

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Dalam mengerjakan dan menyusun penelitian, terdapat langkah-langkah yang perlu dijabarkan dan dilakukan secara bertahap dimulai dari awal hingga akhir penelitian. Langkah-langkah tersebut dijabarkan sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Proses penelitian dimulai dari melakukan identifikasi terhadap masalah yang ada di negara Indonesia. Dalam penelitian ini, permasalahan yang ditemukan adalah sistem e-rekapitulasi yang digunakan KPU masih bersifat terpusat, sehingga memiliki potensi manipulasi data dan peretasan.

2. Studi Literatur

Proses penelitian dimulai dari mencari berbagai informasi mengenai masalah yang akan diteliti. Sumber informasi berasal dari berbagai jenis sumber, seperti buku cetak, *e-book*, jurnal, artikel, dan berita *online*. Studi literatur yang dilakukan juga melakukan riset dan mendalami penelitian-penelitian terdahulu terkait masalah yang diteliti dan solusi yang diberikan oleh penelitian-penelitian terdahulu.

3. Analisis Kebutuhan

Setelah melakukan studi literatur, penelitian dilanjutkan dengan melakukan analisis terhadap teknologi *blockchain* beserta konsensus yang digunakan. Selain itu, analisis juga dilakukan pada kebutuhan pendukung dari sistem ini, seperti media penyimpanan gambar secara *online* dan terdesentralisasi, yaitu IPFS. Kemudian, analisis juga dilakukan untuk menentukan teknologi pengembangan *backend* sistem e-rekapitulasi seperti *REST API*, *database*, *framework* untuk melakukan *deploy smart contract* ke jaringan Ethereum *testnet* dan *framework* yang digunakan untuk pengembangan *frontend* dari sistem yang dibangun. Selanjutnya, analisis kebutuhan juga dilakukan untuk menentukan layanan penyedia API untuk menghubungkan sistem dengan jaringan Ethereum, yaitu Infura.

4. Pengumpulan Data

Penelitian kemudian dilanjutkan dengan melakukan pengumpulan data-data yang diperlukan dalam sistem e-rekapitulasi, seperti data seluruh wilayah

TPS yang ada di Indonesia [30], data *history gas price* rata-rata per jam dimulai dari tanggal 5 Agustus 2021 hingga tanggal 7 Juni 2023 [31], dan data apa saja yang terdapat pada formulir C1 pemilihan presiden dan wakil presiden [32].

5. Perancangan Sistem

Pada tahap ini, dilakukan perancangan sistem untuk e-rekapitulasi seperti pembuatan *flowchart*, *sitemap*, *database schema*, *context diagram*, *data flow diagram*, dan perancangan antar muka *website* berupa *wireframe*.

6. Implementasi

Setelah perancangan sistem selesai dilakukan, maka sistem e-rekapitulasi dibuat dengan melakukan *coding* sesuai dengan analisis kebutuhan, data yang telah dikumpulkan, dan perancangan sistem yang telah dibuat. Selain itu, pada tahap ini implementasi Metode *Multiple Linear Regression* juga dilakukan untuk melakukan prediksi *gas price* dengan harga rata-rata per jam terendah, sehingga *gas price* yang digunakan ketika melakukan rekapitulasi menjadi teroptimasi.

7. Pengujian Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap setiap fitur yang ada pada sistem e-rekapitulasi dengan metode *black box testing*.

8. Evaluasi

Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap akurasi dari hasil prediksi *gas price* terendah menggunakan metode *Multiple Linear Regression*. Evaluasi dilakukan dengan mencari nilai RMSE dan MAPE.

9. Pembuatan Laporan

Pada tahap akhir, penelitian ditutup dengan menyusun laporan dari seluruh proses penelitian yang telah dilakukan sejak awal hingga akhir. Laporan juga berfungsi sebagai dokumentasi penelitian dan program yang telah dibuat, serta sebagai bentuk pertanggungjawaban atas penelitian yang dilakukan.

3.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dibuat untuk merancang optimasi *gas price* menggunakan metode *Multiple Linear Regression* dan merancang sistem e-rekapitulasi. Dalam penelitian ini, perancangan sistem dilakukan dengan cara

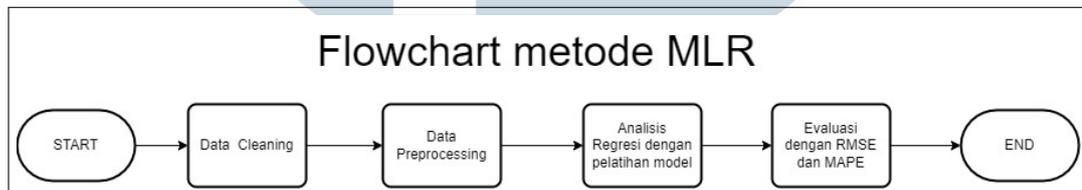
membuat *flowchart*, *context diagram*, *database schema*, *data flow diagram*, *sitemap*, dan *wireframe*.

3.1.1 Flowchart

Dalam bagian ini akan dijabarkan alur proses optimasi *gas price* dengan metode *Multiple Linear Regression* dan alur proses sistem e-rekapitulasi menggunakan *flowchart*. *Flowchart* yang dibuat terdiri dari *flowchart* metode *Multiple Linear Regression*, *flowchart* optimasi *gas price*, *flowchart* login sistem registrasi *wallet* petugas KPPS, *flowchart* login sistem e-rekapitulasi suara, *flowchart* registrasi *wallet* petugas KPPS, *flowchart* input rekapitulasi hasil suara, *flowchart* view hasil rekapitulasi dan *flowchart* view wilayah rekapitulasi.

A Flowchart Metode *Multiple Linear Regression*

Berikut merupakan hasil *flowchart* metode *Multiple Linear Regression*.

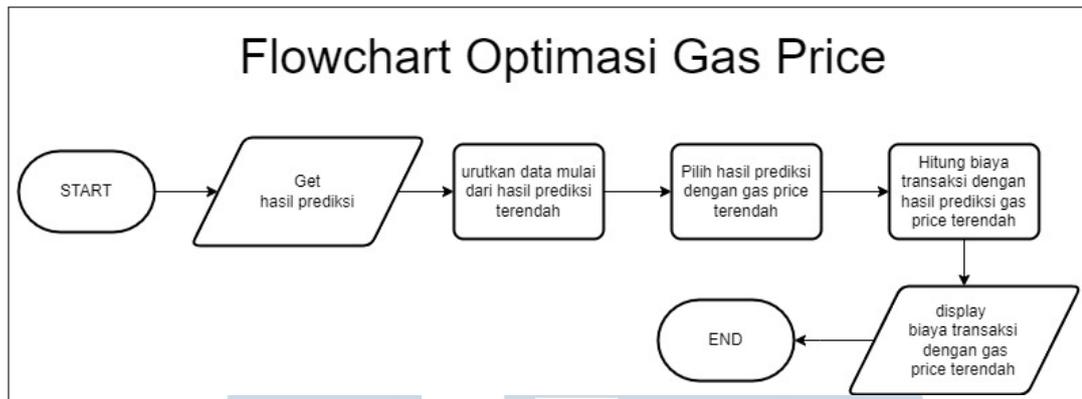


Gambar 3.1. *Flowchart* Metode *Multiple Linear Regression*

Pada Gambar 3.1 menampilkan alur proses ketika melakukan prediksi dengan metode *Metode Multiple Linear Regression*. Mula-mula data rata-rata *gas price* per jam di-input. Kemudian, dilakukan *data cleaning*. Selanjutnya, pada tahap *data preprocessing*, untuk menghindari permasalahan yang dapat mengganggu saat pemrosesan data. Selanjutnya, data akan di pisah untuk pelatihan model dan untuk *test*. Setelah mengetahui hasil *train* dan *test*, maka dilakukan *evaluasi* keakuratan model dengan nilai RMSE dan MAPE. Tahap terakhir adalah mencari data *gas price* rata-rata terendah pada set data *test*.

B Flowchart Metode *Multiple Linear Regression*

Berikut merupakan hasil *flowchart* metode *Multiple Linear Regression*.



