



## Perancangan Aplikasi Mobile E-Voting Dengan Framework Flutter Untuk Pemilihan Ketua BEM Universitas Esa Unggul Kampus Tangerang

Muhamad Magfur<sup>1</sup>, Nizirwan Anwar<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Teknik Informatika, Ilmu Komputer, Universitas Esa Unggul

<sup>2</sup>Teknik Informatika, Ilmu Komputer, Universitas Esa Unggul

[magfurpazzo@student.esaunggul.ac.id](mailto:magfurpazzo@student.esaunggul.ac.id), [nizirwan.anwar@esaunggul.ac.id](mailto:nizirwan.anwar@esaunggul.ac.id)

### Abstract

*In this research, accompanied by rapid technological advancements, the event of selecting the Student Executive Board (BEM) Chairman faces numerous challenges that can hinder its smooth execution. These challenges include manual voting processes, time-consuming vote counting, inadequate audit trails for voting results, and the added complexity of the Covid-19 pandemic, which has made it difficult to find solutions for conducting the elections. The researcher aims to develop a mobile E-voting application to minimize these obstacles and reduce the time and excessive paper expenditure in the execution of the Student Executive Board (BEM) Chairman elections at Esa Unggul Tangerang Campus. The design of this application utilizes the Extreme Programming (XP) methodology and employs the Dart programming language with the Flutter framework. To ensure the smooth operation of the application, a storage medium, commonly referred to as a database, is necessary. The database used in this research is called Firebase, which is a storage service created by Google that simplifies the researcher's task in developing the Mobile E-voting application. This research highlights the importance of using E-voting in elections, with the potential to expedite the process, reduce costs, enhance efficiency, and improve transparency.*

*Keywords: E-Voting, Mobile Application, firebase, flutter, Dart*

### Abstrak

Pada Penelitian kali ini di iringi oleh perkembangan teknologi yang begitu pesat. Dalam acara Pemilihan Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) banyak sekali permasalahan yang dapat menghambat kelangsungan acara ini, seperti pemilihan yang dilakukan secara manual, Perhitungan suara yang memakan waktu lebih lama, Jejak Audit hasil voting yang kurang baik, lalu disertai pandemi Covid-19 yang sulit ditemukan solusinya dalam pelaksanaan pemilihan. Peneliti Bertujuan membangun rancangan Aplikasi *Mobile E-voting* agar dapat meminimalisir hambatan tersebut, dan juga meminimalisir waktu serta efisiensi pengeluaran kertas yang berlebih dalam pelaksanaan Pemilihan Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Kampus Tangerang. Perancangan Aplikasi kali ini Menggunakan metode Extreme Programming (XP), Lalu menggunakan bahasa pemrograman yaitu Dart dengan Framework Flutter. Demi kelancaran berjalannya suatu aplikasi dibutuhkan sebuah media penyimpanan atau biasa disebut Database, Database yang digunakan ialah bernama Firebase, Firebase adalah layanan penyimpanan yang dibuat oleh google yang dapat mempermudah si peneliti dalam pembuatan Aplikasi *Mobile E-voting* kali ini. penelitian ini menunjukkan pentingnya penggunaan e-voting dalam pemilihan dengan potensi untuk mempercepat proses, mengurangi biaya, meningkatkan efisiensi, dan meningkatkan transparansi.

Kata kunci: E-Voting, Aplikasi Mobile, Firebase, Flutter, Extreme Programming

### 1. Pendahuluan

*Voting* merupakan sebuah cara untuk menentukan atau membuat keputusan dalam suatu kehidupan para manusia. Dalam konteks *e-voting* (pemungutan suara elektronik), pemungutan suara dilakukan secara online, tanpa perlu mengunjungi tempat pemilihan untuk memberikan suara pada kandidat, melainkan dapat diakses melalui internet [1]. Perkembangan teknologi cenderung lebih cepat dibandingkan perkembangan sistem hukum. Namun, penting untuk mengimplementasikan revolusi teknologi sebagai alat untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat, terutama dalam hal pemilihan umum. Dalam hal ini,

penerapan teknologi (terutama yang berpengaruh langsung atau tidak langsung) harus dilakukan dengan hati-hati demi kemajuan masyarakat. E-voting digunakan untuk memilih pemimpin yang memimpin rakyat pada kursi pemerintahan, oleh karena itu harus didukung oleh masyarakat pengguna. *Voting* digunakan dalam berbagai tingkat masyarakat, mulai dari keluarga hingga negara. Fungsinya adalah untuk mengumpulkan aspirasi dari seluruh pihak dan mencari solusi yang dianggap paling tepat untuk menyelesaikan sebuah masalah. Oleh karena itu, regulasi dan prosedur yang ketat dibutuhkan dalam pelaksanaan *voting* untuk memastikan kerahasiaan serta transparansi dalam proses penghitungan suara [2]. Perkembangan teknologi

informasi telah membawa dampak pada sistem *voting*, yang kini dapat diakses secara elektronik melalui teknologi komputer yang dikenal sebagai *E-voting*. Sebelumnya, aplikasi layanan *mobile* telah digunakan untuk membuat sistem *voting* elektronik, tetapi masih terdapat kekurangan seperti bug pada aplikasi, framework yang tidak diperbarui, serta tampilan yang kurang menarik untuk standar saat ini. Hal ini menciptakan peluang untuk mengembangkan dan menerapkan aplikasi *E-voting* yang dapat diakses melalui perangkat *mobile* berbasis Android.

