

**PERANCANGAN *USER INTERFACE & USER EXPERIENCE*
WEBSITE E-VOTING MENGGUNAKAN METODE *DESIGN*
*THINKING***



Disusun Oleh:

N a m a : Agastian Rizki H.

NIM : 19523208

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2023

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**PERANCANGAN *USER INTERFACE & USER EXPERIENCE*
WEBSITE E-VOTING MENGGUNAKAN METODE *DESIGN*
*THINKING***

TUGAS AKHIR



N a m a : Agastian Rizki H.
NIM : 19523208

الجامعة الإسلامية
الابستد الاندو

Yogyakarta, 15 Agustus 2023

Pembimbing,

(Beni Suranto, S.T., M.Soft.Eng.)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**PERANCANGAN *USER INTERFACE & USER EXPERIENCE*
WEBSITE *E-VOTING* MENGGUNAKAN METODE *DESIGN*
*THINKING***

TUGAS AKHIR

Telah dipertahankan di depan sidang pengujian sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika – Program Sarjana di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 15 Agustus 2023

Tim Penguji

Beni Suranto, S.T., M.Soft.Eng.

Anggota 1

Ari Sujarwo, S.Kom., M.I.T.

Anggota 2

Sri Mulyati, S.Kom., M.Kom.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



(Thomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agastian Rizki H.

NIM : 19523208

Tugas akhir dengan judul:

**PERANCANGAN *USER INTERFACE & USER EXPERIENCE*
WEBSITE E-VOTING MENGGUNAKAN METODE *DESIGN*
*THINKING***

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung risiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 15 Agustus 2023



(Agastian Rizki Hermawan)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan hidayah-Nya karena telah memberikan saya kemudahan dan kekuatan dalam menyelesaikan laporan tugas akhir dengan baik dan benar. Tak lupa sholawat serta salam kita panjatkan kepada baginda kita Nabi Muhammad SAW.

Dengan rasa hormat,cinta dan kasih sayang, saya persembahkan tugas akhir ini kepada Ibu Sumiyati dan Bapak Suhirman yang selalu memberikan dukungan baik moral dan materil, serta doa yang selalu dipanjatkan sehingga saya dapat melalui semua proses dan dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Terima kasih saya ucapkan kepada Bapak Beni Suranto, S.T., M.Soft.Eng. selaku pembimbing karena sudah membantu serta membimbing saya dalam menyusun tugas akhir. Serta untuk teman-teman yang sudah membantu serta memberikan dukungan saya ucapkan banyak terima kasih.

HALAMAN MOTO

“The truly great people in history never want to be great for themselves. All they want is an opportunity to do good for others and be close to God”

(Muhammad Ali)

KATA PENGANTAR

Assalamu'laikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya serta tak lupa sholawat serta salam saya panjatkan kepada Nabi Muhammad SAW sehingga saya dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Perancangan *User Interface* dan *User Experience Website E-voting* Menggunakan Metode Design Thinking”.

Penyusunan tugas akhir dilakukan sebagai syarat kelulusan guna menempuh gelar sarjana pada Program Studi Informatika Sarjana, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Dalam proses penyusunan tugas akhir ini banyak pengetahuan dan pengalaman baru yang saya dapatkan serta kesulitan yang saya temui semoga dapat menjadi pelajaran untuk kedepannya. Terima kasih untuk dukungan, bimbingan, doa ,dan motivasi dari berbagai pihak dengan itu laporan tugas akhir ini bisa selesai dengan baik dan benar. Masih terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penyusunan yang penulis lakukan, maka dari itu penulis membuka ruang untuk segala kritik dan saran yang dapat berguna kedepannya. Harapannya untuk kedepan semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan berguna untuk semua pihak dan kepada Program Studi Informatika.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 1 Juli 2023



(Agastian Rizki Hermawan)

SARI

E-voting merupakan sebuah sistem pemungutan suara yang terbentuk karena adanya perkembangan teknologi dan informasi. Dalam pengembangan sistem *e-voting* tahapan dimulai dengan melakukan perancangan *user interface* (UI) dan *user experience* (UX). Perancangan *user interface* dan *user experience* bertujuan untuk memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi pengguna dalam mengoperasikan sistem *e-voting* nantinya. Penelitian yang dilakukan akan menjabarkan mengenai proses perancangan UI/UX *website e-voting*. Metode yang digunakan dalam perancangan desain *user interface website e-voting* yaitu *design thinking*. Dalam metode *design thinking* terdapat lima tahapan yang meliputi *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *testing*. Setelah melalui semua tahapan pada *design thinking* maka dihasilkan sebuah *prototype* desain *website e-voting* yang dapat memenuhi keinginan dan kebutuhan pengguna.

Kata kunci: *E-voting*, *Design Thinking*, *User Interface*, *User Experience*.

GLOSARIUM

<i>E-voting</i>	Pemungutan suara menggunakan perangkat elektronik
<i>Design Thinking</i>	Pendekatan yang berfokus pada pengguna dalam menyelesaikan sebuah permasalahan melalui sebuah ide baru.
<i>User Interface</i>	Desain tampilan antarmuka menghubungkan sistem dengan pengguna.
<i>Prototype</i>	Rancangan awal desain antarmuka sebelum diimplementasikan dalam sistem.
<i>Wireframe</i>	Kerangka tata letak dari desain tampilan antarmuka.
<i>User Flow</i>	Alur proses cara penggunaan yang terdapat pada sebuah sistem.
<i>User Experience</i>	Pengalaman pengguna ketika menggunakan suatu sistem.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
SARI	viii
GLOSARIUM	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 <i>E-voting</i>	7
2.2 <i>User Interface</i>	12
2.3 <i>User Experience</i>	13
2.4 <i>Design Thinking</i>	15
2.5 <i>Usability Testing</i>	16
2.6 Penelitian Terdahulu	18
BAB III METODOLOGI	21
3.1 <i>Empathize</i>	21
3.2 <i>Define</i>	24
3.3 <i>Ideate</i>	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
4.1 Prototype	41
4.2 <i>Testing</i>	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori <i>Usability Score</i>	17
Tabel 3.1 Kriteria Calon Pengguna.....	22
Tabel 3.2 Daftar Pertanyaan Calon Pengguna	22
Tabel 3.3 Inti Permasalahan.....	23
Tabel 3.4 Daftar Klasifikasi Permasalahan.....	26
Tabel 3.5 Daftar Solusi Permasalahan	27
Tabel 3.6 Keterangan Fitur	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Stakeholder</i> dalam Pilkada.....	11
Gambar 2.2 Prinsip <i>User Interface</i> Sumber : <i>UI UX Design Guide</i>	12
Gambar 2.3 Elemen <i>User Experience</i> Sumber : <i>Unified Infotech</i>	14
Gambar 3.1 Tahapan <i>Design Thinking</i>	21
Gambar 3.2 <i>Personas</i> Pemilih 1	24
Gambar 3.3 <i>Personas</i> Pemilih 2	25
Gambar 3.4 <i>Personas</i> Pemilih 3	25
Gambar 3.5 <i>Personas</i> Pemilih 4	25
Gambar 3.6 <i>Personas</i> Pemilih 5	26
Gambar 3.7 Daftar Fitur.....	28
Gambar 3.8 <i>Site Map</i> Pada <i>Website E-voting</i>	30
Gambar 3.9 <i>User Flow</i> Melakukan Voting.....	31
Gambar 3.10 <i>User Flow</i> Melihat Visi Misi Kandidat.....	31
Gambar 3.11 <i>User Flow</i> Melihat Hasil Hitung Cepat	31
Gambar 3.12 <i>User Flow</i> Melihat Berita	32
Gambar 3.13 <i>Wireframe</i> Halaman <i>Login</i>	32
Gambar 3.14 <i>Wireframe</i> Halaman Daftar	33
Gambar 3.15 <i>Wireframe</i> Halaman <i>Utama</i>	34
Gambar 3.16 <i>Wireframe</i> Halaman <i>Kandidat-Main</i>	35
Gambar 3.17 <i>Wireframe</i> Halaman <i>Kandidat</i>	36
Gambar 3.18 <i>Wireframe</i> Halaman <i>Hitung Cepat</i>	37
Gambar 3.19 <i>Wireframe</i> Halaman <i>Voting</i>	37
Gambar 3.20 <i>Wireframe</i> Halaman <i>Berita</i>	38
Gambar 3.21 <i>Wireframe</i> Halaman <i>Profile</i>	39
Gambar 3.22 <i>Wireframe</i> Halaman <i>Verifikasi</i>	40
Gambar 4.1 <i>Prototype</i> Halaman <i>Login</i>	42
Gambar 4.2 <i>Prototype</i> Halaman <i>Daftar</i>	42
Gambar 4.3 <i>Prototype</i> Halaman <i>Utama</i>	43
Gambar 4.4 <i>Prototype</i> Halaman <i>Kandidat-Main</i>	44
Gambar 4.5 <i>Prototype</i> Halaman <i>Kandidat</i>	44
Gambar 4.6 <i>Prototype</i> Halaman <i>Hitung Cepat</i>	45
Gambar 4.7 <i>Prototype</i> Halaman <i>Voting</i>	45
Gambar 4.8 <i>Prototype</i> Halaman <i>Berita</i>	46

Gambar 4.9 <i>Prototype</i> Halaman <i>Profile</i>	47
Gambar 4.10 <i>Prototype</i> Halaman Verifikasi	48

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara demokrasi, yaitu negara yang memberikan keleluasaan kepada setiap penduduk negara untuk terlibat aktif dalam proses perumusan, pengembangan, dan pelaksanaan kebijakan baik secara langsung maupun melalui perantara wakil yang sudah dipilih sebelumnya. Dalam demokrasi melibatkan konteks sosial, ekonomi, sosial, dan budaya yang memungkinkan praktik politik yang bebas dan adil (Wijaya et al., 2019). Salah satu contoh kegiatan negara yang menganut sistem demokrasi yaitu menggunakan voting sebagai sarana pengambilan keputusan dalam pengambilan keputusan negara (Risnanto, 2018). Sejalan dengan dengan itu pancasila sebagai pedoman dalam interaksi masyarakat, berbangsa, dan bernegara mempunyai sila yang secara khusus mengatur bagaimana negara harus melaksanakan sistem voting atau pemungutan suara. Sila yang dimaksud yaitu sila kerakyatan yang dipimpin oleh hikmat kebijaksanaan dalam permusyawaratan/perwakilan yang mempunyai makna tersirat pada kata kerakyatan yang berarti rakyat memiliki kewenangan dalam mengatur keputusan-keputusan negara. Pemilu (Pemilihan Umum), Pilpres (Pemilihan Presiden) dan Pilkada (Pemilihan Kepala Daerah) merupakan contoh pelaksanaan voting di Indonesia (Hutagalung, 2012). Dalam melakukan voting atau pemungutan suara harus memperhatikan asas langsung umum, bebas, dan rahasia serta perhitungan hasil suara dapat dilakukan dengan jujur dan transparan (Ressa, 2019). Seiring ditetapkannya Undang-undang Nomor 32 tahun 2004 mengenai pemerintah daerah yang berisi kepala daerah dipilih langsung oleh rakyat di daerah yang bersangkutan membuat pemungutan suara di Indonesia menjadi sering dilakukan (Falah et al., 2007).

Pada penerapannya pelaksanaan voting di Indonesia masih dilakukan secara manual menggunakan kertas suara (Ridwan et al., 2016). Terdapat beberapa permasalahan yang sering terjadi dalam pemungutan suara yang masih menggunakan kertas yaitu pada saat pengumpulan kertas suara membutuhkan waktu yang lama dan kesalahan pemberian tanda dalam memilih calon yang dilakukan oleh pemilih dalam surat suara (Kardiansyah, 2018). Dalam hasil penghitungan suara dari daerah menuju pusat pada tahun 2019, pemungutan suara yang dilakukan pada tanggal 17 April 2019 oleh Komisi Pemilihan Umum membutuhkan waktu 36 hari setelah pelaksanaan pemungutan suara tepatnya pada tanggal 22 Mei 2019. Masalah lain

yang terjadi yaitu memerlukan biaya pengadaan untuk pemilihan cukup banyak. Hal tersebut dapat dilihat pada proses penyelenggaraan pemilu di Indonesia pada tahun 2014 membutuhkan dana sebesar Rp 15,62 triliun, kemudian pada tahun 2019 naik sebesar 61% menjadi Rp 25,2954 triliun. Sebagian besar dari anggaran tersebut digunakan untuk mencetak surat suara dan juga memberikan gaji kepada panitia ditempat pemungutan suara dan juga keperluan logistik lainnya . Pada tahun 2020 Menteri Keuangan mengeluarkan anggaran sebesar Rp 15,23 triliun dan mendapatkan tambahan dana dari APBD (Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah) menjadi Rp 20,46 triliun karena kebutuhan protokol kesehatan untuk penyelenggaraan pemilihan kepala daerah (Karmanis, 2021). Berdasarkan permasalahan tersebut maka diperlukan sebuah sistem yang dapat memudahkan para pemilih dalam memilih calon pemimpin dan membantu penyelenggaraan pemilihan khususnya dalam pilkada.

Sistem yang memanfaatkan teknologi sebagai media dalam melakukan voting atau pemilihan disebut dengan *electronic voting* atau *e-voting* (Syam et al., 2020). *E-voting* merupakan sistem pemilihan yang mencatat data, menyimpan data, dan memproses data yang sudah berbentuk informasi secara digital (Ridwan et al., 2016). Kanada merupakan negara yang sudah menerapkan sistem *e-voting* sejak tahun 1990-an dengan menggunakan metode optical scan voting untuk pemilihan di tingkat negara dan internet voting untuk pemilihan di tingkat kota (Subagio et al., 2020). Sistem *e-voting* sebenarnya pernah diterapkan di Indonesia, tepatnya di Kabupaten Jembrana, Provinsi Bali untuk melakukan pemilihan Kepala Dusun menggunakan sistem *e-KTP* (Hardjaloka & Simarmata, 2016). Pemerintah Kabupaten Jembrana melakukan sebuah inovasi baru melalui penerapan *e-government* yaitu penggunaan KTP SIAK (Sistem Informasi Administrasi Kependudukan) sebagai langkah awal menjadi pemerintahan berbasis IT. Pengimplementasian KTP SIAK tersebut menghasilkan sebuah database kependudukan yang lebih akurat dari sistem sebelumnya yaitu (SIMDUK). Kartu yang digunakan pada KTP sudah menggunakan teknologi RFID (*Radio Frequency Identification*). Teknologi tersebut memungkinkan KTP berperan menjadi satu-satunya identitas yang unik bagi setiap penduduk yang dikenal dengan istilah SIN (*Single Identification Number*). Salah satu kegunaan dari penerapan KTP dengan teknologi chip RFID didalamnya yaitu pada proses *e-voting*. Dalam konteks ini, *e-voting* menggunakan layar sentuh (*touch screen*) sebagai media melakukan pemilihan, serta KTP berfungsi sebagai kartu pemilih (Anistiawati, 2014). Penggunaan kertas dapat diminimalisir dalam pemungutan suara dengan adanya sistem *e-voting* (Haryati et al., 2014). Media sistem *e-voting* yang digunakan dapat berupa aplikasi atau *website*. Pembuatan aplikasi atau *website* dimulai dengan merancang

desain *user interface* dan *user experience* terlebih dahulu sebagai acuan alur kerja dan bagaimana aplikasi atau *website* tersebut dapat bekerja (Reynaldi, 2019).

User interface tersebut menjadi salah satu bagian yang penting dari sebuah sistem (Arsyad Achmadi et al., 2017). Sistem yang akan digunakan dalam penelitian yaitu menggunakan *user interface* berbasis *website*. Pengguna dengan sistem dapat terhubung melalui *user interface* yang ada. Setiap *user interface* memiliki desain yang berbeda tergantung dari fungsi dan kebutuhan penggunannya (Alfian Nurlifa & Kariyam, 2014). Pada penelitian sebelumnya perancangan sistem *e-voting* tidak terlalu memperhatikan aspek *user interface*. Hal itu dapat membuat pengguna tidak mendapatkan kemudahan dan kenyamanan ketika menggunakan *website* tersebut (Geasela et al., 2018).

Berdasarkan temuan tersebut mengenai pengembangan sistem *e-voting*, maka penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah *user interface* dari sistem *e-voting* berbasis *website*. Penelitian ini menggunakan metode *design thinking* dalam pembuatan desain *user interface* dari tampilan *website e-voting*. *Design thinking* merupakan metode yang berfokus pada pengguna berdasarkan kebutuhan dan pengalaman pengguna untuk memecahkan masalah melalui solusi berupa ide inovasi (Amalina et al., 2017). Pada metode design terdapat 5 tahapan yang dilakukan yaitu *emphatize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *testing*. Diharapkan dengan adanya perancangan *user interface website e-voting* ini dapat menambah kemudahan penggunaan serta kenyamanan melalui *user experience* yang didapatkan langsung oleh pengguna

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang masalah yang dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

- a. Bagaimana kebutuhan atau karakter *e-voting* yang relevan untuk pilkada?
- b. Bagaimana merancang *UI/UX* yang berkualitas untuk diterapkan dalam pilkada menggunakan metode *design thinking*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian yaitu :

- a. Perancangan *UI/UX* untuk sistem *e-voting* pilkada (Pemilihan Kepala Daerah).
- b. Undang-undang Nomor 10 Tahun 2016 mengenai pilkada sebagai dasar perancangan *UI/UX* sistem *e-voting*.

