BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pemilihan umum (pemilu) merupakan salah satu mekanisme demokratis untuk melakukan pergantian pemimpin. Pemilu dalam skala besar dilakukan untuk memilih wakil-wakil rakyat yang akan duduk di Dewan Perwakilan Rakyat (DPR), Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD), Dewan Perwakilan Daerah (DPD), Pemilihan Presiden dan Wakil Presiden, Pemilihan Kepala Daerah (Pilkada) untuk memilih Gubernur/Walikota/Bupati beserta Wakilnya. Penerapan pemilu dalam skala kecil seperti pemilihan Ketua RW/RT, Ketua Kelas, Ketua Jurusan, Ketua Himpunan dan lain-lain. Pemilu harus dilaksanakan secara langsung, umum, bebas, dan rahasia, serta dilandasi dengan semangat jujur dan adil. Oleh karena itu pelaksanaan Pemilu perlu dikelola dengan baik dan benar.

Pemilu yang diterapkan di Indonesia masih secara konvensional. Banyak faktor yang bisa menghambat jalannya pemilu. Proses yang paling krusial pada pemilu adalah pada saat proses pendataan pemilih. Pendataan pemilih dapat dilakukan secara digital yang bertujuan untuk mengurangi penggunaan kertas (*papperless*) dan kesalahan dalam pendataan penduduk karena bersifat terpadu sehingga meminimalkan terjadinya pemilih ganda serta dapat menekan penggelembungan suara karena pemanfaatan pemilih ganda. Pendataan secara digital sangat membantu petugas dalam proses pendataan. Jika terdapat perubahan

pada data pemilih, petugas dengan cepat dapat mengatasinya. Setiap terjadi perubahan data pemilih akan tersimpan dalam *database* yang terstruktur.

Permasalahan Pemilu juga terjadi pada Pemilih. Pemilih merupakan unsur yang sangat penting dalam pemilu. Pemilih mempunyai banyak persyaratan agar bisa menggunakan hak pilihnya sebaik mungkin. Pemilih yang sudah memenuhi persyaratan harus terdaftar pada Data Pemilih Tetap (DPT). Petugas yang melakukan pendataan harus selektif dan benar dalam melakukan pendataan karena hal ini berpengaruh pada jumlah suara. Dalam kenyataannya, banyak pemilih yang seharusnya mempunya hak memilih tidak terdaftar dalam DPT, sedangkan pemilih yang sudah hilang hak suaranya masih terdaftar dalam DPT. Setiap ada perubahan pada jumlah kependudukan Indonesia harusnya bisa ditangani dan dicatat cepat mengikuti perubahan yang terjadi karena jumlah pemilih berhubungan dengan jumlah kertas suara yang disediakan

Seiring waktu, jumlah partai politik dan calon/kandidat pemilihan semakin bertambah jumlahnya dan mengakibatkan perubahan ukuran kertas suara yang disesuaikan dengan kebutuhan dan menyebabkan kebingungan ditengah masyarakat. Lubang kotak suara juga tidak dapat menampung kertas suara yang pelipatannya terlalu lebar, akibatnya kotak suara harus dibuat ulang atau diubah sesuai dengan kebutuhan. Proses pelipatan kertas yang ukurannya besar berakibat pada kerusakan kertas seperti kertas suara bisa robek dan pelipatan kertas yang tidak tepat bisa membuat identitas calon/kandidat pemilihan tidak jelas. Hal

tersebut jelas membuat semakin kompleks kendala persiapan pemilu maupun pada saat hari H pemilu.

Unsur yang berperan penting lainnya adalah proses pendistribusian kertas suara, kotak suara, tinta maupun kebutuhan-kebutuhan yang lain juga berperan andil dalam pemilu. Setiap daerah mempunyai Tempat Pemungutan Suara (TPS) yang merupakan tempat berlangsungnya pemilu dan Petugas Kelompok Penyelenggara Pemungutan Suara (KPPS). Di lapangan banyak terjadi kendala dalam pendistribusian kebutuhan pemilu, seperti kendala transportasi untuk daerah-daerah terpencil, keterlambatan pengiriman, pencetakan kertas suara yang belum selesai, kotak suara yang tidak muat, kerusakan pada kertas suara dan masih banyak lagi.

