

APLIKASI E- VOTING PEMILIHAN KETUA UMUM HIMPUNAN MAHASISWA BINA DARMA BERBASIS ANDROID

Pathiya Robbaniyah¹, Suyanto²

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma

Email: 161420099@student.binadarma.ac.id¹, suyanto@binadarma.ac.id²

ABSTRACT

Voting is voting in order to determine the election of leaders in an agency. The emergence of technology is one way to conduct voting or elections so that elections are more effective and time efficient and the accuracy of election data is easier to calculate. Bina Darma is one of the institutions engaged in education in which there are various registered organizations, including association organizations, where every year a new student change will be made an election for the general chairman of each of the associations. The goal is to design and build a system for electing the general chairman of the Bina Darma student association using Android-based e-voting. The benefits are getting an understanding of the implementation of the election into electronic e-voting applications, increasing the use of information and communication technology at universities. Data collection techniques using observation, interviews and using the development method of Extreme Programming. The results achieved from this research are the use of technology that makes it easier to calculate the election of the general chairman of the association. In addition, e-voting can also see directly the profile of the candidate for general chairman and the vision and mission of the candidate, so that the entire election process becomes more effective.

Keywords: E-Voting, Android, Extreme Programming, Association, Technology

ABSTRAK

Voting merupakan pemungutan suara dalam rangka menentukan pemilihan pemimpin dalam suatu instansi. Munculnya teknologi menjadi salah satu cara untuk melakukan voting atau pemilihan agar pemilihan lebih *efektif* dan *efesien* waktu serta keakuratan data pemilihan lebih mudah dihitung. Bina Darma salah satu instansi yang bergerak dibidang pendidikan di mana di dalamnya terdapat berbagai organisasi yang terdaftar termasuk organisasi himpunan yang setiap tahun pergantian mahasiswa baru akan dilakukan pemilihan ketua umum masing-masing dari himpunan. Tujuannya yaitu merancang dan membangun sistem pemilihan ketua umum himpunan mahasiswa Bina Darma dengan menggunakan e-voting berbasis *android*. Adapun manfaatnya yaitu mendapatkan pemahaman tentang implementasi atas pemilihan ke dalam aplikasi *elektronik e-voting*, menambah pemanfaatan *teknologi* informasi dan komunikasi di universitas. Teknik pengumpulan data menggunakan *observasi*, *interview* serta menggunakan metode pengembangan *Extreme Programming*. Hasil yang dicapai dari penelitian ini adalah adanya pemanfaatan teknologi yang mempermudah dalam perhitungan pemilihan ketua umum himpunan. Selain itu *e-voting* juga dapat melihat secara langsung profil calon kandidat ketua umum dan visi misi dari calon tersebut, sehingga semua proses pemilihan menjadi lebih efektif.

Kata kunci : E-Voting, Android, Extreme Programming, Himpunan, Teknologi

1. PENDAHULUAN

Pemilihan suara secara elektronik dengan memanfaatkan teknologi *elektronik (e-voting)* menjadi salah satu alternatif untuk menggantikan pemilihan umum secara *konvensional*. Yang sekarang ini di gunakan. Pemungutan suara elektronik atau *e-voting* adalah suatu bentuk pemungutan suara yang biasanya digunakan untuk pemilihan umum maupun poling menggunakan media elektronik [1]. Penelitian terkait *e-voting* yang memanfaatkan *teknologi* informasi mulai banyak bermunculan pada tahun 1990 an. Pemanfaatan *e-voting* sudah mulai dilakukan pada beberapa negara seperti Brazil, Jepang, Estonia. Selain ketiga negara itu, sebenarnya masih banyak negara-negara lain yang sudah mulai memanfaatkan *e-voting* dalam proses pemungutan suara antara lain India, Irlandia, Amerika, Prancis dan lain-lain. Sebelumnya teknologi mobile smartphone berbasis android dengan aplikasi layanan pemilihan sudah pernah dilakukan untuk pembuatan E-voting, namun pada aplikasi sebelumnya masih terdapat kekurangan seperti tampilan, informasi maupun fitur [2].

