

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, Indonesia adalah negara yang menganut paham demokrasi dan melaksanakan pemilu setiap lima tahun sekali. Sejak proklamasi kemerdekaan, Indonesia telah menyelenggarakan beberapa kali pemilu untuk memilih anggota legislatif dan presiden dengan cara mengikuti perkembangan jaman, mulai dari pemilihan dengan cara perwakilan sampai dipilih secara langsung.

Pemilihan Kepala Desa cukup tinggi untuk ikut berpartisipasi dalam proses pemilihan kepala desa (pilkades), karena sebagian masyarakat tidak ada lagi tekanan dan intimidasi politik dari pihak manapun, namun bagi sebagian masyarakat lain adanya paksaan dari salah satu kandidat calon kepala desa melalui tim suksesnya dengan membagikan kaos dan stiker serta adanya tekanan- tekanan para pembotoh yang hadir dalam pelaksanaan pemilihan berlangsung. Kondisi tersebut membuat ada sebagian masyarakat tidak mau untuk turut berpartisipasi dalam pelaksanaan Pilkades. Salah satunya adalah dengan tidak hadir pada saat pencoblosan berlangsung. Hal ini membuat persentase suara masyarakat menjadi berkurang.

Padahal partisipasi masyarakat sangat dibutuhkan dalam pelaksanaan Pilkadaes tersebut.(Agus Sofyan, 2019)

E-Voting (Electronic voting) adalah proses pemilihan umum yang memungkinkan pemilih untuk mencatatkan pilihannya yang bersifat rahasia secara elektronik yang teramankan sehingga pemungutan suara yang dilakukan secara elektronik (digital) mulai dari proses pendaftaran pemilih, pelaksanaan pemilihan, penghitungan suara, dan pengiriman hasil suara (Muhammad Kifli Hutagalung, 2018).

E-Voting merupakan sebuah perangkat pemberian suara secara elektronik, sehingga memiliki kemampuan untuk mempercepat tabulasi data, menekan biaya pemilihan dan memiliki kontribusi untuk mencegah pemilih yang tidak berhak (Shalahuddin, 2019).

QR Code adalah image dua dimensi yang merepresentasikan suatu data, terutama data berbentuk teks. QR Code merupakan evolusi dari barcode yang awalnya satu dimensi menjadi dua dimensi. QR Code memiliki kemampuan menyimpan data yang lebih jauh besar daripada barcode. (Pasca Nugraha, 2018)

Kode QR adalah suatu jenis kode matriks atau kode batang dua dimensi yang dikembangkan oleh Denso Wave, sebuah divisi Denso Corporation yang merupakan sebuah perusahaan Jepang dan dipublikasikan pada tahun 1994 dengan fungsionalitas utama yaitu dapat dengan mudah dibaca oleh pemindai QR merupakan singkatan dari quick response atau respons cepat, yang sesuai dengan tujuannya adalah untuk menyampaikan informasi dengan cepat dan mendapatkan

respons yang cepat pula. Berbeda dengan kode batang, yang hanya menyimpan informasi secara horizontal, kode QR mampu menyimpan informasi secara horizontal dan vertikal, oleh karena itu secara otomatis Kode QR dapat menampung informasi yang lebih banyak daripada kode batang (Gitya, 2019).

Pada saat ini untuk masuk ke TPS tetapi bukan menemui surat suara dan alat coblos di dalam bilik suara melainkan komputer. Pemilih dapat memilih dengan mengeklik atau menyentuh pilihan pada layar touchscreen komputer. Setelah itu kertas audit sebagai tanda bukti dalam bentuk QR Code akan keluar kemudian pemilih dapat memasukkan kertas audit tersebut ke kotak suara. Data pemilihan juga tersimpan dalam database server yang tidak semua orang bisa mengakses. Setelah pemilihan selesai, selanjutnya penghitungan suara berdasarkan kertas audit yang berada dalam kotak suara yang dibaca dengan alat pembaca QR Code. Berdasarkan latar belakang diatas, pada laporan tugas akhir ini penulis mengusulkan untuk merancang sistem e-Voting berbasis web dengan menerapkan QR Code sebagai sistem keamanan untuk pemilihan Kepala Desa.