- c. Calon Pengguna dari *website e-voting* merupakan pengguna akhir (*end user*).
- d. Pengguna sistem merupakan WNI (Warga Negara Indonesia) yang sudah memiliki KTP sesuai Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2015 tentang Pilkada.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

- a. Mengetahui kebutuhan atau karakter *e-voting* yang relevan untuk pilkada.
- b. Merancang *user interface* yang berkualitas untuk meningkatkan kemudahan dan kenyamanan pengguna sistem *e-voting*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian ini yaitu :

- a. Mempermudah masyarakat menggunakan sistem *e-voting* dengan adanya *user interface* yang dirancang.
- b. Mengetahui apakah *user interface* yang dirancang sesuai dengan kebutuhan voting dalam pilkada.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam perancangan user interface ini menggunakan metode *Design Thinking* yang terdiri dari :

1. *Empathize*

Merupakan tahapan yang berguna untuk mengetahui kebutuhan pengguna dan keinginan pengguna (Nurjanah et al., 2022) .Pada tahapan ini untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dilakukan dengan observasi dan wawancara terhadap pengguna (Susanti et al., 2019).

2. *Define*

Tahapan ini bertujuan untuk melihat dan mengidentifikasi permasalahan yang dirasakan oleh pengguna. Dalam tahap ini akan mendefinisikan masalah yang nantinya akan menjadi fokus dalam perancangan *prototype* desain *user interface* (Nasution & Nusa, 2021).

3. *Ideate*

Pada tahap ini semua ide-ide yang ada dikumpulkan menjadi satu untuk mendapatkan solusi dari masalah yang ada (Pradana & Idris, 2021). Ide tersebut juga dapat berguna

untuk meminimalisir resiko yang tidak diinginkan pada saat proses perancangan (Nurjanah et al., 2022).

4. *Prototype*

Tahap *prototype* merupakan tahapan yang digunakan untuk mengimplementasikan ide yang telah dikumpulkan menjadi sebuah aplikasi atau produk uji coba (Prasetyo et al., 2021).

5. *Testing*

Tahapan terakhir yang dilakukan yaitu testing. *Testing* dilakukan untuk melihat seberapa jauh *prototype* dapat menyelesaikan masalah yang sudah dianalisis sebelumnya dan juga digunakan untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna (Shirvanadi, 2021).

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab, yang mencakup gambaran dari keseluruhan masalah dan penyelesaiannya. Berikut sistematika penulisan yang terbagi dalam 5 bab :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi pembahasan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi pembahasan mengenai tinjauan terhadap penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan berhubungan dengan apa yang akan dirancang serta teori dasar yang digunakan berhubungan dengan sistem dalam perancangan *user interface* dan *user experience website e-voting*.

BAB III METODOLOGI

Bab ini berisi uraian mengenai tahapan dan pendekatan yang digunakan dalam merancang desain *website e-voting*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan dibahas mengenai perancangan *user interface* serta membahas implementasi serta evaluasi pengujian *user interface*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab terakhir yang akan membahas kesimpulan dan saran terhadap penelitian yang telah dilakukan pada tugas akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 *E-voting*

E-Voting adalah metode pemungutan suara dalam pemilihan umum yang menggunakan perangkat elektronik. (Nurzaen, 2019). *E-voting* pertama kali ditemukan di Amerika Serikat pada tahun 1889 oleh Jacob H. Myers menggunakan mesin bernama *Myres Automatic Booth*. Menurut International IDEA, *e-voting* merupakan pemilihan elektronik yang melibatkan teknologi informasi dalam melakukan pencatatan dan pemberian suara dalam pemilu dan referendurnya (Wolf et al., 2011). *E-voting* bertujuan untuk mempercepat perhitungan suara menggunakan sistem yang aman dan mudah untuk diaudit. Biaya penyelenggaraan pemungutan suara dapat ditekan karena tidak perlu mencetak surat suara (Risnanto, 2018). Selain itu terdapat beberapa manfaat dalam menggunakan *e-voting* dalam pemungutan suara (Purwati, 2015); (1) Mempercepat perhitungan suara karena sudah menggunakan bantuan teknologi. (2) Keakuratan perhitungan suara lebih baik. (3) Akses yang lebih baik dan mudah terutama untuk pemilih yang memiliki keterbatasan fisik. (4) Dapat mengawasi pihak yang tidak memiliki hak untuk memilih agar tidak memberikan suara.

Sistem *e-voting* di Indonesia harus dirancang sesuai dengan asas-asas pemilu yaitu langsung umum, bebas, rahasia (*luber*) dan jujur dan adil (*jurdil*). Hal itu sudah ditetapkan dalam undang-undang dalam pemilihan umum di masa mendatang melalui keputusan Mahkamah Konstitusi dalam pasal 88 UU No. 32 tahun 2004 mengenai Pemerintah Daerah adalah Konstitusional selama *e-voting* menerapkan syarat Kumulatif sebagai asas pemilu LUBER JURDIL (Sunardi et al., 2019). Dalam prinsip demokrasi sistem *e-voting* dapat menjamin atribut dan sifat dari pemilihan langsung seperti transparansi, kepastian, keamanan akuntabilitas, dan akurasi (Hardjaloka & Simarmata, 2016). Menurut Pasal 85 Perpu No.1 Tahun 2004 mengenai pemilihan Gubernur, Bupati, dan Walikota dapat dilakukan menggunakan peralatan elektronik sebagai media memberikan suara (Burhanudin & Yuwanto, 2016). Terdapat tantangan tersendiri dalam pelaksanaan *e-voting* pada pesta demokrasi di Indonesia baik itu dalam pemilu maupun pilkada mengenai bagaimana merancang sistem jaringan yang dapat melaksanakan *e-voting* secara transparan dan akuntabilitasnya terjamin untuk memberikan kepercayaan bagi semua pihak (M. Arifin & Sajono, 2017). Sistem jaringan tersebut harus mempunyai keamanan yang baik karena terdapat ancaman serangan *hacker* yang

kapan saja bisa peretasan sistem tersebut. Salah satu kejadian peretasan yang pernah terjadi di Indonesia yaitu kebocoran data KPU (Komisi Pemilihan Umum). Sejumlah 2,3 juta data penduduk Indonesia diduga diperjualbelikan pada *forum dark web* (Kamaliah, 2022). Selain itu sarana dan prasarana juga menjadi tantangan bagi negara Indonesia dalam menunjang penerapan *e-voting*, contohnya jaringan internet yang harus benar-benar aman, tenaga ahli untuk sistem *e-voting* dan masyarakat yang belum melek teknologi (Hardjaloka & Simarmata, 2016). . Meskipun banyak keterbatasan yang ditemui, melalui BPPT sudah berusaha secara konkret dan signifikan pada pengembangan sistem *e-voting*. Informasi ini berdasarkan pada data BPPT RI dari tahun 2013 hingga 2017, dimana *e-voting* telah sukses diterapkan dalam 683 pemilihan kepala desa di 12 kabupaten (Nas & Zulfikar, 2018).

Penerapan sistem *e-voting* dalam suatu negara memiliki prospek yang sangat baik. Terdapat beberapa negara yang sudah menerapkan sistem e-voting sejak lama. Tetapi setiap negara mempunyai strategi dan metode yang berbeda pada pelaksanaan e-voting. Ada yang menggunakan jaringan internet secara online sebagai sistem e-voting dan ada juga yang menggunakan sebuah perangkat/mesin pemungut suara yang ditempatkan pada TPS. Berikut adalah negara-negara yang sudah menggunakan e-voting sebagai metode pemungutan suara (Ali Rokhman, 2011):

1. Australia

E-voting di Australia pertama kali bernama CyberVote oleh Midac (Microprocessor Intelligent Data Acquisition and Control) pada tahun 1995 melakukan pemungutan suara berbasis web untuk jajak pendapat (petisi) mengenai uji coba nuklir Perancis di wilayah Pasifik. Hasil dari pemungutan suara tersebut dikirim ke pemerintah Perancis melalui Syquest removable hard disk. Selanjutnya pada tahun 2001 e-voting digunakan untuk pemilihan anggota parlemen Australia untuk pertama kalinya. Pemilihan tersebut diikuti sekitar 16.229 pemilih yang dibagi dalam empat tempat pemungutan suara elektronik. Kemudian tahun 2007 pemerintah negara bagian Victoria memperkenalkan *e-voting* yang sudah diuji coba terlebih dahulu untuk pemilihan negara bagian pada tahun 2006. Sekitar 3000 orang disabilitas di Australia dapat memilih secara mandiri untuk pertama kalinya. Angkatan bersenjata Australia yang berada di daerah konflik dan juga perbatasan dapat menggunakan hak pilihnya menggunakan jaringan khusus departemen pertahanan (Karmanis, 2021). Semua itu dapat dilakukan menggunakan *e-voting* berbasis *website*.

2. Brazil

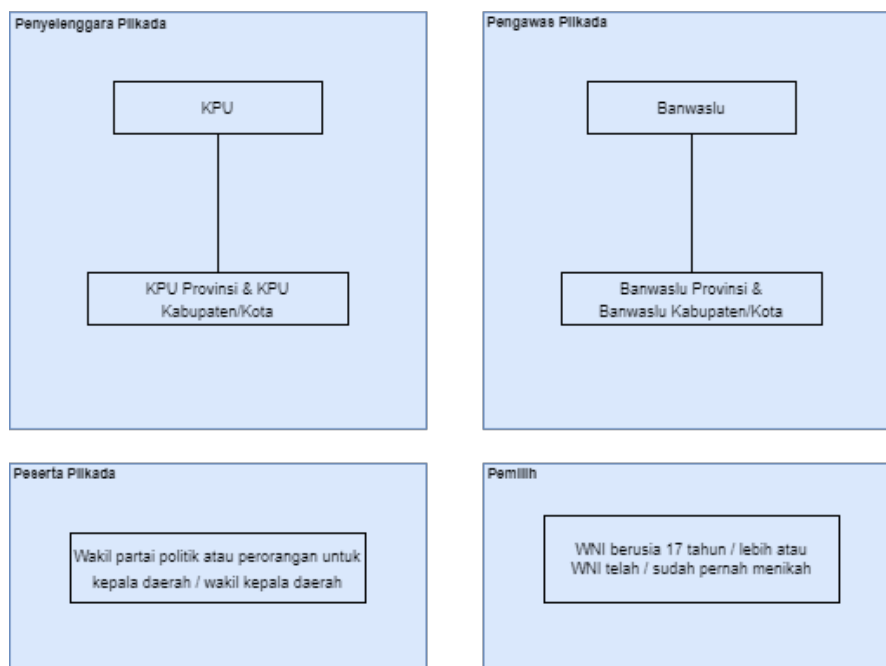
Brazil termasuk kedalam sepuluh negara dengan jumlah penduduk terbesar di dunia selain Indonesia. Sistem e-voting pertama kali diperkenalkan pada awal tahun 1990an pada kota dengan penduduk sekitar 200.000 orang. Lalu pada tahun 1998 sistem e-voting digunakan untuk proses pemilihan umum pada skala yang lebih besar. Pada tahun 2002 sebanyak 400.000 mesin e-voting digunakan di seluruh wilayah Brazil yang kemudian hasil pemilu dapat dihitung dengan cepat dalam hitungan menit. Latar belakang digunakan *e-voting* di Brazil yaitu negara ingin melawan penipuan yang meluas dalam perhitungan suara serta kerusakan dari surat suara pada metode konvensional. Proses penerapan *e-voting* menggunakan sebuah mikro komputer yang sudah dirancang khusus untuk kegiatan pemilu. Perangkat yang digunakan memiliki dua bagian yaitu panel untuk petugas tempat pemilihan suara dan panel pemungutan suara untuk pemilih. Ketika pemilihan berlangsung petugas akan mencatat nomor pemilih menggunakan keypad yang berisi angka-angka kemudian akan muncul nama pemilih, terdapat juga fitur pemindaian biometrik. Kemudian pemilih yang sudah teridentifikasi diperbolehkan untuk memilih calon yang terdapat pada panel pemilih (Karmanis, 2021). Kesuksesan tersebut menunjukkan bahwa negara yang memiliki jumlah penduduk yang besar dapat melaksanakan sistem e-voting.

3. Estonia

Pada tahun 2005 negara Estonia menggunakan teknologi e-voting untuk melakukan pemilihan umum lokal. Estonia menjadi negara yang pertama menggunakan internet dalam menyelenggarakan pemilu. Sistem dalam *e-voting* di Estonia dapat diakses secara online oleh semua kelompok umur. Proses pemungutan suara menggunakan *e-voting* berlangsung selama tujuh hari dan dimulai sepuluh hari sebelum hari pemilihan. Dalam memilih setiap pemilih harus mempunyai kartu identitas dan tanda tangan digital atau dapat melalui identitas digital melalui Digi-ID atau mobile-ID yang sudah didukung secara hukum. Setelah memilih calon para pemilih diharuskan melakukan verifikasi menggunakan tanda tangan digital. Pemilihan suara juga dimungkinkan langsung dari tempat pemungutan suara, tetapi pemilih tidak dapat menggunakan suara dua kali baik secara online maupun langsung ke TPS. Hal tersebut dikarenakan semua suara sudah terintegrasi menjadi satu sistem yang sudah terorganisasi dengan baik, jika terdapat suara ganda maka sistem akan otomatis dibatalkan dan masuk kedalam daftar anonim. Setiap suara akan diperiksa oleh sistem untuk memvalidasi data pemilih sudah sesuai dengan suara yang diberikan. Kemudian

suara tersebut akan dienkripsi menggunakan *private key* oleh sistem untuk menjaga keamanan suara. Kerahasiaan suara dijamin melalui alat kriptografi asimetris. Total 9.317 orang yang mengikuti dan menggunakan hak pilihnya secara online. Tahun 2007 Estonia dinobatkan sebagai negara yang menyelenggarakan e-voting menggunakan internet secara nasional. Pemilu tersebut dilaksanakan selama dua hari dan diikuti oleh 30.275 orang yang menggunakan hak pilihnya menggunakan internet. Kemudian pada pemilihan anggota parlemen sebanyak 2.140.846 orang memilih menggunakan sistem e-voting secara online, sebesar 95% pemilih melakukan pemilihan di dalam negeri dan untuk sisanya memilih dari luar negeri yang tersebar di 106 negara. Keberhasilan penerapan *e-voting* di Estonia tidak lepas dari sistem pencatatan penduduk yang sudah terorganisir dengan baik dan juga sistem keamanan data yang ketat diterapkan oleh negara tersebut.

Pelaksanaan proses pilkada di Indonesia melibatkan berbagai pihak yang terlibat sesuai dengan UU nomor 10 tahun 2016 tentang Pemilihan Kepala Daerah. Terdapat empat persiapan yang harus dilakukan dalam penerapan *e-voting* pada pelaksanaan pilkada yaitu persiapan personel penyelenggara pilkada dan peserta, persiapan data kependudukan, aspek teknis terkait dengan teknologi yang digunakan, serta upaya persiapan masyarakat dalam menggunakan sistem (Karmanis, 2021). Kesuksesan dalam pelaksanaan pilkada menjadi tanggung jawab bersama dari semua *stakeholder* atau orang yang terlibat dalam pilkada. Setiap *stakeholder* mempunyai fungsi dan wewenang masing-masing sesuai dengan ketentuan undang-undang yang berlaku. Berikut merupakan beberapa *stakeholder* yang terlibat dalam pelaksanaan pilkada yang terdapat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 *Stakeholder* dalam Pilkada

Stakeholder yang pertama terdapat penyelenggara pilkada yaitu (Komisi Pemilihan Umum) KPU di tingkat Provinsi dan Kabupaten/Kota yang bertugas merencanakan program, membuat anggaran dan menetapkan daftar pemilih. Selanjutnya yang kedua yaitu Bawaslu tingkat Provinsi dan Kabupaten yang bertugas sebagai pengawas dalam setiap tahapan penyelenggaraan pilkada. Ketiga peserta pilkada yang terdiri dari wakil dari partai politik atau perseorangan sebagai calon kandidat kepala daerah yang akan dipilih oleh masyarakat. Keempat yaitu pemilih yang sudah terdaftar dalam daftar pemilih tetap yang sudah ditentukan oleh KPU. Semua *stakeholder* tersebut berada dibawah pemerintah daerah yang bertanggung jawab dalam upaya meningkatkan kualitas demokrasi, baik dari segi prosedural maupun substansial, termasuk dalam usaha meningkatkan partisipasi politik dari para pemilih. Persiapan lain yang harus dilakukan yaitu menerapkan metode *single identity number* berupa KTP SIAK yang sudah tertanam *chip* berisikan Nomor Induk Kependudukan seperti yang diterapkan dalam *e-voting* yang dilakukan di Kabupaten Jembrana.

Pada pelaksanaan *e-voting* setiap pemilih diharuskan untuk melakukan beberapa proses tahapan. Tahap awal yaitu pemilih mendaftarkan akun dalam website *e-voting* sebelum hari pemilihan, akun yang telah didaftarkan harus menunggu verifikasi yang dilakukan oleh panitia agar masuk kedalam DPT (Daftar Pemilih Tetap). Kemudian pada hari pemungutan suara pemilih yang sudah terdaftar akan melakukan scan *e-KTP*. Pemilih yang sudah terdaftar dalam

DPT akan melihat Nomor Induk Kependudukan (NIK), nama dan foto mereka pada monitor. Meskipun demikian tetap dibutuhkan seorang saksi yang bertugas memastikan bahwa orang yang membawa KTP tersebut sama dengan yang ditampilkan di layar. Setelah proses verifikasi selesai pemilih akan masuk ke dalam bilik suara yang tertutup. Dalam bilik suara tersebut pemilih harus memasukan NIK dan *password* dari akun yang sudah terverifikasi kemudian memilih fitur voting pada *website e-voting* yang berisi foto calon kandidat dalam bentuk surat suara elektronik. Pemilih hanya perlu menyentuh layar monitor untuk memilih calon kandidat. Kemudian jika sudah selesai maka pemilih akan mencetak sebuah struk dan struk tersebut akan disimpan yang akan digunakan sebagai bukti apabila terjadi sengketa. Setelah pemilihan selesai maka akan dilakukan perhitungan suara dan akan ditampilkan dalam hasil hitung cepat pada *website e-voting*.