Universitas Bina Darma salah satu universitas yang memiliki organisasi himpunan mahasiswa sebanyak 13 himpunan, Seluruh mahasiswa yang terdaftar dalam jurusan adalah anggota dari setiap himpunan yang ada dan berhak untuk melakukan pemilihan ketua umum. Namun dalam hal ini tidak seluruh anggota menjadi pengurus di himpunan. Dalam masa pemilihan ketua umum sendiri berperiode 1 tahun masa jabatan, maka dari itu dibutuhkan sistem pemilihan ketua umum yang akurat yaitu e-voting.

E-voting dalam pemilihan ketua umum terutama di kampus Bina Darma sangat dibutuhkan karena anggota setiap himpunan memiliki keterbatasan waktu. Padatnya mata kuliah yang saat ini di tempuh belum lagi dengan setiap tugas dan pertemuan yang di lakukan tidak dalam kelas namun dalam e-learning, sehingga sulitnya untuk datang ke forum pemilihan ketua umum. Dari jumlah pemilih anggota yang banyak, sangat dibutuhkan *e-voting* karena dapat dilakukan di manapun mereka berada dan tidak memakan waktu, biaya, usaha dan tenaga.

Android saat ini sangat banyak digunakan oleh masyarakat terutama mahasiswa Bina Darma, serta penjualan yang mudah di dalam serta harga yang sangat murah dan terjangkau bagi mahasiswa. Selain itu penggunaan *android* yang sangat mudah dipahami oleh semua kalangan muda maupun tua, karena viturnya yang *user friendly* oleh karena itu penulis membuat penelitian ini berjudul : **Aplikasi E-Voting Pemilihan Ketua Umum Himpunan Mahasiswa Bina Darma Berbasis Android.**

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian merupakan salah satu cara untuk mendapatkan tujuan yang di harapkan melalui teknik-teknik dan alat-alat tertentu.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Wawancara (Interview), merupakan teknik pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara langsung dengan himpunan dan pihak kampus dalam hal ini kabag kemahasiswaan tentang hal-hal yang berkaitan dengan penelitian ini dengan berpedoman pada daftar pertanyaan yang telah dibuat sebelumnya.
2. Studi Pustaka dalam metode studi pustaka untuk mendapatkan data-data yang bersifat teoritis maka penulis melakukan pengumpulan data dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku, jurnal ataupun referensi lain yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode extreme programming (XP) [3]. Adapun tahapannya antara lain:

1. Planning, Aktivitas planning dimulai dengan membentuk user stories. Anggota extreme programming (XP) team kemudian menilai setiap story dan menentukan cost diukur dalam development week. Customer dan extreme programming (XP) team bekerja bersama untuk memutuskan bagaimana group story untuk release berikutnya (software increment) berikutnya untuk dibangun oleh extreme programming (XP) team. Jika komitmen telah dibuat, extreme programming (XP) team akan membangun story-story dengan cara:
 - a. Semua story segera diimplementasikan (dalam beberapa minggu).
 - b. Story dengan value tertinggi akan dipindahkan dari jadwal dan diimplementasikan pertama.
 - c. Story dengan resiko paling tinggi akan diimplementasikan lebih dulu.
 - d. Setelah project pertama di-release dan didelivery, Extreme Programming (XP) team memperhitungkan kecepatan project. Selama development, customer dapat menambah story, merubah value, membagi story atau menghapusnya.
2. Design. Extreme Programming menggunakan CRC card, untuk mengenali dan mengatur object oriented class yang sesuai dengan software increment.
3. Coding. Sebelum membuat code, lebih baik membuat unit test tiap story untuk dimasukkan dalam software increment. Extreme Programming (XP) menyarankan agar dua orang bekerja bersama pada satu komputer workstation untuk membuat code dari satu story (pair programming), untuk menyediakan real time problem solving dan jaminan real time quality. Setelah pair programming selesai, code diintegrasikan dengan kerja lainnya (continuous integration).
4. Testing. Unit test yang telah dibuat harus diimplementasikan menggunakan suatu framework dan diatur ke dalam universal testing suite, integrasi dan validasi sistem dapat dilakukan setiap hari. Customer test (acceptance test) dilakukan oleh customer dan fokus pada keseluruhan fitur dan fungsional sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