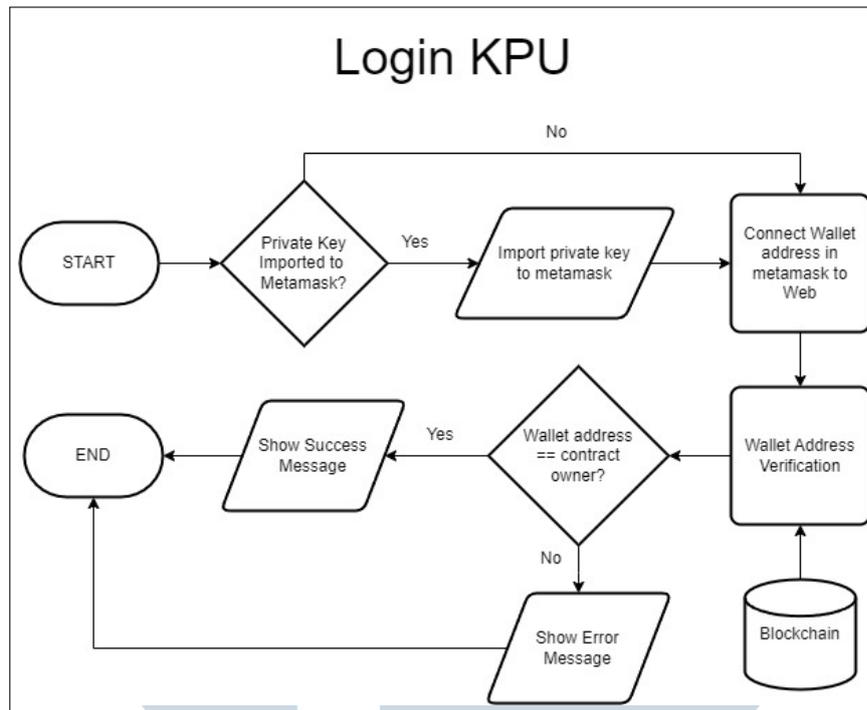
Gambar 3.2. *Flowchart Metode Optimasi Gas Price*

Pada Gambar 3.2 menampilkan alur proses ketika melakukan optimasi *gas price* setelah melakukan prediksi *gas price* dengan metode *Multiple Linear Regression*. Mula-mula data hasil prediksi yang diperoleh dari metode *Multiple Linear Regression* diurutkan mulai dari *gas price* terendah hingga tertinggi untuk memudahkan mencari prediksi dengan *gas price*. Setelah itu hasil prediksi dengan *gas price* terendah dipilih untuk menghitung *transaction fee* dengan *gas price* yang sudah dioptimasi (*gas price* terendah yang diperoleh pada hasil prediksi). Setelah *transaction fee* dihitung, maka dapat ditampilkan atau diperoleh jumlah *transaction fee* yang diperlukan untuk melakukan rekapitulasi dengan *gas price* yang telah dioptimasi.

C Flowchart Login Sistem Registrasi *wallet* Petugas KPPS

Berikut merupakan hasil *flowchart* login sistem registrasi *wallet* petugas KPPS.

U M M N
 U N I V E R S I T A S
 M U L T I M E D I A
 N U S A N T A R A



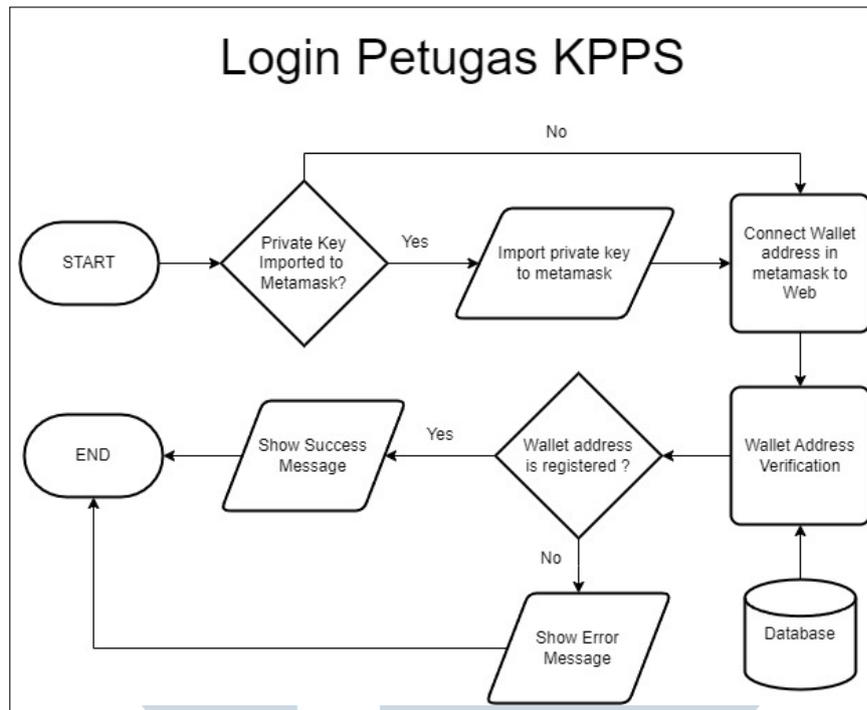
Gambar 3.3. Flowchart Login Sistem Registrasi wallet Petugas KPPS

Pada Gambar 3.3 menampilkan alur proses login sistem registrasi *wallet* petugas KPPS. Mula-mula *user* melakukan login dengan cara menghubungkan *wallet* miliknya melalui *Metamask*. *User* dapat melakukan *import wallet* terlebih dahulu ke dalam *Metamask* apabila *wallet* miliknya belum di-*import*. Kemudian, sistem akan melakukan verifikasi terhadap *wallet* tersebut. Apabila *wallet user* tidak sama dengan pemilik *smart contract*, maka sistem akan menampilkan pesan *error*. Namun apabila *wallet user* sama dengan pemilik *smart contract*, maka sistem akan menampilkan pesan sukses dan *user* diizinkan mengakses halaman registrasi *wallet* petugas KPPS.

D Flowchart Login Sistem E-rekapitulasi Suara

Berikut merupakan hasil *flowchart* login sistem e-rekapitulasi suara.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

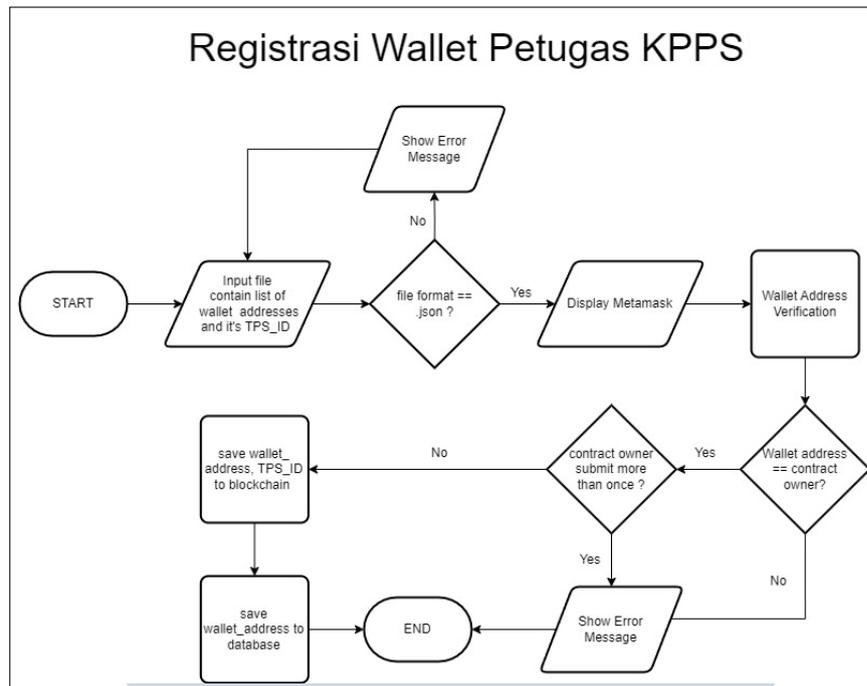


Gambar 3.4. Flowchart Login Sistem E-rekapitulasi Suara

Pada Gambar 3.4 menampilkan alur proses login sistem e-rekapitulasi suara. Mula-mula *user* melakukan login dengan cara menghubungkan *wallet* miliknya melalui *Metamask*. *User* dapat melakukan *import wallet* terlebih dahulu ke dalam *Metamask* apabila *wallet* miliknya belum di-*import*. Kemudian, sistem akan melakukan verifikasi terhadap *wallet* tersebut. Apabila *wallet user* belum terdaftar, maka sistem akan menampilkan pesan *error*. Namun, apabila *wallet user* sudah terdaftar, maka sistem dapat menampilkan pesan sukses dan *user* diizinkan mengakses halaman sistem *input* rekapitulasi hasil suara.

E Flowchart Registrasi Wallet Petugas KPPS

Berikut merupakan hasil *flowchart* terhadap sistem registrasi *wallet* petugas KPPS sistem e-rekapitulasi.