Kekompleksan dan kendala-kendala yang terjadi membuat proses pemilu tidak berjalan dengan baik serta kurang efisien dan efektifnya waktu yang dihabiskan. Terciptanya pemilu yang efektif dan efisien dapat dilakukan dengan cara memanfaatkan teknologi yang dapat memberikan solusi secara konvensional terhadap proses pemilu sebelumnya yaitu dengan pembuatan Prototipe Aplikasi Pemilu Elektronik (*E-Election*). Transaksi elektronik seperti *E-Election* sudah mendapatkan legalisasi dari lembaga hukum Indonesia.

Aplikasi sistem yang tersimpan dalam *E-Election* bisa diubah sesuai dengan kebutuhan pemilu seperti jika terdapat perubahan jumlah partai politik maupun calon/kandidat pemilihan, maka sistem bisa diubah tanpa harus mengganti secara keselurahan. Setiap terjadi peningkatan dan perubahan teknologi, sistem ini bisa

mengikuti dengan adanya peningkatan sistem keamanan yang lebih terintegritas maupun penambahan *bandwith* serta kuota *database* untuk menyimpan data-data yang dibutuhkan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan rumusan masalah yaitu bagaimana membuat Prototipe Aplikasi *E-Election*.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun Prototipe Aplikasi *E-Election.* Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Membuat program aplikasi *E-Election* untuk menunjang proses pemilu.
2. Memudahkan dalam proses pendataan peserta pemilu yaitu pemilih dan calon/kandidat pemilihan.
3. Memudahkan bagi pemilih yang memiliki kecacatan fisik seperti tunanetra, tunarungu, dan tunawicara karena Prototipe Aplikasi *E-Election* ini ditunjang oleh media *audio visual*. Media *audio visual* dilengkapi oleh *headset* sebagai alat bantu pendengaran. Ketika Pemilih tersebut menggerakkan kursor *mouse* ke arah gambar orang yang dipilih, makan akan muncul suara yang menjelaskan identitas calon/kandidat pemilihanyang dipilih.
4. Memudahkan proses perhitungan suara.
5. Isi dari aplikasi ini bisa dirubah sesuai dengan kebutuhan *user*.

1.4 Batasan Masalah/Ruang Lingkup Kajian

Batasan dalam permasalahan ini adalah :

1. Aplikasi ini menangani proses pendataan digital Pemilih dan Calon/kandidat pemilihan kemudian pemilih akan mendapatkan Kartu Tanda Pemilih sebagai hak akses dalam proses pemungutan suara dan hasil dari perhitungan suara dapat cepat di hasilkan.
2. Aplikasi ini dapat menyimpan data diri pemilih dan calon/kandidat pemilihan serta suara pemilih dalam database yang terstruktur.
3. Pemilih dalam aplikasi ini beragam dengan latar belakang pendidikan dan kehidupan yang berbeda-beda, namun dapat menggunakan aplikasi ini dengan baik karena didukung oleh petunjuk yang jelas dan aplikasi yang *user friendly*.
4. *Software* yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah bahasa pemrograman PHP, MySQL sebagai DBMS (*Database Management System*), XAMPP dan *web browser* menggunakan program Microsoft Internet Explore, Mozilla dan Opera.
5. Kebutuhan *hardware* untuk aplikasi ini untuk komputer *client* dan *server* adalah processor minimum 1 Ghz, memory minimum 256 Mb dan *free space* harddisk sebesar 2 Gb.
6. Aplikasi *E-Election* ini berbasis jaringan *client* dan *server*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Tahap Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam tahap ini adalah :

a. Studi Literatur

Teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang berkaitan dengan pemilu, bahan pembuatan aplikasi dan bahan-bahan yang lainnya.