2.2 User Interface

User Interface adalah ketika sistem dapat berinteraksi dengan pengguna melalui perintah seperti menggunakan konten dan melakukan input data (Multazam, 2020). Interaksi tersebut harus berjalan secara mudah dan sederhana agar tujuan dari sistem dapat digunakan (Prasetyo et al., 2021). *User interface* merupakan salah satu bagian penting dari sebuah sistem karena menjadi penghubung langsung antara sistem dengan pengguna (Susilo et al., 2018).



Gambar 2.2 Prinsip *User Interface*

Sumber : *UI UX Design Guide*

Desain user interface harus dirancang semudah mungkin agar dapat diterima oleh pengguna (Nurhadryani et al., 2013) (Susilo et al., 2018). Apabila menurut pengguna *user interface* yang dirancang tidak menarik dan sulit untuk digunakan, hal tersebut dapat menyebabkan kegagalan pada sebuah aplikasi (Vaughan, 2001). Terdapat beberapa hal yang dapat membuat sebuah *user interface* dapat dikatakan baik sebagai berikut (D. M. Arifin et al., 2018):

a. *The structure principle*

Desain user interface harus dirancang seserbaguna mungkin menggunakan model atau komponen yang mudah dikenali pengguna.

b. *The simplicity principle*

Desain user interface harus dirancang sesederhana dan harus informatif bagi pengguna.

c. *The visibility principle*

Desain user interface yang baik tidak membebani pengguna melalui opsi atau informasi yang tidak diperlukan.

d. *The feedback principle*

Desain user interface dapat memberikan notifikasi kepada pengguna terhadap perubahan kondisi, aksi, atau kesalahan yang pengguna lakukan.

e. *The tolerance principle*

Desain user interface harus dibuat sefleksibel mungkin agar dapat mengurangi kesalahan yang dilakukan pengguna.

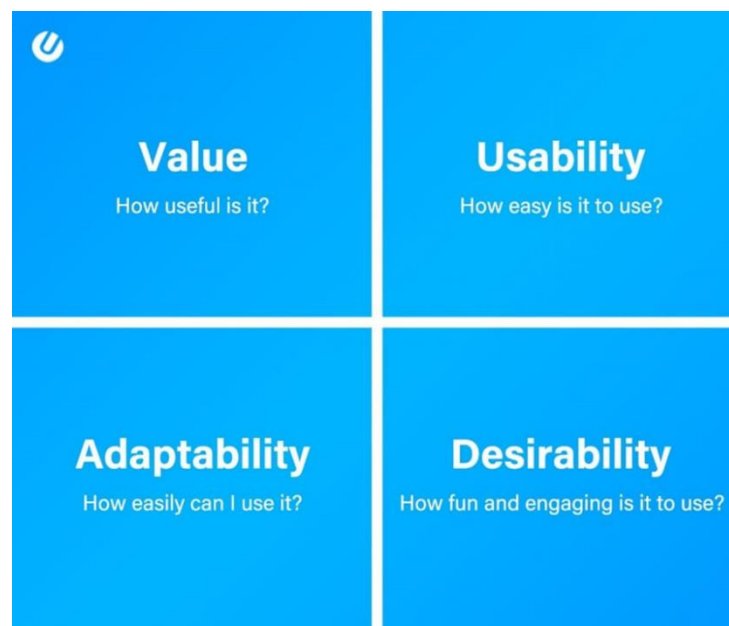
f. *The reuse principle*

Penggunaan komponen desain user interface harus dapat digunakan ulang secara tepat agar sesuai dengan tujuan bukan sekedar penggunaan ulang

2.3 User Experience

User Experience merupakan aspek yang berkaitan dengan pengalaman pengguna saat menjalankan sebuah sistem aplikasi baik dalam hal kemudahan untuk dipahami, perasaan dalam menggunakan dan juga bagaimana pengguna dapat mencapai tujuan melalui aplikasi tersebut (Razi et al., 2018). Tujuan dari *user experience* yaitu untuk meningkatkan kepuasan pengguna dalam menggunakan sebuah antarmuka baik melalui *website*, *mobile*, dan *desktop* (Kelly et al., 2022). Prinsip dalam membangun pengalaman dari pengguna salah satunya yaitu

publik berhak dalam menentukan kepuasannya sendiri (*customer rule*) (Fariyanto & Ulum, 2021).



Gambar 2.3 Elemen *User Experience*

Sumber : Unified Infotech

Jika pengembangan fitur pada *UX* dilakukan dengan baik, tetapi pengguna tidak puas dan nyaman maka nilai *UX* akan menjadi rendah (Krisnanik & Rahayu, 2021) . *UX* tidak hanya digunakan dalam pengembangan perangkat keras dan perangkat lunak tetapi juga dapat diterapkan dalam pelayanan dan produk (Joo, 2017). Dalam *user experience* terdapat empat elemen yang perlu diperhatikan yaitu :

a. *Usability*

Pengguna dapat melakukan tugas atau task yang ada dalam sistem dengan mudah. Contohnya pengguna membuka data diri dengan menekan icon profil.

b. *Valuable*

Fitur yang terdapat pada sistem harus sesuai dengan kebutuhan pengguna. Meskipun sistem mudah digunakan tetapi tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna dapat menjadikan sistem tersebut tidak bernilai.

c. *Adoptability*

Pengguna dapat mengakses atau mendapatkan sistem tersebut dengan mudah.

d. *Desirability*

Berhubungan dengan emosi pengguna saat menggunakan sistem. Sistem harus membuat pengguna merasa nyaman dan menyenangkan ketika menjalankan sistem.

2.4 *Design Thinking*

Design Thinking merupakan metode perancangan yang berfokus pada kebutuhan pengguna melalui inovasi yang digunakan dari perangkat perancangan agar dapat mengintegrasikan kebutuhan pengguna dan teknologi yang ada menjadi sebuah produk yang dapat menyelesaikan permasalahan (Lazuardi et al., 2019). Proses perancangan menggunakan *design thinking* dapat dilakukan berulang kali untuk dapat memahami pengguna kemudian dapat mendefinisikan permasalahan untuk memperoleh sebuah strategi dan solusi alternatif (Kelly et al., 2022). *Design Thinking* bermula dari sebuah kebutuhan pengguna dengan menerapkan teknologi sebagai media untuk mencapai tujuan yang sudah ditetapkan. Terdapat lima tahapan yang dilakukan dalam menggunakan metode *design thinking* yaitu (Amalina et al., 2017):

a. *Empathize*

Merupakan tahapan awal dalam *design thinking* yang berfokus pada nilai-nilai manusia yang berperan sebagai pengguna. Sedangkan menurut (Baskoro & Haq, 2020) *design thinking* merupakan tahapan awal dari *design thinking* dengan memahami permasalahan untuk mencari solusi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hal tersebut menjadikan empati sebagai tahapan awal dalam membuat inovasi. Tujuan utama dari tahapan empati ini yaitu dengan mengetahui dasar dari permasalahan kemudian permasalahan tersebut dijadikan acuan untuk membuat sebuah produk.

b. *Define*

Tahapan *define* merupakan tahap mendefinisikan kebutuhan yang ada melalui dasar permasalahan yang sudah didapatkan dari tahap *empathize*. Proses pendefinisian kebutuhan membutuhkan sebuah ide-ide yang berguna untuk membuat dan mengembangkan sebuah fitur yang dapat dijadikan sebagai solusi dari permasalahan yang ada.

c. *Ideate*

Pada tahap ini semua ide yang ada dikumpulkan untuk dikembangkan atau yang sering disebut *brainstorming*. Dalam tahap *ideate* semua ide tersebut memiliki kontribusi masing-masing untuk mencari solusi yang digunakan untuk menyelesaikan sebuah

masalah tertentu. Ide akan juga dapat berguna untuk meminimalisir resiko yang tidak diinginkan pada saat proses perancangan.

d. *Prototype*

Tahap prototype merupakan tahapan yang digunakan untuk mengimplementasikan ide yang telah dikumpulkan menjadi sebuah aplikasi atau produk uji coba.

e. *Testing*

Tahapan terakhir yang dilakukan yaitu testing. Testing dilakukan untuk melihat seberapa jauh prototype dapat menyelesaikan masalah yang sudah dianalisis sebelumnya dan juga digunakan untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna.

2.5 Usability Testing

Usability testing merupakan tahap pengujian sistem yang digunakan untuk melihat tingkat kemudahan penggunaan dan pengalaman bagi pengguna ketika mengoperasikan sistem tersebut. Selain itu *usability testing* menjadi sebuah ukuran dari fungsionalitas suatu sistem untuk kemudian digunakan sebagai evaluasi dengan menggunakan beberapa tugas yang diberikan kepada pengguna (Syabana et al., 2020). Pengujian *usability testing* yang dilakukan menggunakan aplikasi pihak ketiga yaitu *maze.co*. Aplikasi tersebut dapat memberikan beberapa data yang terdapat dalam pengujiannya yaitu :

a. *Direct Success*

Direct success adalah saat dimana penguji berhasil menyelesaikan *task* skenario yang sesuai dengan skenario yang dibuat pengembang.

b. *Indirect Success*

Indirect success adalah saat dimana penguji dapat menyelesaikan *task* skenario tetapi tidak melalui skenario yang dibuat pengembang.

c. *Bounce Rate*

Bounce rate yaitu ketika penguji tidak dapat menyelesaikan atau menyerah dengan *task* skenario yang diberikan pengembang.

d. *Average Duration*

Average Duration merupakan rata-rata waktu yang dibutuhkan oleh penguji dalam menyelesaikan *task* skenario.

e. *Misclick Rate*

Misclick Rate merupakan rata-rata kesalahan dari *click* yang pengguna lakukan diluar dari area yang dapat di *click*.

Pengujian yang dilakukan menggunakan *website maze.co* menghasilkan nilai *usability score*. *Usability score* merupakan suatu nilai yang dapat digunakan dalam melakukan evaluasi seberapa mudah dan efektif suatu sistem ketika dioperasikan oleh pengguna. Indikator dari *usability score* yaitu berdasarkan dari keberhasilan pengguna dalam menyelesaikan *task* skenario, jumlah durasi ketika menjalankan *task* skenario, dan kesalahan pengguna dalam melakukan *click* saat pengujian (Cunha, 2023). Dalam *website maze.co* menggunakan tiga kategori penilaian *usability score* yang terdapat dalam Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Kategori *Usability Score*

Kategori	Skor
Tinggi	80-100
Sedang	51-79
Rendah	0-49

Skor pada tabel diatas didapatkan melalui kalkulasi dua buah data yang menggunakan rumus berikut (Cunha, 2023):

I. Mission Usability Score (MIUS)

Mission Usability Score atau MIUS merupakan nilai dari *usability score* yang diperoleh ketika pengguna menjalankan *task* skenario pada *website maze.co*. Semakin tinggi nilai *usability score* yang didapat maka semakin mudah sistem tersebut digunakan.

$$MIUS = DSR + \left(\frac{IDSR}{2}\right) - avg(MC_P) - avg(DU_P) \quad (2.1)$$

Keterangan :

MIUS : *Mission Usability Score*

DSR : *Direct Success Rate*

IDSR : *Indirect Success Rate*

avg : *Average*

MC_P : *Missclick penalty* = MCR * ½

$DU_P : \textit{Duration penalty} = (\text{MIN}(10, \text{MAX}(0, (\text{AVGD}-5)/2)))$

II. Maze Usability Score (MAUS)

Maze Usability Score (MAUS) merupakan nilai rata-rata yang diperoleh pada *mission usability score* (MIUS).

$$MAUS = \textit{avg}(MIUS) \quad (2.2)$$

Keterangan :

MAUS : *Maze Usability Score*

avg : *Average*

MIUS : *Mission Usability Score*

2.6 Penelitian Terdahulu

Sistem *e-voting* merupakan kemajuan teknologi yang dapat diterapkan pada proses pemungutan suara. Dengan adanya sistem *e-voting* dapat membantu proses pemungutan suara menjadi lebih cepat dan menghemat biaya. Beberapa penelitian mengenai pengembangan sistem *e-voting* sudah banyak dilakukan saat ini. Contohnya pada penelitian yang dilakukan oleh Erma Susanti yang membahas pengembangan *UI/UX* aplikasi *M-Voting* untuk pemilihan ketua himpunan mahasiswa jurusan Teknik Informatika Institut Sains dan Teknologi AKPRIND Yogyakarta. Pada Pengembangan *UI/UX* yang dilakukan menggunakan metode *design thinking*. Terdapat empat tahapan yang digunakan dalam penelitian tersebut yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *testing*. Penelitian berfokus pada membuat sebuah inovasi yang akan diterapkan pada aplikasi yang dikembangkan. Hasil dari penelitian tersebut yaitu sebuah *prototype* aplikasi *m-voting* berbasis mobile yang sudah melalui pengujian menggunakan metode *component testing* dan *integration testing*.

Penelitian lain yaitu mengenai perancangan user interface aplikasi *e-voting* pemilihan kepala desa di Kampung Kuripan yang dilakukan oleh Feri Fariyanto, Suaidah, dan Faruk Ulum. Metode yang digunakan dalam penelitian tersebut yaitu *design thinking* yang menggunakan tahapan : *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *testing*. Penelitian dilakukan berdasarkan permasalahan warga yang sebagian besar berada di perantauan sulit untuk

menggunakan hak suaranya karena jarak dari daerah asal yang jauh. Perancangan aplikasi *e-voting* bertujuan dapat membantu masyarakat perantauan dapat menggunakan hak suara yang dapat diakses dimana saja tanpa harus kembali ke daerah asal. Untuk mengetahui hasil yang aplikasi *e-voting* sudah sesuai maka dilakukan pengujian *usability testing* dengan menggunakan *system usability scale* (SUS). Pengujian yang dilakukan memperoleh nilai sebesar 77,00 yang menunjukkan hasil yang baik atau “B” berdasarkan nilai SUS. Hasil akhir dari penelitian yang dilakukan yaitu sebuah *prototype* tampilan aplikasi *e-voting* yang dapat memberikan pengalaman pengguna dan desain *user interface* yang baik untuk aplikasi pemilihan kepala desa.

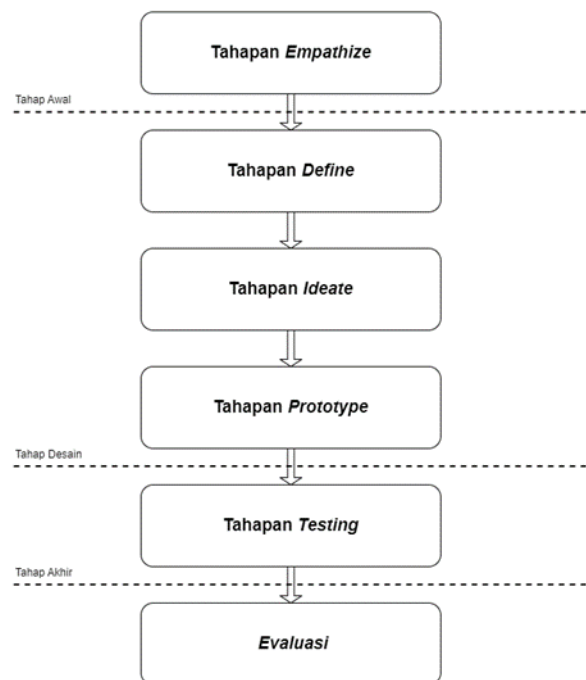
Kemudian penelitian yang dilakukan M.Arifin dan Hendy Hendro pada tahun 2016 yang membahas perancangan sistem *e-voting* yang digunakan untuk pemilihan presiden BEM Universitas dan Fakultas di Universitas Muria Kudus. Perancangan sistem dilakukan berdasarkan permasalahan yang terjadi ketika pemilihan presiden BEM dilakukan bersamaan. Tujuan penelitian ini yaitu merancang teknologi *e-voting* yang dapat memenuhi kebutuhan bidang kemahasiswaan dalam melakukan kegiatan voting di Universitas Muara Kudus. Penelitian menghasilkan sebuah *website e-voting* yang dapat digunakan untuk melakukan pemilihan Presiden BEM Universitas dan Fakultas secara bersamaan. Pada hasil pengujian yang dilakukan dari total 984 orang dengan suara sah sebesar 763 dan suara abstain sebesar 221 menunjukkan bahwa hanya 22,5% dari pemilih yang tidak melakukan pemilihan.

Terakhir penelitian yang dilakukan oleh Vania Harianto Putri dan Nina Setiyawati pada tahun 2018 mengenai perancangan aplikasi *e-voting* berbasis android dengan teknologi *firebase* pada pemilihan ketua HMP FTI UKSW. Masalah yang melatarbelakangi penelitian ini yaitu sebagian besar mahasiswa tidak dapat hadir dalam rapat kegiatan pemilihan ketua Himpunan Mahasiswa Program (HMP) yang dilakukan sehingga rapat dan pengambilan keputusan voting tidak kuorum (tidak lebih dari setengah ditambah satu mahasiswa program studi yang berhubungan) . Hal tersebut membuat diperlukannya sebuah perancangan sistem berupa *e-voting* berbasis android yang dapat memfasilitasi kegiatan voting ketua HMP. Metode waterfall digunakan dalam perancangan sistem *e-voting*. Terdapat empat tahapan yang dilakukan dalam metode waterfall yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, pengkodean aplikasi, dan pengujian aplikasi. Hasil dari penelitian berupa aplikasi *e-voting* ketua HMP yang dapat berjalan pada smartphone android. Pengujian *usability* dilakukan menggunakan kuesioner dengan perhitungan skala *Likert's Summated Rating* (SLR) menghasilkan nilai

tertinggi 96% yang menandakan bahwa aplikasi yang dirancang dinilai sangat memudahkan mahasiswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan voting.