Dilanjut dengan ulasan yang terkait dengan aplikasi *mobile* didalam buku "Mobile Application" dijelaskan bahwa, Aplikasi internet yang dirancang untuk dijalankan pada smartphone atau perangkat *mobile* lainnya disebut "aplikasi *mobile*" atau yang sering disebut "aplikasi *mobile*". Aplikasi *mobile* juga membantu pengguna terhubung ke layanan internet yang biasanya dapat diakses pada PC (Personal Computer), yang membuatnya lebih mudah dibawa ke mana pun [3].

Ulasan yang terkait selanjutnya yaitu Dart, adalah sebuah bahasa pemrograman yang berorientasi objek dan menggunakan sintaks gaya-C, yang bisa dikonversi ke JavaScript jika diinginkan. Bahasa pemrograman ini mendukung berbagai fitur seperti antarmuka, kelas, koleksi, generik, dan impor opsional. Dart dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi untuk berbagai platform seperti web, Android, iOS, dan server. Bahasa pemrograman ini memungkinkan pembuatan antarmuka pengguna (UI) yang menarik dan berkualitas di perangkat apa saja. Dart pertama kali dirancang untuk aplikasi web dan kemudian berkembang untuk mendukung pengembangan aplikasi seluler. Selain itu, Dart juga dapat digunakan untuk menjalankan perintah serta sisi server. Dalam pengembangan aplikasi Android dan iOS, framework yang kaya fitur seperti Flutter sangat disarankan untuk digunakan. Dart merupakan alat yang serbaguna dan menyenangkan, dan alat yang paling direkomendasikan untuk pengembangan aplikasi adalah Flutter [4].

Demi kelancaran berjalannya suatu aplikasi dibutuhkan sebuah media penyimpanan atau biasa disebut Database, Database yang digunakan ialah bernama Firebase. Firebase adalah sebuah platform untuk pengembang *mobile* yang memungkinkan pembuatan aplikasi berkualitas tinggi, pertumbuhan pengguna dengan cepat, dan monetisasi aplikasi. Platform ini menawarkan berbagai fitur yang dapat digunakan oleh pengembang untuk mencapai tujuan aplikasi mereka [5].

Penelitian mengenai *E-voting* dilakukan karena sejumlah alasan kunci:

Alasan Pertama yaitu Meningkatkan Efisiensi: *E-voting* memungkinkan percepatan proses pemilihan dengan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk menghitung suara dan mengumumkan hasil. Dilanjut alasan kedua Mengurangi Biaya: Dengan mengurangi penggunaan kertas, tenaga kerja, serta sumber daya fisik lainnya, *E-*

*voting* dapat mengurangi biaya pelaksanaan pemilihan. Lalu alasan ketiga Meningkatkan Tingkat Akurasi: Sistem *E-voting* cenderung memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi dalam menghitung suara dibandingkan dengan metode manual. Keempat Meningkatkan Keterbukaan: *E-voting* dapat meningkatkan tingkat keterbukaan dalam pemilihan dengan memberikan jejak audit yang lebih baik untuk hasil pemungutan suara. Kelima Mempermudah Akses: *E-voting* dapat mempermudah pemilih untuk berpartisipasi dalam pemilihan tanpa perlu berada secara fisik di tempat pemungutan suara. Dan terakhir Menyesuaikan dengan Kemajuan Teknologi: Dalam era digital, *E-voting* adalah respons terhadap perkembangan teknologi yang cepat, memungkinkan pemilihan yang lebih modern dan efisien.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1. Metode Pengumpulan Data

Variabel merupakan entitas penelitian atau elemen yang menjadi fokus perhatian dalam suatu studi. Dalam menjalankan skripsi, terdapat beberapa langkah yang melibatkan metodologi penelitian, yakni sebagai berikut:

Wawancara (interview): Teknik ini peneliti melakukan kepada anggota KPU dan anggota BEM Esa Unggul Kampus Tangerang yang ingin melaksanakan pemilihan ketua BEM di Universitas Esa Unggul Kampus Tangerang secara langsung untuk memperoleh informasi tentang *E-Voting*.

Studi Pustaka: Teknik ini peneliti melakukan pengumpulan data-data yang sesuai dengan studi kasus yang serupa atau sesuai dengan permasalahan sebagai bahan referensi.

Pengamatan: Teknik ini peneliti melakukan pengamatan kegiatan pemilihan ketua BEM secara langsung agar mengetahui proses pemilihan dengan baik.

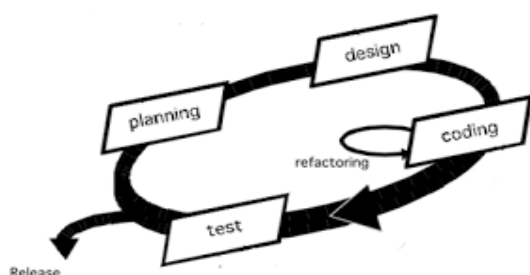
Metode yang dilakukan supaya penyusunan skripsi ini dapat dilakukan dengan benar sesuai dengan prosedur dalam penulisan skripsi, diantaranya berupa pengumpulan data yang dibutuhkan dan digunakan pada penulisan yaitu:

Data Primer: Data Primer dalam penelitian ini merupakan data hasil percobaan pada pembuatan purwarupa aplikasi *E-Voting* pada pemilihan ketua BEM Universitas Esa Unggul Tangerang. Lalu diiringi dengan Data Sekunder: Data Sekunder adalah data yang diambil dari berbagai macam sumber, seperti review jurnal ilmiah atau buku-buku referensi yang dapat membantu dalam penulisan skripsi serta pengambilan data lainnya seperti hasil wawancara terhadap narasumber yang ahli di bidang KPU, Organisasi, atau politik kampus lainnya, dengan penelitian ini melibatkan eksplorasi objek yang sedang diselidiki dan

pengumpulan data melalui wawancara dan uji coba terhadap sistem yang mendukungnya.