Gambar 3.5. Flowchart Registrasi Wallet Sistem E-Rekapitulasi

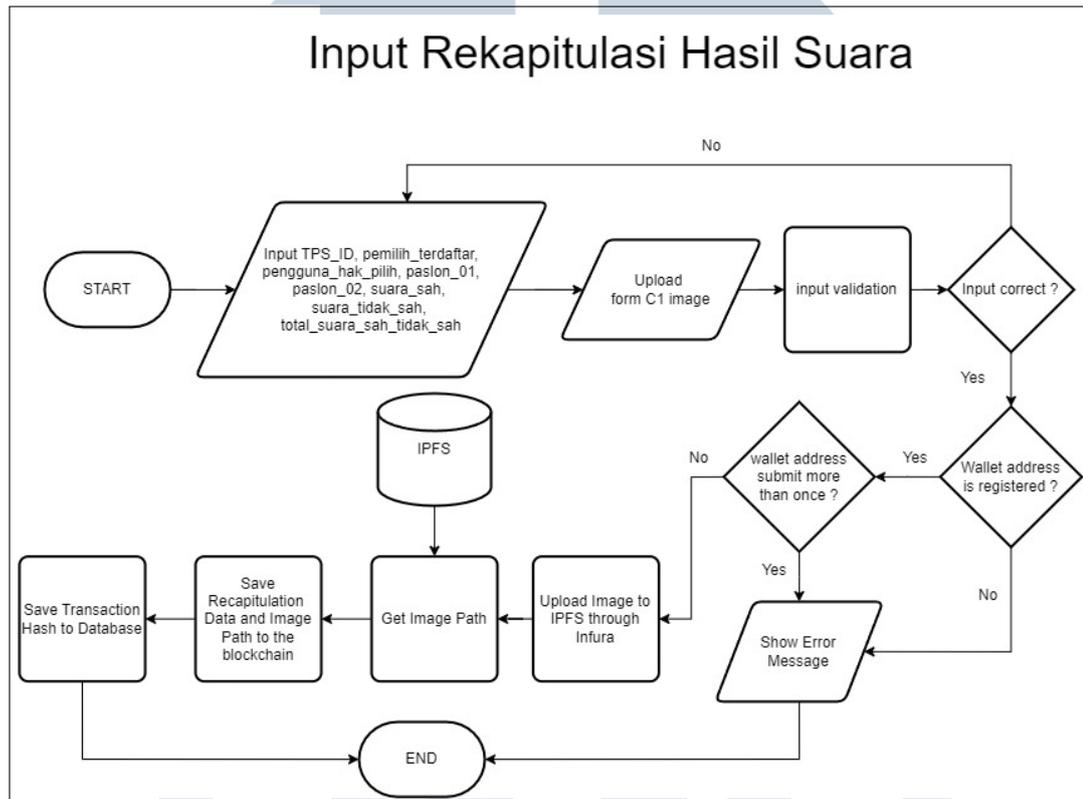
Pada Gambar 3.5 menampilkan alur proses registrasi *wallet* petugas KPPS ke dalam sistem e-rekapitulasi. Mula-mula *user* melakukan *input file* yang berisi daftar *wallet address* dan *id TPS* untuk masing-masing *wallet address*. Kemudian, sistem akan mengecek format *file* tersebut. Apabila format *file* tidak berbentuk *json*, maka sistem akan menampilkan pesan *error*. Namun, apabila format *file* berbentuk *json*, maka sistem akan menampilkan *pop up wallet* Metamask untuk meminta konfirmasi transaksi.

Selanjutnya, sistem akan melakukan verifikasi *wallet address user*. Apabila *wallet address user* yang mengirimkan transaksi berbeda dengan pemilik *smart contract*, maka sistem akan menampilkan pesan *error*. Namun, apabila *wallet address user* sama dengan pemilik *smart contract*, maka sistem akan mengecek berapa kali *user* telah melakukan registrasi *wallet* petugas.

Apabila *user* telah melakukan registrasi sebelumnya, maka sistem akan menampilkan pesan *error*. Namun apabila sistem belum melakukan registrasi, maka sistem akan menyimpan *wallet address* milik petugas KPPS dan *id TPS* ke dalam *blockchain*. Selanjutnya, *wallet address* setiap petugas KPPS juga akan disimpan ke dalam *database*.

F Flowchart Input Rekapitulasi Hasil Suara

Berikut merupakan hasil *flowchart* terhadap sistem input rekapitulasi hasil suara sistem e-rekapitulasi.



Gambar 3.6. *Flowchart Input Rekapitulasi Sistem E-Rekapitulasi*

Pada Gambar 3.6 menampilkan alur proses input rekapitulasi hasil suara oleh petugas KPPS. Mula-mula *user* melakukan input *id TPS*, jumlah pemilih terdaftar, jumlah pengguna hak pilih, jumlah suara pasangan calon satu, jumlah suara pasangan calon dua, jumlah suara sah, jumlah suara tidak sah, total suara sah dan tidak sah, dan gambar formulir c1. Setelah itu *user* akan melakukan submit formulir dan sistem akan melakukan validasi dari setiap input tersebut. Apabila terdapat input yang salah, maka *user* harus memperbaiki input tersebut dan melakukan *submit* ulang formulir tersebut. Sedangkan, apabila semua *input* sudah benar, maka sistem akan melakukan cek terhadap *wallet address user* yang menrigimkan transaksi.

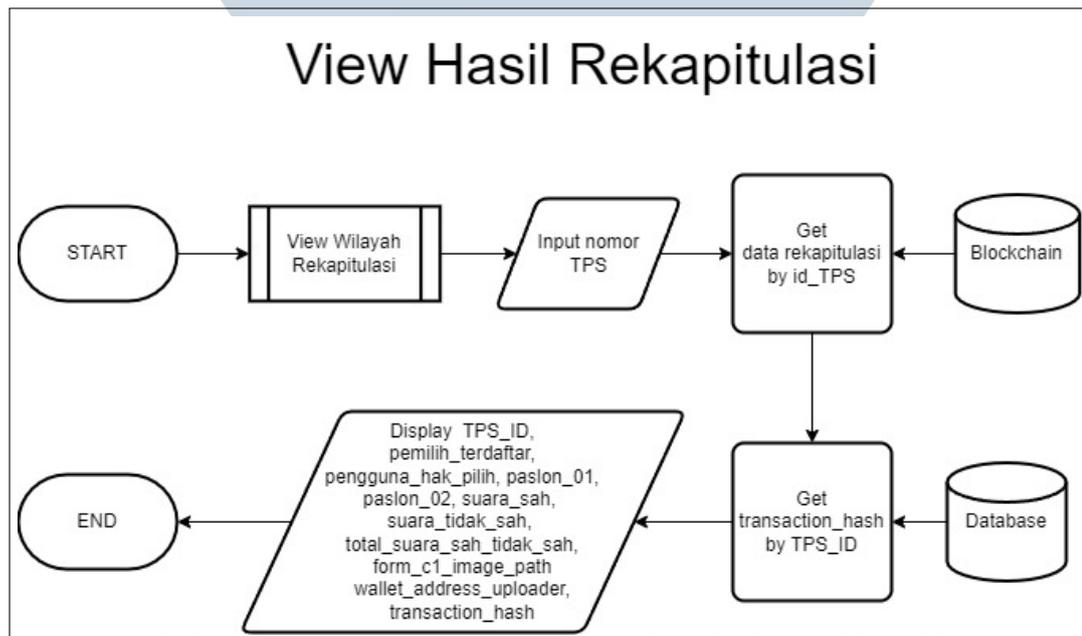
Apabila *wallet address user* belum terdaftar, maka sistem akan menampilkan pesan *error*. Namun, apabila *wallet address user* telah terdaftar, maka sistem akan melakukan cek berapa kali *user* tersebut telah melakukan

input rekapitulasi. Apabila *user* telah melakukan *input* sebelumnya, maka sistem akan menampilkan pesan *error*. Namun, apabila *user* belum melakukan *input* rekapitulasi, maka sistem akan melakukan *upload* gambar formulir c1 ke platform IPFS.

Kemudian, setelah gambar formulir c1 berhasil di-*upload* ke dalam IPFS, maka sistem akan mengambil *path* atau yang biasa disebut dengan *Content Identifier* (CID) dari gambar yang sudah di-*upload* kemudian menyimpan seluruh *input user* beserta *path* gambar formulir c1 ke dalam *blockchain*. Kemudian, sistem akan menyimpan hasil *hash* transaksi pada *blockchain* ke dalam *database*.

