BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Voting telah menjadi salah satu metode untuk mengambil keputusan penting dalam kehidupan manusia. *Voting* digunakan mulai dari tingkat masyarakat terkecil, yaitu keluarga, sampai dengan sebuah negara. *Voting* digunakan untuk menghimpun aspirasi dari seluruh elemen masyarakat, dan kemudian menemukan jalan keluar yang dianggap paling baik untuk menyelesaikan permasalahan. Dalam sebuah negara yang menganut sistem politik demokrasi, *voting* digunakan untuk mengambil keputusan negara yang sangat krusial, antara lain adalah untuk memilih wakil-wakil rakyat, atau untuk memilih pemimpin negara yang baru. Oleh karena itu, *voting* membutuhkan prosedur pelaksanaan yang dapat menjamin kerahasiaan dan keabsahan dari hasil pelaksanaan *voting* tersebut.

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah membawa perubahan yang besar bagi manusia, termasuk untuk melaksanakan *voting.* Penggunaan teknologi komputer pada pelaksanaan *voting* ini dikenal dengan istilah *electronic voting* atau lazim disebut *e-Voting.* Pengertian *E-Voting* secara umum adalah penggunaan teknologi komputer pada pelaksanaan *voting*, pilihan teknologi komputer yang digunakan dalam implementasi dari *e-voting* sangat bervariasi, seperti penggunaan *smart card* untuk otentikasi pemilih, penggunaan internet

sebagai sistem pemungutan suara, penggunaan *touch screen* sebagai pengganti kertas suara, dan masih banyak lagi pilihan teknologi yang digunakan.

Forum Warga Betawi Ciracas (WARBECI) adalah suatu organisasi perkumpulan warga betawi yang ada di daerah Kecamatan Ciracas Jakarta Timur. Forum WARBECI ini tentunya memiliki anggota yang tidak sedikit, selama ini proses pemilihan ketua umum diruang lingkup Forum WARBECI masih dilaksanakan secara manual. Proses voting dilakukan di daerah cabang atau blok masing-masing, setelah itu hasil voting akan di gabungkan dengan blok lain, setelah hasil pemilihan sudah terkumpul semua baru dilakukan perhitungan suara. Proses pemilihan menual ini dinilai kurang efektif dan efisien karena menghabiskan banyak waktu, oleh karena itu dirasa perlu untuk membangun sebuah aplikasi *e-Voting* untuk melakukan pemilihan ketua umum di Forum WARBECI Jakarta.

Salah satu cara yang cukup mudah dan efisien dalam pembangunan aplikasi *e-voting* pemilihan adalah dengan menggunakan arsitektur *client-server*. Sistem ini menjadi sebuah implementasi yang lazim dalam jaringan komputer. Ada beberapa metode arsitektur lain misalnya *peer-to-peer* dan *client-queue-client*, tetapi metode arsitektur *client-server* memiliki lebih banyak keunggulan, satu diantaranya adalah kemudahan dalam pengorganisasian data dan informasi. Jadi penggunaan *all-computer-based voting system* diharapkan mampu menekan biaya pengeluaran dalam proses voting.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka masalah yang timbul dalam mengerjakan tugas akhir ini adalah:

1. Proses voting yang manual yang menghabiskan banyak biaya dan waktu.
2. Bagaimana membangun sebuah sistem voting yang mudah penggunaannya.

1.3. Maksud dan Tujuan

Aplikasi ini dibangun dengan maksud membangun sebuah aplikasi *e-voting* yang berarsitektur *client-server* dengan contoh kasus adalah proses pemilihan Ketua umum di Forum WARBECI. Tujuan yang ingin dicapai dari pembangunan aplikasi ini adalah :

a. Membantu petugas panitia dalam mengkalkulasi jumlah pemilih yang ikut serta didalam pemilihan.
b. Membantu petugas panitia pemilihan dalam melakukan perhitungan secara cepat dan mengurangi resiko terjadinya kecurangan.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dibuat bertujuan untuk membatasi permasalahan yang akan diselesaikan. Adapun batasan masalah dalam penerapan aplikasi *e-voting* adalah sebagai berikut :

1. Otentifikasi pemilih agar tidak terjadi kesalahan dalam proses pemilihan.
2. Penanganan keamanan yang akan di bahas adalah:
    a. Data pemilih yang sudah tercatat di database.
    b. Kerahasiaan pemilih dalam melakukan voting/pemilihan.
3. Aplikasi *e-voting* ini berbasis Client-Server.

