BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Teknologi Informasi yaitu ilmu yang mencakup teknologi komunikasi untuk memproses, menyimpan data dan mengirimkan informasi melalui jalur komunikasi yang cepat [1]. Seiring dengan berkembangnya zaman, perkembangan teknologi dapat dimanfaatkan dalam bidang demokrasi. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi dapat dimanfaatkan untuk bidang demokrasi seperti pemilihan Ketua OSIS (Organisasi Siswa Intra Sekolah) di tingkat Sekolah. Kemajuan teknologi dalam membantu manusia mengolah data dapat berlangsung secara cepat dan efisien serta akurat. Kemajuan teknologi dapat dilihat dari banyaknya aplikasi yang dapat memudahkan pengguna dalam mengerjakan pekerjaan, sehingga manusia semakin memerlukan teknologi untuk mempermudah pekerjaan dalam kehidupan. Perkembangan teknologi komputerisasi memiliki manfaat dalam mengelola dan manajemen data yang sangat diperlukan. Karena komputerisasi memiliki kelebihan yaitu menghasilkan informasi secara tepat dan akurat. Kini dengan adanya komputerisasi manusia dapat melakukan suatu pekerjaan dengan cepat dan akurat dalam melakukan kegiatan seperti pemilihan Ketua OSIS menggunakan aplikasi berbasis *website*.

Pemilihan Ketua OSIS atau yang biasa disebut dengan Pilkaos, dalam penerapannya menggunakan sistem Pemilu (Pemilihan Umum). Pilkaos menjadi sebuah proses pembelajaran demokrasi secara langsung bagi seluruh siswa. Sama dengan Pemilu, pada Pilkaos diterapkannya Asas Luber Jurdil (langsung, umum, bebas, rahasia, jujur, adil). Adanya Pilkaos, diharapakan siswa dapat menghadapi Pemilu seperti pemilihan kepala desa, pemilihan kepala daerah ataupun pemilihan kepala negara, karena sudah memiliki pengalaman pada saat sekolah [2].

Pemungutan suara yang digunakan di tingkat sekolah biasanya dilakukan secara manual seperti menyiapkan tempat, membuat bilik pencoblosan, mencetak kertas suara, pemungutan suara dan penghitungan suara. Dimana hal tersebut membutuhkan waktu dan biaya yang tidak sedikit. Aplikasi Pilkaos dapat mengatasi

beberapa masalah sekaligus, seperti dengan adanya Aplikasi Pilkaos penggandaan suara dapat diminimalisir pada saat pemilihan, panitia pemilihan dapat mengetahui siapa saja siswa yang sudah memilih atau yang belum memberikan hak pilih, hasil pemilihan dapat langsung di ketahui dengan cepat dan data yang akurat [2].

E-Voting merupakan sebuah kegiatan pemilihan yang ada di negara demokrasi yang memiliki susunan pengurus, baik dalam suatu negara, daerah, ataupun di suatu organisasi. Dalam pemilihan ini, akan diimplementasikan dalam sebuah sistem, dimana data-data yang dibutuhkan semua dimasukan dalam media digital yang bertujuan agar proses pemilihan ini bisa berjalan dengan cepat dan efisien. Jadi, yang membedakan voting dengan e-voting adalah kegiatan pemilihan yang dilakukan dengan bantuan elektronik [3]. Akan tetapi, *e-voting* juga memiliki kekurangan seperti diperlukan sosialisasi terlebih dahulu sebelum pelaksanaan dikarenakan banyak yang belum paham bagaimana cara menggunakan *e-voting*, diperlukan alat elektronik seperti komputer yang tidak sedikit karena digunakan sebagai alat pemungutan suara, memerlukan daya listrik yang banyak dan jangkauan yang jauh.

