



## Rancang Bangun Sistem Informasi *E-Voting* Pemilihan Ketua Osis SMK Negeri 4 Kabupaten Tangerang Berbasis *Web* dengan Metode *Rapid Application Development*

Ade Maulana

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Indonesia

Alamat: Jl. Suryakencana No.1, Pamulang Bar., Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15417

\*Korespondensi: [Adem80202@gmail.com](mailto:Adem80202@gmail.com)

**Abstract.** *The manual, paper-based election of the Student Council President faces various challenges, such as the lengthy vote counting process and the potential for errors in the recapitulation. To address these issues, this study designed a web-based e-voting information system at SMK Negeri 4 Tangerang Regency. This system was built using the Rapid Application Development (RAD) method, which emphasizes speed of development through iteration and prototyping based on user feedback. The development results indicate that e-voting can accelerate voting and vote counting, provide real-time results, and reduce paper usage. This system has been tested using blackbox testing, proving that all functions work as expected and are easily accessible to students. The study concludes that the implementation of web-based e-voting can improve efficiency, security, and transparency in the election of the Student Council President, with suggestions for system usage simulations and regular usability evaluations. Furthermore, this study also shows that the implementation of a web-based e-voting system can reduce the potential for fraud that often occurs in manual elections. With an automated and integrated system, every vote cast by voters is recorded accurately, reducing human error in the vote counting process. System security is also maintained through authentication mechanisms that ensure only authorized users can vote, as well as data encryption to protect sensitive information. This increases voter confidence in the election results, as the process is more transparent and free from manipulation. Furthermore, although the e-voting system has proven effective in increasing election efficiency and accuracy, the study also recommends the need for training for system users, both students and election committee members, to ensure they can utilize the system optimally. Continuous evaluation of the system's usability is also crucial to ensure that the interface remains user-friendly and easily accessible to all parties.*

**Keywords:** *E-voting, Information System, RAD, Student Council President, Web*

**Abstrak.** Pemilihan Ketua OSIS yang dilakukan secara manual dengan kertas menghadapi berbagai tantangan, seperti lamanya proses penghitungan suara dan kemungkinan kesalahan dalam rekapitulasi. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini merancang sistem informasi *e-voting* berbasis web di SMK Negeri 4 Kabupaten Tangerang. Sistem ini dibangun menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD), yang menekankan kecepatan pengembangan melalui iterasi dan prototipe berdasarkan umpan balik pengguna. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa *e-voting* dapat mempercepat pemungutan dan penghitungan suara, memberikan hasil secara *real-time*, serta mengurangi penggunaan kertas. Sistem ini telah diuji dengan *blackbox testing*, membuktikan bahwa semua fungsi berjalan sesuai harapan dan mudah diakses oleh siswa. Kesimpulan penelitian ini menyatakan bahwa penerapan *e-voting* berbasis web dapat meningkatkan efisiensi, keamanan, dan transparansi dalam pemilihan Ketua OSIS, dengan saran untuk simulasi penggunaan sistem dan evaluasi *usability* secara berkala. Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan bahwa penerapan sistem *e-voting* berbasis web dapat mengurangi potensi kecurangan yang sering terjadi dalam pemilihan manual. Dengan adanya sistem yang otomatis dan terintegrasi, setiap suara yang diberikan oleh pemilih tercatat dengan akurat, mengurangi kesalahan manusia dalam proses penghitungan suara. Keamanan sistem juga dijaga melalui mekanisme autentikasi yang memastikan hanya pengguna yang berhak yang dapat memberikan suara, serta enkripsi data untuk melindungi informasi yang sensitif. Hal ini meningkatkan kepercayaan pemilih terhadap hasil pemilihan, karena prosesnya lebih transparan dan terhindar dari manipulasi. Lebih lanjut, meskipun sistem *e-voting* ini terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi pemilihan, penelitian ini juga merekomendasikan perlunya pelatihan bagi para pengguna sistem, baik siswa maupun panitia pemilihan, untuk memastikan mereka dapat memanfaatkan sistem dengan maksimal. Evaluasi berkelanjutan terhadap *usability* sistem juga sangat penting untuk memastikan bahwa antarmuka tetap ramah pengguna dan dapat diakses dengan mudah oleh semua pihak.

**Kata kunci:** *E-voting, Ketua OSIS, RAD, Sistem Informasi, Web*

## 1. LATAR BELAKANG

Pemilihan Ketua OSIS adalah proses penting dalam demokrasi sekolah yang melibatkan partisipasi aktif siswa. Namun, metode konvensional seperti pemilihan manual dengan kertas suara memiliki banyak kekurangan, termasuk keterbatasan waktu, efektivitas yang rendah, dan potensi kecurangan. Oleh karena itu, diperlukan sistem yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pemilihan.