## 2.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang diterapkan dalam pengembangan perangkat lunak ini adalah pemrograman ekstrim (extreme programming), yang merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak berbasis Agile. Oleh karena itu, pemrograman ekstrim merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk menerapkan prinsip pengembangan perangkat lunak yang begitu adaptif. Agile, di sisi lain, adalah pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang fokus pada adaptasi terhadap perubahan, prioritas pada aplikasi fungsional daripada dokumentasi, serta penerapan prinsip agile lainnya.



Gambar 1 Extreme Programming

Extreme Programming (XP) dapat dijelaskan sebagai suatu metode pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas proyek perangkat lunak dengan menggabungkan ide-ide sederhana tanpa mengorbankan kualitas perangkat lunak yang dihasilkan [6].

Tahapan dalam Extreme Programming terdiri dari:

- Planning, yaitu proses memahami kriteria pengguna dan perencanaan pembangunan proyek perangkat lunak.
- Desain, mencakup desain prototipe dan tampilan antarmuka pengguna.
- Coding, melibatkan aktivitas pengembangan dan integrasi kode program.
- Refactoring, yaitu melakukan perubahan pada program atau kode untuk menyesuaikan dengan kebutuhan klien.
- Testing, merupakan tahap pengujian hasil pengembangan perangkat lunak.

Extreme Programming dapat membantu dalam pembuatan perangkat lunak yang berkualitas, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan mengikuti langkah-langkah ini. Pemrograman Ekstrim juga mencakup pemrograman pasangan selama fase pengkodean, pengujian unit setiap kode, penggunaan struktur manajemen datar, kode yang sederhana dan mudah dipahami, dan komunikasi rutin antara

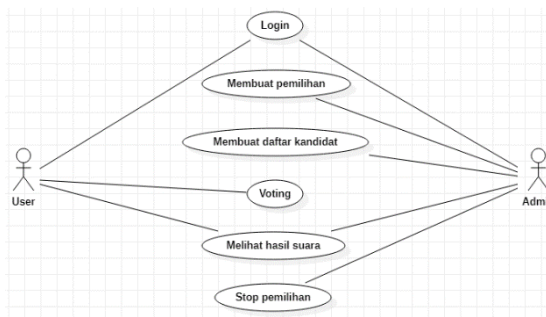
pengembang dan klien. Kebutuhan pelanggan terus berkembang. Metode ini dikenal sebagai Pemrograman Ekstrim karena membawa elemen bermanfaat dari teknik rekayasa perangkat lunak tradisional ke tingkat yang lebih "ekstrim". Kesederhanaan, komunikasi, umpan balik, dan keberanian adalah ciri metodologi ini [7].

## 2.3. Desain Pemodelan Sistem (UML)

Sebelum melanjutkan ke tahap desain antarmuka sistem, diperlukan desain pemodelan sistem, juga dikenal sebagai UML, yang bertanggung jawab untuk memodelkan, mengembangkan, dan memelihara sistem perangkat lunak. UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa berbasis grafik dan gambar yang digunakan untuk memvisualisasikan, menentukan, membangun, dan mendokumentasikan sistem pengembangan perangkat lunak OO (Object Oriented). UML juga menyediakan standar untuk penulisan blueprint sistem, yang mencakup konsep proses bisnis, penulisan kelas dalam bahasa program tertentu, skema database, dan komponen yang diperlukan untuk sistem perangkat lunak [8].

### a. Usecase Diagram

Usecase diagram adalah model persyaratan sistem tingkat tinggi yang digunakan untuk menunjukkan use case, area perhatian, dan interaksi. Model kasus yang mudah digunakan memudahkan pemahaman proses bisnis dan memudahkan komunikasi dengan pemangku kepentingan. Pemodelan kebutuhan dapat bergantung pada dokumentasi dan use case diagram [9]. Didalam penelitian ini use case diagram untuk aplikasi Mobile e-voting yang diusulkan adalah actor admin dapat melihat dan melakukan kegiatan di halaman login, membuat pemilihan, membuat daftar kandidat, melihat hasil suara dan melakukan kegiatan di halaman login, voting, dan melihat hasil perbandingan suara kedua paslon berupa diagram.

