

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1 Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa metode yaitu:

1. Wawancara

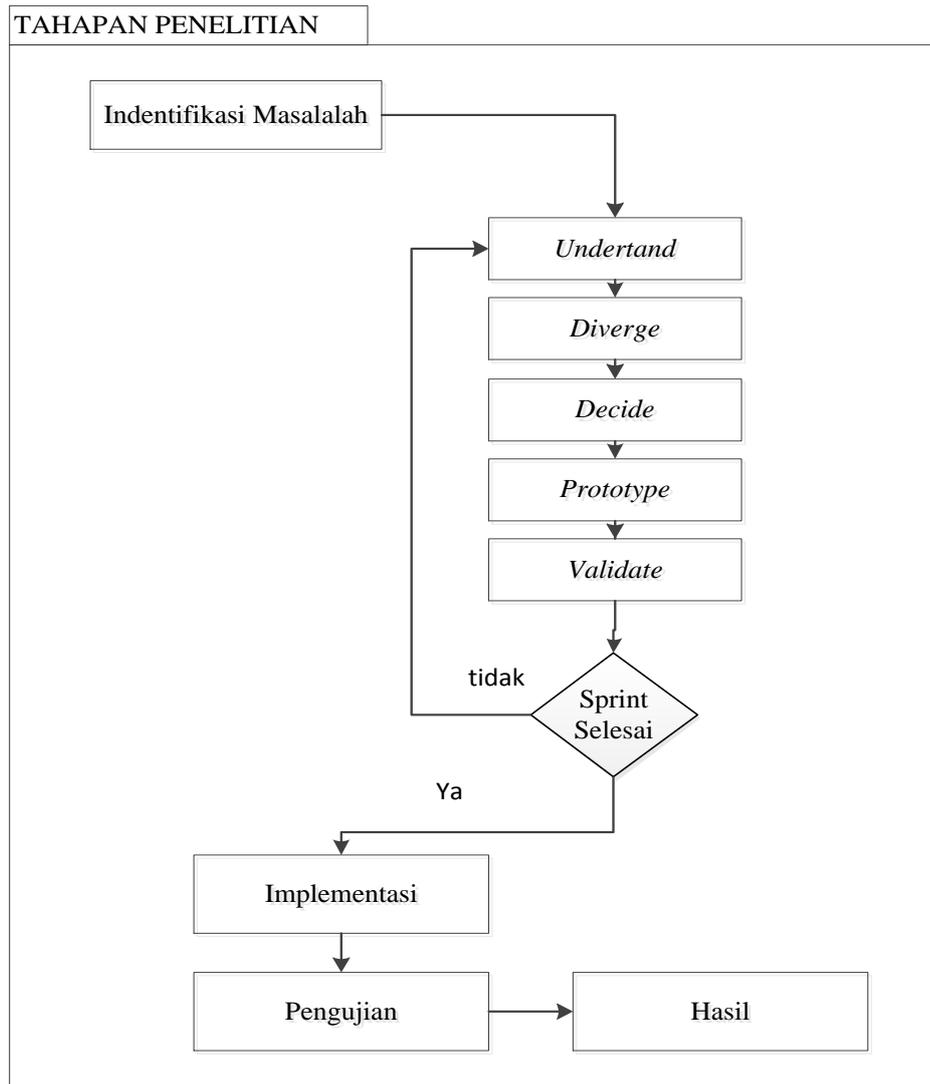
Wawancara merupakan salah satu usaha secara sistematis, untuk mengumpulkan informasi yang kita butuhkan, yaitu dengan cara memberikan pertanyaan – pertanyaan kepada pihak kelurahan yang dapat dijadikan sumber data yang relevan dengan penelitian. Tujuan dari wawancara adalah untuk memperoleh informasi yang lebih akurat dan lengkap, untuk menyusun sistem yang baru agar sesuai dengan kebutuhan sistem.

2. Observasi

Metode ini digunakan untuk memperoleh data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung untuk mendapatkan data yang diperlukan.