Dengan kemajuan teknologi informasi, sistem *e-voting* memungkinkan siswa memberikan suara secara *online*, menjadikannya lebih praktis, hemat waktu, dan aman. Hasil suara dapat dihitung otomatis, mengurangi kesalahan dan meningkatkan transparansi. Penerapan pada metode ini yaitu *Rapid Application Development* (RAD) yang dalam pengembangan sistemnya mendukung pembuatan sistem yang adaptif.

SMK Negeri 4 Kabupaten Tangerang, yang memiliki 5 jurusan, masih menggunakan metode manual untuk pemungutan suara, menyebabkan siswa harus menunggu giliran dan menghabiskan banyak waktu. Proses perhitungan suara yang dilakukan secara manual juga memakan waktu dan meningkatkan risiko kesalahan atau kecurangan. Oleh karena itu, sistem digital yang efisien dan aman diperlukan untuk mempercepat proses dan menjaga integritas hasil pemungutan suara.

### Rumusan Masalah

Berikut merupakan rumusan masalah penelitian ini antara lain:

- a. Bagaimana cara mengurangi waktu penghitungan suara dan mempercepat proses pengambilan keputusan?
- b. Bagaimana cara mengurangi penggunaan kertas dan meningkatkan keamanan data suara dengan menggunakan teknologi informasi?
- c. Bagaimana cara memungkinkan siswa memperoleh informasi hasil pemilihan secara cepat dan akurat?
- d. Bagaimana cara membuat sistem *E-Voting* yang dapat diakses dengan mudah oleh siswa dan meminimalkan kesalahan dalam perhitungan suara?

## 2. KAJIAN TEORITIS

### Pengertian Rancang Bangun

Menurut (Talia et al., 2024) menjelaskan bahwa rancang bangun merupakan rangkaian tindakan yang digunakan untuk mengubah hasil analisis ke dalam bahasa pemrograman dan membangun dan memperbaiki sebuah sistem yang sudah ada.

Rancang bangun melibatkan perencanaan dan perancangan, yang bertujuan untuk mengembangkan ide, konsep, dan spesifikasi teknis demi menciptakan produk, sistem, atau struktur tertentu. Dalam dunia rekayasa dan arsitektur, rancang bangun terdiri dari serangkaian langkah yang dimulai dengan analisis kebutuhan, pengumpulan data, hingga penyusunan desain yang rinci.

### ***E-Voting***

Menurut (Aminulloh et al., 2020) bahwa Dalam negara demokrasi, *e-voting* sudah biasa dilakukan. Selain itu, voting ini biasanya didefinisikan sebagai proses pengambilan suara dari kelompok orang yang sudah memenuhi syarat untuk memilih, yang memiliki tujuan untuk menyetujui, menolak, atau memilih pilihan yang dianggap paling cocok untuk menentukan masalah yang tidak dapat diselesaikan melalui musyawarah untuk mufakat.

### ***Website***

*Website* adalah langkah-langkah untuk menampilkan informasi di internet, seperti sebuah teks, audio, gambar, video, dan link interaksional yang menghubungkan dokumen satu ke dokumen lainnya (dikenal sebagai *hypertext*). (Alviano et al., 2023)

### **MySQL**

Menurut (Shifu, 2020) MySQL adalah sistem manajemen basis data (DBMS) *open-source* yang memiliki dua jenis lisensi: perangkat lunak bebas dan perangkat lunak berpemilik dengan batasan penggunaan. Dengan demikian, MySQL merupakan database server gratis yang dilisensikan di bawah GNU *General Public License* (GPL), yang memungkinkan pengguna untuk mengaksesnya secara bebas baik untuk keperluan pribadi maupun komersial.

## **3. METODE PENELITIAN**

Penulis menerapkan metode *Rapid Application Development* (RAD) dalam penelitian ini. Metode ini merupakan proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat *iteratif* dan menekankan siklus pengembangan dalam waktu yang singkat. RAD mengadopsi pendekatan berulang dalam pengembangan sistem, di mana model kerja sistem dibuat pada tahap awal untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna, kemudian model tersebut akan diperbaiki atau disesuaikan. (Hermanto, 2025)

Berikut adalah tahapan dari metode *rapid application development* (RAD):

a. Perencanaan Kebutuhan

Di tahap ini, mengumpulkan dan mengidentifikasi data yang dibutuhkan oleh pengguna melalui survei, wawancara, dan diskusi. Tujuannya adalah untuk mengetahui apa yang dibutuhkan sistem, apa yang dapat dilakukannya, dan keterbatasannya.

b. Desain Sistem

Di tahap ini, perancangan dibuat secara menyeluruh dilakukan dengan membuat sebuah rancangan UML dan membuat gambaran untuk halaman sistemnya.

c. Proses Pengembangan

Pada titik ini, desain sistem yang telah dirancang dan diputuskan disesuaikan ke dalam versi beta sampai dengan versi akhir setelah menerima umpan balik pengguna.

d. Implementasi

Pada langkah ini, penerapan tahapan dari yang sebelumnya dilakukan dengan membangun sistem yang dibuat menggunakan sebuah bahasa pemrograman PHP.

