMILU BEM?

4. Bagaimana cara menekan tindak kecurangan pemilu terkait DPT ?

1.4 Tujuan

Ada beberapa tujuan yang akan dicapai dari pembuatan tugas akhir ini diantaranya adalah sebagai berikut.

1. Membuat sistem yang dapat mengganti kertas sebagai surat suara konvensional dengan surat suara elektronik dengan teknlogi RFID dan Android sebagai aplikasi antarmukanya sebagai salah satu cara mengatasi penggunaan kertas.
2. Membuat sistem yang dapat melakukan proses perhitungan hasil pemilihan secara cepat.
3. Membuat sistem yang dapat mengurangi beban biaya produksi PEMILU BEM.
4. Membuat sistem yang dapat menekan tindak kecurangan pemilu terkait DPT.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari pembahasan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Satu kartu RFID hanya untuk satu orang pemilih dan hanya digunakan satu kali dalam proses PEMILU.
2. Tidak membahas masalah input data pemilihan karena berasumsi semua mahasiswa sudah memiliki kartu RFID.
3. Sistem ini terdapat 1 TPS dan 2 bilik TPS untuk pengujian sistem.

4. Mengabaikan pemeriksaan kartu sebelum melakukan pemilihan.
5. Sistem ini berfokus pada proses-proses pemilihan umum.

1.6 Metode Penelitian

Metoda penelitian yang dilakukan suatu metoda pengumpulan data dengan tahapan sebagai berikut.

1. Tinjauan Pustaka, merupakan suatu metoda pengumpulan data dengan cara membaca atau mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang menjadi topic dalam skripsi.
2. *Survey*, melakukan pengamatan secara langsung terhadap permasalahan yang dihadapi.
3. Pengumpulan Data, merupakan metoda untuk mendapatkan data dari topik yang diambil dengan cara mengajukan pertanyaan secra langsung kepada pihak-pihak yang berkompeten mengenai hal-hal yang dipelajari selama pengerjaan tugas akhir.
4. Pengolahan Data, merupakan proses pengolahan data-data yang didapat dari hasil pengumpulan data, untuk dijadikan referensi dalam pengerjaan tugas akhir.
5. Perancangan, yaitu mengaplikasikan teori yang didapat dari studi pustaka dan dari hasil bimbingan, sehingga tersusun suatu perancangan sistem untuk bagian perangkat keras (*hardware*) juga untuk perangkat lunak (*Software*).
6. Pembuatan, merupakan tahap pengerjaan alat yang sebelumnya telah dirancang.

7. Pengujian,merupakan metoda untuk mengetahui hasil dari perancangan sistem yang dibuat.
8. Analisa, adalah proses pendalaman terhadap alat yang dibuat apakah sudah berhasil sesuai dengan yang direncanakan atau belum, selanjutnya akan dilakukan pengujian baik secara teoritis ataupun praktis, dan jika terdapat kekurangan makan akan dilakukan beberapa perbaikan sistem sehingga akhirnya penulis dapat mengambil sebuah kesimpulan dari penelitian ini.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistem penulisan yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini sebagai berikut.

BAB I : PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metode penelitian, dan sistematika pembahasan yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini

BAB II : DASAR TEORI

Menguraikan tentang pembahasan teori-teori dasar yang menunjang pada perancangan sistem pemilihan umum berbasis *Radio Frequency Identification* (RFID)

BAB III : PERANCANGAN

Menguraikan tentang komponen yang akan digunakan beserta perbandingan kualitas antar komponen, sehingga akan mendapatkan komponen yang sesuai

dengan spesifikasi alat dalam perancangan ini. Dan perancangan perangkat keras elektronik maupun peracangan *software* program untuk mikrokontroler.

BAB IV : PENGUJIAN SISTEM

Membahas tentang hasil pengujian dari perancangan sistem mulai dari segi fungsi maupun kinerja sistem yang digunakan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dari pengujian keseluruhan rancang bangun sistem pemilihan umum menggunakan teknologi RFID.