BAB III METODOLOGI

Bab ini menjelaskan perancangan *user interface* dan *user experience website* menggunakan metode *design thinking*. Metode *design thinking* digunakan untuk melakukan perancangan *UI/UX* yang sesuai berdasarkan masalah yang didapatkan melalui sudut pandang pengguna untuk mendapatkan solusi. Terdapat lima tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype* dan, *testing*.



Gambar 3.1 Tahapan *Design Thinking*

3.1 *Empathize*

Tahapan *empathize* merupakan tahapan pertama yang dilakukan dalam metode *design thinking*. Dalam tahapan ini penelitian berfokus pada kebutuhan dan pengalaman dari pengguna itu sendiri. Tujuan dari tahapan ini yaitu untuk mengetahui dan memahami kebutuhan dan keinginan pengguna mengenai *user interface* yang akan dirancang. Untuk mendapatkan data pengguna tersebut peneliti menggunakan metode wawancara sebagai teknik pengumpulan data.

3.1.1 Menentukan Kriteria Calon Pengguna

Sebelum dilakukan proses wawancara peneliti akan menentukan kriteria dari calon pengguna. Terdapat beberapa calon pengguna yang terlibat dalam sistem ini yaitu pemerintah, masyarakat, pemilih, dan juga calon kandidat. Kriteria yang ditentukan salah satunya berdasarkan syarat untuk mengikuti pilkada. Penentuan kriteria bertujuan untuk dapat menghasilkan rancangan desain yang maksimal dan sejalan dengan kebutuhan pengguna khususnya pemilih. Berikut beberapa kriteria yang harus dipenuhi oleh calon pengguna dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Kriteria Calon Pengguna Sebagai Pemilih

No	Kriteria Calon Pengguna
1	Pria atau wanita berumur diatas \geq 17 tahun
2	Pernah mengikut kegiatan pilkada
3	Memahami dan mengerti penggunaan teknologi

3.1.2 Wawancara

Wawancara yaitu proses interaksi atau komunikasi yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi dengan cara bertanya kepada narasumber atau subjeknya. Kegiatan wawancara tidak harus dilakukan secara langsung tetapi dapat dilakukan tanpa tatap muka melalui media telekomunikasi. Secara umum wawancara merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan informasi secara mendalam mengenai sebuah isu atau tema yang dibahas dalam sebuah penelitian. Pada penelitian ini wawancara dilakukan secara terarah atau *guided interview*. Wawancara secara terarah dilakukan dengan menyiapkan terlebih dahulu pertanyaan yang akan ditanyakan kepada narasumber. Kriteria narasumber sudah ditentukan terlebih dahulu sesuai dengan persyaratan pemilih dalam pilkada. Pelaksanaan wawancara dilakukan secara langsung atau secara daring jika tidak memungkinkan. Tabel 3.2 merupakan daftar pertanyaan yang akan digunakan untuk melakukan wawancara kepada calon pengguna.

Tabel 3.2 Daftar Pertanyaan Calon Pengguna

No	Pertanyaan
1	Apakah anda pernah menggunakan aplikasi/ <i>website</i> voting online?
2	Jika pernah bagaimana alur voting yang dilakukan dalam aplikasi/ <i>website</i> tersebut?

No	Pertanyaan
3	Fitur apa yang paling berguna dalam <i>website</i> voting tersebut?
4	Apa keuntungan yang ada dapat dari penggunaan aplikasi/ <i>website</i> voting tersebut?
5	Apa kekurangan dari <i>website</i> /aplikasi voting tersebut?
6	Apakah <i>website</i> /aplikasi voting tersebut sudah membantu penyelenggaraan voting tersebut?
7	Jika belum, bagaimana jika terdapat <i>website e-voting</i> untuk memudahkan anda dalam pemungutan suara?
8	Fitur apa yang anda harapkan ada dan menurut anda diperlukan dalam aplikasi/ <i>website</i> voting tersebut?
9	Apakah perlu fitur untuk menampilkan visi misi kandidat yang akan dipilih?
10	Menurut anda apakah desain tampilan <i>website e-voting</i> penting?

Pada kegiatan wawancara yang dilakukan kepada lima calon pengguna menggunakan media *google meet*. Diketahui bahwa kelima calon pengguna sudah pernah melakukan voting melalui *website* melalui wawancara tersebut. Terdapat berbagai jawaban yang diperoleh dari calon pengguna. Dari hasil wawancara didapatkan beberapa inti permasalahan. Dibawah ini merupakan daftar inti permasalahan yang terangkum pada Tabel 3.3

Tabel 3.3 Inti Permasalahan

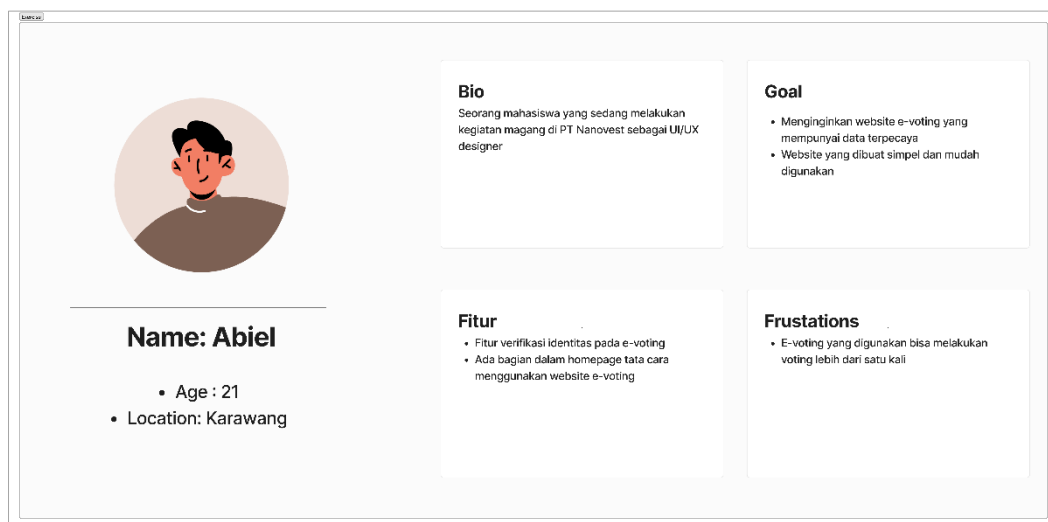
No	Inti Permasalahan
1	Calon pengguna menginginkan tiap orang hanya bisa melakukan voting sekali
2	Calon pengguna menginginkan informasi visi misi kandidat
3	Calon pengguna menginginkan <i>website</i> yang simpel dan mudah digunakan serta mempunyai fitur-fitur selain voting
4	Calon pengguna menginginkan hasil voting yang dapat dilihat secara langsung (real time)
5	Calon pengguna menginginkan informasi berita seputar pilkada
6	Calon pengguna menginginkan tutorial cara penggunaan <i>website</i>
7	Calon pengguna menginginkan desain tampilan yang simpel untuk digunakan

3.2 Define

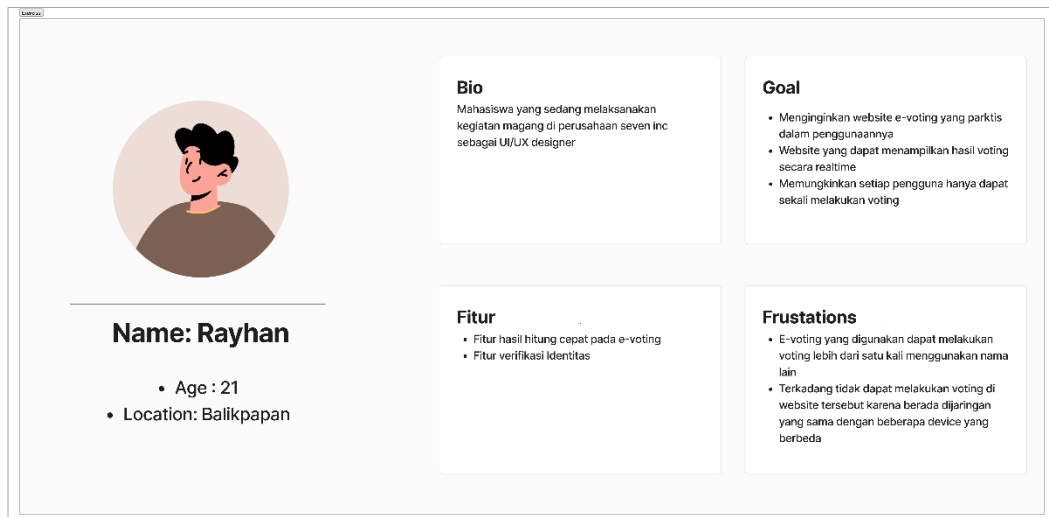
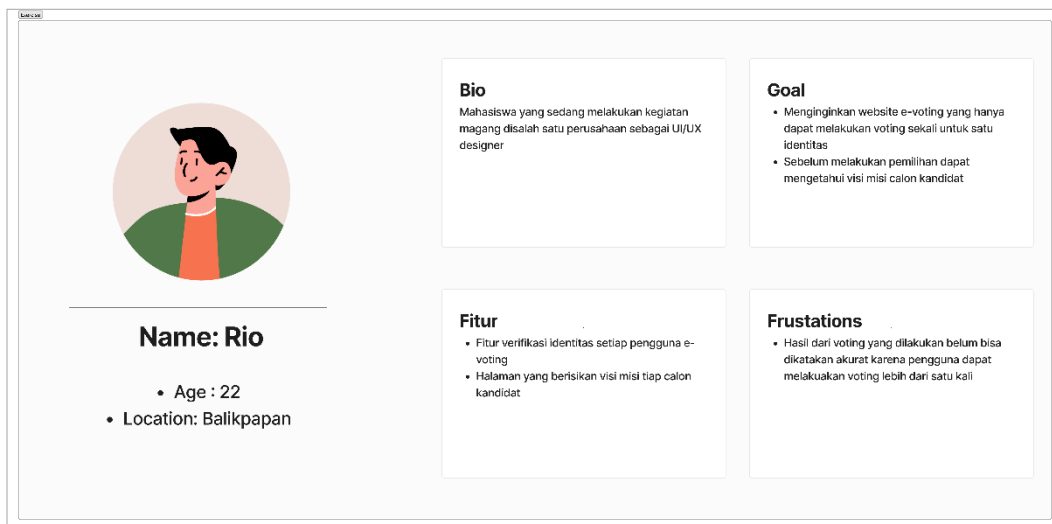
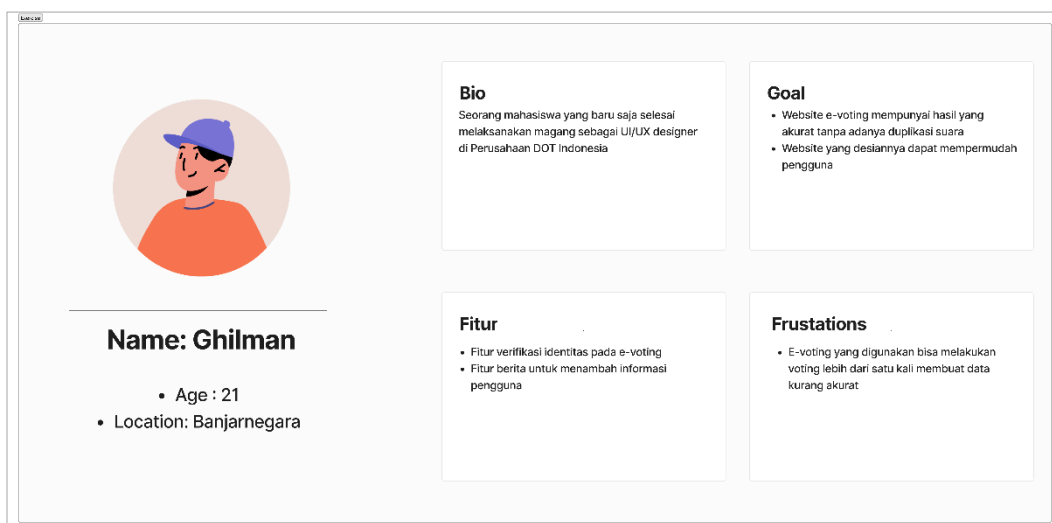
Tahapan kedua yaitu *define* yang dilakukan untuk memahami masalah dan kebutuhan pengguna yang didapatkan dari tahap *empathize*. Pada tahap *define* untuk mempermudah penulis menggunakan *personas* untuk mendefinisikan kebutuhan dari pengguna melalui gambaran calon pengguna. Dengan menggunakan *personas* penulis juga dapat memahami karakter dari tiap pengguna (*user*) pada saat menjalankan *website*.

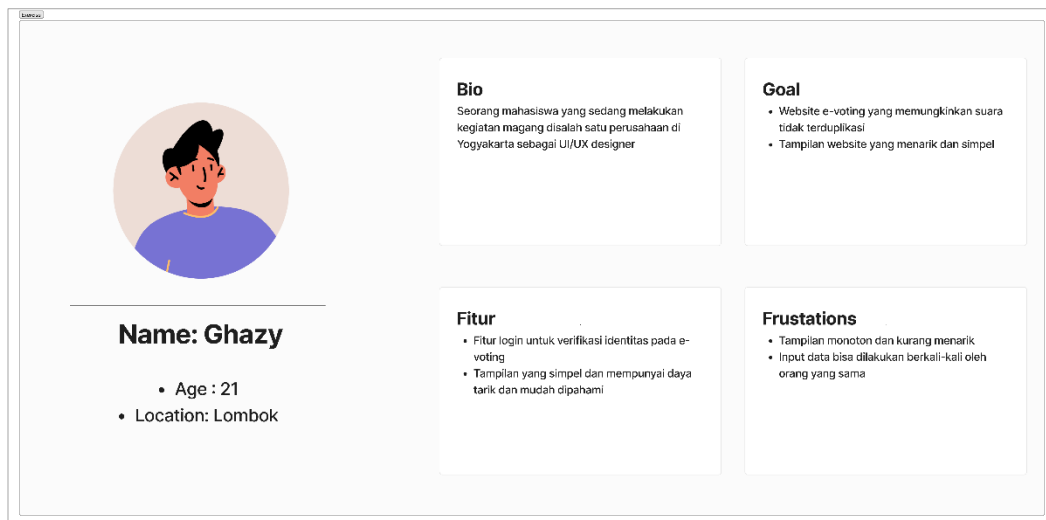
3.2.1 Personas

Ketika tahapan wawancara pada *empathize* dan juga *empathy map* sudah selesai dilakukan kemudian hasil tersebut akan masuk ke tahap pembuatan *personas*. *Personas* merupakan gambaran dari calon pengguna yang didefinisikan melalui profil dari pengguna tersebut. Pembuatan *personas* dirancang berdasarkan kebutuhan dan permasalahan dari masing-masing pengguna yang telah diolah terlebih dahulu. Tahap ini dapat memudahkan perancangan purwarupa agar sesuai dengan kebutuhan dari pengguna berdasarkan permasalahan yang dirasakan. Berikut merupakan *personas* yang didapatkan dari calon pengguna.



Gambar 3.2 *Personas* Pemilih 1

Gambar 3.3 *Personas* Pemilih 2Gambar 3.4 *Personas* Pemilih 3Gambar 3.5 *Personas* Pemilih 4

Gambar 3.6 *Personas* Pemilih 5

Dalam pembuatan *personas* diketahui bahwa setiap calon pengguna memiliki pengalaman dan permasalahan yang berbeda di tiap pengguna. Tetapi terdapat beberapa persamaan dari tiap calon pengguna tersebut, contohnya belum terdapatnya fitur yang memungkinkan pengguna hanya dapat melakukan satu kali voting. Setelah mendapatkan berbagai kebutuhan dari tiap calon pengguna tersebut, maka akan dilakukan klasifikasi permasalahan yang dapat dilihat dalam tabel Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Daftar Klasifikasi Permasalahan

No	Permasalahan	Klasifikasi
1	Calon pengguna ingin melakukan voting tetapi belum mengetahui caranya.	Informasi yang akan ditampilkan dalam <i>website</i> .
2	Calon pengguna ingin mengetahui visi misi dari calon kandidat.	
3	Calon pengguna menginginkan hasil hitung cepat secara <i>realtime</i> .	
4	Voting hanya boleh dilakukan sekali oleh satu orang (satu suara untuk satu identitas).	Fitur verifikasi identitas

5	Calon pengguna ingin melihat berita seputar pilkada dalam satu halaman yang sama.	Fitur dan informasi berita pilkada
6	<i>Website</i> harus mudah digunakan dan mudah dipahami bagi semua orang.	User flow dan tampilan pada <i>website</i>
7	Calon pengguna ingin <i>website</i> yang simpel.	

3.3 Ideate

Tahapan yang dilakukan pada *ideate* yaitu *brainstorming* untuk menemukan ide solusi. Proses *brainstorming* yang dilakukan berfokus pada pencarian solusi sebagai penyelesaian masalah dari pengguna melalui pembuatan fitur yang sesuai dengan kebutuhan calon pengguna. Hasil dari *brainstorming* tersebut akan diimplementasikan melalui sebuah data. Dibawah ini merupakan daftar solusi dari permasalahan dalam sebuah tabel pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Daftar Solusi Permasalahan

No	Permasalahan	Solusi
1	Calon pengguna ingin melakukan voting tetapi belum mengetahui caranya.	Menambahkan tutorial penggunaan <i>website</i> pada halaman awal berupa video dan teks.
2	Calon pengguna ingin mengetahui visi misi dari calon kandidat.	Membuat fitur kandidat yang berisikan mengenai visi misi kandidat.
3	Calon pengguna menginginkan hasil hitung cepat secara <i>realtime</i> .	Membuat fitur hitung cepat yang menampilkan diagram hasil perolehan voting pilkada yang dilakukan.
4	Voting hanya boleh dilakukan sekali oleh satu orang (satu suara untuk satu identitas).	Membuat fitur login yang mengharuskan pengguna untuk melakukan verifikasi identitas menggunakan KTP.
5	Calon pengguna ingin melihat berita seputar pilkada dalam satu halaman yang sama.	Menambahkan fitur berita yang memuat berita seputar pilkada.