#### 4. ANALISA DAN PERANCANG

##### Analisa Sistem

Tahapan ini merupakan tahapan awal dari metode RAD yaitu perencanaan kebutuhan, untuk memahami kebutuhan dan masalah yang ada selama proses pemilihan ketua OSIS di SMK Negeri 4 Kabupaten Tangerang, dilakukan analisis sistem. Selama ini, sistem yang digunakan secara manual dengan membagikan dan mengumpulkan kertas suara menimbulkan risiko kecurangan dan kesalahan perhitungan, dan membutuhkan banyak waktu dan juga sumber daya. Oleh karena itu, untuk membuat pemilihan lebih efisien, cepat, dan akurat, sistem informasi berbasis Web harus dibangun untuk mendukung proses pemilihan elektronik.

Proses analisis melibatkan pengguna seperti panitia pemilihan, siswa, dan pengelola sebagai bagian dari pengembangan sistem melalui pendekatan *Rapid Application Development* (RAD). Fokus analisis adalah bagaimana sistem dapat menampilkan hasil akhir secara *real-time*, memverifikasi identitas siswa melalui NIS, menampilkan informasi kandidat, termasuk visi dan misi, dan merekam suara yang sah.

Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem harus memiliki tiga bagian utama: modul *Login* pengguna yang memungkinkan validasi hak pilih, modul pemilihan yang menampilkan kandidat dan merekam pilihan, dan modul hasil, yang hanya admin dapat mengakses untuk melihat hasil suara. Sistem juga harus dapat mencegah siswa memilih lebih dari satu. Analisis

ini digunakan sebagai dasar untuk merancang alur sistem, database, antarmuka pengguna, dan pengujian fungsi yang memenuhi kebutuhan digital untuk pemilihan OSIS.

### Analisa Sistem Berjalan

#### a. Identifikasi Sistem Berjalan

##### 1) Persiapan Kebutuhan

Panitia terlebih dahulu melakukan persiapan kebutuhan seperti:

- a) Mencetak kertas suara
- b) Menyiapkan kotak suara atau bilik suara
- c) Menyusun daftar pemilih tetap

##### 2) Distribusi Kertas Suara

Panitia mendatangi tiap kelas satu per satu untuk membagikan kertas pemilihan secara langsung kepada siswa yang sudah terdaftar.

##### 3) Pemungutan Suara

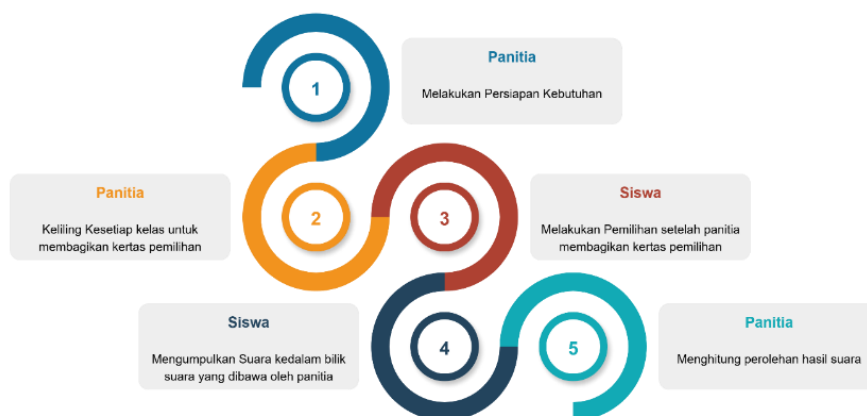
Setelah menerima kertas suara dari panitia, siswa melakukan proses pemilihan dengan cara memilih salah satu kandidat pada kertas suara tersebut.

##### 4) Pengumpulan Kertas Suara

Siswa menyerahkan kertas suara yang telah diisi ke dalam bilik/kotak suara yang dibawa oleh panitia. Proses ini dijaga untuk menjaga kerahasiaan dan keamanan suara.