b. Observasi

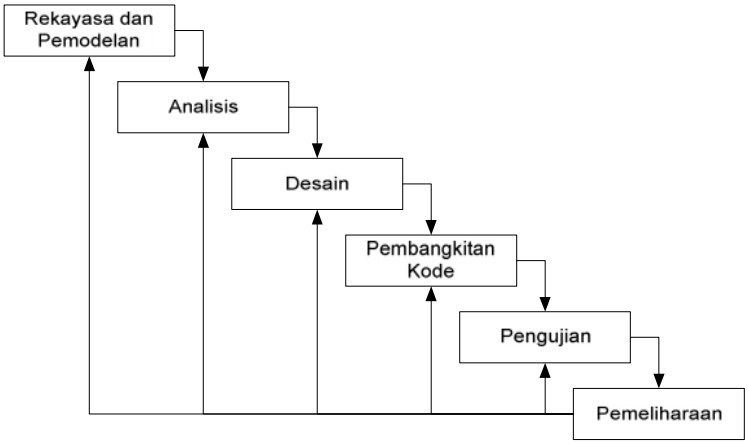
Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung ke Komisi Pemilihan Umum Daerah (KPUD) Lamongan dan LSM.

c. Interview

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung terhadap permasalahan yang diambil kepada pihak-pihak yang berkait..

2. Tahap Pembuatan Perangkat Lunak

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara waterfall. Alur dari metode waterfall dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar I.1 Alur Metode *Waterfall*

Adapun penjelasan dari alur metode *waterfall* ini adalah sebagai berikut :

1) Rekayasa dan Pemodelan

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

2) Analisis (*Analysis*)

   Mengidentifikasi analisis masalah yang sebelumnya terjadi (pemilu konvensional) dengan mambandingkan analisis solusi yang baru, menguraikan analisis sistem yang sedang berjalan dan *software requirement spesification* (SRS) mengenai kebutuhan fungsional dan non fungsional, target *user*, serta spesifikasi *software* dan *hardware* yang digunakan.

3) Desain (*Design*)

   Menggunakan pemodelan terstruktur yaitu dengan perancangan DFD (*Data Flow Diagram*), tabel relasi dan struktur tabel, perancangan arsitektur menu, serta perancangan antarmuka aplikasi.

4) Pembangkitan kode (*Coding)*

   Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP 5 dan MySQL sebagai DBMS (*Database Management System*).

5) Pengujian (*Testing*)

   Pengujian program menggunakan pengujian alpha dan betha. Pengujian alpha dengan cara mengisi *form-form* yang ada pada aplikasi dengan jenis metode pengujian black box. Pengujian betha yang dilakukan secara objektif dimana program aplikasi diuji secara langsung ke lapangan yaitu lembaga yang bersangkutan dengan membuat kuesioner mengenai kepuasan *user* dengan kandungan *point* syarat *user friendly*.

6) Pemeliharaan (*Maintenance*)

   Tahap akhir dimana suatu perangkat lunak yang sudah selesai dapat mengalami perubahan–perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan *user*. perangkat lunak yang telah dibuat dapat mengalami perubahan sesuai permintaan *user*. Pemeliharaan dapat dilakukan jika ada permintaan tambahan fungsi sesuai dengan keinginan *user* ataupun adanya pertumbuhan dan perkembangan baik perangkat lunak maupun perangkat keras.

7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, asumsi, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya.

BAB III ANALISIS MASALAH

Menganalisis masalah dari model penelitian untuk memperlihatkan keterkaitan antar variabel yang diteliti serta model matematis untuk analisisnya.

BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Merupakan tahapan yang dilakukan dalam penelitian secara garis besar sejak dari tahap persiapan sampai penarikan kesimpulan, metode dan kaidah yang diterapkan dalam penelitian. Termasuk menentukan variabel penelitian, identifikasi data yang diperlukan dan cara pengumpulannya, penentuan sampel

penelitian dan teknik pengambilannya, serta metode/teknik analisis yang akan dipergunakan dan perangkat lunak yang akan dibangun jika ada.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir.