

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Voting merupakan salah satu metode untuk mengambil keputusan penting dalam kehidupan manusia. *Voting* digunakan mulai dari tingkat masyarakat terkecil, yaitu keluarga, sampai dengan sebuah negara. Salah satu negara yang menganut paham demokrasi dan telah menyelenggarakan beberapa kali pemilihan umum (pemilu) untuk memilih kepala daerah khususnya bupati dan wakil bupati secara langsung di daerah Kabupaten Bangka. Berlangsungnya pemilu ini menjadi semakin sering karena dengan ditetapkannya pemilihan kepala daerah khususnya secara langsung maka bupati dan wakil bupati pun juga dipilih secara langsung melalui pemilu. Seiring dengan penyelenggaraan pemilu baik untuk pemilihan kepala daerah, anggota legislatif maupun untuk pemilihan presiden ternyata permasalahan dalam penyelenggaraan pemilu pun kerap terjadi. Permasalahan dalam Pemilu sangat beraneka ragam yang akhirnya banyak pihak yang membawa ke ranah hukum dan menjadi Perselisihan Hasil Pemilihan Umum (PHPU).

Kabupaten Bangka merupakan salah satu daerah di provinsi Bangka Belitung yang sering melakukan pemilihan bupati dan wakil bupati. Dengan jumlah penduduk yang lumayan banyak yaitu 70.959 jiwa, kabupaten Bangka merupakan penduduk terpadat kedua di Bangka Belitung setelah Pangkalpinang.

Permasalahan ini muncul karena karena sistem pemilihan yang masih belum berjalan dengan baik. Fenomena penggunaan kartu identitas ganda juga menyebabkan banyaknya pemilih yang memiliki kartu suara lebih dari satu buah. Keadaan ini seringkali dimanfaatkan oleh pihak-pihak tertentu untuk meningkatkan jumlah suara sehingga dapat menjadi sarana untuk menang dalam pemilu. Ketika pemungutan suara banyak pemilih yang melakukan kesalahan dalam memberi tanda pada kertas suara akhirnya banyak kartu suara yang dinyatakan tidak sah. Proses pengumpulan kartu suara yang berjalan lambat, karena perbedaan kecepatan pelaksanaan pemungutan suara di masing-masing

daerah. Keterlambatan yang terjadi pada proses pengumpulan, akan berimbas kepada proses penghitungan suara. Hal ini disebabkan oleh masih lemahnya infrastruktur teknologi komunikasi di daerah. Oleh karena itu, seringkali pusat tabulasi harus menunggu data penghitungan yang dikirimkan dari daerah dalam jangka waktu yang lama. Akibat dari hal tersebut, maka pengumuman hasil pemilu akan memakan waktu yang lama. Sangat mungkin terjadi “jual beli” kertas suara demi untuk kepentingan pihak tertentu yang dilakukan secara sistematis dan terselubung.

Dengan adanya berbagai permasalahan tersebut telah menurunkan kualitas dari penyelenggaraan pemilu dan secara umum menurunkan kualitas demokrasi. Untuk mengatasi permasalahan di atas salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah dengan menyelenggarakan pemilu secara *online* yang lebih dikenal dengan istilah *electronic voting* atau *e-voting*. [1]

Kemajuan teknologi khususnya *smartphone*. Salah satu sistem operasi yang perkembangannya sangat pesat saat ini adalah Android. Dan dimana Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Karena salah satu kelebihan sistem ini dapat menjalankan beberapa aplikasi di saat yang sama (*multitasking*). Untuk itu diperlukan sebuah perangkat yang dapat membantu penyelenggaraan pemilihan umum dengan memanfaatkan sistem Android.

Untuk menjaga hasil suara pemilihan umum dari pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab agar tetap aman maka diperlukan sebuah algoritma, disini penulis menggunakan algoritma RSA yang merupakan algoritma kriptografi *asimetri*, dimana kunci yang digunakan untuk mengenkripsi berbeda dengan yang digunakan untuk mendekripsi dari setiap surat suara pemilih. Algoritma RSA adalah salah satu dari beberapa algoritma yang dapat mengamankan dengan metode penyandian sebuah data atau *file* yang penting dari orang lain yang tidak berkepentingan untuk menggunakannya dan hanya kepada orang yang dituju dan mengetahui *password* yang dapat melihat isi dari data atau *file* tersebut

Sementara pemilihan kepala daerah bukanlah suatu hal yang mudah untuk dilaksanakan. Maka penulis akan membuat “**Aplikasi E-Voting Bupati**

Kabupaten Bangka Menggunakan Algoritma RSA Berbasis Android”.