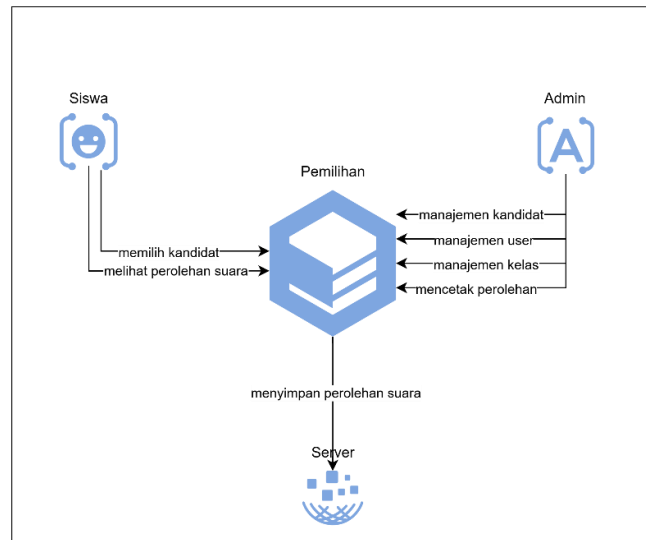
##### 5) Penghitungan Suara

Setelah seluruh suara terkumpul, panitia melakukan proses penghitungan suara secara manual untuk menentukan siapa kandidat yang memperoleh suara terbanyak



**Gambar 1** sistem berjalan

## Analisa Sistem Usulan



**Gambar 2** Sistem Usulan

Uraian dari sistem usulan tersebut yaitu:

a. Admin

Bertanggung jawab dalam proses pengelolaan data yang berkaitan dengan pemilihan, meliputi:

- 1) Manajemen Kandidat: Menambahkan, mengedit, atau menghapus data kandidat yang akan dipilih.
- 2) Manajemen User: Mengelola akun siswa yang akan melakukan pemilihan.
- 3) Manajemen Kelas: Mengelola data kelas untuk mendukung sistem pelacakan partisipasi pemilih.
- 4) Mencetak Perolehan: Melakukan pencetakan atau rekapitulasi hasil suara setelah pemungutan selesai.

b. Siswa (Pemilih)

Siswa yang telah terdaftar sebagai pemilih memiliki dua hak utama:

- 1) Memilih Kandidat: Siswa dapat login ke sistem dan memberikan suara secara langsung melalui antarmuka yang telah disediakan.
- 2) Melihat Perolehan Suara: Setelah proses pemungutan selesai, siswa dapat melihat hasil perolehan suara secara transparan di sistem.

c. Database Sistem

Sistem ini didukung oleh sebuah basis data yang berfungsi untuk:

- 1) Menyimpan Perolehan Suara: Menyimpan seluruh hasil voting secara otomatis dan real-time, guna menjaga keakuratan data dan menghindari manipulasi hasil.

## Perancangan

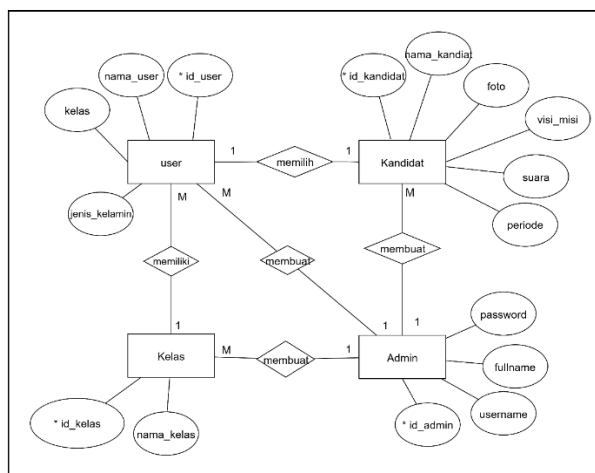
Perancangan ini merupakan tahapan kedua dari metode RAD yaitu desain sistem yang dilakukan secara sistematis dengan pendekatan berbasis objek dan proses, menggunakan berbagai alat bantu seperti diagram *UML*. Masing-masing *diagram* digunakan untuk menggambarkan proses, struktur, dan interaksi antar komponen dalam sistem secara visual dan logis.

## Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah salah satu tahap penting dalam pembangunan sistem *E-Voting*, karena basis data menjadi tempat penyimpanan seluruh informasi penting yang berkaitan dengan proses pemilihan, seperti data siswa, kandidat, suara yang masuk, dan akun Admin. Desain database harus disusun secara efisien, terstruktur, dan konsisten untuk memastikan integritas dan keamanan data dan disini juga merupakan tahapan ke 3 dari metode RAD yang dimana Pada tahapan ini desain sistem yang sudah dibuat dan disepakati, dibuat kedalam versi uji coba sampai dengan versi akhir. dengan mempertimbangkan *feedback* dari pengguna.

