BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Voting merupakan cara pengambilan keputusan dalam musyawarah dengan melalui pemungutan suara. Dalam tekniknya *voting* bisa dilaksanakan secara terbuka dan tertutup, *voting* terbuka merupakan pemungutan suara secara terbuka dan bersifat tidak rahasia. Sedangkan *voting* tertutup merupakan pemungutan suara yang dilaksanakan secara tertutup dan rahasia. Pada awal penerapannya *voting* dilakukan dengan cara konvensional dimana proses pengambilan dan perhitungan surat suara dilakukan secara manual sehingga dalam prosesnya membutuhkan waktu yang cukup lama.

Untuk mengatasi masalah proses pengambilan dan perhitungan surat suara yang terlalu lama pada sistem *voting* konvensional, maka sistem *voting* konvensional dapat dirubah menggunakan elektronik *voting* atau disebut *E-voting*. Sistem *E-voting* secara umum adalah penggunaan teknologi komputer pada pelaksanaan *voting*. Dalam proses pelaksanaannya *E-voting* diharapkan dapat diterapkan dalam proses pemilihan seperti pemilihan ketua Himpunan Mahasiswa (HIMA), Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) dan pemilihan kepala daerah. Pilihan teknologi yang digunakan dalam implementasi dari *E-voting* sangat bervariasi seperti penggunaan kartu pintar untuk otentikasi yang bisa digabung dengan kartu identitas lainnya. Dengan tujuan untuk mengatasi masalah penggandaan pemilih yang biasa terjadi, penggunaan kartu identitas pemilih digunakan sebagai otentikasi data pemilih pada saat proses pendaftaran dengan tujuan agar penggandaan pemilih dapat dicegah dengan baik.

Dalam proses perkembangannya sistem *E-voting* sudah mulai banyak di implementasikan, salah satu contohnya yaitu perancangan sistem *E-voting* berbasis *web*. Namun sistem ini masih memiliki kelemahan pada sistem keamanan dari tindakan *cyber crime* dan keabsahan dari hasil pemilihan. Dengan di

implementasikannya sistem *E-voting* ini, dalam proses *voting* diharapkan tidak melanggar asas dari pemilihan langsung umum, bebas, rahasia, jujur dan adil.

Radio Frequency Identification (RFID) merupakan teknologi identifikasi otomatis yang menggunakan *tag* untuk mengirimkan data pada rfid *reader*. Pilihan teknologi rfid yang digunakan dalam implementasi dari sistem *E-voting* untuk proses autentifikasi pemilih karena pada *tag* rfid memiliki no unik yang tersimpan di dalam *tag* rfid sehingga no *tag* rfid tersebut digunakan sebagai NIK (key) sebagai *login*, dan untuk proses pembacaan *tag* rfid mengunakan rfid *reader*, keungulan lainnya yaitu semakin banyaknya penggunaan teknologi rfid dan semakin terbukanya perangkat lunak yang digunakan.

Dengan diterapkannya sistem *E-voting* dengan memanfaatkan tag rfid sebagai id login diharapkan dapat menerapkan proses *voting* yang tidak melanggar asas jujur dan adil (jurdil). Sehingga sistem *voting* konvensional, dimana proses pemungutan dan perhitungan suara secara manual dapat diganti dengan sistem *voting* yang bersifat elektronik. Selanjutnya, dengan adanya sistem *E-voting* ini seorang pemilih merasa nyaman dalam proses pemilihan/pemberian suaranya dan untuk seorang admin (pengawas) dalam proses pengolahan data dan rekapitulasi dari hasil pemilihan akan lebih mudah. Dalam proses penerapan *tag* rfid diharapkan dapat dipakai secara berkelanjutan untuk proses-proses *voting* lainnya.

1.2 Maksud dan Tujuan

Dalam penelitian ini dimaksudkan dibuat sistem e-voting dengan memanfaatkan tag rfid sebagai id login untuk menerapkan sebuah proses *voting* yang bersifat konvensional menjadi bersifat elektronik dengan memamfaatkan teknologi elektronik yang sudah ada.

Adapun tujuan akhir yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan aplikasi yang dapat digunakan untuk *E-voting*.
2. Mencegah proses penggandaan *user* (pemilih) dan suara.
3. Memudahkan dalam rekapitulasi hasil *voting*.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada tugas akhir adalah sebagai berikut:

1. *Tag* rfid yang digunakan, menggunakan *tag* pasif.
2. Dibangun pada jaringan *client server*.
3. Penggunaan *web server* hanya digunakan sebagai penyedia informasi hasil dari pemilihan yang hanya bisa di akses oleh *user* (pemilih) pada jaringan *localhost*.
4. Calon terpilih dibatasi sebanyak 3 orang.
5. Menggunakan 2 TPS (tempat pengambilan suara) pemilihan.
6. Untuk pengujian sistem, dilakukan pengujian antarmuka dan pengujian *tag* rfid.

1.4 Metode Penelitian

Berikut ini adalah tahapan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis pada Tugas Akhir ini yang meliputi:

1. Studi Literatur

   Metode ini digunakan untuk mendapatkan informasi dan pengetahuan dari literature-literature yang sudah ada, baik dari buku, jurnal ilmiah, dan internet.
2. Perancangan Sistem

   Perancangan terhadap model sistem *voting* yang akan digunakan dan diimplementasikan. Yang dimana langkah-langkah dalam perancangan adalah sebagai berikut:
   a. Perancangan sistem interface
   b. Perancangan sistem database
3. Pengujian sistem

   Untuk pengujian sistem dilakukan sebuah proses *voting* yang bersifat akademis yang bertujuan untuk mengetahui apahkah sistem berjalan dengan baik.
4. Analisa dan Kesimpulan

   Sistem *E-voting* yang telah diimplementasikan serta diuji coba kemudian dari hasil dan data yang didapat, dianalisa serta membuat kesimpulan

apakah sistem *E-voting* yang dirancang dapat membuat proses *voting* lebih baik dan lebih cepat.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini meliputi

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TEORI PENUNJANG

Bab ini menguraikan tentang teori-teori yang menunjang dasar-dasar perancangan sistem.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan tentang perancangan sistem yang akan dirancang dalam penelitian tugas akhir ini.

BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA

Bab ini menguraikan hasil pengujian sistem yang telah dirancang, pengambilan data, dan analisa pengujian sistem.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan hasil pengujian, dan saran-saran yang menunjang kearah pengembangan penelitian yang telah di lakukan dalam penelitian ini.