G Flowchart View Hasil Rekapitulasi

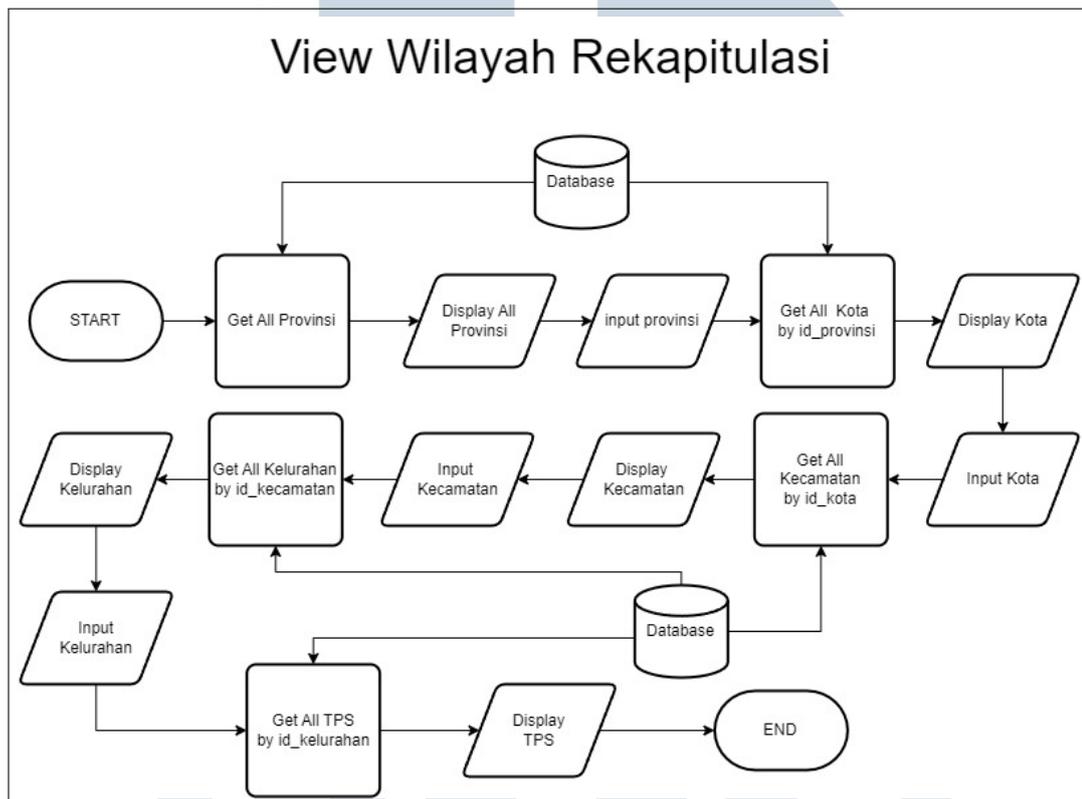
Berikut merupakan hasil *flowchart* terhadap sistem *view* hasil rekapitulasi sistem e-rekapitulasi.



Gambar 3.7. Database View Rekapitulasi Sistem E-Rekapitulasi

Pada Gambar 3.7 menampilkan alur proses *view* hasil rekapitulasi. Setiap *user* dapat melihat hasil rekapitulasi tanpa perlu *login* atau *registrasi*. Mula-mula *user* harus memilih *wilayah* yang ingin dilihat. Kemudian, *user* memilih TPS yang ingin dilihat. Setelah itu sistem e-rekapitulasi akan mengambil data rekapitulasi berdasarkan *id* TPS dari *blockchain*. Selanjutnya sistem e-rekapitulasi akan mengambil *hash* transaksi berdasarkan *id* TPS yang dipilih. Setelah itu sistem akan menampilkan data hasil rekapitulasi yang berupa *id* TPS, jumlah pemilih

terdaftar, jumlah pengguna hak pilih, jumlah suara paslon 1, jumlah suara paslon 2, jumlah suara sah, jumlah suara tidak sah, total suara sah dan tidak sah, *URL* gambar formulir c1, *URL wallet address* petugas KPPS yang melakukan transaksi, dan *URL Hash* transaksi pada *Etherscan*.

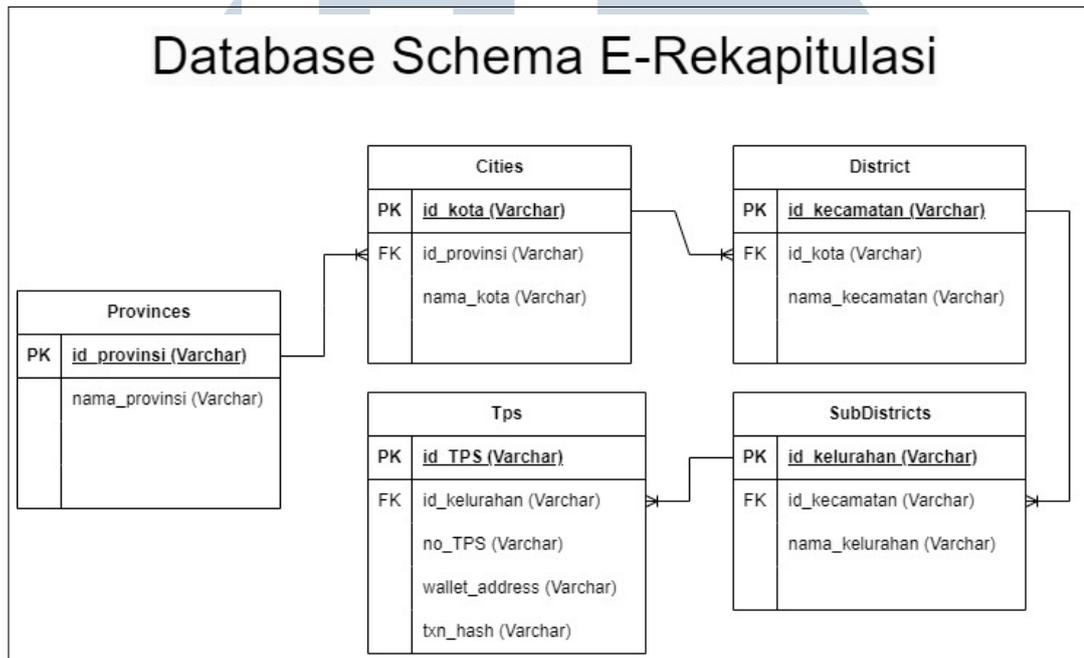


Gambar 3.8. *Database View* Wilayah Sistem E-Rekapitulasi

Pada Gambar 3.8 menampilkan alur proses *view* wilayah rekapitulasi. Sebelum *user* dapat melihat hasil rekapitulasi pada TPS tertentu, maka *user* wajib memilih terlebih dahulu wilayah TPS yang ingin dilihat. Mula-mula *user* memilih Provinsi yang ingin dilihat, kemudian sistem akan menampilkan seluruh kota yang ada pada Provinsi yang dipilih, dan *user* wajib memilih Kota yang ingin dipilih. Setelah itu, sistem akan menampilkan seluruh Kecamatan yang ada pada Kota yang dipilih, dan *user* wajib memilih Kecamatan yang ingin dilihat. Kemudian, sistem akan menampilkan seluruh Kelurahan yang ada pada Kecamatan yang dipilih, dan *user* wajib memilih Kelurahan yang ingin dipilih. Selanjutnya, sistem akan menampilkan seluruh TPS yang ada pada Kelurahan yang dipilih.

3.1.2 Database Schema

Dalam bagian ini akan dijabarkan *Database Schema* dari sistem e-rekapitulasi. *Database Schema* yang dibuat terdiri dari 5 tabel yaitu *Provinces*, *Cities*, *District*, *Subdistricts*, dan *Tps*.