## ERD (*Entity Relationship Diagram*)

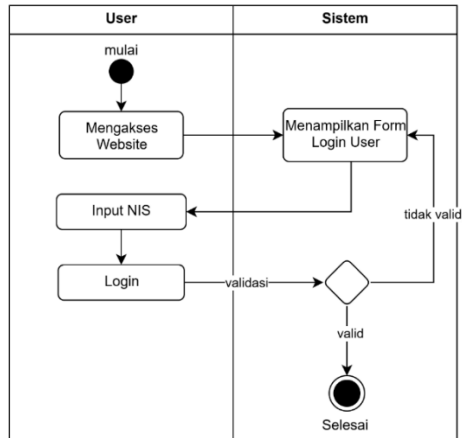
ERD, atau Diagram Hubungan Entitas, adalah diagram yang menunjukkan hubungan antar entitas dalam sebuah sistem, terutama dalam perancangan basis data. ERD membantu menunjukkan struktur logis database, yang terdiri dari entitas (objek atau tabel utama), atribut (kolom entitas), dan relasi antar entitas. (Dicoding, 2020)



**Gambar 3** ERD (*Entity Relationship Diagram*)

## Activity Diagram

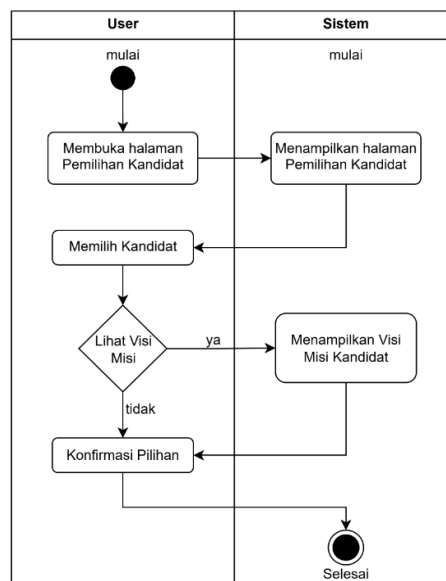
### a. Activity diagram Login User



**Gambar 4** Activity diagram Login User

Proses diawali ketika User mengakses *Website* sistem *E-Voting*. Setelah itu, sistem secara otomatis menampilkan form *Login*. Pengguna diminta untuk memasukkan Nis yang telah diberikan sebelumnya. Setelah data dimasukkan, pengguna menekan tombol *Login*, dan sistem melakukan proses validasi terhadap Nis tersebut. Jika data tidak valid atau tidak terdaftar, maka sistem akan mengarahkan kembali ke form *Login* untuk memasukkan ulang informasi. Namun, jika data valid, maka pengguna akan berhasil *Login* dan dapat mengakses sistem lebih lanjut. Proses ini memastikan bahwa hanya pengguna yang terdaftar yang dapat menggunakan hak akses pada sistem.

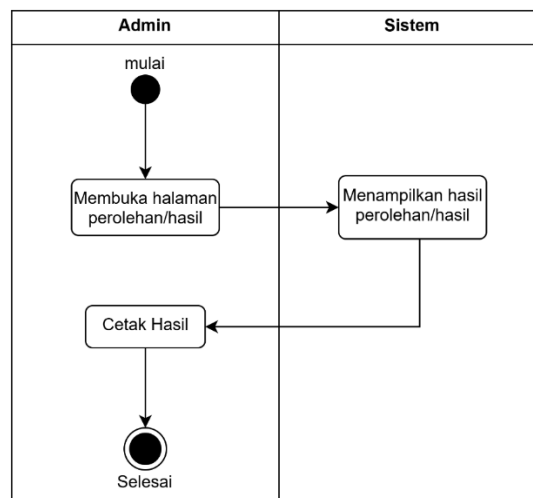
### b. Activity Diagram Memilih Kandidat



**Gambar 5** Activity Diagram Memilih Kandidat

Proses dimulai ketika User membuka halaman pemilihan kandidat. Sistem kemudian menampilkan daftar kandidat yang tersedia untuk dipilih. Setelah itu, pengguna dapat memilih salah satu kandidat sesuai pilihannya. Sebelum melakukan konfirmasi, sistem memberikan opsi kepada pengguna untuk melihat visi dan misi dari kandidat yang dipilih. Jika pengguna memilih untuk melihatnya, maka sistem akan menampilkan informasi visi dan misi tersebut. Setelah yakin dengan pilihannya, pengguna melakukan konfirmasi pemilihan. Proses ini kemudian diselesaikan oleh sistem, dan hak suara tercatat secara transparan dan terverifikasi.