1.2 Ruang Lingkup Permasalahan

Ruang lingkup permasalahan yang dapat diberikan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.2.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah pada penelitian ini adalah:

1. Dalam proses pemilihan kepala desa masih berupa manual ataupun secara tatap muka.

2. Proses pemilihan yang menggunakan cara Coblos masing sering terjadi kesalahan sehingga membuat surat suara tidak sah.
3. Tidak adanya sistem atau aplikasi keamanan yang digunakan sebagai sarana untuk menentukan pemilihan ketua kepala desa

I.2.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah diuraikan, makadapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menerapkan Sistem keamanan Aplikasi E-Voting menggunakan QR Code dalam proses pemungutan suara pada pemilihan Kepala Desa?
2. Bagaimana mengimplementasikan aplikasi E-Voting menggunakan QR kode pada pemilihan kepala desa?
3. Bagaimana mengamankan data calon kepala desa menggunakan QR code?

I.2.3 Batasan Masalah

Batasan masalah bertujuan untuk menentukan titik permasalahan yang akan dibahas, adapun batasan masalah tersebut adalah:

1. aplikasi yang digunakan hanya mencakup pemilihan kepala desa Silatong kecamatan Simpang kanan kabupaten Aceh Singkil
2. input data pada pemilihan kepala desa adalah surat suara pemilihan kepada desa
3. output adalah hasil dari pemungutan surat.
4. Data masyarakat yang memilih 539 orang
5. Bahasa pemograman yang akan dibangun adalah php dan mysql

I.3 Tujuan dan Manfaat

I.3.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini penulis merumuskan menjadi beberapa tujuan yaitu:

1. Untuk membuat aplikasi E-voting pemilihan kepala desa.
2. Menerapkan QR Code pada aplikasi e-voting pada pemilihan kepala desa
3. Untuk mengimplementasikan Aplikasi E-voting kedalam pemilihan kepala desa.

I.3.2 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik bagi peneliti dan semua pihak-pihak yang terkait. Manfaatnya antara lain :

1. Untuk mengimplementasikan Aplikasi E-voting kedalam pemilihan kepala desa.
2. Mempermudah masyarakat untuk melakukan penilaian pada setiap kandidat kepala desa
3. Meminimalisir terjadinya kesalahan dalam melakukan pemilihan.

I.4. Metodologi Penelitian

I.4.1. Metode Pengumpulan Data

Berikut ini adalah beberapa teknik pengumpulan data yang peneliti lakukan untuk melengkapi bahan penelitian :

A. Pengamatan Langsung (*Observation*)

Melakukan pengamatan secara langsung ke tempat objek pembahasan yang ingin diperoleh yaitu bagian-bagian penting dalam pengambilan data seperti data calon kepala desa.

B. Wawancara (*Interview*)

Teknik wawancara ini dilakukan untuk mendapatkan penjelasan dari masalah- masalah yang sebelumnya kurang jelas dan untuk meyakinkan bahwa data diperoleh dikumpulkan benar-benar akurat. Dalam wawancara ini penulis langsung melakukan wawancara dengan Ibu erlyta.

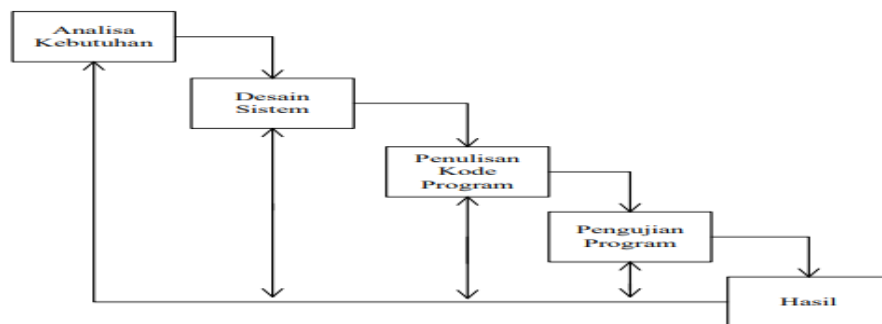
C. Penelitian Perpustakaan (*Library Research*)

Pada teknik ini penulis mengutip dari beberapa bacaan yang berkaitan dengan pelaksanaan skripsi. Bacaan yang dikutip dapat berupa teori atau pendapat dari beberapa bacaan. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan landasan teori yang kuat melalui buku-buku, jurnal yang berhubungan dengan penulisan skripsi ini

I.4.2. Metode Perancangan Sistem

Dalam membuat sebuah perangkat lunak terdiri dari beberapa tahap atau fase yang menggambarkan sebuah kegiatan yang akan dilakukan sehingga memudahkan dalam mendefinisikan perangkat lunak. Setiap fase membutuhkan informasi masukan, proses dan keluaran yang terdefinisi dengan baik.

