

Perancangan Aplikasi E-Voting pada Pemilihan Ketua Osis Berbasis Mobile

Arsy Kurniawan

Informatika, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

arsy_kurniawan@teknokrat.ac.id

Abstrak

Kata Kunci: E-Voting; Blackbox Testing; Informasi; Pemilihan; Pengujian;	E-voting atau elektronik voting adalah suatu cara pemungutan suara yang memanfaatkan alat elektronik untuk memudahkan proses pemungutan suara tersebut. E-voting memiliki kelebihan seperti proses pemilihan yang cepat, proses perhitungan suara cepat, perhitungan suara secara <i>realtime</i> dimana setiap suara yang masuk akan terlihat pada aplikasi, informasi lebih mudah diakses, mengurangi biaya operasional dalam melaksanakan pemilihan atau pemungutan suara dan meminimalisir kekurangan yang ada pada cara pemungutan konvensional. Perkembangan teknologi dan pengguna <i>smartphone</i> yang pesat, pemungutan dengan cara e-voting tentu sangat membantu dan mempercepat proses suatu pemilihan. Hasil rekapitulasi 6 kriteria pengujian yang telah dilakukan didapatkan hasil jumlah jawaban dari responden yaitu mempunyai nilai 100% sesuai dengan pengujian fungsionalitas sistem menggunakan <i>blackbox testing</i> .
--	--

Abstract

Keywords: E-Voting; Blackbox Testing; Information; Election; Testing;	<i>E-voting or electronic voting is a way of voting that utilizes electronic tools to facilitate the voting process. E-voting has advantages such as a fast election process, fast vote counting process, real-time vote counting where every incoming vote will be visible on the application, information is more easily accessible, reduces operational costs in conducting elections or voting and minimizes the shortcomings that exist in conventional voting methods. The rapid development of technology and smartphone users, voting by e-voting is certainly very helpful and speeds up the process of an election. The results of the recapitulation of the 6 test criteria that have been carried out obtained the results of the number of answers from respondents have a value of 100% in accordance with testing the functionality of the system using blackbox testing.</i>
---	--

1.PENDAHULUAN

Pengguna *smartphone* di Indonesia menunjukkan perkembangan yang sangat pesat, tercatat 63,53 persen penduduk Indonesia menggunakan *smartphone* dan 73,53 persen kepemilikan akses internet, sehingga di Indonesia penggunaan *smartphone* sangatlah berkembang pesat, kemungkinan angka itu akan berkembang setiap tahunnya terutama yang menggunakan *operating system android*, *android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka di berbagai macam peranti bergerak, sehingga dapat menyelesaikan masalah dengan penerapan teknologi yang sudah banyak di gunakan tersebut.

Voting merupakan pemungutan suara karena tidak tercapai kata mufakat dan kegiatan yang sangat menentukan pada setiap perhelatan pemilihan, banyak varian kepentingan yang harus diakomodir di dalamnya, bagaimana regulasi atau peraturan yang disepakati dan menjadi aturan main, siapa yang dipilih dan siapa yang berhak memilih. Voting lebih mengacu pada proses pemanfaatan perangkat elektronik untuk lebih mendukung kelancaran proses dan juga model otomatisasi yang memungkinkan campur tangan minimal dari individu dalam semua prosesnya.

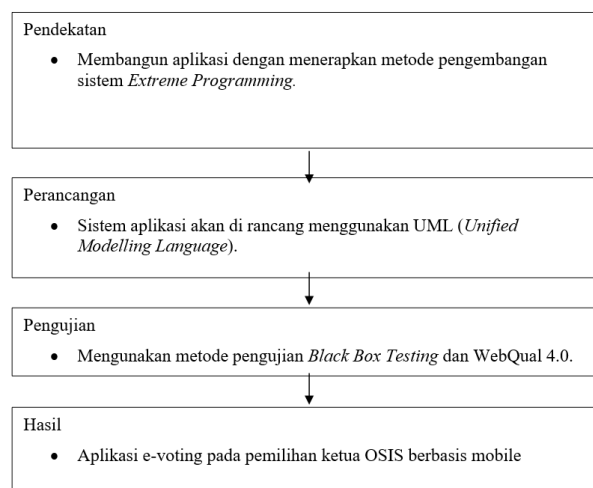
Dalam penerapan voting, masih banyak yang menggunakan cara konvensional dalam suatu pemilihan yaitu dengan cara mengumpulkan suara yang sudah di coblos atau contrenge lalu dikumpulkan yang nantinya akan dihitung dan didapatkan hasil dari pemungutan suara. Cara ini memiliki kelebihan yaitu dilaksanakan secara langsung di tempat dan dapat disaksikan dalam penghitungan suara untuk menentukan suatu pilihan. Dibalik kelebihannya, berdasarkan wawancara dan observasi mendapati beberapa kelemahan dari sistem pemilihan konvensional yaitu dari segi materi membutuhkan lebih banyak, dikarenakan harus menyediakan tempat berikut perangkatnya seperti kursi, meja dan lainnya, serta selanjutnya mencetak surat suara yang terbilang banyak, segi transparansi dirasa kurang jika pemilihan dilakukan secara konvensional. Jumlah surat suara dan jumlah suara yang masuk tidak bisa di tracking. Ini juga memungkinkan adanya tindakan kecurangan, dan segi Perhitungan suara yang terbilang cukup lama.