4. Aplikasi ini dibangun menggunakan Netbeans 6.5 sebagai IDE (*Integrated Development Environment*) dan untuk database menggunakan *MySQL* 5.

1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah metode penelitian deskriptif. Metode deskriptif bertujuan untuk membuat deskripsi secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi daerah tertentu **[5]**. Dalam pelaksanaannya terdiri dari dua tahap, yaitu:

1.5.1 Tahap pengumpulan data

Tahap pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Studi Literatur

   Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

b. Observasi.

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

1.5.2 Tahap pembuatan perangkat lunak.

Tahap pengembangan sistem menggunakan metode *incremental* yang sudah dikembangkan dari *Waterfall Model* (gambar 1.1), karena metode *incremental* terdiri dari tahap-tahap yang memberikan kemudahan yaitu mampu mengakomodasi perubahan secara fleksibel dan produk yang dihasilkan pada increment pertama bukanlah prototype, tapi produk yang bisa berfungsi dengan spesifikasi dasar.

Tahapan-tahapan yang terdapat dalam model *waterfall* sebagai berikut:

a. *System / Information Engineering*

Merupakan bagian dari sistem yang terbesar dalam pengerjaan suatu proyek, dimulai dengan menetapkan berbagai kebutuhan dari semua elemen yang diperlukan sistem dan mengalokasikannya kedalam pembentukan perangkat lunak.

b. *Analisis*

Merupakan tahap menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan perangkat lunak.

c. *Design*

Tahap penerjemahan dari data yang dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh user.

d. *Coding*

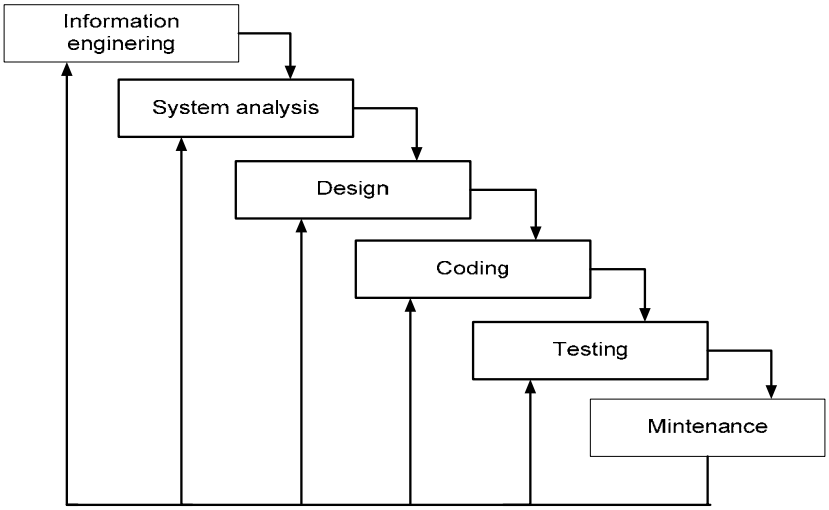
Tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang keadalam bahasa pemrograman tertentu.

e. *Testing*

Merupakan tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun.

f. *Maintenance*

Merupakan tahap akhir dimana suatu perangkat lunak yang sudah selesai dapat mengalami perubahan atau penambahan sesuai permintaan user.



Gambar 1.1 Skema *incremental model* yang merupakan pengembangan dari metode waterfall [1]

1.5. Sistematika Penulisan

Berikut adalah sistematika penulisan dari laporan penelitian tugas akhir ini yang dibagi menjadi 5 (lima) bagian atau bab, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menerangkan secara umum mengenai latar belakang permasalahan serta penyebab timbulnya permasalahan, identifikasi masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori pendukung yang berkaitan dengan topik yang dibahas dalam tugas akhir.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi analisis dalam membangun sistem yang dibangun mulai dari analisis masalah, analisis prosedur, analisis basis data, analisis kebutuhan

fungsional dan analisis kebutuhan non fungsional. Pada perancangan berisi mengenai perancangan data, perancangan menu, perancangan antarmuka

BAB IV IMPLEMENTASI

Bab ini berisi hasil implementasi dari hasil analisis dan perancangan disertai juga dengan hasil pengujian dari sistem yang dibangun.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan tentang keseluruhan dari pembangunan sistem dan saran tentang sistem yang dibangun.