### **3.2 Tahapan Penelitian**

Tahapan penelitian ini juga merupakan pengembangan dari kerangka penelitian, dan terbagi lagi menjadi beberapa sub menu bagian. Tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1



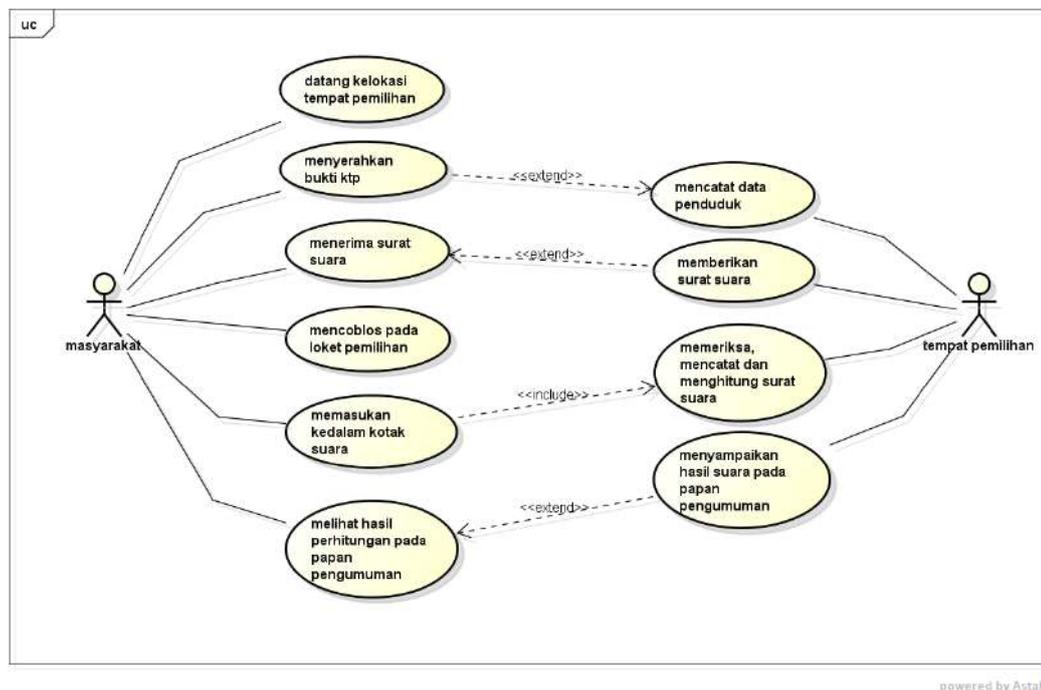
**Gambar 3.1** Tahapan Penelitian

### 3.3 Metode Penelitian

Metode pengembang sistem yang digunakan yaitu *design sprint* merupakan pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan untuk pengembangan yang lebih cepat seperti berikut:

#### 3.3.1 *Understand* (Memahami)

Pemahaman merupakan bagian dari penentuan terhadap kebutuhan pengguna dengan melihat pada sistem berjalan sebagai berikut.