Adanya sebuah aplikasi untuk membantu masyarakat dalam pemilihan calon kepala daerah dengan memanfaatkan metode RSA melalui *smartphone* diharapkan dapat mempermudah berlangsungnya pilkada.

Adapun beberapa penelitian yang berkaitan dengan *E-Voting* menggunakan menggunakan kriptografi seperti penelitian[2] mengenai Implementasi Teknologi Nfc Pada Ponsel Pintar Sebagai Agen Autentikasi Dalam Sistem *E-Vote*, penelitian[3] mengenai Pengembangan *Web E-Voting Menggunakan Secure Election Protocol*” penelitian[4] mengenai Implementasi Kriptografi Pengamanan Data Pada Pesan Teks, Isi *File* Dokumen, Dan *File* Dokumen Menggunakan Algoritma *Advanced Encryption Standard*, penelitian[5] mengenai Pengembangan *Prototype* Sistem Kriptografi Untuk Enkripsi Dan Dekripsi Data *Office* Menggunakan Metode *Blowfish* Dengan Bahasa Pemrograman *Java*, penelitian[7] mengenai Implementasi Algoritma Kriptografi RSA *E-Voting* Bupati Kabupaten Ngajuk. Dari penelitian mereka dapat disimpulkan bahwa kriptografi dapat gunakan untuk pengiriman pesan dan menyembunyikan pesan yang bersipat rahasia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dengan cara apakah yang dapat dilakukan agar proses pemilihan lebih cepat dan tidak banyak memakan biaya ?
2. Bagaimana cara mengamankan sebuah data yang penting didalam metode *voting* ?

1.3 Batasan Masalah

Untuk mencapai hasil yang maksimal, diperlukan suatu pembatasan permasalahan atau ruang lingkup yang meliputi hal-hal sebagai berikut:

1. Penelitian difokuskan pada proses pemberian suara menggunakan *e-voting* pada pemilihan umum.

2. Pembuatan aplikasi ini menggunakan IDE Eclipse bahasa pemrograman java.
3. Algoritma yang digunakan yaitu RSA.
4. Penerapan *e-voting* dalam Pemilihan Bupati Kabupaten Bangka.
5. Sistem ini hanya digunakan di seluruh TPS wilayah kabupaten Bangka.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Dari rumusan masalah di atas adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Dengan aplikasi *E-voting* maka akan lebih mempercepat dan menghemat biaya dari berlangsungnya pemilu.
2. Dengan menggunakan algoritma RSA diharapkan dapat menjaga keamanan aplikasi *E-voting* dari terjadinya tindakan manipulasi hasil pemilihan.

Manfaat dari penelitian aplikasi *E-voting* berbasis Android ini antara lain adalah:

1. Memberi kemudahan kepada pemilih untuk melakukan pemilihan bupati dan wakil bupati di daerah kabupaten Bangka.
2. Mempercepat proses pemilihan suara.
3. Menjaga data dari manipulasi pihak tertentu.
4. Penghitungan hasil *voting* lebih cepat dibandingkan dengan pemilihan suara menggunakan metode pencoblosan.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang laporan skripsi ini, maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang pemilihan judul Aplikasi *E-voting* Kepala Daerah Kepala Daerah Menggunakan Algoritma RSA

Berbasis Android, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas tentang tinjauan pustaka, mengurai teori-teori pendukung judul, dan mendasari pembahasan secara detail. Pada bab ini juga dituliskan tentang *tools/software* (komponen) yang digunakan dalam pembuatan aplikasi dan keperluan penelitian. Uraian teori yang digunakan adalah uraian pendukung sesuai dengan topik sekripsi penulis.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini terdiri dari 3 bagian pokok pembahasan yaitu model pengembangan perangkat lunak, metode penelitian, dan *tools* (alat bantu untuk menganalisis dan merancang Aplikasi).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang analisis masalah sistem yang berjalan, analisis hasil solusi, analisis kebutuhan sistem usulan dan analisis sistem dan perancangan sistem. Pada bab ini juga akan dijelaskan dan menguraikan model, metode, dan *tools* pengembangan perangkat lunak.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran. Dimana kesimpulan dapat mengemukakan kembali masalah penelitian, menyimpulkan bukti-bukti yang diperoleh dan akhirnya dapat menyimpulkan apakah hasil yang didapat, layak untuk digunakan.

Saran merupakan manifestasi dari penulis untuk dilaksanakan, saran yang diberikan tidak terlepas dari ruang lingkup dari penelitian.