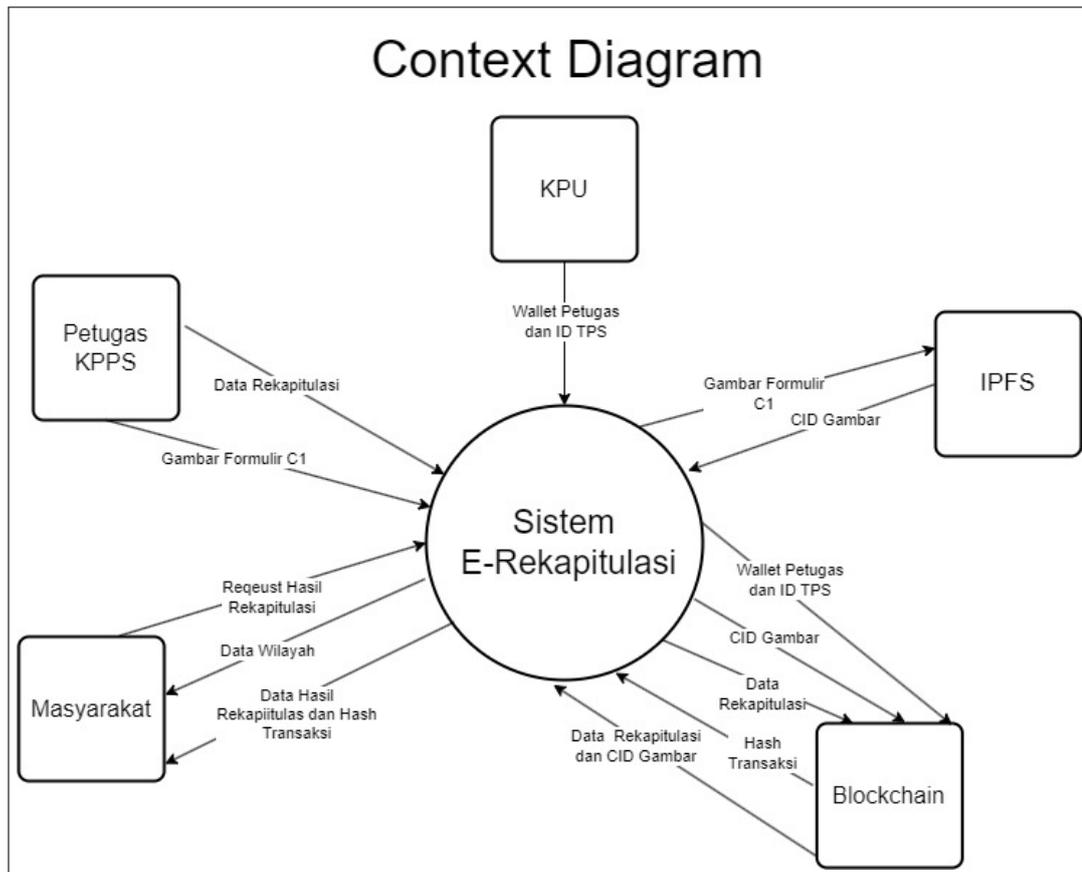


Gambar 3.9. *Database Schema* Sistem E-Rekapitulasi

Pada Gambar 3.9 menampilkan hubungan antara 5 tabel pada *database schema* sistem e-rekapitulasi. Tabel *Provinces* berisi data dari seluruh provinsi yang ada di Indonesia, dan tabel *Provinces* memiliki banyak Kota (*Cities*). Selanjutnya, Tabel *Cities* berisi data dari seluruh Kota yang ada di Indonesia. Setiap Kota memiliki banyak Kecamatan (*District*). Setelah itu, tabel *SubDistricts* berisi data tentang seluruh Kelurahan yang ada di Indonesia, dan setiap Kelurahan memiliki banyak TPS (*Tps*). Kemudian, Tabel *Tps* berisi data dari setiap Tps, yaitu *id* TPS, *id* Kelurahan, nomor TPS, *wallet address* petugas KPPS, dan hasil *hash* transaksi hasil rekapitulasi suara.

3.1.3 Context Diagram

Dalam bagian ini akan dijabarkan *context diagram* dari sistem e-rekapitulasi. Terdapat lima entitas dalam *context diagram* ini, yaitu KPU, petugas KPPS, masyarakat, *blockchain*, dan IPFS.

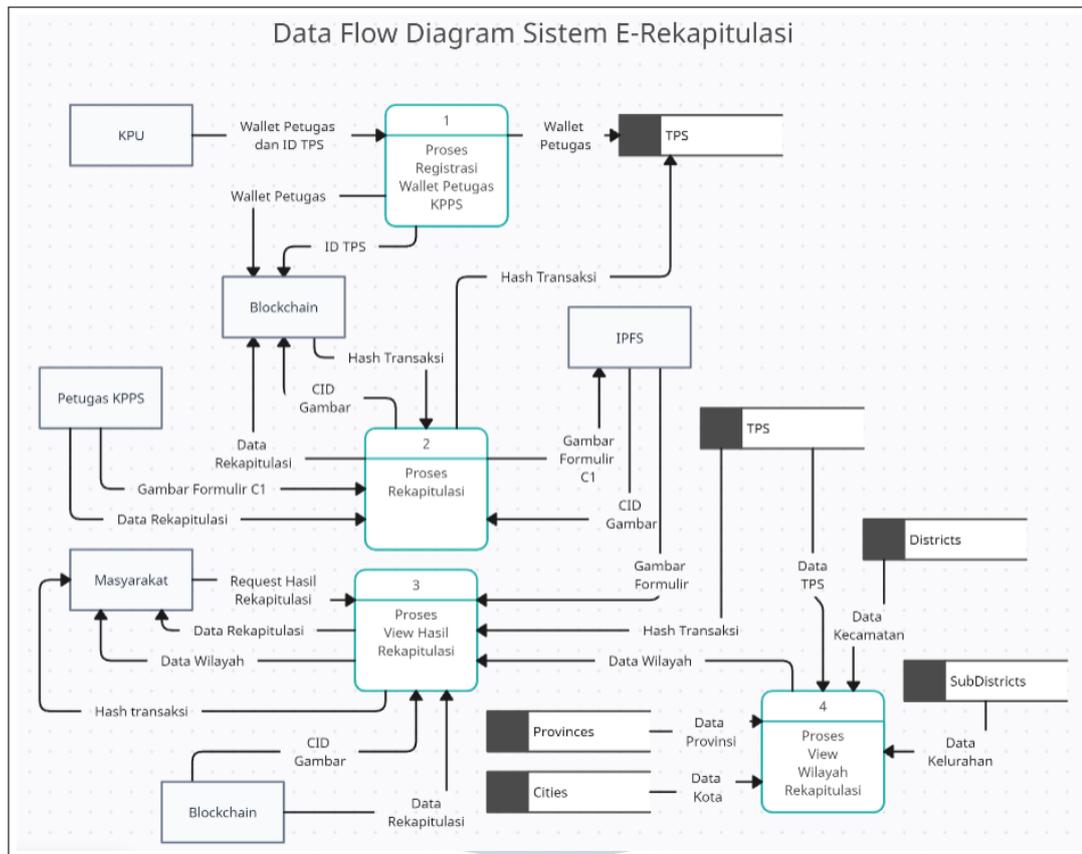


Gambar 3.10. *Context Diagram* Sistem E-Rekapitulasi

Pada Gambar 3.11 menampilkan *context diagram* dari sistem e-rekapitulasi. entitas KPU dapat menyimpan data *wallet* petugas KPPS dan ID TPS. Kemudian, entitas petugas KPPS dapat menyimpan data rekapitulasi dan gambar formulir C1 ke dalam sistem rekapitulasi. Selanjutnya, Masyarakat dapat melakukan request hasil rekapitulasi serta menerima data wilayah, data hasil rekapitulasi dan *hash* transaksi. Kemudian, entitas IPFS dapat menerima gambar formulir C1 dan mengembalikan CID gambar tersebut ke sistem. Selain itu, entitas *blockchain* dapat menyimpan data *wallet* petugas beserta ID TPS-nya, CID Gambar, dan data rekapitulasi. Entitas *blockchain* juga dapat mengembalikan *hash transaksi*, data rekapitulasi dan CID gambar ke dalam sistem.

3.1.4 Data Flow Diagram

Dalam bagian ini akan dijabarkan *Data Flow Diagram* untuk sistem E-rekapitulasi.



Gambar 3.11. Data Flow Diagram Sistem E-rekapitulasi

Pada Gambar 3.11 menampilkan diagram alir data dari sistem e-rekapitulasi. Mula-mula KPU memberikan data *wallet* petugas dan *id* TPS ke dalam proses registrasi *wallet* petugas KPPS. Selanjutnya, proses ini akan menyimpan *wallet* petugas dan *id* TPS ke dalam *blockchain*. Selain itu data *wallet* petugas akan disimpan ke dalam *database*.

Kemudian, Petugas KPPS dapat mengirimkan data rekapitulasi dan gambar formulir C1 ke dalam proses rekapitulasi. Selanjutnya, proses rekapitulasi akan menyimpan gambar formulir C1 ke dalam IPFS. Selanjutnya, IPFS akan mengembalikan *Content Identifier* (CID) gambar, yaitu *id* unik ke dalam proses rekapitulasi. Setelah itu, proses rekapitulasi akan menyimpan data rekapitulasi bersama dengan CID gambar ke dalam *blockchain*. Kemudian, *blockchain* akan mengembalikan data *hash* transaksi. Selanjutnya, data *hash* transaksi tersebut disimpan ke dalam *database*.