No	Permasalahan	Solusi
6	<i>Website</i> harus mudah digunakan dan mudah dipahami bagi semua orang.	Membuat alur <i>user flow</i> yang baik dan benar agar mudah digunakan oleh pengguna.
7	Calon pengguna ingin <i>website</i> yang simpel.	Membuat desain <i>user interface</i> yang tidak terlalu banyak komponen di dalamnya.

Berdasarkan tabel solusi dari permasalahan yang sudah diperoleh maka didapatkan beberapa fitur yang sesuai dengan solusi yang dirancang. Berikut ini merupakan daftar fitur yang akan dirancang pada Gambar 3.7 dan juga penjelasan mengenai fitur yang dapat dilihat pada Tabel 3.6.



Gambar 3.7 Daftar Fitur

Tabel 3.6 Keterangan Fitur

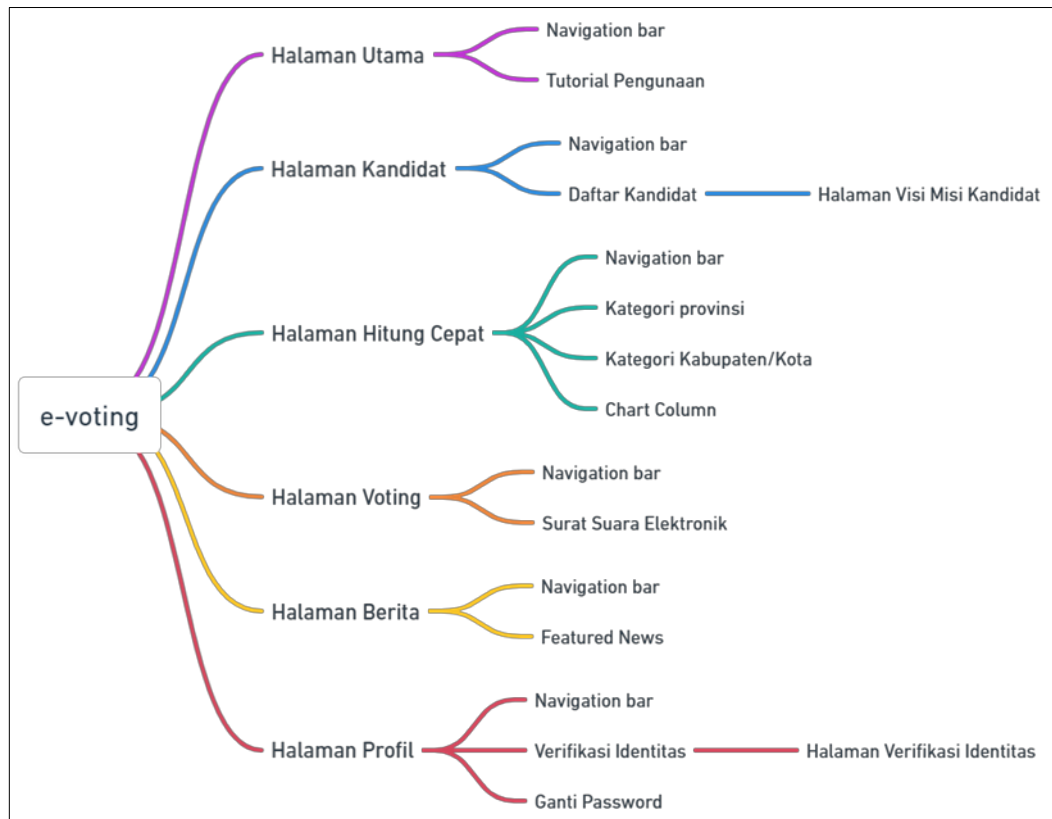
No	Fitur	Keterangan
1	Verifikasi Identitas	Pengguna hanya dapat mempunyai satu akun dengan satu identitas yang memungkinkan pengguna hanya dapat sekali melakukan voting menggunakan satu identitas yang sudah terdaftar.
2	Voting	Berisikan surat suara elektronik yang digunakan untuk melakukan pemungutan suara.

No	Fitur	Keterangan
3	Hitung Cepat	Menampilkan hasil perolehan hitung cepat sementara yang telah dilakukan oleh lembaga <i>quick count</i> dalam bentuk diagram batang dan terdapat tampilan persentase suara yang masuk di tiap kandidat.
4	Kandidat	Berisikan visi misi tiap calon kandidat yang terdaftar dalam pilkada.
5	Berita	Memuat seluruh berita yang berkaitan dengan pilkada untuk menambah informasi calon pengguna dalam memilih calon kandidat.

Selanjutnya fitur-fitur pada *website e-voting* tersebut akan dirancang dan diimplementasikan menggunakan *Site Map*, *User Flow*, dan *Wireframe* sebagai bagian dalam perancangan *website e-voting*.

3.3.1 *Site Map*

Site map merupakan gambaran visual yang berisikan struktur dari web yang dirancang. Penggunaan *site map* bertujuan untuk pengenalan kebutuhan yang ada ketika pengguna mengoperasikan *website*. Berikut merupakan gambar *site map* dari web *e-voting* pada Gambar 3.8.



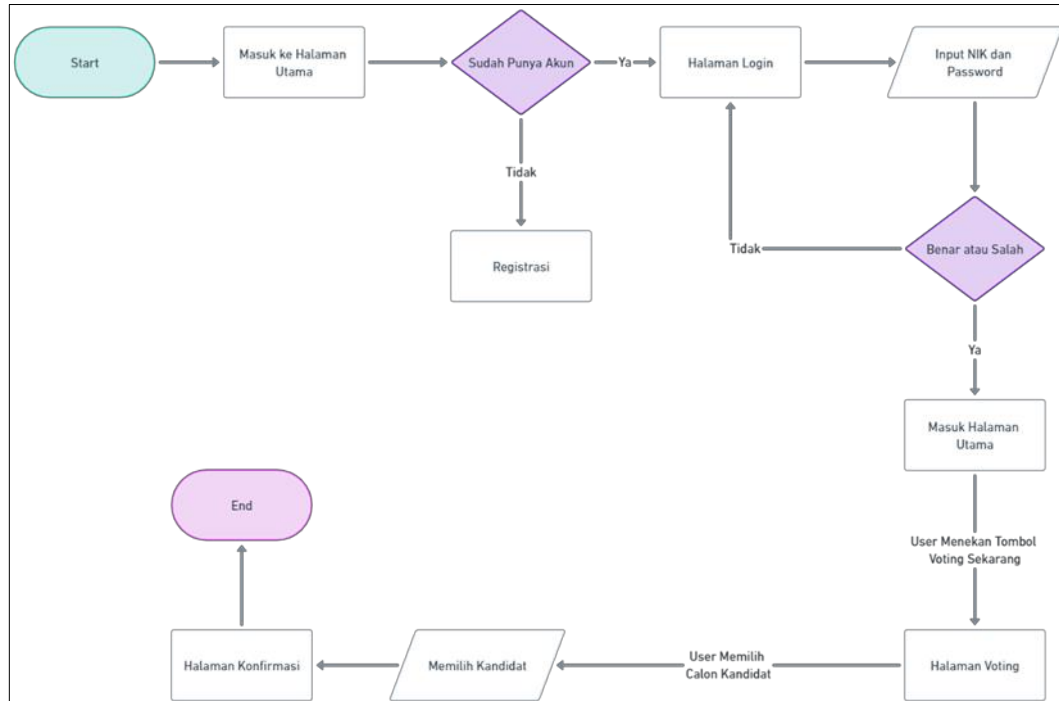
Gambar 3.8 Site Map Pada Website E-voting

3.3.2 User Flow

User flow digunakan untuk memberikan gambaran alur proses ketika pengguna sedang menjalankan *website* dalam penyelesaian suatu tugas atau *task*. Pembuatan *user flow* yang tepat dapat mempermudah pengguna dalam mencapai target yang telah ditentukan. *Tools* yang digunakan untuk membuat *user flow* yaitu *Whimsical.com*.

1. User Flow Melakukan Voting

Dalam *user flow* ini memberikan penjelasan alur saat pengguna akan melakukan voting kandidat. Berikut ini Gambar 3.9 *User Flow* Melakukan Voting.



Gambar 3.9 *User Flow* Melakukan Voting

2. *User Flow* Melihat Visi Misi Kandidat

Dalam *user flow* ini menjelaskan tentang alur pengguna ketika akan melihat visi misi dari tiap kandidat. Berikut ini Gambar 3.10 *User Flow* Melihat Visi Misi Kandidat.



Gambar 3.10 *User Flow* Melihat Visi Misi Kandidat

3. *User Flow* Melihat Hasil Hitung Cepat

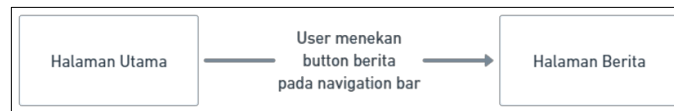
Dalam *user flow* ini menjelaskan mengenai alur ketika pengguna akan melihat hasil hitung cepat. Berikut ini Gambar 3.11 *User Flow* Melihat Hasil Hitung Cepat.



Gambar 3.11 *User Flow* Melihat Hasil Hitung Cepat

4. *User Flow* Melihat Berita

Dalam *user flow* ini menjelaskan tentang alur pengguna ketika akan melihat halaman berita pada *website*. Berikut ini Gambar 3.12 *User Flow* Melihat Berita.



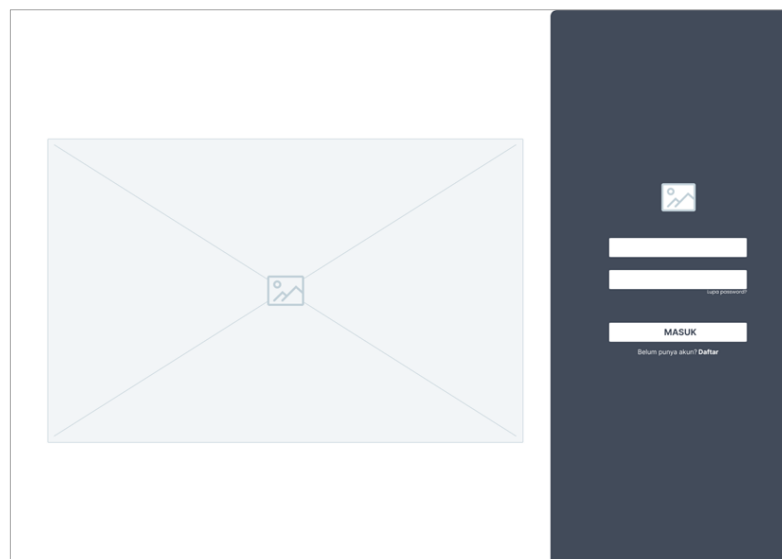
Gambar 3.12 *User Flow* Melihat Berita

3.3.3 *Wireframe*

Wireframe merupakan sebuah rancangan atau kerangka awal dari desain *interface website* atau aplikasi yang dibuat. Tujuan dari pembuatan *wireframe* yaitu sebagai dasar pembuatan *prototype* desain interface sebelum dikembangkan melalui tahap selanjutnya. Berikut beberapa tampilan *wireframe website e-voting*.

1. *Wireframe* Halaman Login

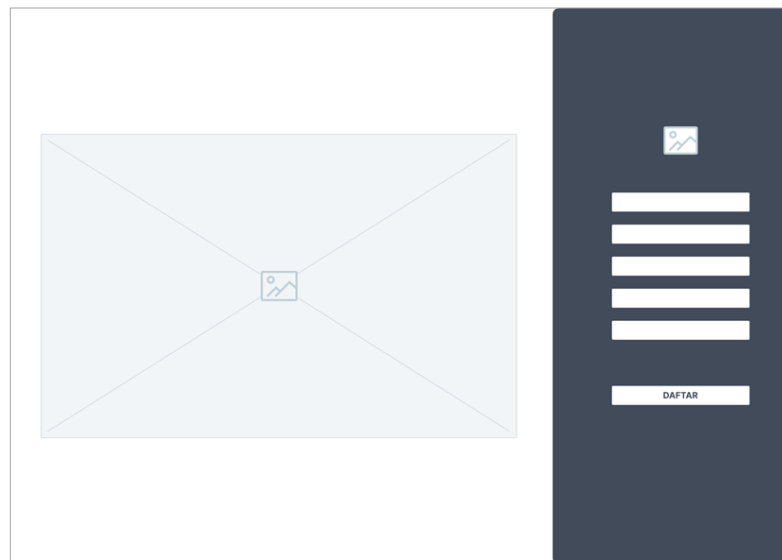
Halaman ini merupakan *wireframe* halaman *login* yang berguna agar pengguna dapat melakukan voting. Dalam halaman *login* terdapat dua *input box* yang berguna untuk mengisi NIK (Nomor Induk Kependudukan) dan *password*. Dibawah *input box* terdapat *CTA Link* lupa password, *button* Masuk untuk melakukan proses *login*, dan juga *CTA Link* Daftar jika belum mempunyai akun, dan. Berikut merupakan *wireframe* halaman *login* yang dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 *Wireframe* Halaman Login

2. *Wireframe* Halaman Daftar

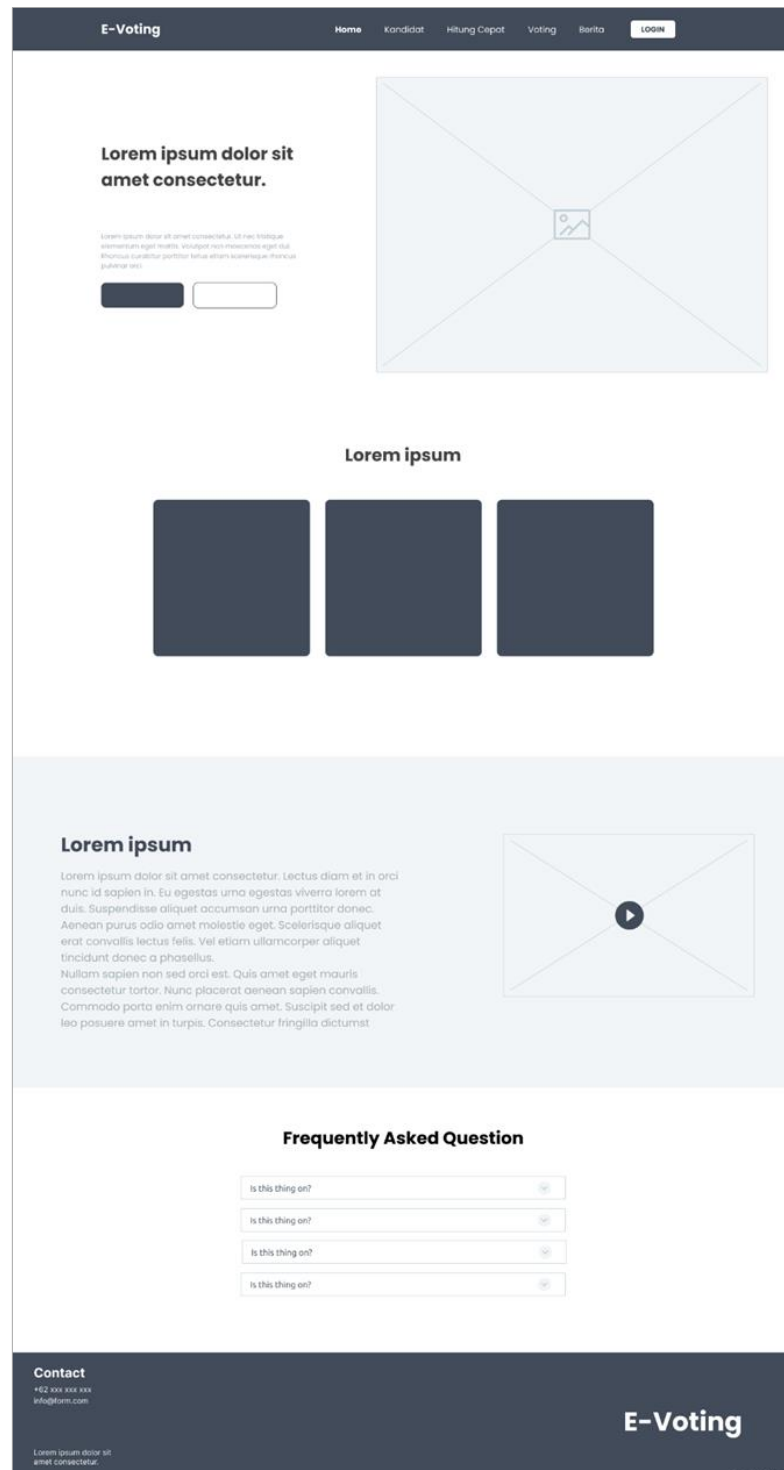
Pada halaman ini merupakan *Wireframe* Halaman Daftar yang berfungsi untuk melakukan pendaftaran akun apabila pengguna belum mempunyai akun. Dalam halaman ini memuat lima *input box* dan *button* daftar. Berikut merupakan *wireframe* halaman daftar yang dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14 *Wireframe* Halaman Daftar

3. *Wireframe* Halaman Utama

Halaman ini merupakan *wireframe* halaman utama dari *website e-voting*. Rancangan *wireframe* terbagi menjadi tiga bagian yaitu *header*, *body*, dan *footer*. Bagian *header* memuat *CTA button* untuk melakukan voting dan melihat visi misi calon kandidat, bagian *body* terdapat informasi tentang tata cara voting pada *website*, dan *footer* berisi informasi kontak. Terdapat juga bagian *navigation bar* yang memuat *button* fitur yakni logo, *home*, kandidat, hitung cepat, voting, berita *login*. Berikut merupakan tampilan halaman utama pada Gambar 3.15.