E-voting atau elektronik voting adalah suatu cara pemungutan suara yang memanfaatkan alat elektronik untuk memudahkan proses pemungutan suara tersebut. E-voting memiliki kelebihan seperti proses pemilihan yang cepat, proses perhitungan suara cepat, perhitungan suara secara realtime dimana setiap suara yang masuk akan terlihat pada aplikasi, informasi lebih mudah diakses, mengurangi biaya operasional dalam melaksanakan pemilihan atau pemungutan suara dan meminimalisir kekurangan yang ada pada cara pemungutan konvensional (dengan surat suara). Sejalan dengan perkembangan teknologi dan pengguna *smartphone* yang pesat, pemungutan dengan cara e-voting tentu sangat membantu dan mempercepat proses suatu pemilihan[1]–[3].

Tujuan dari penelitian e-voting ini untuk mempermudah, mempercepat, dan meningkatkan proses pemungutan suara dalam suatu pemilihan ketua OSIS. Sistem e-voting menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk memungkinkan pemilih memberikan suara mereka secara elektronik, biasanya melalui komputer atau perangkat elektronik lainnya.

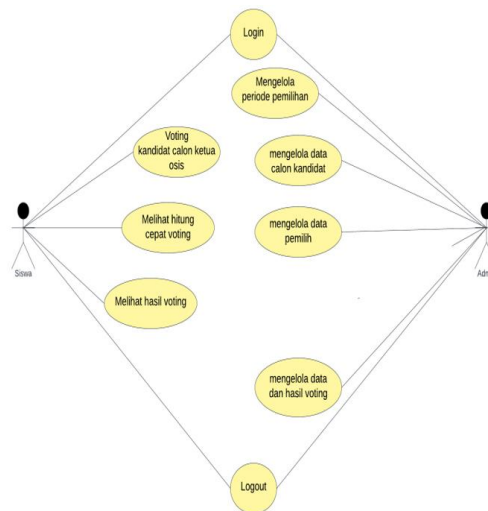
2.METODE PENELITIAN

Kerangka penelitian merupakan uraian dan pernyataan yang berhubungan dengan konsep yang ingin diteliti atau diamati serta di ukur melalui penelitian yang dilakukan[4], [5]. Kerangka penelitian dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



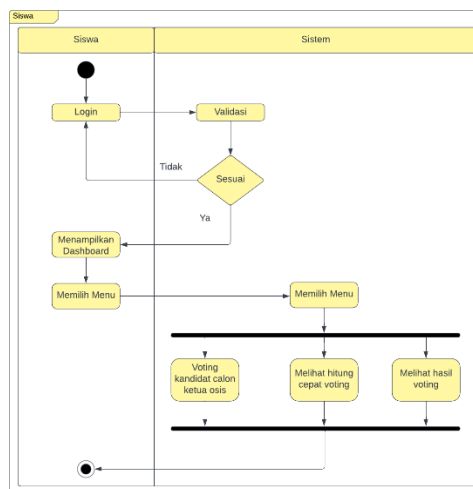
Gambar 1. Kerangka Penelitian

Perancangan sistem yang dilakukan dengan pendekatan Pemrograman Berorientasi Objek yaitu *use case diagram* dan *activity diagram*. *Use case diagram* adalah diagram yang menggambarkan perilaku setiap actor yang terlibat saat menggunakan sistem[6]–[8]. *Use case diagram* mendeskripsikan setiap tindakan dan interaksi yang dilakukan antara satu atau lebih *actor* dengan sistem yang akan dibuat. *Use case diagram* aplikasi e-voting adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Use Case Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan alur proses bisnis dan langkah-langkah secara berurutan[9], [10]. Diagram ini juga menggambarkan tindakan- tindakan atau aksi yang akan di lakukan ketika proses sedang berjalan serta hasil dari proses tersebut. *Activity* diagram aplikasi e-voting pada pemilihan ketua osis SMA Negeri 1 Bulok untuk siswa adalah sebagai berikut.