Pada proses *view* hasil rekapitulasi, Masyarakat meminta hasil rekapitulasi yang diinginkan. Kemudian, proses ini mengambil data wilayah sesuai permintaan dan *hash* transaksi dari *database*. Data wilayah akan dikembalikan oleh proses *view*

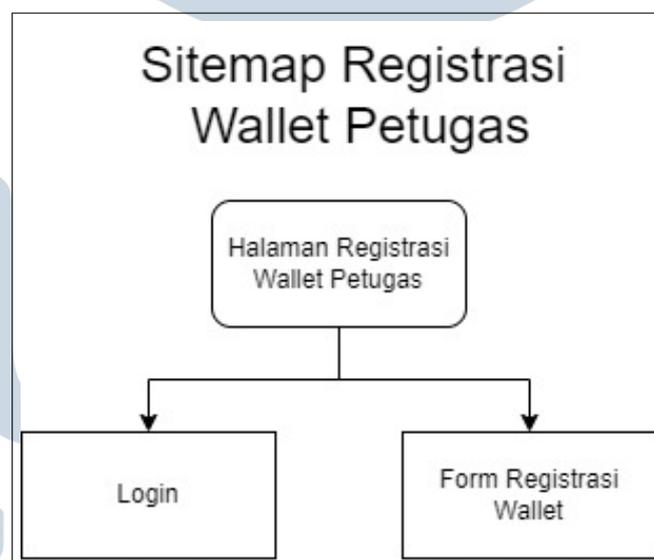
wilayah rekapitulasi sesuai dengan jenis tingkatan wilayah yang diminta, seperti provinsi, kota, kecamatan, kelurahan atau tingkat TPS. Selanjutnya, proses *view* hasil rekapitulasi akan mengambil data rekapitulasi dan CID gambar yang sesuai dengan *hash* transaksi yang telah diperoleh. Setelah itu, proses ini akan mengambil gambar dari IPFS sesuai dengan CID yang telah diperoleh. Kemudian, proses ini akan mengembalikan data wilayah, data rekapitulasi dan hash transaksi yang diminta oleh masyarakat.

3.1.5 Sitemap

Dalam bagian ini dijelaskan mengenai *sitemap* dari sistem e-rekapitulasi. Sitemap terdiri dari 3 yaitu sitemap untuk sistem registrasi *wallet*, sistem input rekapitulasi, dan sitemap untuk *view rekapitulasi*.

A Sitemap Sistem Registrasi Wallet

Berikut merupakan sitemap dari sistem registrasi *wallet*.

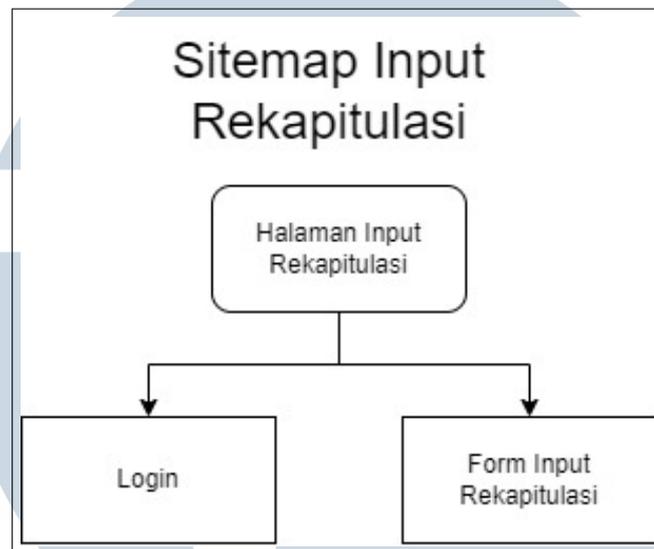


Gambar 3.12. Sitemap Sistem Registrasi *Wallet*

Pada Gambar 3.12 menampilkan sitemap sistem registrasi *wallet*. Sistem ini terdiri dari halaman untuk KPU melakukan login dan halaman untuk KPU melakukan registrasi *wallet* petugas KPPS.

B Sitemap Sistem Input Rekapitulasi

Berikut merupakan sitemap dari sistem input rekapitulasi.

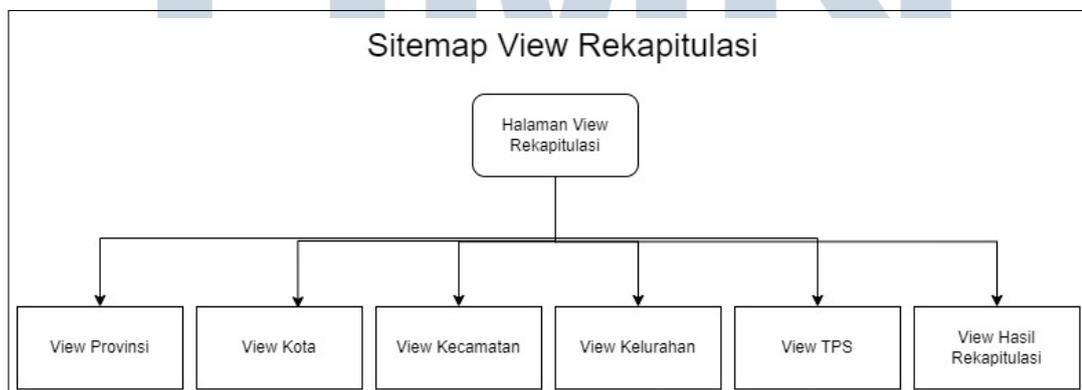


Gambar 3.13. Sitemap Sistem Input Rekapitulasi

Pada Gambar 3.13 menampilkan sitemap sistem input rekapitulasi. Sistem ini terdiri dari halaman login untuk petugas KPPS dan halaman untuk petugas KPPS melakukan input hasil rekapitulasi.

C Sitemap Sistem View rekapitulasi

Berikut merupakan sitemap dari sistem *view* rekapitulasi.



Gambar 3.14. Sitemap Sistem View rekapitulasi

Pada Gambar 3.14 menampilkan sitemap sistem *view* rekapitulasi. Sistem ini terdiri dari halaman untuk melihat daftar provinsi, daftar kota, daftar kecamatan,

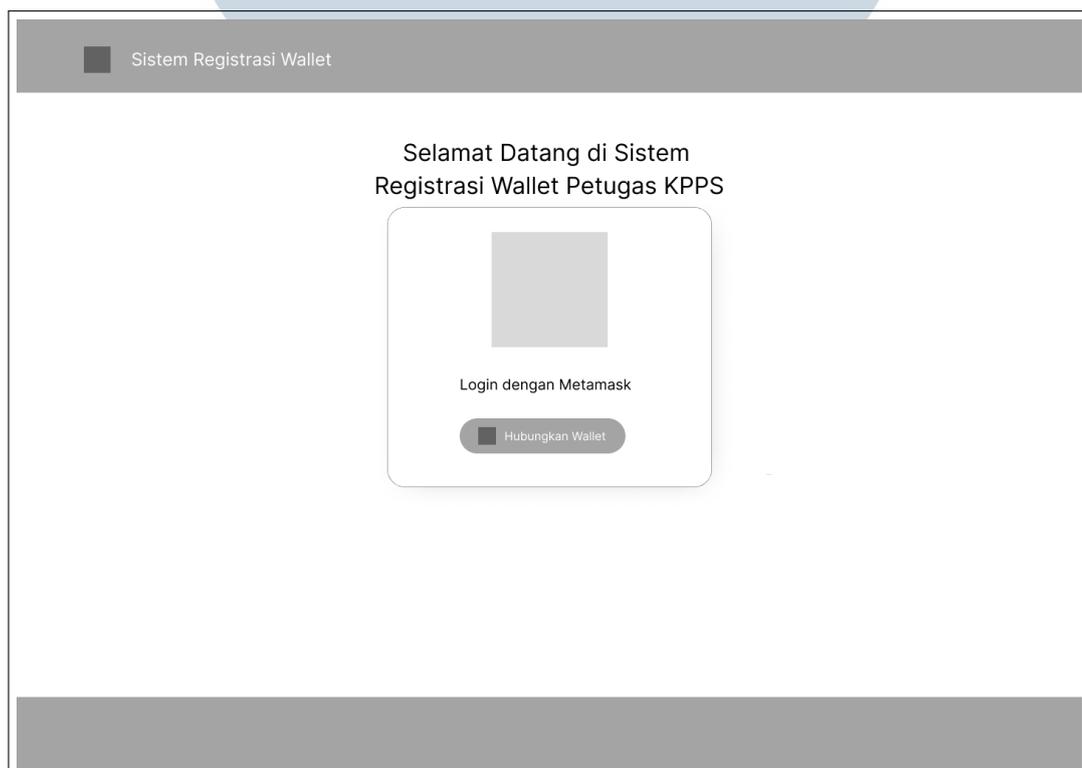
daftar kelurahan, daftar TPS, dan halaman untuk menampilkan hasil rekapitulasi dari sebuah TPS yang dipilih.