Dalam metode penelitian ini digunakan teknik-teknik analisis, klasifikasi masalah, terhadap masalah-masalah yang berhubungan dengan skripsi yang penulis buat. Langkah-langkah yang dilakukan penulis untuk mencapai tujuan perancangan adalah sebagai berikut:



Gambar I.1. Diagram Waterfal

Keterangan :

1. Analisis Kebutuhan

Menganalisa kebutuhan sistem yang sudah ada dan menambahkan sistem yang baru dalam perancangan bila ternyata dibutuhkan. Data yang dibutuhkan dalam analisa ini adalah data calon kepala desa dan basis data MySQL.

2. Desain Sistem

Pada tahap desain sistem peneliti melakukan pembuatan sistem perangkian gaun terlaris pada kantor kepala desa selatung dengan menggunakan model perancangan Unified Modelling Language (UML) yaitu use case diagram, activity diagram, sequence diagram dan class diagram.

3. Penulisan Kode Program

Pada tahap ini desain sistem akan diimplementasikan ke dalam kode program. Penulisan kode program merupakan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Pemrograman dimulai dengan menggunakan pemrograman PHP dan menggunakan database MySQL.

4. Pengujian Program

Pengujian program merupakan langkah yang dilakukan setelah penulisan kode program. Pengujian dilakukan dengan menggunakan blackbox testing. Blackbox testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang menguji fungsionalitas sistem yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Pengetahuan khusus dari kode sistem/struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan. Uji kasus dibangun di sekitar spesifikasi dan persyaratan, yakni, sistem apa yang seharusnya dilakukan. Menggunakan deskripsi eksternal perangkat lunak, termasuk spesifikasi, persyaratan, dan desain untuk menurunkan uji kasus.

5. Hasil

Pada tahap ini program akan diterapkan untuk mengetahui pemilihan calon kepala desa. Kemudian program akan secara otomatis menampilkan hasil berupa hasil kepala desa.

I.5 Kontribusi Penelitian

Diharapkan hasil dari penelitian ini akan dapat memberikan kontribusi kepada pihak-pihak sebagai berikut:

Penelitian yang dilakukan oleh Wijaya penelitian ini menghasilkan Pemanfaatan teknologi QR Code pada sistem e-voting untuk pemilihan kepala daerah telah dirancang. Beberapa pengujian telah dilakukan untuk mengetahui performansi sistem tersebut. Berdasarkan pengujian yang dilakukan terhadap maka, disimpulkan bahwa, persentase akurasi sebesar 95% dan persentase keamanan sebesar 88%. Kecepatan data terdeteksi sebesar 93% dengan rata-rata kecepatan 4 detik, serta 7% tidak terdeteksi dengan rata-rata kecepatan 8 detik. Kelemahan sistem ini adalah masih harus melihat seberapa persen proses pengaman data melalui seberapa banyak masyarakat yang melakukan pemilihan

Penelitian yang dilakukan oleh Abdul Azis penelitian ini menghasilkan Testing Aplikasi Pemilihan Kepala Desain telah sesuai dengan peran-cangan yang telah ditetapkan pada tahap desain system serta sesuai dengan keinginan pelanggan (Panitia Pemilihan Kepala Desa Kembaran) kelemahan pada sistem ini masih banyak hal yang harus diperbaiki terutama sistem keamanan yang masih gampang untuk dibobol atau data yang masih harus diamankan sendiri.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh penulis keamanan data menggunakan QR sehingga dapat memberikan kenyamanan dalam pemilihan tanpa takut kertas suara hilang atau rusak diakibatkan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.

I.6 Lokasi Penelitian

Penulis melakukan penelitian ini di Desa Silatong Kecamatan Simpang Kanan Kabupaten Aceh Singkil Provinsi Aceh, sekaligus menjadi alamat tempat tinggal penulis.

I.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penyusunan skripsi ini adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menerangkan tentang teori-teori dan metode yang berhubungan dengan topik yang dibahas atau permasalahan yang sedang dihadapi yaitu berupa pembahasan mengenai promosi handphone, UML.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini mengemukakan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, desain sistem secara detail, metode yang digunakan dalam melakukan perhitungan jarak yaitu menggunakan aplikasi E-Voting dan menggunakan QR code untuk pengamana data dan pembahasan

mengenai perancangan sistem menggunakan model Unified Modelling Language.

BAB IV HASIL DAN UJI COBA

Pada bab ini akan dijelaskan hasil dari perancangan penerapan E-Voting dan menggunakan QR code dan akan dilakukan pengujian sistem yang dirancang serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan penulisan dan saran dari peeliti sebagai perbaikan di masa yang akan datang untuk sistem.