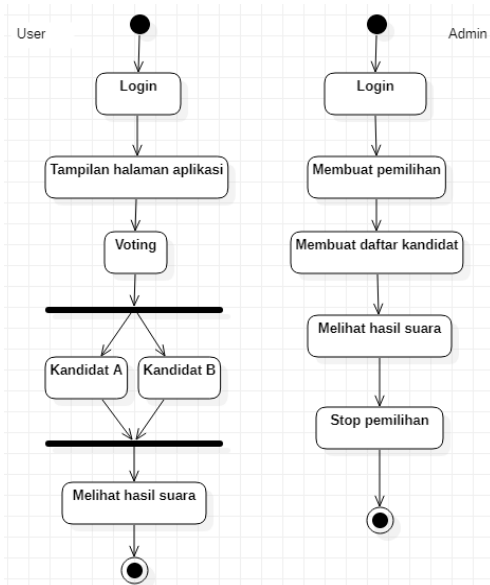


Gambar 2 Usecase Diagram

### b. Activity Diagram

Activity diagram menunjukkan alur kerja atau proses dalam sebuah sistem, jadi mereka diplot sebagai diagram alur / flowchart. Didalam penelitian ini activity diagram untuk aplikasi Mobile e-voting digambarkan pada

activity user dapat melakukan login terlebih dahulu lalu di iringi melihat tampilan halaman aplikasi, voting salah satu kandidat, dan melihat hasil suara. Dan pada gambaran activity admin dapat melakukan login terlebih dahulu lalu dilanjutkan dengan membuat pemilihan, membuat daftar kandidat, melihat hasil suara dan stop pemilihan [9].

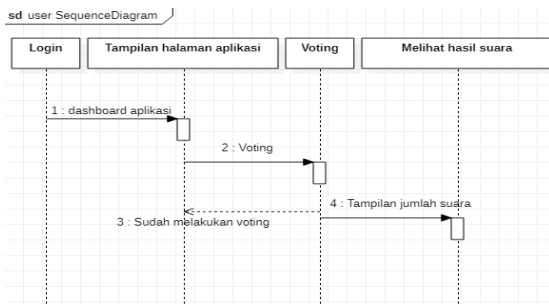


Gambar 3. Activity Diagram

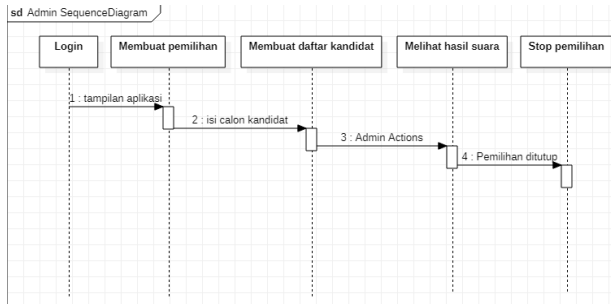
c. Sequence Diagram

Sequence diagram menunjukkan desain interaksi dan urutan pesan yang dikirim antar objek aplikasi yang akan dibangun. Sequence diagram juga menunjukkan interaksi proses dalam bidang rekayasa perangkat lunak yang disusun secara kronologis, yang menunjukkan proses yang terlibat dan urutan pesan yang dipertukarkan antara proses yang diperlukan untuk menjalankan fungsi tersebut [9].

Berikut adalah bentuk sequence diagram dan alur kerja aplikasi dari tampilan user dan tampilan admin.



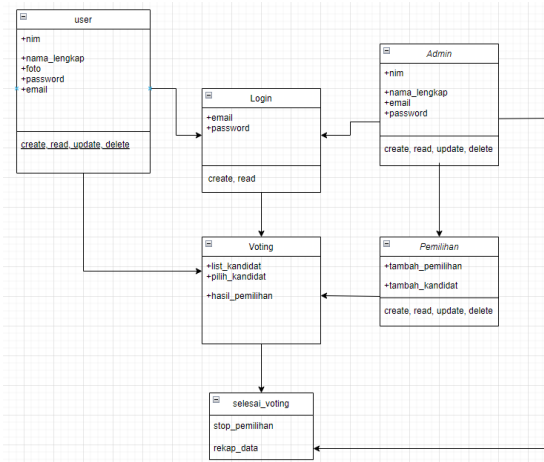
Gambar 4 Sequence Diagram User



Gambar 5 Sequence Diagram Admin

d. Class Diagram

Class Diagram sangat statis dan struktural dan menunjukkan rancangan struktur kelas yang akan dibangun, termasuk nama, properti, dan operasi yang akan dilakukan di dalamnya. Ini juga dapat menunjukkan kelas saat ini di tingkat perusahaan dan kelas teknis yang berasal dari bahasa implementasi [9].



Gambar 6 Class Diagram

2.4. Metode Testing

Tujuan dari proses pengujian atau testing aplikasi adalah untuk melakukan pemeriksaan terhadap program tersebut guna memastikan apakah berjalan dengan benar atau tidak, serta untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan agar dapat menghasilkan program yang berkualitas tinggi. Terdapat dua teknik pengujian yang umum digunakan, yaitu White Box dan Black Box Testing. Pengujian ini memiliki peran yang sangat penting bagi para pengembang untuk memastikan bahwa program tersebut sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang ditetapkan. Dalam pengujian Black Box, salah satu metode yang digunakan adalah Equivalence Partitioning, yang melibatkan pembagian data menjadi kelompok yang setara. Pengujian dilakukan dengan menginputkan data ke dalam setiap form pada sistem penjualan terbaik, dan setiap input akan diperiksa dan diklasifikasikan berdasarkan validitasnya. Dengan melakukan pengujian ini, diharapkan perangkat lunak yang dihasilkan memiliki kualitas yang konsisten dalam menjalankan fungsinya

dan memberikan manfaat yang maksimal bagi perusahaan [10]. dari paslon bisa di lakukan lebih dari 2 paslon. Pada Gamabr 8.