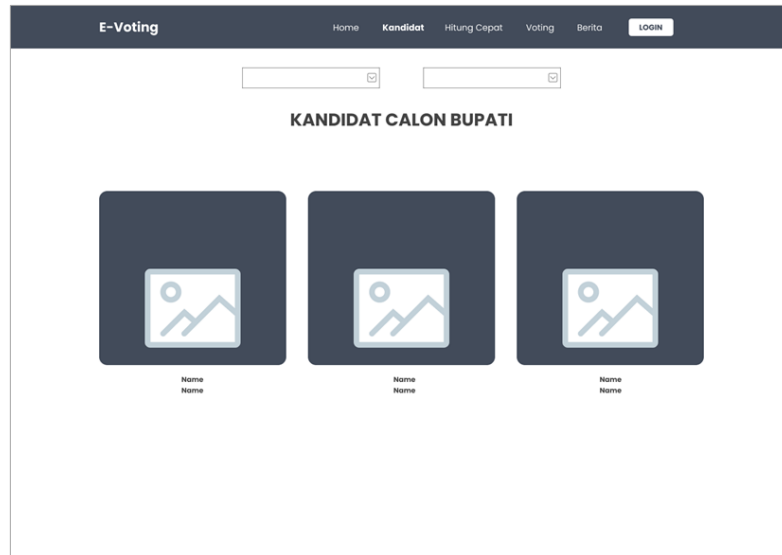
Gambar 3.15 Wireframe Halaman Utama

4. Wireframe Halaman Kandidat

Pada halaman ini merupakan *wireframe* halaman kandidat yang memuat foto dan nama calon kandidat sesuai yang dimasukkan ke dalam sebuah *CTA button*. Ketika menekan *CTA*

button tersebut akan membuka halaman yang memuat visi misi dari calon kandidat. Berikut merupakan *wireframe* halaman kandidat pada

Gambar 3.16 dan Gambar 3.17.



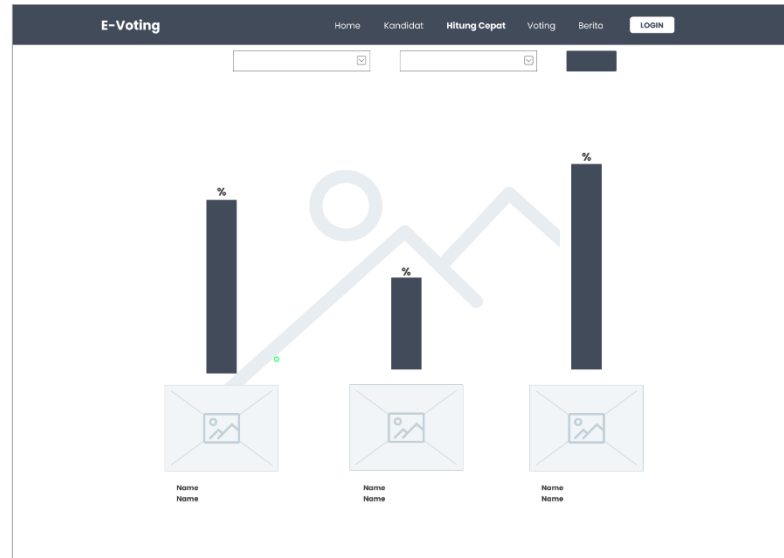
Gambar 3.16 *Wireframe* Halaman Kandidat-Main



Gambar 3.17 *Wireframe* Halaman Kandidat

5. *Wireframe* Halaman Hitung Cepat

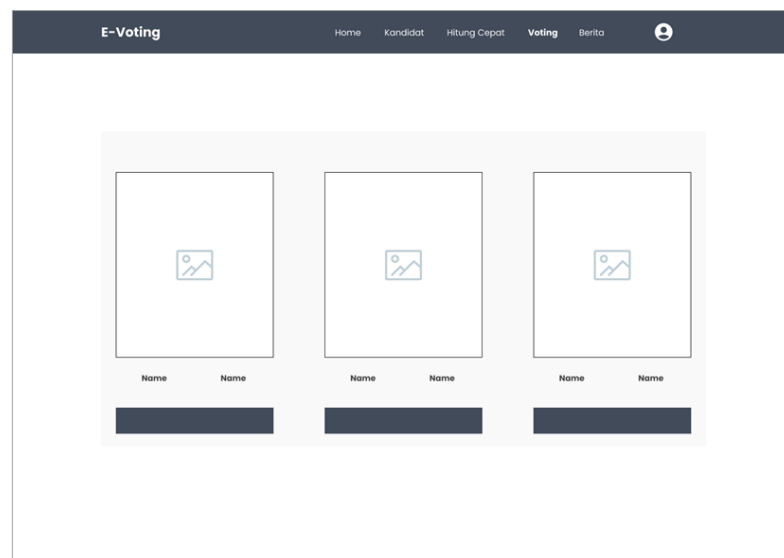
Halaman ini merupakan *wireframe* halaman hitung cepat yang memuat hasil suara masuk dari tiap calon kandidat. Hasil akan ditampilkan dalam bentuk diagram batang dan persentase untuk membandingkan jumlah suara tiap kandidat. Terdapat pilihan untuk mengganti daerah pemilihan untuk mengetahui hasil hitung cepat di daerah yang berbeda. *Wireframe* halaman hitung cepat dapat dilihat pada Gambar 3.18.



Gambar 3.18 *Wireframe* Halaman Hitung Cepat

6. *Wireframe* Halaman Voting

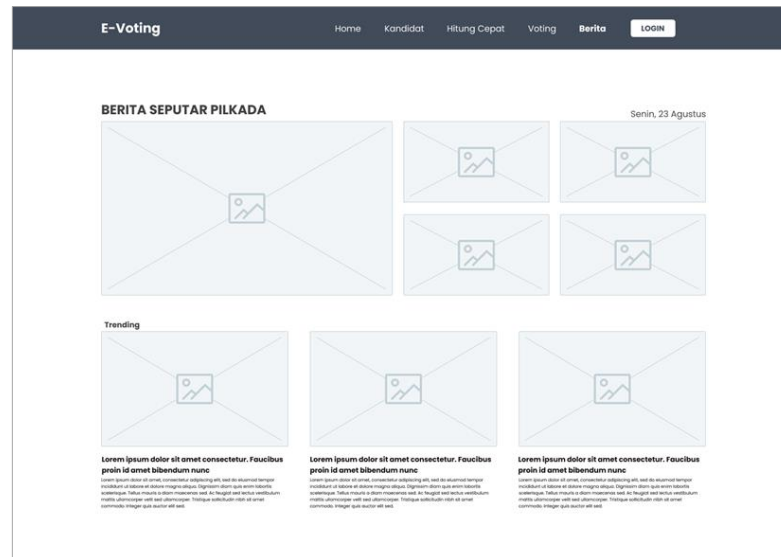
Pada halaman ini merupakan *wireframe* halaman voting yang terdapat surat suara digital. Surat suara digital tersebut yang digunakan sebagai media untuk memilih calon kandidat yang terdaftar. Berikut merupakan *wireframe* halaman voting terdapat pada Gambar 3.19.



Gambar 3.19 *Wireframe* Halaman Voting

7. Wireframe Halaman Berita

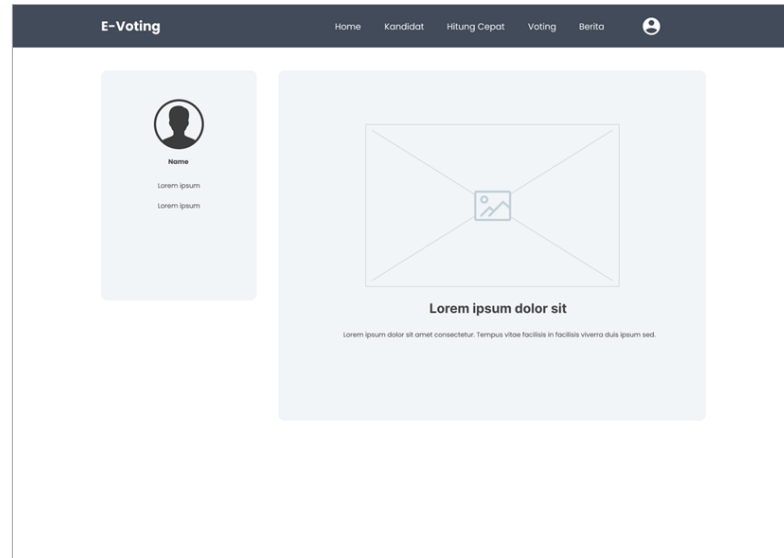
Halaman ini merupakan *wireframe* halaman berita yang memuat berita seputar pemilihan kepala daerah. Untuk berita yang banyak dilihat dan sedang hangat dibicarakan akan masuk ke barisan *trending*. Tampilan *wireframe* halaman berita dapat dilihat pada Gambar 3.20.



Gambar 3.20 *Wireframe* Halaman Berita

8. Wireframe Halaman Profile

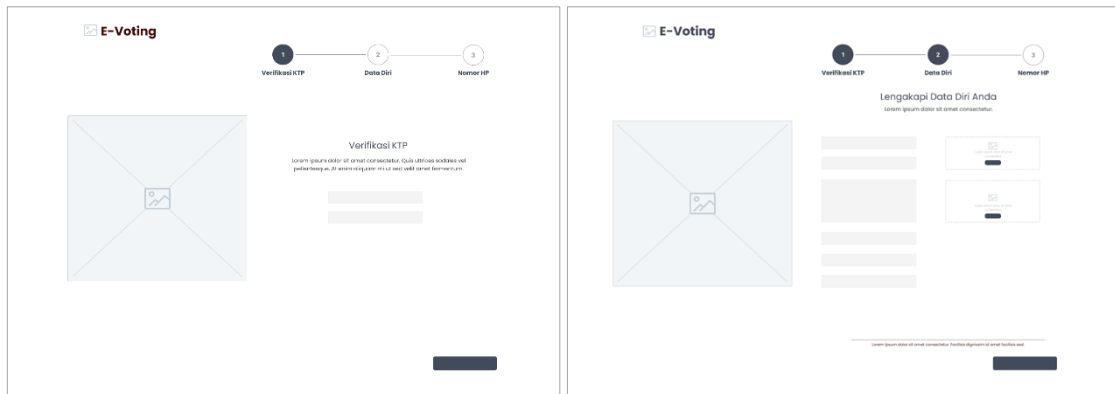
Pada halaman ini merupakan *Wireframe* Halaman *Profile* yang memuat informasi mengenai akun yang digunakan. Terdapat fitur untuk mengganti password dan juga fitur verifikasi identitas pengguna agar dapat melakukan voting pilkada. Berikut *wireframe* Halaman *Profile* yang terdapat pada Gambar 3.21.

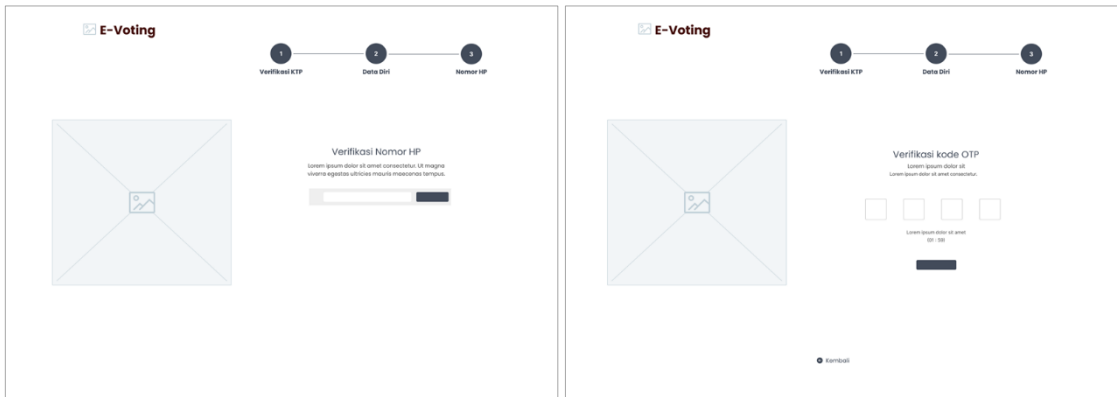


Gambar 3.21 *Wireframe* Halaman *Profile*

9. *Wireframe* Halaman Verifikasi

Pada halaman ini merupakan *wireframe* halaman verifikasi identitas yang terdiri dari tiga tahap verifikasi. Tahap pertama yaitu verifikasi KTP (Kartu Tanda Penduduk), kemudian pengguna melakukan pengisian data diri dan yang terakhir yaitu verifikasi nomor telepon. *Wireframe* halaman verifikasi identitas dapat dilihat pada Gambar 3.22.





Gambar 3.22 Wireframe Halaman Verifikasi

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini membahas mengenai perancangan *prototype* dan *testing* yang didapatkan dari hasil tahapan *empahitze*, *define*, dan *ideate* yang sudah dilakukan pada bab sebelumnya. Tahapan yang akan dikerjakan yaitu *prototype* atau pembuatan purwarupa. Kemudian setelah tahap *prototype* selesai maka akan masuk ke tahap selanjutnya yaitu tahap *testing*. Tahap *testing* akan melibatkan calon pengguna untuk mengerjakan beberapa *task* yang sudah ditentukan sebelumnya.

4.1 Prototype

Tahap *prototype* dilakukan dengan menyempurnakan *wireframe* yang sudah dibuat sebelumnya menjadi purwarupa atau *prototype*. Pembuatan *prototype* menggunakan *tools figma.com*. Berikut ini merupakan beberapa tampilan dari *prototype website e-voting*.

a. *Prototype Halaman Login*

Halaman *login* merupakan halaman yang berguna untuk pengguna masuk ke dalam *website e-voting* dengan akun yang sudah terdaftar di sistem sebelumnya. Dalam halaman ini terdapat dua data yang harus diisi oleh pengguna yaitu NIK dan *password*. Berikut tampilan *prototype* halaman *login* pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 *Prototype Halaman Login*

b. *Prototype Halaman Daftar*

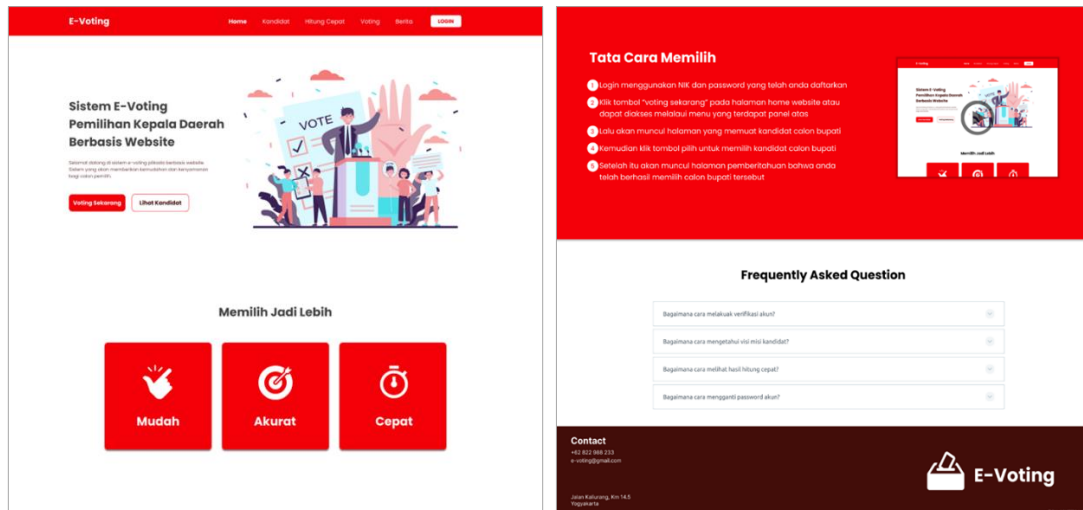
Halaman daftar merupakan halaman yang berguna untuk melakukan pendaftaran akun pengguna di *website e-voting*. Dalam halaman ini pengguna dapat mengisikan nama lengkap, NIK, *email*, *password*, dan konfirmasi *password*. Berikut tampilan *prototype* halaman daftar yang dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 *Prototype Halaman Daftar*

c. *Prototype Halaman Utama*

Halaman utama merupakan halaman yang akan memuat berbagai macam fitur yang ada pada *website e-voting* antara lain fitur kandidat, hitung cepat, voting, dan berita yang berada didalam *navigation bar*. Kemudian terdapat juga tata cara melakukan voting yang terletak pada bagian *body website e-voting*. Berikut tampilan *prototype* halaman utama pada Gambar 4.3.