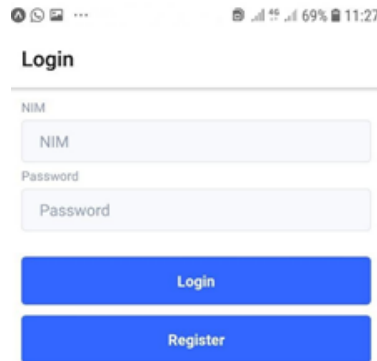
Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi *e-voting* berbasis mobile yang dapat digunakan oleh semua anggota himpunan organisasi. Aplikasi ini memudahkan organisasi dan anggota dalam melakukan pemilihan ketua umum himpunan. Dengan aplikasi ini setiap anggota dapat melihat secara live hasil laporan penentuan pemenang pemilihan ketua umum.

Selain itu aplikasi ini dapat mengatur jadwal penentuan *voting* tiap-tiap himpunan organisasi yang mempermudah dalam proses pemilihan yang tidak bertabarakkan, serta aplikasi ini dilengkapi dengan *verifikasi* akun yang hanya bisa dilakukan sekali *voting* dalam pemilihan ketua umum, dengan begitu pemilihan dapat berjalan dengan jujur dan mengurai kecurangan. Dengan adanya fasilitas *e-voting* ini organisasi tetap dapat berjalan dengan baik tanpa mempersulit proses pemilihannya.

Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *javascript* dan *framework react native* serta *tools* yang digunakan adalah *visual studio code*. [4] [5]

a) Halaman Tampilan Voting

Interface tampilan *voting* merupakan halaman awal pada saat anggota menggunakan aplikasi *e-voting*. Halaman ini akan menampilkan sebuah form login dan registrasi akun jika belum memiliki akun. Berikut ini tampilan dari halaman utama *e-voting*.



Login

NIM

Password

Login

Register

Gambar 1. Halaman Utama E-Voting

b) Halaman Registrasi

Interface tampilan registrasi merupakan halaman saat anggota mendaftarkan akun untuk masuk ke dalam aplikasi *e-voting*. Halaman ini akan menampilkan sebuah form registrasi. Berikut ini tampilan dari halamannya.



Register

NIM

Organisasi

Password

Nama

Jenis Kelamin

Pilih Jenis Kelamin

Tanggal Lahir

22/03/2021

Alamat

No HP

No HP

Email

Gambar 2. Halaman Registrasi Akun

c) Halaman Utama Voting

Interface melakukan voting merupakan halaman saat anggota akan melakukan voting pada system android dengan mengklik tombol voting pada system. Halaman ini akan menampilkan sebuah form voting. Berikut ini tampilan dari halamannya.