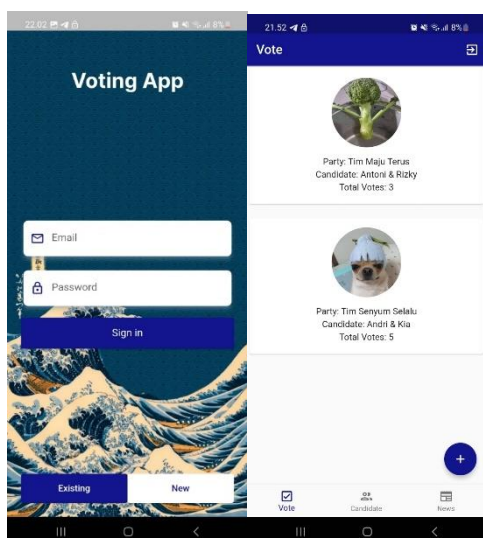
### 3. Hasil dan Pembahasan

Sistem E-Voting adalah sebuah teknologi yang menggunakan perangkat elektronik untuk menghasilkan surat suara, memungkinkan pemilih memberikan suara secara digital, menghitung perolehan suara, dan menampilkan hasil suara. Sistem ini juga dapat memberikan jejak audit untuk hasil voting. Adapun keuntungan dalam Sistem E-Voting yaitu proses penghitungan suara akan menjadi lebih cepat, mengurangi biaya cetak surat suara, menyederhanakan proses pemungutan suara, dan memungkinkan penggunaan peralatan secara berulang dalam Pemilihan Ketua BEM Universitas Esa Unggul Kampus Tangerang. Pada Pembahasan kali ini menjelaskan hasil implementasi dari Rancangan sistem aplikasi E-Voting yang sudah dibuat dalam bentuk Coding. Terdapat 2 antarmuka yang berbeda agar dapat membedakan antara tampilan admin dan tampilan user, berikut adalah hasil dari rancangan antarmuka sistem beserta alur kerja aplikasinya:

#### 3.1. Halaman Admin

##### Halaman Login dan Dashboard Admin

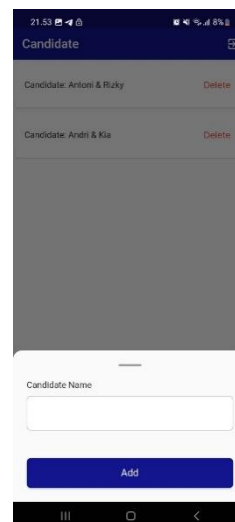
Admin perlu Login terlebih dahulu dengan akun admin yang sudah disiapkan. Lalu setelah login maka akan menampilkan tampilan Dashboard admin pada tab vote, di halaman ini admin terdapat tombol (+) untuk menambahkan pemilihan namun sebelum mengadakan pemilihan diharapkan ke tab candidate terlebih dahulu untuk menambahkan nama kandidat dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 7 Halaman Login dan Dashboard Admin

##### Halaman Add Candidate

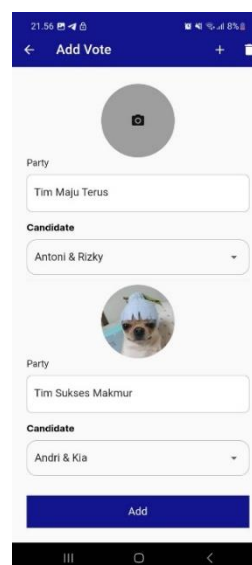
Setelah dihalaman kandidat maka tekan tombol (+) untuk melakukan add kandidat, penambahan kandidat



Gambar 8 Halaman Add Candidate

##### Halaman Add Vote / Membuat pemilihan

Setelah tambah kandidat dari masing – masing paslon maka kembali ke tab vote lalu tekan tombol (+) untuk melakukan Add Pemilihan, dihalaman ini admin dapat mengisi data berupa tambah foto paslon, tambah nama tim / partai, dan tambah nama kandidat. Terdapat tombol (+) diatas pojok kanan untuk menambahkan paslon ketiga atau lebih jika memang diinginkan dan terdapat tombol delete data disamping tombol (+) jika memang ingin menghapus data kandidat bila ada keraguan atau kesalahan. Seperti pada Gambar 9.

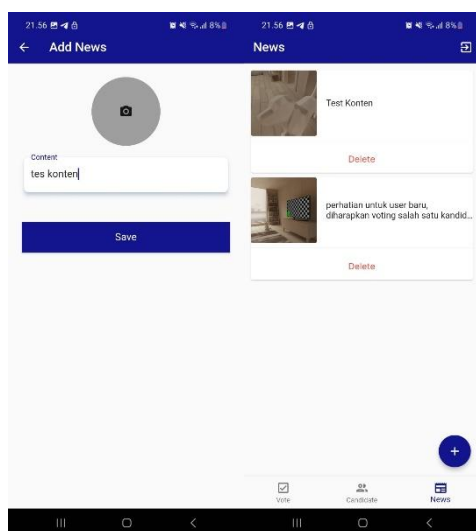


Gambar 9 Add Vote



### Halaman Add News

Setelah selesai menambah data paslon maka kedua paslon sudah bisa di voting oleh para user dihalamannya masing – masing, tampilan akan terlihat di tab vote. Lalu untuk selanjutnya admin dapat melakukan fitur tambahan seperti add news yang berfungsi untuk menambahkan berita yang ingin di sampaikan di aplikasi untuk ke para user, jika ingin menambahkan berupa berita admin hanya perlu ke tab news lalu tekan tombol (+), lalu isi konten berupa teks dan tambahkan gambar sebagai konten yang ingin ditambahkan. Jika sudah selesai maka admin dapat melakukan logout. Seperti pada gambar 10.