3.1.6 Wireframe

Dalam bagian ini akan dijabarkan *Wireframe* dari keseluruhan sistem e-rekapitulasi. *Wireframe* yang dibuat terdiri dari halaman login sistem registrasi *wallet* petugas KPPS, login sistem e-rekapitulasi, formulir registrasi *wallet*, formulir e-rekapitulasi, daftar wilayah, dan hasil rekapitulasi.

A Wireframe Halaman Login Sistem Registrasi *Wallet* Petugas KPPS

Berikut merupakan tampilan *Wireframe* dari Halaman *Login* sistem registrasi *wallet* petugas KPPS.

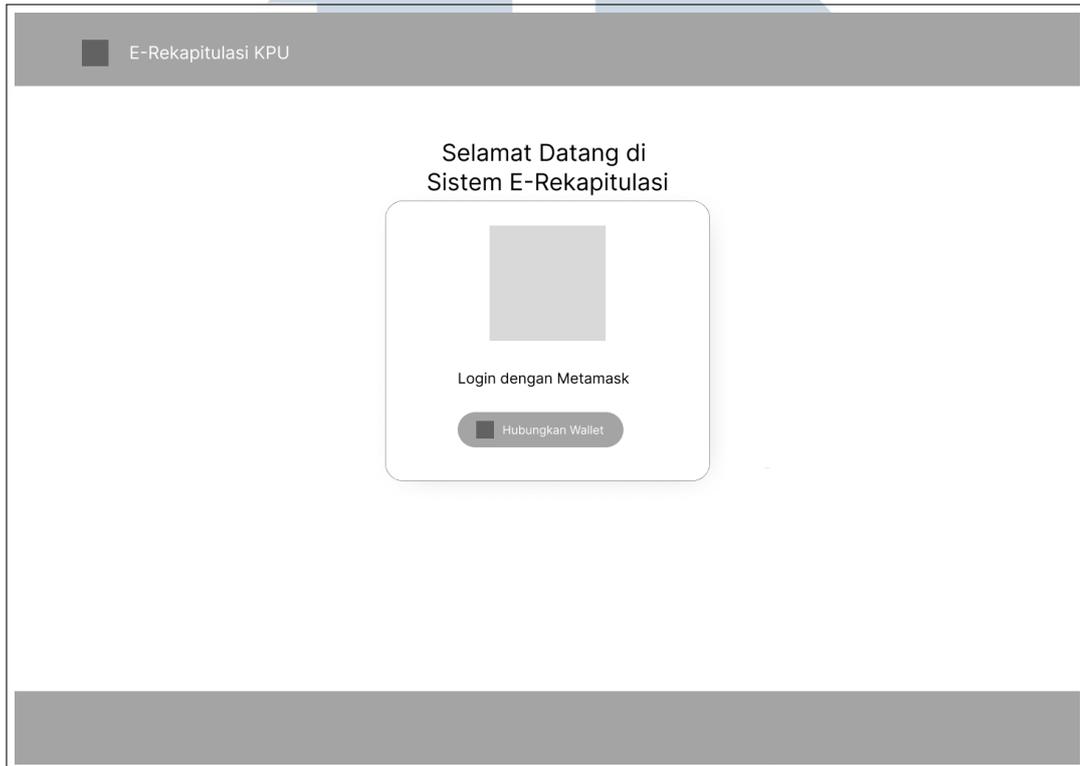


Gambar 3.15. *Wireframe* Halaman Login Sistem Registrasi *Wallet* Petugas KPPS

Pada Gambar 3.15 menampilkan tampilan *wireframe* dari halaman login untuk registrasi *wallet* petugas KPPS. Pada halaman ini *user* dapat menekan tombol *Connect Wallet* untuk menghubungkan *wallet* milik *user* pada *Metamask* dengan sistem registrasi *wallet* untuk melakukan proses *login*.

B Wireframe Halaman Login Sistem E-rekapitulasi

Berikut merupakan tampilan *Wireframe* dari Halaman *Login* sistem E-rekapitulasi.

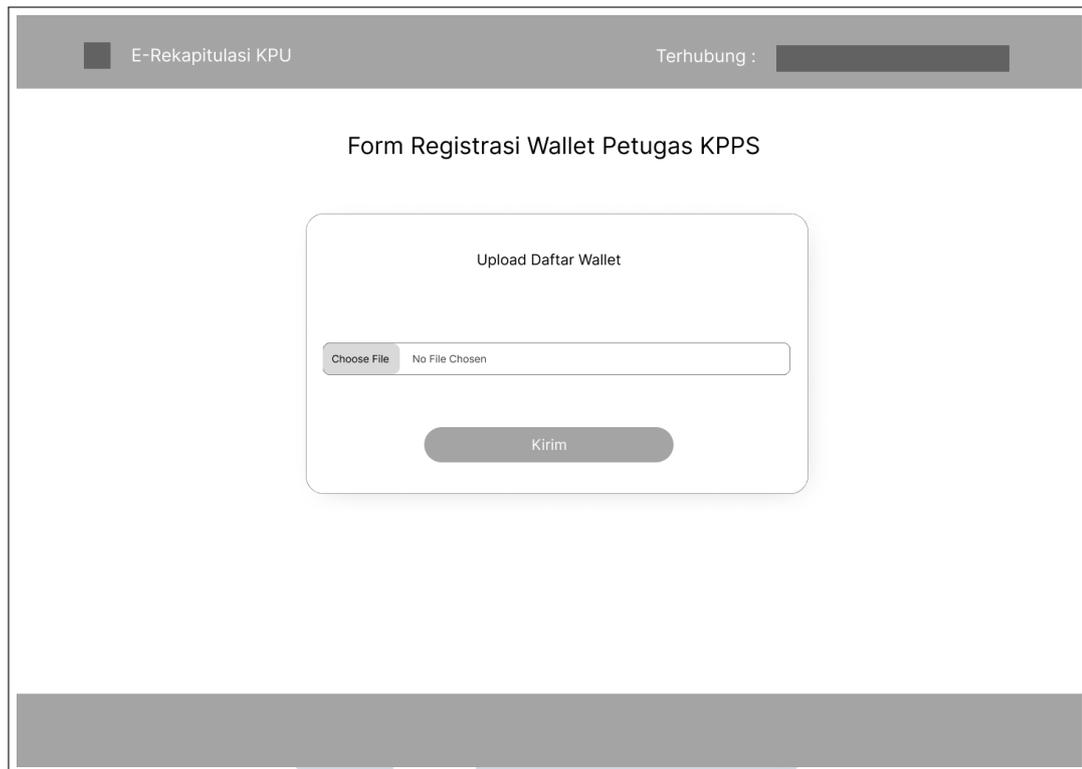


Gambar 3.16. *Wireframe* Halaman Login Sistem E-Rekapitulasi

Pada Gambar 3.15 menampilkan tampilan *wireframe* dari halaman login untuk sistem e-rekapitulasi. Pada halaman ini *user* dapat menekan tombol *Connect Wallet* untuk menghubungkan *wallet* milik *user* pada *Metamask* dengan sistem *e-rekapitulasi* untuk melakukan proses *login*.

C Wireframe Halaman Formulir Registrasi Wallet

Berikut merupakan tampilan *Wireframe* dari halaman formulir registrasi *wallet*.



Gambar 3.17. *Wireframe* Halaman Formulir Sistem Registrasi *Wallet*

Pada Gambar 3.17 menampilkan tampilan *wireframe* dari halaman formulir registrasi *wallet*. Setelah *user* berhasil *login*, maka *user* akan berpindah ke halaman formulir registrasi *wallet*. Pada halaman ini, *user* dapat melakukan *input* file dengan jenis *json*. Setelah itu *user* dapat melakukan registrasi *wallet* dengan menekan tombol *submit*.