Desain aplikasi adalah bentuk perancangan antarmuka (*interface*) program yang dibuat, dengan tujuan untuk mempermudah interaksi antara pengguna dan sistem. Perancangan antar muka meliputi perancangan tampilan sistem yang akan dibuat beserta menu navigasi yang terdapat dalam program sistem nantinya. Pada perancangan antar muka ini, dibagi menjadi beberapa halaman diantaranya halaman *login*, halaman peraturan tata tertib, dan halaman pemilih (*voter*). Desain aplikasi dibuat semenarik mungkin sehingga dapat membuat daya tarik terhadap siswa/siswi untuk menyalurkan hak pilihnya. tidak hanya dibuat semenarik mungkin, aplikasi juga harus mudah digunakan agar tidak membingungkan pemakainya [4].

Website atau dikenal dengan situs web, adalah sekumpulan halaman yang menampilkan data-data berupa teks, gambar, audio, maupun video baik yang bersifat statis maupun dinamis yang saling terkait satu sama lain dan dihubungkan oleh jaringan *internet* [5]. Dalam pembuatannya Aplikasi Pemilihan Ketua OSIS merupakan sebuah aplikasi yang berbasis website karena lebih mudah digunakan pada perangkat lain tanpa harus menginstal aplikasi dan hanya menggunakan

browser dalam pengoperasiannya. Akan tetapi, Aplikasi Pemilihan Ketua OSIS yang berbasis *website* juga memiliki kekurangan yaitu harus selalu tersambung dengan *internet* agar dapat mengakses Aplikasi Pemilihan Ketua OSIS dan jika tidak dapat tersambung maka Aplikasi Pemilihan Ketua OSIS tidak dapat digunakan.

Aplikasi berbasis *website* dapat dibuat menggunakan bahasa pemrograman *javascript* dengan *framework* Vue.js. Vue.js adalah sebuah *framework* bahasa pemrograman *javaScript progresif* yang digunakan untuk membangun tampilan *user interface* dengan mengacu pada arsitektur *MVC (Model, View, Controller)*. Vue.js merupakan *project open-source* dengan lisensi *MIT* yang diciptakan oleh Evan You pada bulan Februari 2014[6]. Dalam pembuatan aplikasi ini digunakan juga *framework* tambahan yaitu Nuxt.js. *Framework* Nuxt adalah *framework* yang berbasis Vue.js yang digunakan untuk membuat *universal* Vue.js *Application*[7]. Selain itu dalam pembuatan aplikasi ini juga digunakan *framework* Bootstrap Vue untuk membuat *Front-End*.

Usability adalah suatu ukuran, dimana pengguna dapat mengoperasikan dan menggunakan perangkat lunak tanpa perlu banyak melakukan latihan terlebih dahulu. Pengukuran *usability* ditentukan oleh dua faktor yaitu *Operability* dan *Training*. *Operability* merupakan kecocokan operasi penggunaan sistem oleh *end user*. Sedangkan *Training* merupakan tingkat dimana perangkat lunak dapat digunakan oleh pengguna baru [8]. Pengambilan nilai dari penelitian ini dapat diperoleh melalui analisis hasil observasi *end user*. *End user* pada penelitian ini merupakan pengguna Aplikasi Pemilihan Ketua OSIS yaitu siswa/siswi SMP Negeri 3 Ajibarang.

Pada penelitian ini untuk mengukur *usability website* menggunakan metode *System Usability Scale* dikarenakan memiliki banyak keunggulan yaitu cepat dan mudah dalam proses evaluasi, menggunakan teknologi agnostik yang artinya metode SUS dapat digunakan secara luas dan dapat mengevaluasi semua jenis antar muka termasuk aplikasi, website, mobile dan lainnya, serta relatif mudah dipahami baik dari sisi individu maupun kelompok [9].