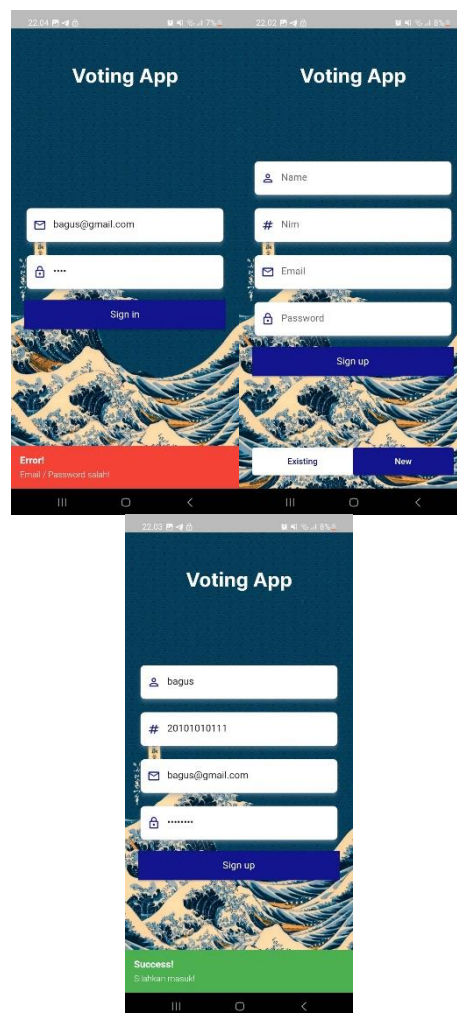
Gambar 10 Halaman Add News

### 3.2. Halaman User

Pada halaman ini menjelaskan gambaran dan cara kerja aplikasi dalam sudut pandang sebagai seorang user.

#### Halaman Login dan Register

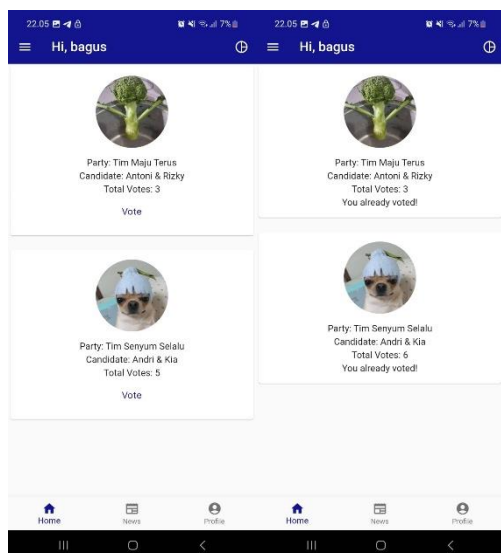
Pada halaman ini user sebelum melakukan login maka perlu register terlebih dahulu dengan cara tap menu new dibawah. Jika sudah isi data dengan benar maka akan memunculkan notif success, artinya akun dapat langsung melakukan login. Terdapat push notif error jika ada kesalahan dalam mengisi data login, maka sangat diperlukan user melakukan isi data login dengan benar. Seperti pada Gambar 11.



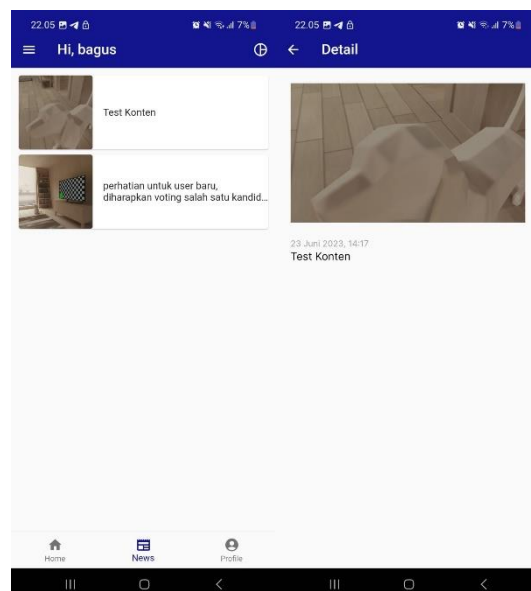
Gambar 11 Login dan Register User

#### Halaman Dashboard / Home User

Jika Sudah Melakukan Login dengan baik dan benar, maka akan langsung menuju ke halaman dashboard. Di halaman ini terdapat 2 paslon yang dapat dipilih oleh user, maka pilihlah paslon dengan bijak dengan menekan tombol vote, Jika sudah voting salah satu kandidat maka akan muncul notif you already voted!, yang artinya user sudah melakukan voting dan tidak dapat melakukan voting lagi sampai acara pemilihan berakhir. Seperti pada Gambar 12.