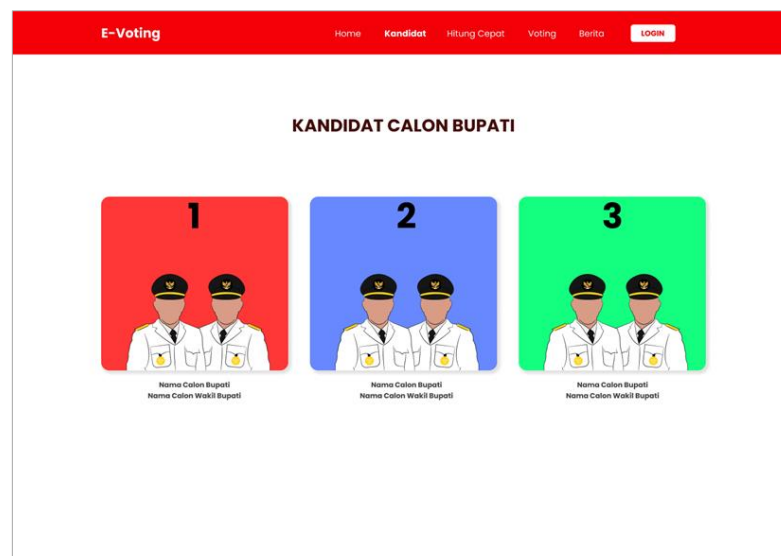


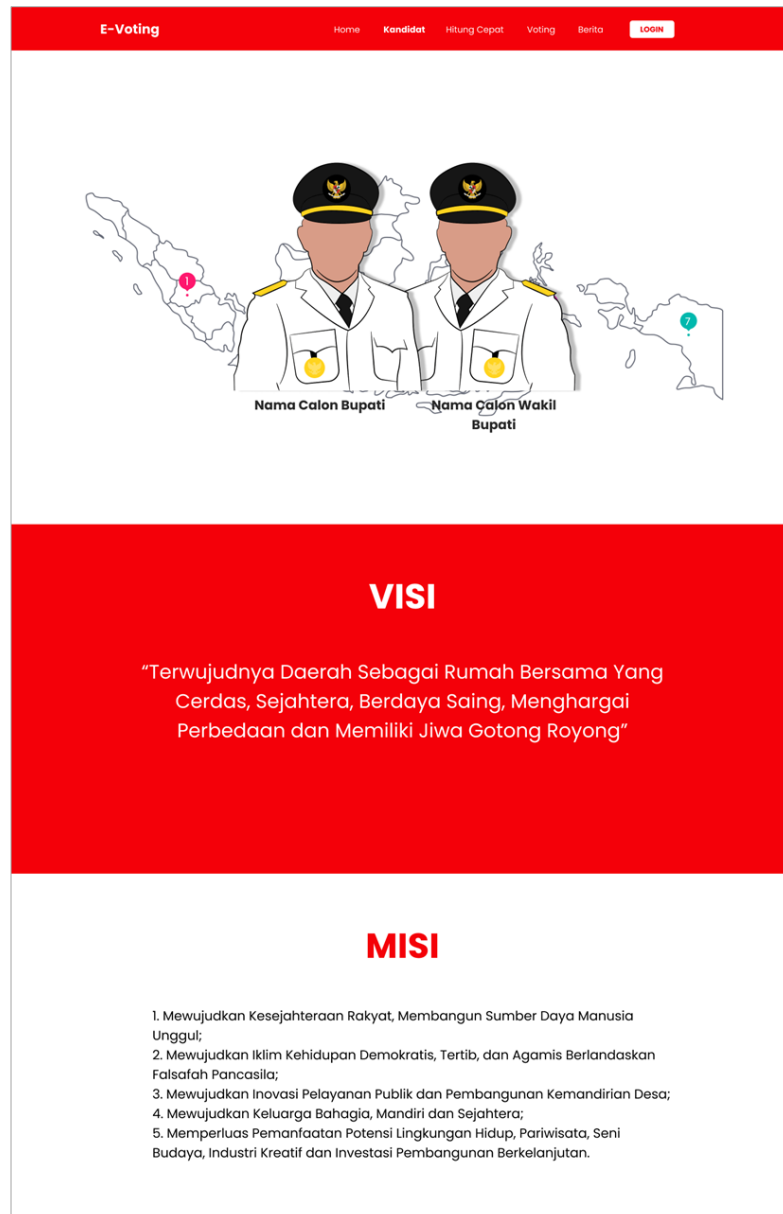
Gambar 4.3 *Prototype* Halaman Utama

d. *Prototype* Halaman Kandidat

Halaman kandidat merupakan halaman yang memuat daftar calon kandidat. Kemudian ketika pengguna menekan salah satu *button* calon kandidat maka akan dialihkan ke halaman kandidat yang berisikan visi misi calon kandidat tersebut. Berikut merupakan *prototype* halaman kandidat pada

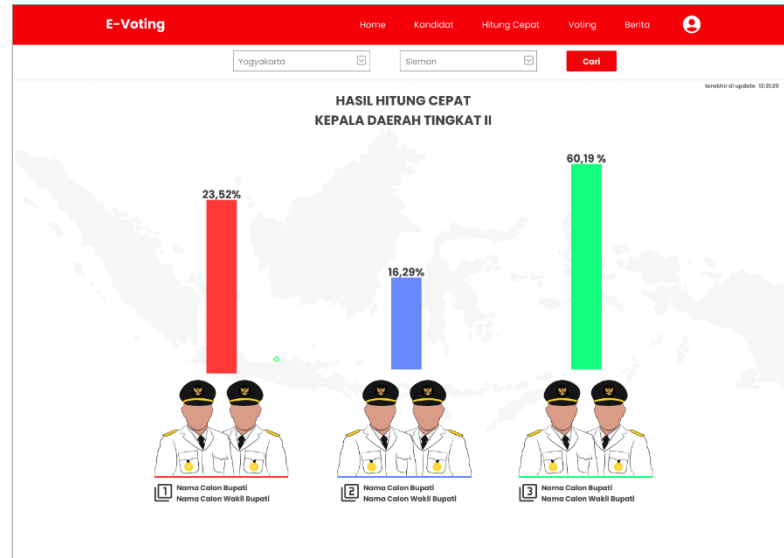
Gambar 4.4 dan Gambar 4.5.



Gambar 4.4 *Prototype* Halaman Kandidat-MainGambar 4.5 *Prototype* Halaman Kandidat

e. *Prototype* Halaman Hitung Cepat

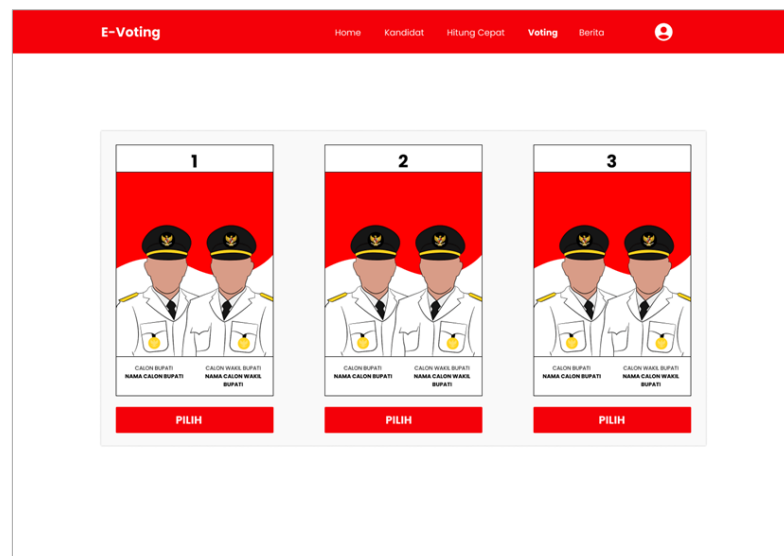
Halaman hitung cepat merupakan halaman yang digunakan pengguna untuk melihat hasil perhitungan suara dari voting yang dilakukan. Pada halaman ini hasil suara yang masuk ditampilkan melalui diagram batang dan persentase tiap calon kandidat. Pengguna juga dapat melihat hasil hitung cepat di daerah lain dengan mengganti pada pilihan provinsi dan kabupaten/kota. Berikut merupakan *prototype* halaman hitung cepat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 *Prototype* Halaman Hitung Cepat

f. *Prototype* Halaman Voting

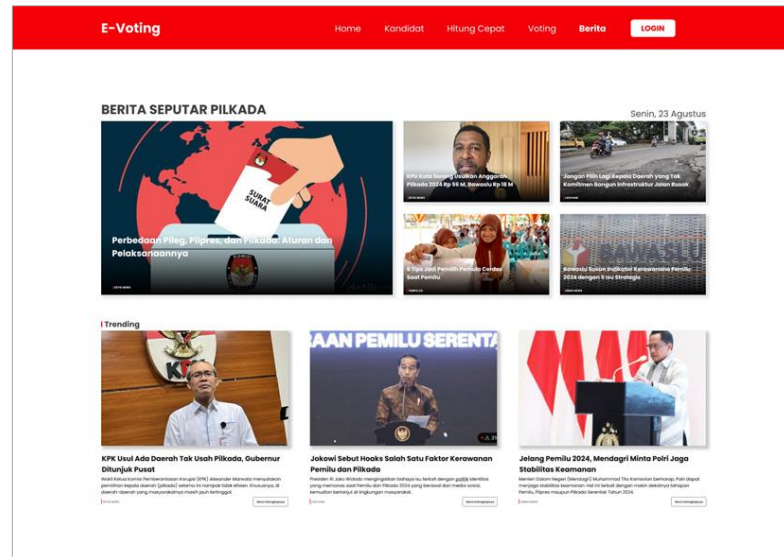
Halaman voting merupakan halaman yang digunakan pengguna untuk melakukan voting memilih calon kandidat. Pada halaman ini terdapat surat suara elektronik yang berisi nama dan foto calon kandidat yang akan dipilih. Berikut merupakan tampilan *prototype* halaman voting yang dapat dilihat pada Gambar 4.7



Gambar 4.7 *Prototype* Halaman Voting

g. *Prototype* Halaman Berita

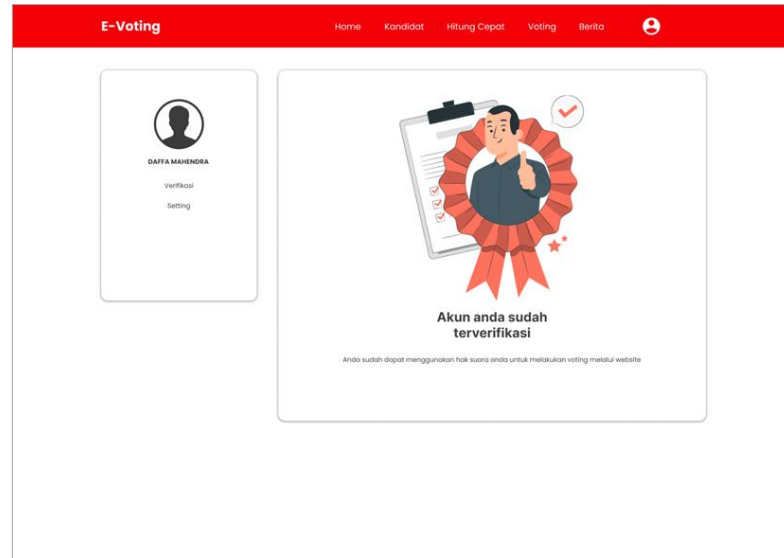
Halaman berita merupakan halaman yang berisi segala berita mengenai pilkada yang dirangkum menjadi satu. Pengguna dapat mencari berita untuk menambah informasi mengenai pilkada pada halaman berita. Berikut merupakan tampilan *prototype* halaman berita yang terdapat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 *Prototype* Halaman Berita

h. *Prototype* Halaman *Profile*

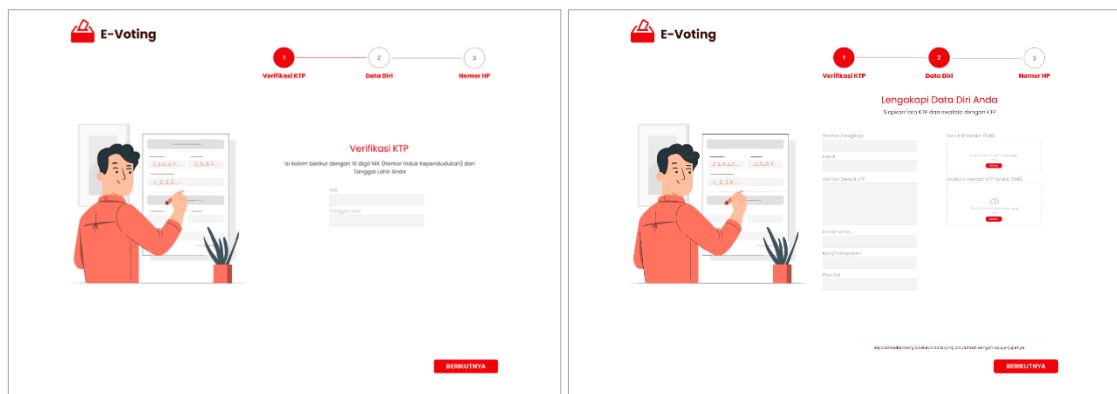
Halaman *profile* merupakan halaman yang memuat informasi nama pengguna, fitur verifikasi identitas, dan fitur untuk mengganti password pada menu *setting*. Apabila pengguna telah melakukan verifikasi identitas maka akan ditampilkan dalam halaman ini. Berikut merupakan tampilan *prototype* halaman *profile* yang terdapat pada Gambar 4.9.

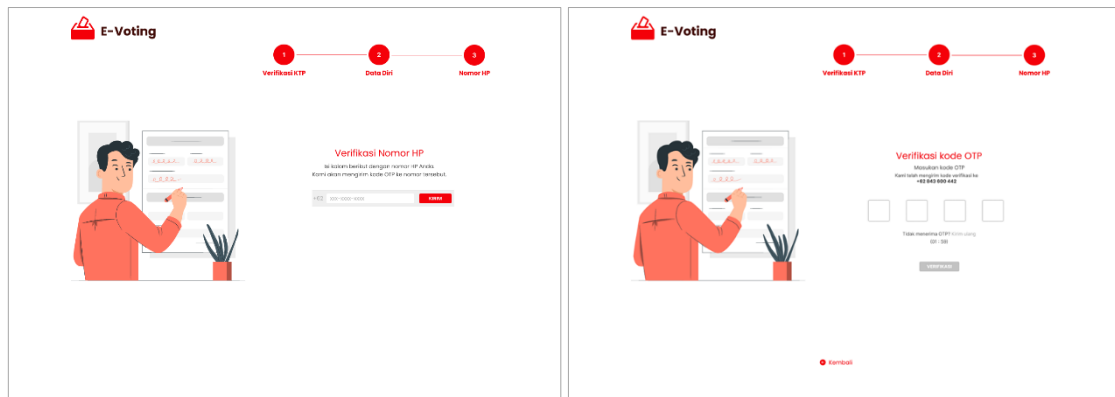


Gambar 4.9 *Prototype* Halaman Profile

i. *Prototype* Halaman Verifikasi

Halaman verifikasi merupakan halaman yang digunakan untuk memverifikasi identitas pengguna agar dapat melakukan voting. Pada halaman verifikasi terdapat tiga tahapan pengisian data yang harus dilakukan oleh pengguna. Berikut merupakan tampilan *prototype* halaman verifikasi pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 *Prototype* Halaman Verifikasi

4.2 Testing

Tahapan *testing* merupakan tahap yang terakhir dilakukan setelah rancangan *prototype website e-voting* selesai dibuat. Sesuai dengan pembahasan pada subbab 2.5 pengujian dilakukan dengan metode *usability testing* terhadap calon pengguna menggunakan *tools maze.co*. Pengujian yang dilakukan akan menggunakan *task* skenario dan tujuan yang ingin dicapai dalam penggunaan *website e-voting*. Berikut ini merupakan daftar *task* skenario pengujian pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Daftar *Task* Skenario dan Tujuan Pengujian

No	<i>Task</i> Skenario	Tujuan
1	Pengguna ingin membuat akun pada <i>website e-voting</i> .	Pengguna dapat mempunyai akun dan melengkapi data yang harus diisi.
2	Pengguna ingin masuk kedalam <i>website e-voting</i> dan melakukan verifikasi identitas.	Pengguna dapat masuk ke <i>website e-voting</i> menggunakan akun yang sudah terdaftar dan menyelesaikan proses verifikasi identitas.
3	Pengguna ingin melakukan voting calon kandidat.	Pengguna dapat melakukan proses voting dengan benar.
4	Pengguna ingin melihat visi misi setiap kandidat.	Pengguna mendapatkan informasi terkait visi misi calon kandidat.
5	Pengguna ingin melihat hasil hitung cepat dari voting yang dilakukan.	Pengguna dapat melihat hasil hitung cepat terhadap voting yang dilakukan.
6	Pengguna ingin mengetahui berita seputar pilkada.	Pengguna mendapatkan informasi terkait pilkada terbaru.

Pengujian dilakukan terhadap 5 calon pengguna secara daring melalui tautan *link maze.co* yang sudah terhubung dengan prototype *website e-voting*. Pada proses pengujian menggunakan platform Zoom sebagai media pengawasan ketika pengujian dan dilakukan secara terpisah untuk setiap calon pengguna. Tiap calon pengguna berhasil menyelesaikan 6 *task* skenario yang telah dibuat pada *maze.co*. Berikut merupakan hasil pengujian yang terdapat dalam Tabel 4.2

Tabel 4.2 Data Hasil Pengujian Calon Pengguna

Skenario	<i>Direct Success Rate</i>	<i>Indirect Success Rate</i>	<i>Give-up/Bounce Rate</i>	<i>Misclick Rate</i>	<i>Average Duration</i>	<i>Usability Score</i>
1	100%	0%	0%	16,7%	16,5s	96
2	100%	0%	0%	18%	16,8s	94
3	100%	0%	0%	6,3%	6,1s	97
4	100%	0%	0%	0%	2,6s	100
5	100%	0%	0%	0%	6,4s	100
6	100%	0%	0%	0%	4,1s	100

Dalam hasil pengujian calon pengguna yang sudah dilakukan dan dirangkum pada Tabel 4.2 dapat disimpulkan bahwa :

- a. Pada pengujian *usability testing* mendapatkan nilai 100% pada bagian *direct success* dalam 6 *task* skenario yang ditentukan, hal itu membuktikan bahwa semua responden dapat menyelesaikan semua *task* skenario dengan tepat.
- b. Pada bagian *Give-up/ Bounce Rate* menghasilkan nilai 0% pada 6 *task* skenario yang dilakukan, artinya ketika pengujian berlangsung tidak ada calon pengguna yang tidak dapat menyelesaikan semua *task* skenario tersebut.
- c. Nilai rata-rata *usability score* secara keseluruhan mendapatkan nilai sebesar 98, nilai tersebut masuk ke dalam kategori tinggi pada *usability testing*. Melihat dari nilai yang didapatkan membuktikan bahwa rancangan antarmuka *website e-voting* mudah digunakan dan dipahami calon pengguna.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan *user interface* dan *user experience* pada *website e-voting* menggunakan metode *design thinking* yang sudah dilakukan, mendapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Penerapan metode *design thinking* dalam perancangan *user interface* dan *user experience* pada *website e-voting* dapat memudahkan penulis dalam proses pembuatan *website* yang sesuai untuk pengguna. Hal tersebut dikarenakan *website* dirancang berdasarkan pengalaman dan kebutuhan pengguna secara langsung. Melalui metode ini penulis juga dapat mewujudkan fitur-fitur dan informasi yang dibutuhkan ke dalam *website* tersebut.
2. Rancangan desain *user interface* dan *user experience website e-voting* mudah digunakan dan dipahami oleh calon pengguna. Hal itu dapat dilihat dari hasil *usability score* pada pengujian menggunakan *usability testing* yang mendapatkan nilai rata-rata keseluruhan sebesar 98.