Gambar 3. Activity Diagram

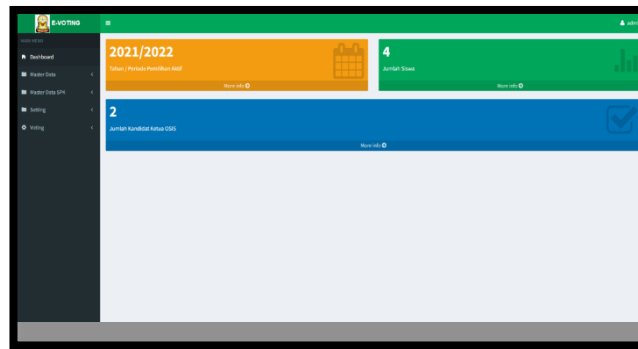
3.HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi halaman *login* berfungsi sebagai akses pertama kali ketika akan menggunakan aplikasi e-voting. Tampilan implementasi halaman *login* e-voting dapat dilihat pada gambar 4.



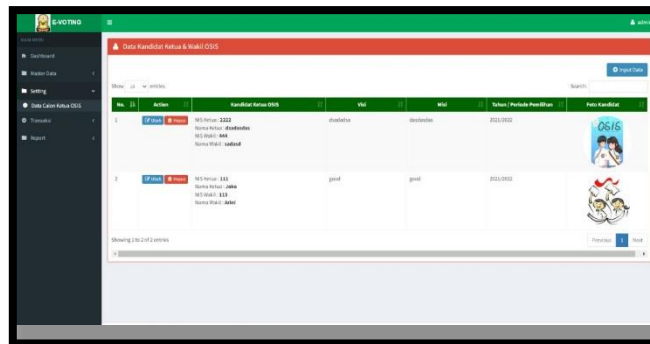
Gambar 4. Halaman *Login*

Implementasi halaman *dashboard e-voting* berfungsi sebagai akses setelah pengguna berhasil *login* aplikasi ini. Tampilan implementasi halaman *dashboard e-voting* dapat dilihat pada gambar 5.



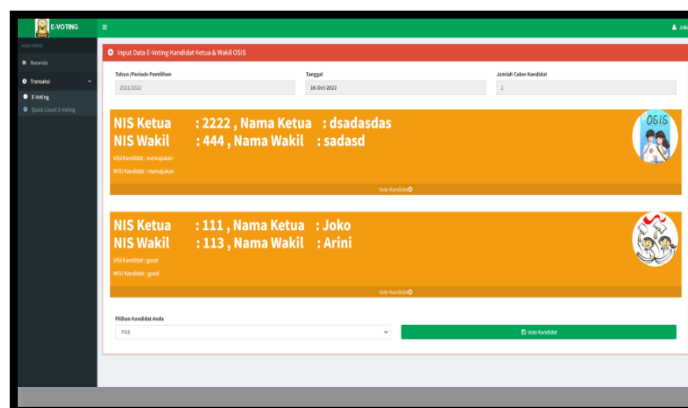
Gambar 5. Halaman *Dashboard*

Implementasi sistem untuk halaman kandidat ketua OSIS merupakan halaman yang tampil saat memilih menu data *setting* dan sub menu data calon ketua OSIS. Halaman data kandidat ketua OSIS dapat dilihat pada gambar 6.



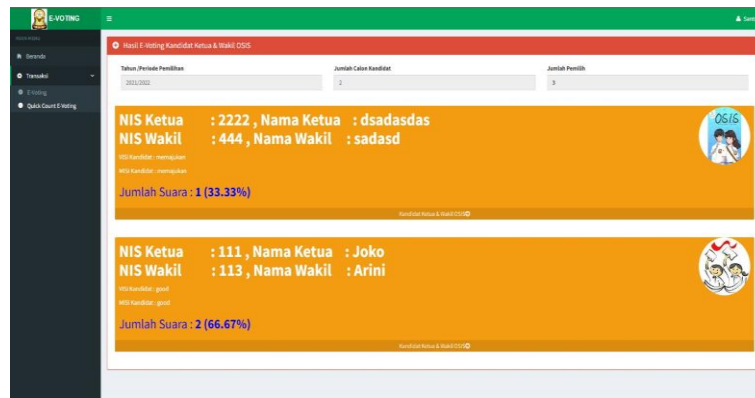
Gambar 6. Halaman Kandidat Ketua OSIS

Implementasi sistem untuk halaman data *e-voting* merupakan halaman yang tampil saat memilih menu data *voting* dan sub menu data *e-voting*. Halaman data *e-voting* dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Halaman Data *Voting*

Implementasi sistem untuk halaman data *e-voting* merupakan halaman yang tampil saat memilih menu data *voting* dan sub menu data *e-voting*. Halaman data hasil *e-voting* dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Halaman Data Hasil E-Voting

Sistem pemilihan ketua OSIS menggunakan *e-voting* ini dirancang dengan pendekatan berorientasi objek dan diimplementasikan dengan berbasis *mobile*. Dalam pemilihan menggunakan *e-voting* ini pengguna yaitu siswa melakukan pemilihan langsung menggunakan aplikasi yang telah dibuat dan akan mendapatkan hasil yaitu berupa *quick count* berdasarkan *e-voting* yang telah dilakukan, sehingga mengurangi kesalahan dalam perhitungan suara kandidat ketua OSIS serta mempercepat hasil perhitungan karena hasil perhitungan langsung ditampilkan secara *real-time* pada saat siswa telah selesai melakukan *voting*.