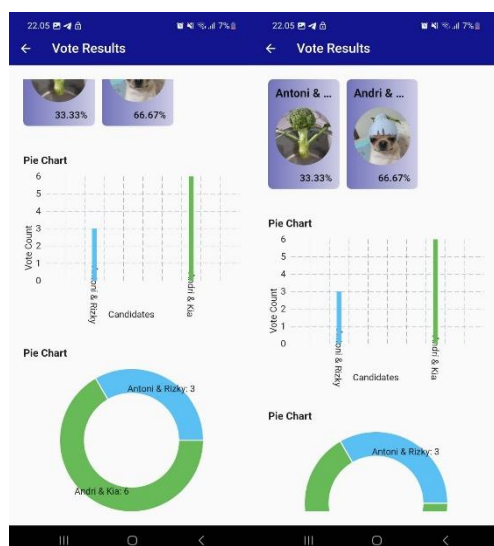
Gambar 12 Halaman Home User



Gambar 14 Halaman News User

### Halaman Vote Results

Terdapat menu vote results jika user ingin melihat perbandingan hasil pemilihan dengan gambaran chart dan card persentase dari masing – masing paslon, dimenu ini dapat dilakukan di tab home dengan menekan tombol di pojok kanan atas. Seperti pada Gambar 13.



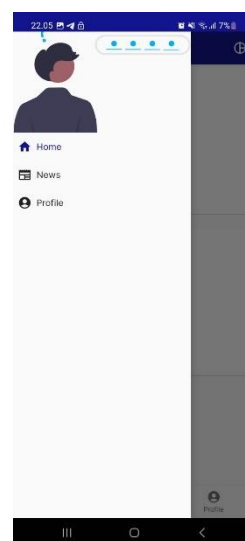
Gambar 13 Halaman Vote Results

### Halaman News

User dapat melihat informasi berupa berita di tab news yang diberikan oleh admin, berita tersebut dapat di klik jika ingin dibaca lebih detail, terdapat konten berupa foto dan teks yang dapat dilihat oleh user. Seperti pada Gambar 14.

### Halaman menu Drawer

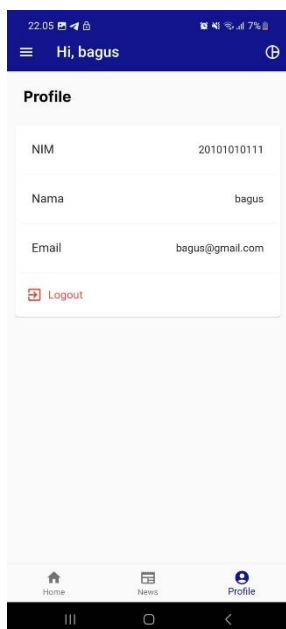
Terdapat menu drawer dengan menekan tombol di pojok kiri atas yang memiliki fungsi yang sama dengan bottom navigation bar. Seperti pada Gambar 15.



Gambar 15 Halaman Drawer User

### Halaman Profile

Lalu terakhir ada menu profile, dimenu ini menampilkan informasi user atau akun user, informasi yang ditampilkan berupa teks seperti NIM, Nama, Email, dan tombol logout jika sudah tidak ada hal yang perlu dilakukan. Seperti pada Gambar 16.



Gambar 16 Profil User

### 3.3. Hasil Tahap Testing

Metode Testing yang digunakan untuk aplikasi E-Voting ini adalah menggunakan metode Black Box Testing. Alasannya dikarenakan Black Box Bertujuan untuk melakukan pemeriksaan terhadap program tersebut guna memastikan apakah berjalan dengan benar atau tidak, serta untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan agar dapat menghasilkan program yang berkualitas tinggi.

Dalam Pengujian kali ini untuk aplikasi E-Voting pengujian meliputi uji dari beragam fitur pada aplikasi, uji yang dimaksud merupakan uji fitur yang terdapat pada tampilan user dan tampilan admin. Berikut adalah hasil uji Black Box Testing pada aplikasi E-Voting:

#### Hasil Testing Tampilan Fitur Admin

Setelah melakukan berbagai perancangan dan implementasi coding pada aplikasi E-Voting, Peneliti melanjutkan untuk melakukan tahap evaluasi terhadap aplikasi yang dibangun, Hasil dari evaluasi tersebut sudah dirangkum dan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

#### Hasil Testing Tampilan Fitur User

Lalu setelah melakukan berbagai perancangan dan implementasi coding pada aplikasi E-Voting, Hasil dari evaluasi tersebut sudah dirangkum dan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Hasil Testing Admin

ADMIN					
No	Uji	Fitur	Input	Output	Hasil
1	Login akun admin	Fitur login dan notifikasi salah password	Memasukkan email dan password	Memasukkan email dan password dengan benar akan ke halaman dashboard namun jika salah akan muncul notifikasi salah email atau password	Sesuai
2	Menambahkan Kandidat paslon	Fitur tambah kandidat paslon di menu candidate	Memasukkan nama kandidat dari kedua paslon	Menampilkan List nama kandidat agar bisa didaftarkan pada menu Add Vote	Sesuai
3	Menambahkan acara pemilihan / voting	Fitur Membuat pemilihan di menu Add Vote	Mengedit, dan Menghapus data partai, nama kandidat dan foto kandidat	Menampilkan card berupa data seperti foto, partai, nama kandidat dan jumlah voting dari kedua paslon yang di dapat pada menu dashboard user dan admin	Sesuai
4	Menambahkan konten berita	Fitur tambah dan hapus di menu news	Mengisi konten berita berupa teks dan foto untuk memberikan informasi berita ke user	Menampilkan informasi berita berupa teks dan foto pada menu news user dan admin	Sesuai
5	Logout akun admin	Fitur tombol logout	Tap tombol logout untuk keluar akun	Menampilkan kembali ke halaman login utama	Sesuai