c. Activity Diagram Hasil

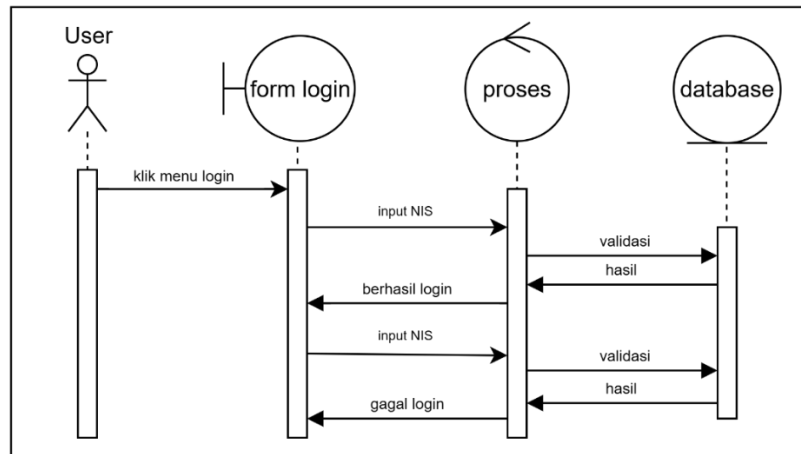


**Gambar 6** Activity Diagram Hasil

Proses dimulai saat Admin masuk ke sistem dan melihat halaman perolehan atau hasil pemilihan. Setelah permintaan ini diterima, sistem secara otomatis menampilkan jumlah suara yang dikumpulkan selama proses pemilihan. Informasi ini dapat mencakup jumlah suara yang diberikan oleh setiap kandidat, nama kandidat, dan periode pemilihan. Admin dapat mencetak hasil setelah hasil ditampilkan. Laporan hasil pemilihan dapat dicetak secara digital dalam bentuk gambar.

## Sequence Diagram

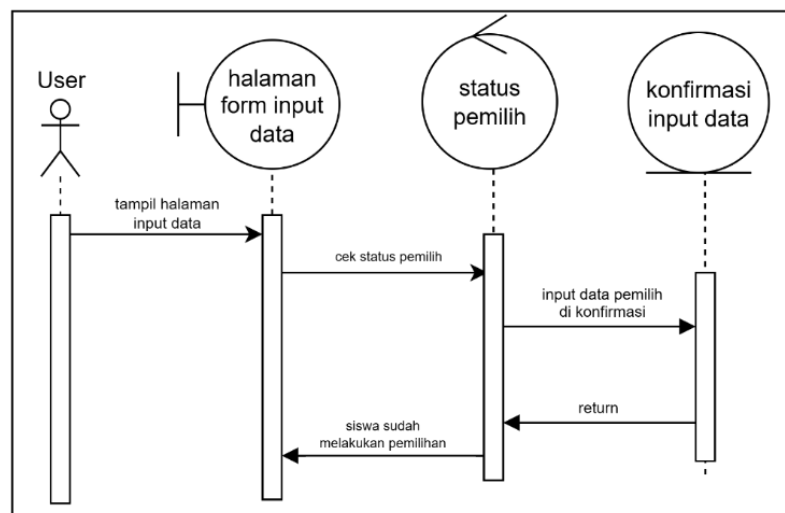
### a. Sequence Diagram Login User



**Gambar 7** Sequence Diagram Login User

Proses dimulai saat pengguna memasukkan NIS pada form *Login*. Data ini dikirim ke sistem untuk divalidasi melalui *user*. Jika NIS cocok dengan data yang tersimpan, pengguna diberi akses ke sistem *E-Voting*. Jika tidak cocok, sistem menampilkan pesan kesalahan. Proses ini menjamin hanya pemilih terdaftar yang dapat *Login* dan memberikan suara.

### b. Sequence Diagram Memilih Kandidat

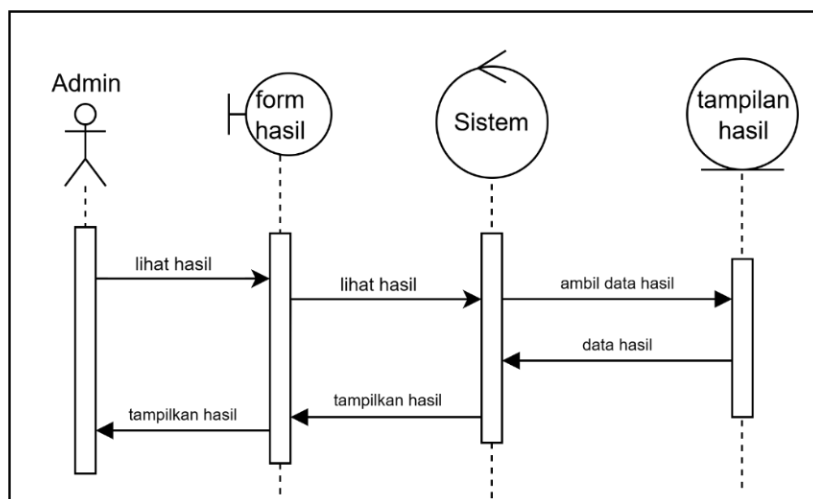


**Gambar 8** Sequence Diagram Memilih Kandidat

*Sequence Diagram* ini menggambarkan proses pemilihan siswa yang melibatkan tiga komponen sistem utama. Proses dimulai ketika siswa mengakses halaman *form input data* dan mengisi informasi yang diperlukan. Sistem kemudian melakukan verifikasi status pemilih untuk memastikan siswa memiliki hak suara yang

valid. Setelah status terverifikasi, data dikirim ke modul konfirmasi untuk validasi akhir dan penyimpanan. Terakhir, sistem memberikan notifikasi kepada siswa bahwa proses pemilihan telah berhasil diselesaikan. Alur ini menunjukkan sistem pemilihan yang aman dengan validasi bertingkat untuk menjaga integritas setiap suara yang diberikan.