Hasil pengujian black box testing dari 6 komponen pengujian yang sudah dilakukan maka didapatkan hasil yaitu :

Tabel 1. Hasil Rekapitulasi Pengujian *Black Box Testing*

Kriteria Pengujian	Jumlah Jawaban	
	Sesuai	Tidak Sesuai
Halaman <i>Login</i>	2	0
Halaman Data Siswa	4	0
Halaman Data Faktor	4	0
Halaman Data Kriteria	4	0
Halaman Data Penilaian	4	0
Halaman Tambah Penilaian	4	0
Total Jawaban	22	0

Berdasarkan hasil rekapitulasi 6 kriteria pengujian yang telah dilakukan didapatkan hasil jumlah jawaban dari responden yaitu mempunyai nilai 100% sesuai dengan pengujian fungsionalitas sistem menggunakan *blackbox testing*.

4.KESIMPULAN

Sistem pemilihan ketua OSIS menggunakan *e-voting* ini dirancang dengan pendekatan berorientasi objek dan diimplementasikan dengan berbasis *mobile*. Dalam pemilihan menggunakan *e-voting* ini pengguna yaitu siswa melakukan pemilihan langsung menggunakan aplikasi yang telah dibuat dan akan mendapatkan hasil yaitu berupa *quick count* berdasarkan *e-voting* yang telah dilakukan, sehingga mengurangi kesalahan dalam perhitungan suara kandidat ketua OSIS serta mempercepat hasil perhitungan karena hasil perhitungan langsung ditampilkan secara *real-time* pada saat siswa telah selesai melakukan *voting*. Hasil rekapitulasi 6 kriteria pengujian yang telah dilakukan didapatkan hasil jumlah jawaban dari responden yaitu mempunyai nilai 100% sesuai dengan pengujian fungsionalitas sistem menggunakan *blackbox testing*.

5.REFERENSI

- [1] P. Prasetyawan and D. Sari, "PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE E-VOTING PILKADES," 2018.
- [2] H. Willysandro, J. Setiawan, and A. Sulaiman, "Designing a Blockchain-based Pemilu E-Voting Information System," *IJNMT (International J. New Media Technol.*, vol. 8, no. 1, pp. 42–49, 2021.
- [3] F. Bachmid and H. Djanggih, "The Future of E-voting Implementation in Indonesian General Election Process: Constitutionality, Benefits and Challenges," *Varia Justicia*, pp. 34–51, 2022.
- [4] S. Setiawansyah, A. T. Priandika, B. Ulum, A. D. Putra, and D. A. Megawaty, "UMKM Class Determination Support System Using Profile Matching," *Bull. Informatics Data Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 46–54, 2022.
- [5] N. K. R. Kumala, A. S. Puspaningrum, and S. Setiawansyah, "E-DELIVERY MAKANAN BERBASIS MOBILE (STUDI KASUS: OKONOMIX KEDATON BANDAR LAMPUNG)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 105–110, 2020.
- [6] S. Ahdan and S. Setiawansyah, "Pengembangan Sistem Informasi Geografis Untuk Pendonor Darah Tetap di Bandar Lampung dengan Algoritma Dijkstra berbasis Android," *J. Sains dan Inform. Res. Sci. Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 67–77, 2020.
- [7] D. Damayanti and H. Sulistiani, "Sistem Informasi Pembayaran Biaya Sekolah Pada SD Ar-Raudah Bandar Lampung," *J. Teknoinfo*, vol. 11, no. 2, pp. 25–29, 2017.
- [8] Y. Wulandari and H. Sulistiani, "RANCANG BANGUN APLIKASI PRESENSI SMS GATEWAY BERBASIS WEB DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER PADA," vol. 1, no. 1, pp. 43–50, 2020.
- [9] F. Yulianto, F. Yulianto, Y. T. Utami, and I. Ahmad, "Game Edukasi Pengenalan Buah-buahan Bervitamin C Untuk Anak Usia Dini," *J. Nas. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 3, p. 242, 2019, doi: 10.23887/janapati.v7i3.15554.
- [10] S. Syahrul, "Aplikasi Monitoring Proses Marketing Divisi Penerimaan Mahasiswa Baru (Pmb) (Studi Kasus: Amik Tri Dharma Pekanbaru)," *I N F O R M a T I K a*, vol. 10, no. 2, p. 8, 2019, doi: 10.36723/juri.v10i2.109.