UMUX merupakan metode baru terhadap standarisasi kuesioner uji *usability* yang ada. UMUX dibuat untuk mengembangkan efisiensi dari metode *System Usability Scale. Piloting* internal menunjukan bahwa dengan 10 pertanyaan metode SUS dirasa terlalu lama untuk modul dengan skala hipotesis besar dalam survei *User Experience* [10]. Namun, pada penggunaannya instrumen SUS dan instrumen UMUX sama-sama bertujuan untuk mengetahui adanya tindakan sebelum dan sesudah perubahan atau untuk menentukan masalah pada sistem sebelum dianalisis lebih lanjut. UMUX memiliki empat pertanyaan yang terdiri dari dua pertanyaan positif dan dua pertanyaan negatif dengan penilaian 7 poin skala likert yang terdiri dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Metode ini dimaksudkan untuk mencapai hasil seperti SUS namun dalam format yang lebih kecil. UMUX-Lite merupakan versi sederhana dari UMUX. UMUX-Lite juga telah terbukti setara dengan SUS dalam skor kepuasan pengguna [10] Untuk mendapatkan masukan mengenai *usability* issues yang komprehensif, maka perlu dilakukan pengujian lanjutan secara menyeluruh menggunakan beberapa pengujian.

Think aloud merupakan metode yang mempelajari proses mental para partisipan saat diminta untuk memberikan komentar pada saat mengerjakan tugas yang telah diberikan [11]. Metode ini telah lama digunakan sebagai suatu metode untuk memperbaiki *User Interface* (UI) pengguna melalui *user testing*. Dalam pengujiannya, partisipan akan diberikan beberapa tugas mengenai aplikasi yang dibuat dan diwawancarai bagaimana pendapat partisipan dalam menggunakan aplikasi tersebut.

Pembuatan aplikasi ini diharapkan dapat membantu dan mempermudah Pengurus OSIS dalam proses pemungutan suara sampai dengan penghitungan suara hingga penetapan siapa ketua yang terpilih. Tidak hanya itu, pemilihan ketua OSIS yang dilaksanakan menggunakan aplikasi dibandingkan secara manual ini diharapkan dapat membuat daya tarik siswa untuk menggunakan hak suaranya dalam pemilihan ketua osis sehingga dapat meminimalisir siswa yang tidak memberikan hak pilihnya.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, dapat diperoleh rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana bentuk rancangan tampilan pengguna aplikasi Pilkaos.
2. Bagaimana mengukur tingkat pengalaman pengguna saat menggunakan aplikasi Pilkaos menggunakan metode *System Usability Scale*.
3. Bagaimana mengukur tingkat pengalaman pengguna saat menggunakan aplikasi Pilkaos menggunakan metode *UMUX Lite*.
4. Bagaimana mengukur tingkat tampilan berdasarkan pendapat pengguna saat menggunakan aplikasi Pilkaos menggunakan metode *Think Aloud*

1.3. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penulis membuat pertanyaan penelitian, antara lain:

1. Bagaimana tampilan dari Aplikasi Pemilihan Ketua OSIS?
2. Bagaimana penerapan metode SUS, UMUX-Lite, dan Think aloud untuk mengukur usability pada Aplikasi Pemilihan Ketua OSIS?
3. Bagaimana hasil pengujian usability pada Aplikasi Pemilihan Ketua OSIS menggunakan metode SUS, UMUX-Lite, dan Think aloud?

1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pernyataan rumusan masalah diatas, maka batasan masalah penelitian ini adalah:

1. Aplikasi ini hanya bisa dijalankan menggunakan komputer.
2. Aplikasi ini berfokus pada *User Interface* sebagai pemilih.
3. Aplikasi berfokus pada pemilihan ketua OSIS tingkat SMP.
4. Studi penelitian ini berfokus pada metode SUS, UMUX-Lite, dan Think aloud.
5. Responden dalam penelian ini adalah siswa/siswi SMP Negeri 3 Ajibarang.

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah:

1. Membuat desain Aplikasi Pemilihan Ketua OSIS.

2. Menerapkan metode SUS, UMUX-Lite, dan *Think aloud* untuk menguji pada Aplikasi Pemilihan Ketua OSIS.
3. Mengetahui hasil pengujian *usability* pada Aplikasi Pemilihan Ketua OSIS menggunakan metode SUS, UMUX-Lite, dan *Think aloud*.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dihasilkan dari aplikasi ini adalah:

1. Memberikan salah satu alternatif sistem pemilihan ketua osis kepada para siswa.
2. Membuat daya tarik siswa dalam memberikan hak suaranya pada pemilihan ketua osis.