

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pemilihan umum atau biasa disebut dengan pemilu merupakan sarana demokrasi yang digunakan untuk memilih suatu pemimpin pada suatu organisasi dan bersifat langsung, bebas, dan rahasia atau biasa disebut dengan "luber". Pemilu yang digunakan akan melibatkan banyak pemilih dengan kriteria atau syarat tertentu untuk bisa mengikuti pemilu tersebut.

Salah satu pemilihan seorang pemimpin dengan konsep pemilu dalam hal ini pemilihan Presiden Mahasiswa Badan Eksekutif Mahasiswa di Kampus STMIK AKAKOM Yogyakarta. Setiap pemilihan umum Presiden Mahasiswa Badan Eksekutif Mahasiswa tersebut saat ini masih menggunakan sistem yang konvensional yaitu menggunakan sistem pencoblosan pada kertas bergambar kandidat Presiden Mahasiswa Badan Eksekutif Mahasiswa. Dalam pemilihan tersebut peserta yang merupakan mahasiswa aktif di STMIK AKAKOM Yogyakarta akan mendapatkan surat pemilu dengan menunjukkan kartu mahasiswa kepada panitia pemilu dan pemilih menandatangani pada blanko yang telah disediakan panitia, hal ini merupakan

validasi kepada mahasiswa secara manual. Setelah mendapat kartu pemilu Presiden Mahasiswa Badan Eksekutif Mahasiswa peserta menuju bilik yang telah disediakan oleh panitia untuk melakukan pencoblosan. Dan hasil dapat dilihat setelah proses pencoblosan telah selesai dilakukan oleh semua mahasiswa di STMIK AKAKOM Yogyakarta atau setelah melampaui waktu yang telah ditetapkan oleh panitia. Penghitungan hasil Pemilihan Umum Presiden Mahasiswa harus dilakukan dengan di depan semua saksi. Jika pemilihan dengan sistem seperti itu maka akan menggunakan banyak biaya dan kurang efisien.

*Android* adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Aplikasi tersebut biasanya dikembangkan dalam bahasa pemrograman Java dengan menggunakan *Software Development Kit (SDK) Android*. Selain menggunakan bahasa java aplikasi pada *Android* bisa kita kembangkan dengan bahasa yang digunakan untuk membangun web yang multiplatform yaitu dengan HTML5. Dengan bahasa tersebut kita dapat membangun aplikasi dari permasalahan tersebut.

Pada makalah ini dibahas satu metode enkripsi yang akan digunakan untuk membuat suatu validasi pada aplikasi *e-voting*. Pada aplikasi tersebut akan mempunyai proses validasi antara lain dengan *password* yang terbuat dari enkripsi dari potongan suatu kolom pada database yang kemudian hasil enkripsi dengan menggunakan metode *Vigenere Cipher* tersebut akan digabungkan dengan potongan dari suatu kolom pada database yang lain. Kemudian hasilnya akan diacak agar setiap pemilih akan mempunyai pola *password* yang berbeda.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada permasalahan yang telah dijelaskan pada latar belakang masalah, rumusan masalah difokuskan pada:

- a. Merancang sebuah aplikasi pemilihan umum untuk menentukan Presiden Badan Eksekutif Mahasiswa STMIK AKAKOM Yogyakarta.
- b. Proses penyandian *password* berupa enkripsi dari beberapa potongan kolom suatu database pemilih yaitu nama dan kemudian hasil enkripsinya akan digabungkan dengan potongan kolom Nomor Induk Mahasiswa. Hasil

penggabungan tersebut akan diacak oleh sistem agar pola *password* setiap mahasiswa akan berbeda.

- c. Merancang aplikasi yang menghasilkan data yang valid.
- d. Memberikan proses validasi pada aplikasi *e-voting* terhadap pemilih hanya dapat menggunakan suaranya satu kali dan agar data yang diperoleh dapat valid. Namun satu aplikasi dapat digunakan banyak akun.

### **1.3 Ruang Lingkup Masalah**

Berdasarkan pada rumusan masalah di atas maka dapat disusunlah ruang lingkup sebagai berikut:

- a. Saat melakukan pemilihan suara dapat dilakukan secara bersamaan menggunakan lebih dari satu *smartphone* dan bisa dilakukan di mana saja dengan syarat terhubung dengan internet.
- b. Aplikasi ini menggunakan proses validasi bertujuan agar satu pemilih dengan satu akun hanya dapat memilih satu suara.
- c. Aplikasi ini dibangun dengan bahasa HTML5, CSS, PHP, JavaScript dan database yang digunakan adalah MySQL. Agar tampilannya lebih menarik maka aplikasi ini

dibangun menggunakan sebuah framework yaitu JQuery Mobile.

- d. Aturan pemilihan umum Presiden Badan Eksekutif Mahasiswa STMIK AKAKOM Yogyakarta:
1. Pemilih merupakan mahasiswa aktif dapat memilih Presiden BEM STMIK AKAKOM Yogyakarta.
  2. Pemilih Datang ke tempat sekretariat panitia untuk mendapatkan *username* dan *password* untuk log in ke aplikasi *e-voting*.
  3. Setelah mendapatkan *username* dan *password*, pemilih log in dan mengisi *captcha* ke dalam aplikasi dan menggunakan hak suaranya untuk memilih kandidat Presiden BEM STMIK AKAKOM Yogyakarta. Pemilih dapat dilakukan di mana saja dengan syarat *smartphone* yang terinstall aplikasi terkoneksi internet dan masih dalam waktu yang ditentukan panitia.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk Pemilihan Presiden Badan Eksekutif Mahasiswa secara elektronik. Dengan aplikasi ini suara hasil pemilihan dapat disajikan dengan cepat dan tepat (valid). Data yang didapat adalah valid karena telah melalui proses validasi. Tidak ada pemilih ganda pada aplikasi *e-voting* berbasis *android*.