D Wireframe Halaman Formulir E-rekapitulasi

Berikut merupakan tampilan *Wireframe* dari halaman formulir *e-rekapitulasi*.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

The wireframe shows a form titled "Form Input Hasil Rekapitulasi Perhitungan Suara" within a header "E-Rekapitulasi KPU". The form is organized into four columns of input fields:

- Info TPS:** ID TPS (input field)
- Data Pemilih:** Pemilih Terdaftar (input field), Pengguna Hak Pilih (input field)
- Perolehan Suara Sah:** Paslon 01 (input field), Paslon 02 (input field)
- Data Suara:** Suara Sah (input field), Suara Tidak Sah (input field), Total Suara Sah & Tidak Sah (input field)

Below the columns is an "Upload form C1" section with a "Choose File" button and "No File Chosen" text. At the bottom center is a "Kirim" button.

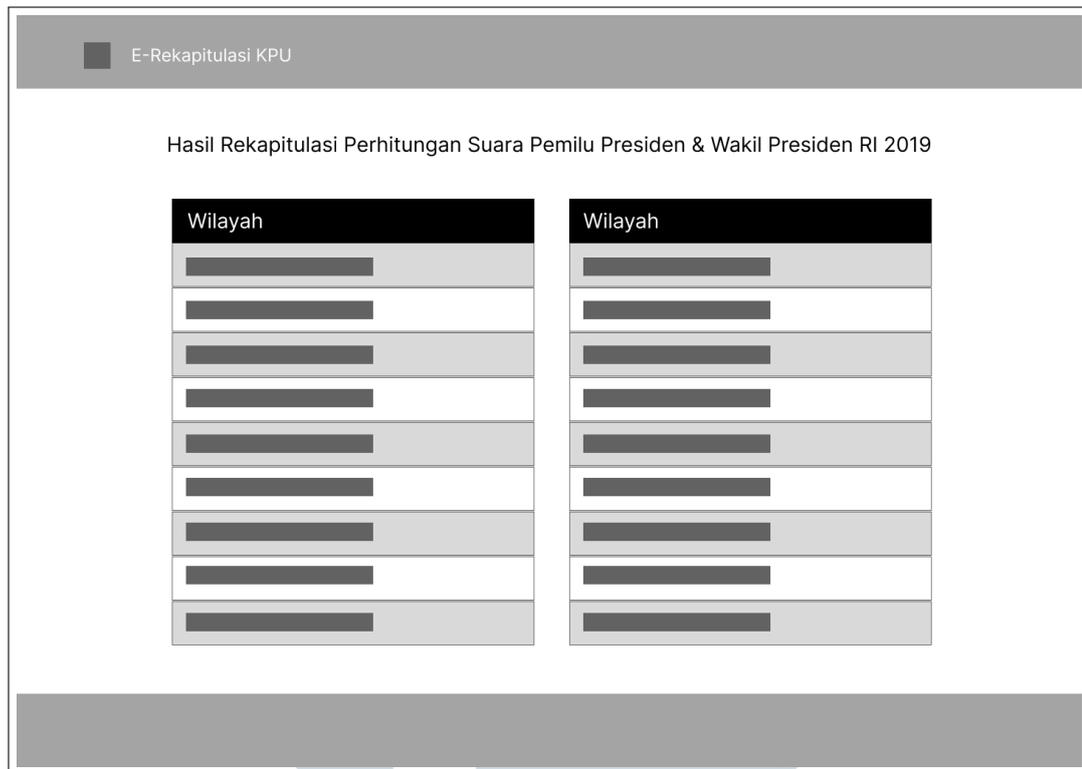
Gambar 3.18. *Wireframe* Halaman Formulir Sistem E-Rekapitulasi

Pada Gambar 3.18 menampilkan tampilan *wireframe* dari halaman formulir sistem e-rekapitulasi. Setelah *user* berhasil *login*, maka *user* akan berpindah ke halaman formulir sistem e-rekapitulasi. Pada halaman ini *user* dapat melakukan input terhadap informasi TPS, data pemilih, perolehan suara sah, data suara, dan melakukan *upload* gambar formulir c1. Setelah itu *user* juga dapat melakukan *upload* hasil rekapitulasi dengan menekan tombol *submit*.

E Wireframe Halaman Daftar Wilayah

Berikut merupakan tampilan dari *Wireframe* dari Halaman *Daftar Wilayah*

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



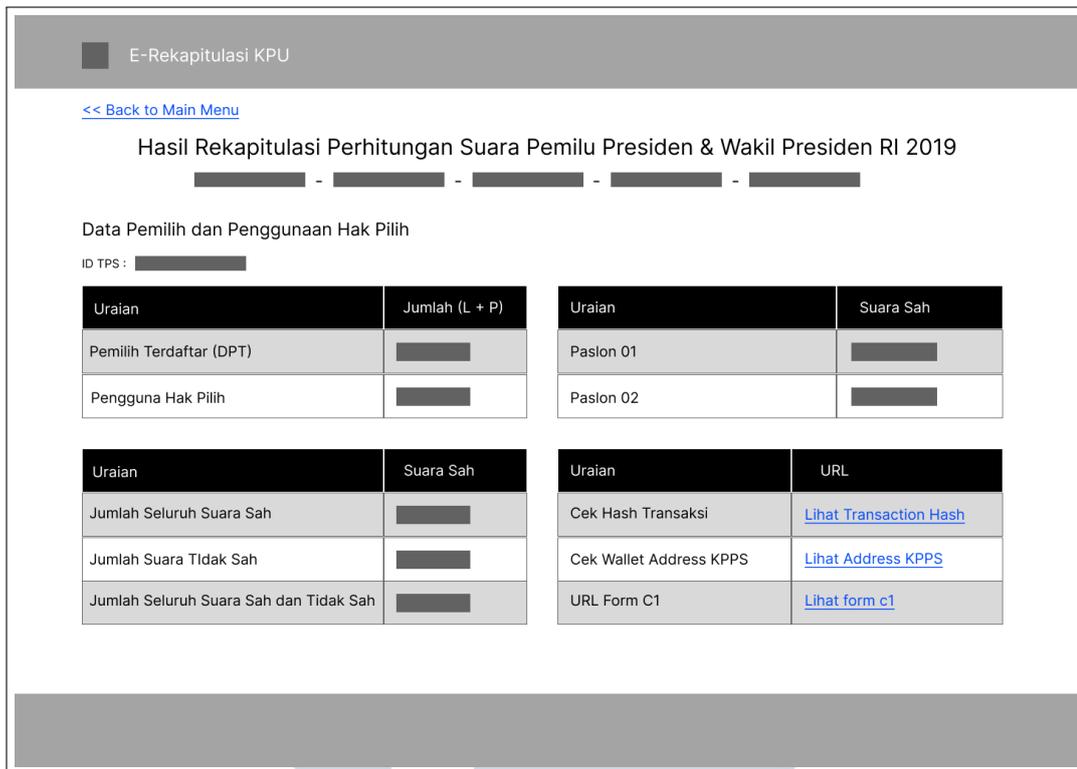
Gambar 3.19. *Wireframe* Halaman Daftar Wilayah Sistem E-Rekapitulasi

Pada Gambar 3.19 menampilkan tampilan *wireframe* dari halaman *Daftar Wilayah* yang dapat digunakan oleh masyarakat. Pada halaman ini *user* akan melihat tabel yang berisi wilayah-wilayah di Indonesia mulai dari Provinsi, Kota, Kecamatan, Kelurahan hingga Tps yang ada. Mula-mula tabel akan menampilkan data seluruh Provinsi, kemudian ketika *user* memilih Provinsi, maka isi tabel akan berganti menjadi daftar Kota yang ada pada Provinsi yang telah dipilih. Selanjutnya, *user* akan memilih kembali Kota yang ingin dipilih, dan seterusnya hingga sistem menampilkan seluruh TPS yang ada pada Kelurahan yang dipilih.

F Wireframe Halaman Hasil Rekapitulasi

Berikut merupakan tampilan dari *Wireframe* dari Halaman *Hasil Rekapitulasi*

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 3.20. Wireframe Halaman Hasil Rekapitulasi Sistem E-Rekapitulasi

Pada Gambar 3.20 menampilkan tampilan *wireframe* dari halaman *Hasil Rekapitulasi* yang dapat digunakan oleh masyarakat. Tampilan halaman ini dapat diakses apabila *user* telah memilih TPS yang dituju pada halaman *Daftar Wilayah*. Halaman ini akan menampilkan wilayah dari TPS yang sudah dipilih seperti nama Provinsi, Kota, Kecamatan, Kelurahan, nomor TPS, dan id TPS. Kemudian, pada halaman ini terdapat tabel yang menampilkan tabel yang berisi data hasil rekapitulasi, *URL hash* transaksi, *URL wallet* petugas KPPS, dan *URL* gambar form c1.