5.2 Saran

Pada perancangan *user interface* dan *user experience website e-voting* masih ditemui beberapa kekurangan. Oleh sebab itu terdapat hal yang perlu diperbaiki, yaitu:

1. Perancangan *user interface* dan *user experience website e-voting* yang berbentuk *mobile*. Dengan begitu dapat lebih memudahkan pengguna dalam mengakses *e-voting*.
2. Untuk pengembangan kedepannya dapat menambahkan fitur baru yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna yang berkembang seiring waktu dan desain bisa menjadi lebih baik lagi seiring dengan perkembangan *tren* desain yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfian Nurlifa, S. K., & Kariyam. (2014). Analisis Pengaruh User Interface Terhadap Kemudahan Penggunaan Sistem Pendukung Keputusan Seorang Dokter. *Prosiding SNATIF Ke-1 Tahun 2014*, 333–340.
- Ali Rokhman. (2011). *PROSPEK DAN TANTANGAN PENERAPAN E-VOTING DI INDONESIA*. 1–11. <https://arokhman.blog.unsoed.ac.id/files/2011/07/Paper-AliRokhman-Unsoed-e-Voting-for-FISIP-UT-upload.pdf>
- Amalina, S., Wahid, F., Satriadi, V., Farhani, F. S., & Setiani, N. (2017). Rancang Purwarupa Aplikasi UniBook Menggunakan Metode Pendekatan Design Thinking. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi)*, Oktober, 50–55.
- Anistiawati, M. L. (2014). Implementasi Kebijakan Penerapan Elektronik Voting (E-voting) dalam Pemilihan Kepala Desa (Studi Kasus : Pemilihan Kepala Desa di Desa Mendoyo Dangin Tukad, Kecamatan Mendoyo Kabupaten Jembrana). *Citizen Charter*, 1(2).
- Arifin, D. M., Safitri, R. K., Ramadhansyah, D. S., & Rahman, D. A. (2018). *Implementasi Prinsip Desain Antarmuka pada Purwarupa Website Edukasi Bencana*. 74–79.
- Arifin, M., & Sajono, H. H. (2017). Analisa Dan Evaluasi Pelaksanaan E-Voting Pemilu Raya Bem (Pemira-Bem) Di Universitas Muria Kudus. *Jurnal Teknologi Informasi*, 3(1), 5.
- Arsyad Achmadi, Junaedi, D., & Darwiyanto, E. (2017). Rekomendasi User Interface Pada Website Dikti Menggunakan Metode Goal Directed Design. *E-Proceeding of Engineering*, 4(3), 5063–5069.
- Baskoro, M. L., & Haq, B. N. (2020). *PENERAPAN METODE DESIGN THINKING PADA MATA KULIAH DESAIN PENGEMBANGAN PRODUK PANGAN*. 4(1), 83–93.
- Burhanudin, F., & Yuwanto. (2016). *IMPLEMENTASIKEBIJAKAN ELECTRONIC-VOTING(E-VOTING) DALAM PEMILIHAN KEPALA DESA DI KABUPATEN PEMALANG TAHUN 2016*. 2016, 1–14.
- Cunha, L. (2023). *How your Usability Score is calculated*. Maze.Co/Help. <https://help.maze.co/hc/en-us/articles/360052723353-How-your-Usability-Score-is-calculated>
- Falah, M. S., Studi, P., Informatika, T., & Ilmu, F. (2007). *PERANCANGAN SISTEM ELECTRONIC VOTING (E-VOTING) BERBASIS WEB DENGAN MENERAPKAN QUICK RESPONSE CODE (QR CODE) SEBAGAI SISTEM KEAMANAN UNTUK PEMILIHAN KEPALA DAERAH*. 1–12.

- Fariyanto, F., & Ulum, F. (2021). Perancangan Aplikasi Pemilihan Kepala Desa Dengan Metode Ux Design Thinking (Studi Kasus: Kampung Kuripan). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(2), 52–60. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- Geasela, Y. M., Ranting, P.-, & Andry, J. F. (2018). Analisis User Interface terhadap Website Berbasis E-Learning dengan Metode Heuristic Evaluation. *Jurnal Informatika*, 5(2), 270–277. <https://doi.org/10.31311/ji.v5i2.3741>
- Hardjaloka, L., & Simarmata, V. M. (2016). E-Voting: Kebutuhan vs. Kesiapan (Menyongsong) E-Demokrasi. *Jurnal Konstitusi*, 8(4), 579. <https://doi.org/10.31078/jk847>
- Haryati, H., Adi, K., & Suryono, S. (2014). Sistem Pemungutan Suara Elektronik Menggunakan Model Poll Site E-Voting. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 4(1), 67–74. <https://doi.org/10.21456/vol4iss1pp67-74>
- Hutagalung, M. K. (2012). *Perancangan perangkat e-voting berbasis e-ktp*. 73.
- Joo, H. (2017). *A Study on Understanding of UI and UX , and Understanding of Design According to User Interface Change*. 12(20), 9931–9935.
- Kamaliah, A. (2022). *Kasus Hacker yang Pernah Heboh di Indonesia, Tak Cuma Bjorka*. Net.Detik.Com. <https://inet.detik.com/security/d-6307348/kasus-hacker-yang-pernah-heboh-di-indonesia-tak-cuma-bjorka>
- Kardiansyah, T. (2018). *PERANCANGAN E-VOTING BERBASIS WEB PADA PEMILIHAN KETUA HMJ ELEKTRO UMM*.
- Karmanis, K. (2021). ELECTRONIC-VOTING (E-VOTING) DAN PEMILIHAN UMUM (Studi Komparasi di Indonesia, Brazil, India, Swiss dan Australia). *MIMBAR ADMINISTRASI FISIP UNTAG Semarang*, 18(2), 11. <https://doi.org/10.56444/mia.v18i2.2526>
- Kelly, A., Chandra, M. M., Ariansyah, N., Djunaidi, S., & Pribadi, M. R. (2022). *Pengembangan UI / UX Pada Aplikasi Ka . Com Menggunakan Metode Design Thinking*. 450–456.
- Krisnanik, E., & Rahayu, T. (2021). Ui/ux integrated holistic monitoring of paud using the tcscd method. *Bulletin of Electrical Engineering and Informatics*, 10(4), 2273–2284. <https://doi.org/10.11591/EEI.V10I4.3108>
- Multazam, M. (2020). Perancangan User Interface dan User Experience pada Placeplus menggunakan pendekatan User Centered Design. *Universitas Islam Indonesia*, 1, 8. <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/15528/10233>

- Nas, J., & Zulfikar, A. (2018). *E-voting di Bantaeng: mengubah mindset masyarakat*. De La Macca. <https://books.google.co.id/books?id=A9mizAEACAAJ>
- Nasution, W. S. L., & Nusa, P. (2021). UI/UX Design Web-Based Learning Application Using Design Thinking Method. *ARRUS Journal of Engineering and Technology*, 1(1), 18–27. <https://doi.org/10.35877/jetech532>
- Nurhadryani, Y., Sianturi, S. K., & Hermadi, I. (2013). Pengujian Usability untuk Meningkatkan Antarmuka Aplikasi Mobile Usability Testing to Enhance Mobile Application User Interface. *Jurnal Ilmu Komputer Agri-Informatika*, 2(2010), 83–93.
- Nurjanah, S., Nurjannah, N., & Kristiani, S. P. (2022). Perancangan Ui/Ux Menggunakan Design Thinking Untuk Organisasi Kampus Daerah Purwakarta. *JSI: Jurnal Sistem Informasi (E-Journal)*, 14(1), 2442–2449. <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jsi/index>
- Nurzaen, A. F. (2019). *Pelaksanaan Sistem Electronic Voting Dalam Pemilihan Kepala Desa Taman Kecamatan Taman Kabupaten Pematang*. <https://lib.unnes.ac.id/33909/>
- Pradana, A. R., & Idris, M. (2021). Implentasi User Experince Pada Perancangan User Interface Mobile E-learning Dengan Pendekatan Design Thinking (Studi Kasus: Amikom Center). *Automata*, 2(2).
- Prasetyo, M. A., Rozikin, M. C., Dewi, R. S., Informasi, S., Internasional, U., & Indonesia, S. (2021). Perancangan User Interface (Ui) & User Experience (Ux) Aplikasi Pencari Kost Abc Di Kota Xyz Menggunakan Metode Design Thinking. *Aisyah Journal Of Informatics and Electrical Engineering*, 3(1), 36–44.
- Purwati, N. (2015). Perancangan Sistem E-Voting Untuk Pemilihan Kepala Daerah (Pilkada). *Jurnal Bianglala Informatika*, 3(1), 18–27. [http://download.portalgaruda.org/article.php?article=379105&val=6595&title=PERANCANGAN SISTEM E-VOTING UNTUK PEMILIHAN KEPALA DAERAH \(PILKADA\)](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=379105&val=6595&title=PERANCANGAN%20SISTEM%20E-VOTING%20UNTUK%20PEMILIHAN%20KEPALA%20DAERAH%20(PILKADA))
- Razi, A. A., Mutiaz, I. R., & Setiawan, P. (2018). Penerapan metode design thinking pada model perancangan ui/ux aplikasi penanganan laporan kehilangan dan temuan barang tercecer. *03(02)*, 75–93.
- Ressa. (2019). *Sistem Electronic Voting (E-Voting) Berbasis Web Pada Pemilihan Ketua Osis*. 41.
- Reynaldi, A. (2019). *PERANCANGAN DESAIN USER INTERFACE (UI) APLIKASI PENCARI KOST*.
- Ridwan, M., Arifin, Z., & Yulianto, Y. (2016). Rancang Bangun E-Voting Dengan

- Menggunakan Keamanan Algoritma Rivest Shamir Adleman (RSA) Berbasis Web (Studi Kasus : Pemilihan Ketua Bem Fmipa). *Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 11(2), 22. <https://doi.org/10.30872/jim.v11i2.210>
- Risnanto, S. (2018). Aplikasi Pemungutan Suara Elektronik / E-Voting Menggunakan Teknologi Short Message Service Dan At Command. *Jurnal Teknik Informatika*, 10(1), 17–26. <https://doi.org/10.15408/jti.v10i1.6811>
- Shirvanadi, E. C. (2021). Perancangan Ulang Ui/Ux Situs E-Learning Amikom Center Dengan Metode Design Thinking (Studi Kasus: Amikom Center). *Perancangan Ulang Ui/Ux Situs E-Learning Amikom Center Dengan Metode Design Thinking (Studi Kasus: Amikom Center)*, 8. <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/34156>
- Subagio, N., Sari, W. E., & Yulianto. (2020). Perancangan Sistem E-voting Berbasis Web Untuk Ketua Himpunan Mahasiswa Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak. *Buletin Poltanesa*, 21(2), 42–49. <https://doi.org/10.51967/tanesa.v21i2.323>
- Sunardi, S., Riadi, I., & Raharja, P. A. (2019). Analisis Application Programming Interface Pada Mobile E-Voting Menggunakan Metode Test-Driven Development. *Techno (Jurnal Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Purwokerto)*, 20(2), 87. <https://doi.org/10.30595/techno.v20i2.4266>
- Susanti, E., Fatkhiyah, E., & Efendi, E. (2019). Pengembangan Ui/Ux Pada Aplikasi M-Voting Menggunakan Metode Design Thinking. *Simposium Nasional RAPI XVIII*, 364–370.
- Susilo, E., Wijaya, F. D., & Hartanto, R. (2018). Perancangan dan Evaluasi User Interface Aplikasi Smart Grid Berbasis Mobile Application. *Jurnal Nasional Teknik Elektro Dan Teknologi Informasi (JNTETI)*, 7(2), 150–157. <https://doi.org/10.22146/jnteti.v7i2.416>
- Syabana, R. I., Saputra, P. Y., & Anugrah, N. (2020). Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan User Interface. *E-Conversion - Proposal for a Cluster of Excellence*, 40–60. <http://jurnalti.polinema.ac.id/index.php/SIAP/article/view/719>
- Syam, F. A., Darmayunata, Y., & Afriansyah, A. (2020). Perancangan Sistem E-Voting Untuk Pemilihan Ketua OSIS SMP Negeri 10 Pekanbaru. *ZONAsi: Jurnal Sistem Informasi*, 1(2), 75–85. <https://doi.org/10.31849/zn.v1i2.2809>
- Vaughan, T. (2001). *Multimedia: Making it Work*. Osborne/McGraw-Hill. <https://books.google.co.id/books?id=np1QAAAAMAAJ>
- Wijaya, J. H., Zulfikar, A., & Permatasari, I. A. (2019). Implementasi Sistem E-Voting Untuk Meningkatkan Kualitas Demokrasi di Indonesia. *Jurnal Pemerintahan Dan Kebijakan (JPK)*, 1(1), 51–59. <https://doi.org/10.18196/jpk.v1i1.7841>

Wolf, P., Nackerdien, R., & Tuccinardi, D. (2011). Introducing Electronic Voting: Essential Considerations. In *The International Institute for Democracy and Electoral Assistance* (Issue December). <http://www.eods.eu/Flibrary/FIDEA.Introducing-Electronic-Voting-Essential-Considerations.pdf>

LAMPIRAN

This screenshot shows a Zoom meeting window displaying the E-Voting registration interface. The browser address bar shows the URL <https://lms.azq17385557>. The page features a navigation menu with 'Verifikasi KTP', 'Data Diri', and 'Nomor HP'. The main heading is 'Lengkapi Data Diri Anda' with the instruction 'Siapkan foto KTP dan swafoto dengan KTP'. The form includes fields for 'Nama Lengkap', 'Email', 'Nomor Email KTP', 'Kecamatan', 'Kantor/Instansi', and 'Provinsi'. There are two sections for uploading photos: 'Foto KTP (3x4, 5x6)' and 'Swafoto dengan KTP (3x4, 5x6)'. A 'BERKUTINYA' button is at the bottom right. A task box on the left says 'Melakukan login dan melakukan verifikasi identitas'. The Zoom meeting controls at the bottom show the time as 19:18 on 10/06/2023. Two video thumbnails are visible on the right, labeled 'RO YUDA SAKTI' and 'AGASTIAN RIZKI HERMAWAN'.

This screenshot shows a Zoom meeting window displaying the E-Voting candidate selection interface. The browser address bar shows the URL <https://lms.azq17385557>. The page has a red header with 'E-Voting' and navigation links for 'Home', 'Kandidat', 'Hitung Cobot', 'Voting', and 'Berita'. The main content features an illustration of two candidates in uniform against a map of Indonesia. The labels are 'Nama Calon Bupati' and 'Nama Calon Wakil Bupati'. A task box on the left says 'Melihat visi misi kandidat'. The Zoom meeting controls at the bottom show the time as 19:13 on 10/06/2023. Two video thumbnails are visible on the right, labeled 'LAODE GHAFY NAUFAL KSYAM' and 'AGASTIAN RIZKI HERMAWAN'.

Zoom Meeting | You are viewing abdi's screen | View Options


Home Kandidat Hitung Cepat Voting Berita

E-Voting

Sistem E-Voting Pemilihan Kepala Daerah Berbasis Website

Selamat datang di sistem e-voting pilkada berbasis website. Sistem yang akan memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi calon pemilih.

[Voting Sekarang](#) [Lihat Kandidat](#)



Memilih Jadi Lebih

Melihat berita pilkada
Pilih fitur berita untuk menampilkan daftar berita mengenai pilkada

Powered by G2 meta

Mute Stop Video Security Participants Polls Chat Share Screen Pause/Stop Recording Show Captions Breakout Rooms Reactions Apps Whiteboards More

08:40 02/07/2023

Abdi

AGUSTIAN RIZKI HERMAWAN

Zoom Meeting | You are viewing RAYHAN ELFANDIKA RAMADHANI's screen | View Options


Home Kandidat Hitung Cepat Voting Berita

E-Voting

Sistem E-Voting Pemilihan Kepala Daerah Berbasis Website

Selamat datang di sistem e-voting pilkada berbasis website. Sistem yang akan memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi calon pemilih.

[Voting Sekarang](#) [Lihat Kandidat](#)



Memilih Jadi Lebih

Melihat visi misi kandidat
Pilih fitur kandidat kemudian pilih kandidat yang akan dilihat visi misinya

Powered by G2 meta

Mute Stop Video Security Participants Polls Chat Share Screen Pause/Stop Recording Show Captions Breakout Rooms Reactions Apps Whiteboards More

09:05 30/06/2023

RAYHAN ELFANDIKA RAMADHANI

AGUSTIAN RIZKI HERMAWAN