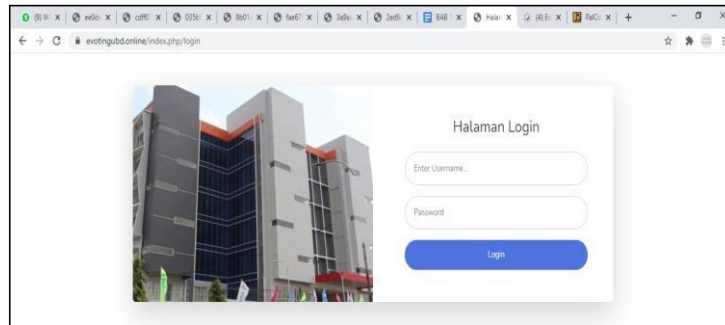
Gambar 3. Halaman Utama Voting



Gambar 4. Halaman Menu Utama Voting

d) Halaman Utama Admin

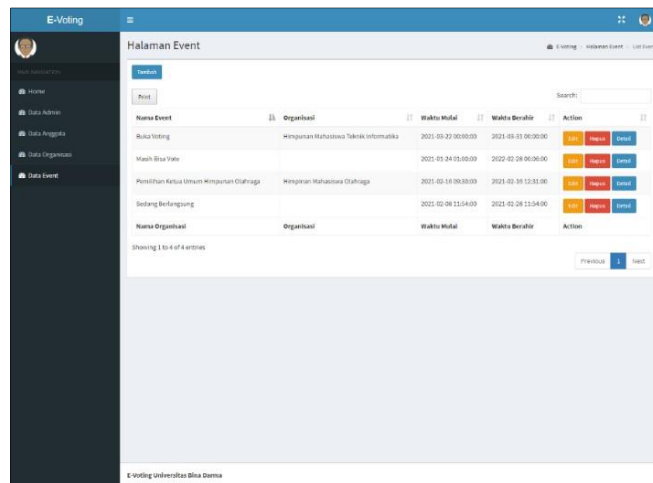
Interface tampilan login merupakan halaman utama saat admin mengakses administrator system voting. Halaman ini akan menampilkan sebuah form login. Berikut ini tampilan dari halamannya.



Gambar 5. Halaman Menu Admin

e) Halaman Jadwal Voting

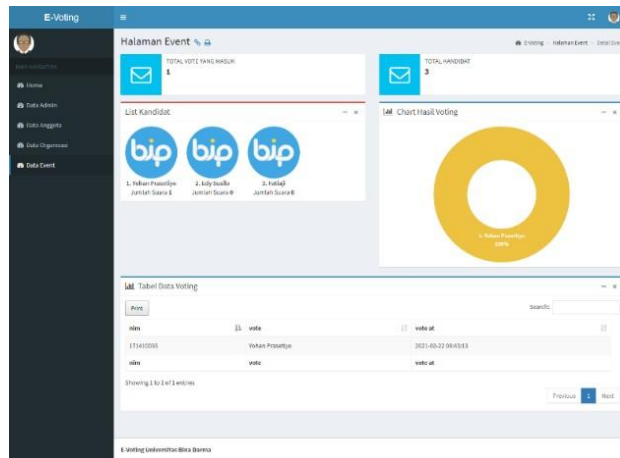
Interface membuat jadwal voting merupakan halaman saat admin membuat jadwal voting tiap organisasi yang akan melakukan voting. Berikut ini tampilan dari halamannya.



Gambar 6. Halaman Jadwal Voting

f) Halaman Laporan Voting

Interface data voting merupakan halaman yang berisi semua data laporan hasil voting yang telah dilakukan oleh para anggota. Berikut ini tampilan dari halamannya.



Gambar 7. Halaman Laporan Voting

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan evaluasi dari bab-bab sebelumnya dan telah penulis uraikan, maka ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi *e-voting berbasis android diama* Aplikasi ini hanya dapat di gunakan oleh semua anggota himpunan organisasi di bina darma
2. Aplikasi *e-voting* ini memiliki fitur utama yaitu mendaftarkan akun registrasi, melihat semua calon kandidat yang ada di himpunan masing-masing, dan melihat semua hasil voting dalam organisasi yang ada di himpunan masing-masing.
3. Keterbatasan ruang dan waktu dapat diatasi melalui sistem *e-voting* sehingga Aplikasi *e-voting* dapat meningkatkan proses pemilihan dengan aman.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Risnanto, "APLIKASI PEMUNGUTAN SUARA ELEKTRONIK/E-VOTING MENGGUNAKAN TEKNOLOGI SHORT MESSAGE SERVICE DAN AT COMMAND," *JURNAL TEKNIK INFORMATIKA*, vol. 10, no. 1, pp. 17-26, 2017.
- [2] E. Sinduningrum and N. Apriliyani, "Rancang Bangun Aplikasi E-Voting dengan Fitur Video sebagai Media Pengenalan Calon Kandidat Ketua Organisasi Fakultas Teknik UHAMKA (Techvote)," *Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*, vol. 5, no. 2, pp. 232-245, 2021.
- [3] I. G. N. Suryantara, *Merancang Aplikasi Dengan Metodologi Extreme Programming*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2017.
- [4] A. Pranata, *Panduan pemrograman Java Script*, Yogyakarta: ANDI, 2001.
- [5] A. D. Sole, *Visual Studio Code Distilled*, New York City : Apress, 2018.