c. Sequence Diagram Hasil



**Gambar 9** Sequence Diagram Hasil

Dalam proses melihat hasil pemilihan, diagram ini menunjukkan bagaimana Admin, Sistem, dan Tampilan Hasil berinteraksi satu sama lain. Proses dimulai ketika Admin mengirimkan permintaan kepada sistem untuk melihat hasil perolehan suara; ini dilakukan melalui antarmuka pengguna, biasanya dengan menekan tombol atau memilih menu "Lihat Hasil Pemilihan".

Setelah menerima permintaan, sistem memproses dengan mengambil data hasil pemilihan dari basis data atau sumber data lainnya. Setelah data dikumpulkan, sistem mengirimkan data ke komponen Tampilan Hasil, yang menampilkan informasi dalam bentuk sebuah grafik agar mudah dipahami oleh pengguna.

Selanjutnya, Tampilan Hasil menampilkan hasil pemilihan kepada Admin dalam format yang ditetapkan. Oleh karena itu, Admin memiliki akses langsung ke siapa saja kandidat yang memperoleh suara, serta jumlah suara yang mereka peroleh. Interaksi ini menunjukkan bahwa sebuah sistem akan berjalan dengan baik dan mempromosikan transparansi dan akuntabilitas selama proses pemungutan suara

## IMPLEMENTASI SISTEM

### Implementasi

Pada tahap ini merupakan tahapan ke 4 dari metode RAD yaitu implementasi, pada tahap implementasi ini, sistem *e-voting* yang telah melalui proses perencanaan, desain, dan pengembangan mulai diterapkan secara nyata. Tahap ini mencakup instalasi sistem, konfigurasi database, dan penyesuaian lingkungan server agar sistem dapat berjalan dengan baik.

#### 1. Halaman Login Siswa

Halaman ini merupakan halaman form *Login User* sebelum melakukan pemilihan



Gambar 10 Login User

#### 2. Halaman Pemilihan

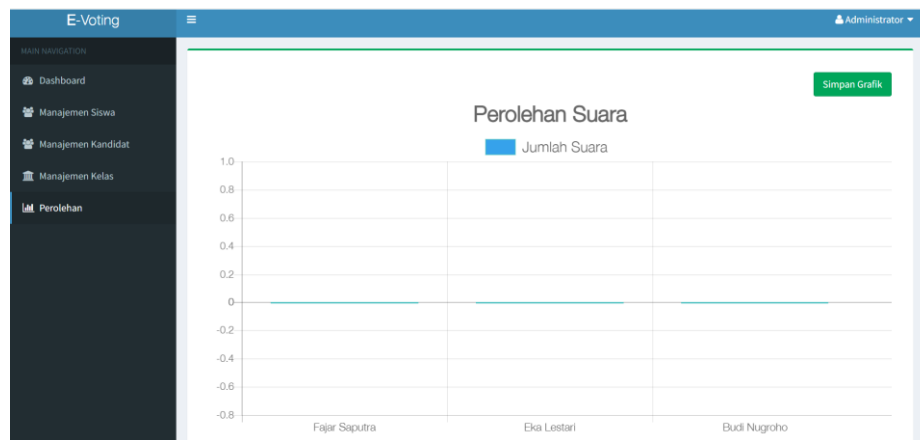
Halaman ini menampilkan halaman pemilihan para kandidat, siswa dapat melihat visi dan misi terlebih dahulu sebelum melakukan vote.



Gambar 11 Pemilihan

### 3. Halaman Hasil

Halaman ini Menampilkan hasil dari perolehan pemilihan kandidat, dan hanya Admin yang bisa mengakses keseluruhan hasil perolehan.



**Gambar 12 Hasil**

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Sebagai hasil dari proses perancangan dan pengembangan sistem *E-Voting*, beberapa kesimpulan diambil sebagai berikut:

- Dibandingkan dengan metode konvensional berbasis manual, sistem *E-Voting* digital dapat secara signifikan mempercepat proses pengambilan keputusan dan mengurangi waktu penghitungan suara.
- Melalui validasi pengguna dan pencatatan data secara otomatis dan *terenkripsi*, sistem ini juga mampu meningkatkan keamanan dan keakuratan data suara.
- Siswa dapat memperoleh informasi tentang hasil pemilihan secara cepat dan akurat karena sistem menampilkan hasil secara *real-time* setelah voting selesai.
- Sistem *E-Voting* memiliki antarmuka yang mudah digunakan dan fleksibel, dan perhitungan otomatis dan sistem validasi ganda memastikan bahwa kesalahan penghitungan suara sangat rendah.