Tabel 2. Hasil Testing user  
USER

No	Uji	Fitur	Input	Output	Hasil
1	Register dan Login akun user	Fitur Register dan login	Memasukkan data berupa nama lengkap, nim, email aktif, password pada menu register, lalu input email dan password untuk menu login	Memasukkan data pada menu register dengan benar akan memunculkan notifikasi success, lalu data pada menu login dengan benar akan masuk pada menu utama	Sesuai
2	Melakukan Voting	Fitur Vote untuk salah satu kandidat	Tap tombol Vote pada halaman / halaman utama	Menekan tombol salah satu kandidat artinya sudah melakukan voting, tidak akan bisa melakukan voting kembali sampai acara pemilihan selesai, tombol vote akan berubah menjadi pesan 'you already voted!'	Sesuai
3	Melihat hasil voting kedua paslon	Fitur Vote Results untuk melihat perbandingan suara yang sudah di dapatkan	Tap Tombol diagram pada top bar sebelah kanan	Menampilkan hasil perbandingan suara dari kedua paslon dalam bentuk card persentase, diagram barang, dan diagram pie	Sesuai
4	Melihat berita dan isi konten berita	Fitur tombol news untuk melihat konten berita	Tap tombol news pada bottom navbar dan tap salah satu konten berita	Menampilkan list berita, dan isi konten berita dengan detail jika tap salah satu berita	Sesuai
5	Menampilkan profile akun dan logout akun	Fitur tombol Profile untuk melihat profil akun user dan tombol logout	Tap tombol profile pada bottom navbar dan tombol logout	Menampilkan informasi user berupa nim, nama lengkap, email, dan tombol logout	Sesuai

#### 4. Kesimpulan

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan pentingnya penggunaan e-voting dalam pemilihan dengan potensi untuk mempercepat proses, mengurangi biaya, meningkatkan efisiensi, dan meningkatkan transparansi. Namun, sebelum mengadopsi e-voting sebagai metode resmi dalam skala yang lebih luas, perlu dilakukan pengujian dan uji coba yang komprehensif.

#### Daftar Rujukan

- [1] L. P. Gelu, D. Nababan, and Y. P. K. Kelen, "E-Voting Pemilihan Ketua Bem Universitas Timor Berbasis Mobile Menggunakan Metode Waterfall," *J. Inf. ...*, 2022, [Online]. Available: <http://jurnal.unimor.ac.id/JITU/article/view/3192>
- [2] M. M. Purba, "Perancangan E-Voting Untuk Pemilihan Bem Berbasis Web," *JSI (Jurnal Sist. Informasi) ...*, 2018, [Online]. Available: <https://journal.universitassuryadarma.ac.id/index.php/jsi/article/view/245/0>
- [3] E. Turban, *Electronic Commerce A Managerial and Social Networks Perspective*. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London, 2015. doi: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-10091-3>.
- [4] R. Hanifatunnisa and B. Rahardjo, "Blockchain based e-voting recording system design," 2017 11th Int. ...., 2017, [Online]. Available: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8272896/>
- [5] J. Azwar Anas and M. Sondang sumbawati, "Pengembangan Aplikasi Mobile Learning Berbasis Android Mata Kuliah Kecerdasan Buatan Di Jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya," *It-Edu*, vol. 04, pp. 119–125, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/it-edu/article/download/31616/28683>
- [6] A. Nurkholis, E. R. Susanto, and S. Wijaya, "Penerapan Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Publik," vol. 5, pp. 124–134, 2021, [Online]. Available: <http://www.tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jsakti/article/view/304/282>
- [7] R. Samihardjo and S. Lestari, "E-Voting in Indonesia Election: Challenges and Opportunities," *Review of International Geographical ... researchgate.net*, 2021, [Online]. Available: [https://www.researchgate.net/profile/Rosalin-Samihardjo/publication/356718291\\_Review\\_Of\\_International\\_Geographical\\_Education\\_E-Voting\\_in\\_Indonesia\\_Election\\_Challenges\\_and\\_Opportunities/links/61a8b77e092e735ae2d3b53c/REVIEW-OF-INTERNATIONAL-GEOGRAPHICAL-ED](https://www.researchgate.net/profile/Rosalin-Samihardjo/publication/356718291_Review_Of_International_Geographical_Education_E-Voting_in_Indonesia_Election_Challenges_and_Opportunities/links/61a8b77e092e735ae2d3b53c/REVIEW-OF-INTERNATIONAL-GEOGRAPHICAL-ED)
- [8] A. Mubarak, "Rancang Bangun Aplikasi Web Sekolah Menggunakan Uml ( Unified Modeling Language ) Dan Bahasa Pemrograman Php ( Php Hypertext Preprocessor ) Berorientasi Objek Abdul Mubarak," vol. 02, no. 1, pp. 19–25, 2019, [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.33387/jiko.v2i1.1052>
- [9] B. Unhelkar, *Software Engineering with UML*. 2017. doi: 10.1201/9781351235181.
- [10] A. A. Arwaz, T. Kusumawijaya, R. Putra, K. Putra, and A. Saifudin, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Pemenang Tender Menggunakan Teknik Equivalence Partitions," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 2, no. 4, p. 130, 2019, doi: 10.32493/jtsi.v2i4.3708.