### Saran

- Sistem *E-Voting* Perlu dikembangkan secara berkelanjutan untuk terus mempercepat proses pengambilan keputusan dengan menambahkan fitur analisis data dan visualisasi hasil. Ini akan meningkatkan transparansi dan membuat semua pihak lebih mudah memahami hasil pemilihan.

- b. Disarankan agar sistem menggunakan teknik *enkripsi* data yang kuat untuk menjaga keamanan dan keakuratan data suara serta melakukan *backup* data secara berkala untuk mencegah kehilangan data karena masalah teknis atau serangan siber.
- c. Sistem harus mensinkronkan pengumuman hasil melalui portal resmi sekolah agar semua siswa dapat mengetahui hasil secara mudah, agar para siswa tidak perlu selalu melihat pada halaman perolehan pada Admin. Ini akan memungkinkan siswa dapat mengakses hasil secara luas dan cepat.
- d. Sistem *interface* harus terus disempurnakan melalui uji coba dan evaluasi *usability* secara berkala untuk mengurangi kesalahan dan meningkatkan pengalaman pengguna. Siswa harus diberi panduan penggunaan singkat atau simulasi sebelum *voting* yang sebenarnya dilakukan.
- e. Disarankan untuk menggunakan metode pengembangan *Agile* sebagai alternatif karena kebutuhan sistem yang terus berkembang dan memerlukan respons cepat terhadap masukan pengguna. *Agile* memungkinkan pengembangan yang fleksibel dan bertahap dengan iterasi yang singkat. Dalam siklus pengembangan berikutnya, setiap perubahan yang diperlukan pada fitur, keamanan, dan antarmuka dapat dilakukan dengan cepat. Metode ini akan membuat sistem *e-voting* lebih fleksibel, responsif, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

## DAFTAR REFERENSI

- Alviano, M., Trimarsiah, Y., & Suryanto. (2023). Perancangan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Pada Perusahaan Dagang Dendis Production Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Informatika Dan Komputer (JIK)*, 14(1), 37–44.
- Aminulloh, H., Fibrian, I. D., & Masrur, M. (2020a). *\_183-Article Text-1039-1126-10-20200714. Vol. 3 No. 2 (2020): MISI Juni 2020.*
- Ayunindya, F. (2025). *Apa Itu PHP? Memahami Arti PHP, Manfaat, dan Penggunaannya.* <https://www.hostinger.com/id/tutorial/apa-itu-php>
- Cekotechnology. (2024). Pengertian Sistem Informasi dan Contohnya. <https://www.cekotechnology.com/pengertian-sistem-informasi-dan-contohnya/>
- Dicoding, indonesia. (2020). *Memahami ERD (Entity Relationship Diagram).* Dicoding Blog. [https://www.dicoding.com/blog/memahami-erd/?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.dicoding.com/blog/memahami-erd/?utm_source=chatgpt.com)
- Efendi, H. K. (t.t.-a). Penerapan Aplikasi E-Voting pada Pemilihan Kepala Kampung di Kabupaten Lampung Tengah.
- Lim, N. E., & Silalahi, M. (2023). Rancang Bangun Sistem E-Administrasi Berbasis Codeigniter Framework Di Kp2a Batam. *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, 8(1), 37–46. <https://doi.org/10.33884/comasiejournal.v8i1.6639>
- Saputro, H. (2022). Sistem Informasi *E-Voting* Dengan Metode Rapid Application

- Development (RAD) Pada Pemilihan Kepala Desa Berbasis *Web Site*. *Jurnal Ilmiah Informatika dan Komputer*, 44–50.
- Sari, R., Puspita, A., & Perdananto. (2024). Sistem E-Voting Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) Pada Pemilihan Calon Ketua OSIS Berbasis Web. 3(5).
- Setiaji, A., Sutabri, T., & Hidayat, K. M. W. (2023). Pengembangan Aplikasi *E-Voting* Untuk Pemilihan RT/RW Menggunakan Metode Waterfall. -, 4(4).
- Setiawan, A. (2023). *Penerapan Sistem E-Voting pada Era Society 5.0 Sebagai Hasil Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 147/PUU-VII/2009*.
- Setiawan, R. (2021). Apa Itu Sequence Diagram dan Contohnya. In *Dicoding Blog*. <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-sequence-diagram002F>
- Setyawan, F., & Pratama, F. I. (2020). Rancang Bangun Sistem *E-Voting* Pemilihan Ketua Osis SMA Mardisiswa Semarang Berbasis *Web*. *JIN RPL*, 2(2), 154. <https://doi.org/10.36499/Girl.V2i2.3591>
- Shifu. (2020). *Pengertian MySQL Beserta Sejarah Kelebihan Fungsinya*.
- Talia, A., Suprianto, R., & Komputer, F. I. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan Sistem Rujukan Pada Puskesmas Sukajadi Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah*, 13(September), 1368–1376.