**Gambar 3.2** Analisis Sistem Berjalan

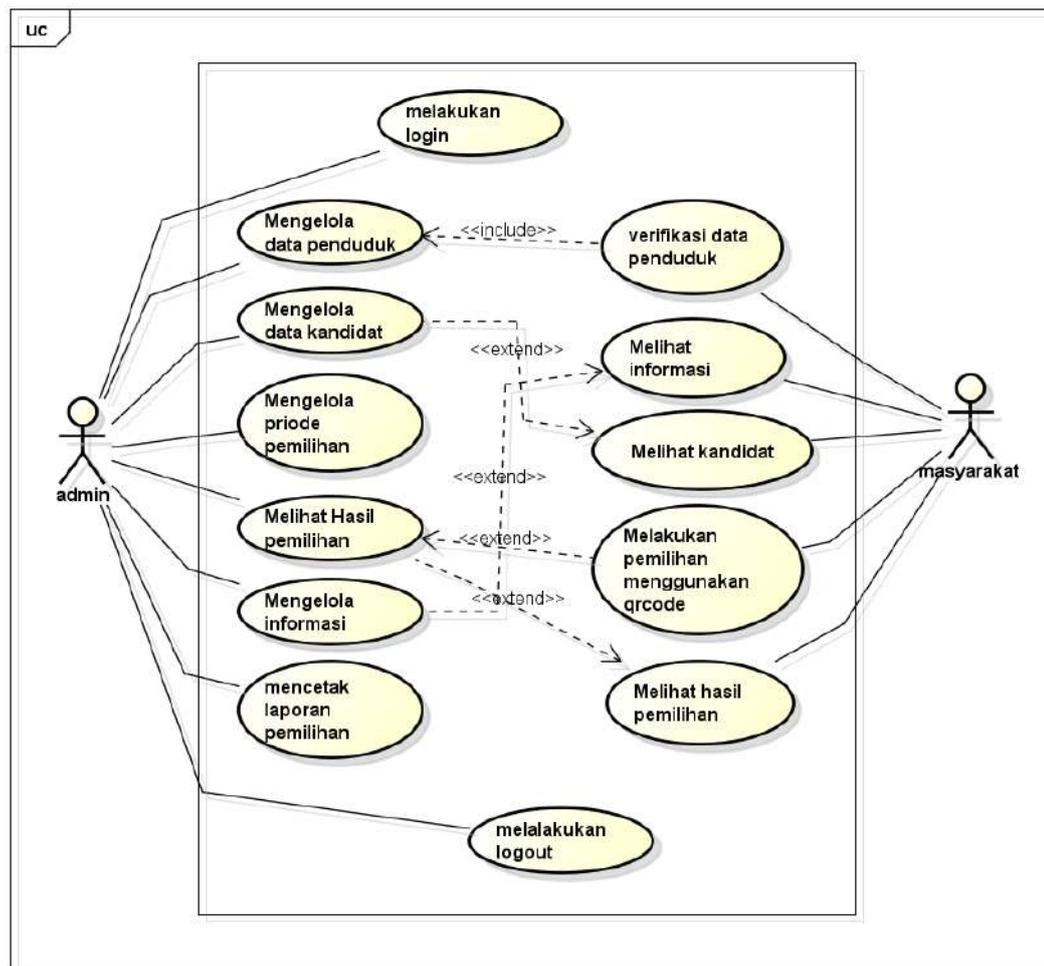
Berdasarkan sistem berjalan dapat dilihat bahwa proses pemilihan kepala desa dilakukan dengan menggunakan media kertas dan proses hitung yang manual, hal tersebut tentu berdampak pada permasalahan biaya operasional, proses penyelenggaraan, proses hitung yang lambat dan memungkinkan kertas suara tidak sah.

### 3.3.2 Diverge (Bercabang)

Proses penggambaran terhadap ide yang dipilih dengan memberikan sketsa pada bagian pengguna hingga sketsa dapat dipertahankan untuk tahap berikutnya dengan digambarkan pada rancangan sistem usulan menggunakan UML.

#### 3.2.2.1 Rancangan Sistem Usulan

*Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut, berdasarkan *use case description* dapat di lihat pada Gambar 3.3:



powered by Astah

Gambar 3.3 Use Case Diagram

### 3.2.2.2 Skenario Use Case

Berikut adalah skenario jalannya masing-masing use case yang telah didefinisikan sebelumnya :

#### 1. Skenario Login

Tabel 3.1 Skenario Login

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i>	
	2. Memeriksa valid tidaknya data masuk dengan memeriksa ke tabel user

	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Menampilkan pesan login tidak valid
	5. Masuk ke aplikasi pengelolaan data perpustakaan

## 2. Skenario Penduduk

**Tabel 3.2** Skenario Penduduk

<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
	1. Memeriksa status login
2. memasukan data sesuai kolom	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Menyimpan ke data tabel basis data
	5. Tampil data hasil masukan
6. Mengubah data berdasarkan id yang dipilih	
	7. Menampilkan semua kolom data yang akan diubah
	8. Menyimpan data yang telah diubah
	9. Tampil data hasil ubah
10. Memilih data berdasarkan id yang akan dihapus	
	11. Menampilkan data yang akan dihapus
	1. Menghapus data dari basis data

## 3. Skenario Informasi

**Tabel 3.3** Skenario Informasi

<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
	1. Memeriksa status login
2. memasukan data sesuai kolom	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Menyimpan ke data tabel basis data
	5. Tampil data hasil masukan
6. Mengubah data berdasarkan id yang dipilih	
	7. Menampilkan semua kolom data yang akan diubah
	8. Menyimpan data yang telah diubah
	9. Tampil data hasil ubah
10. Memilih data berdasarkan id yang akan dihapus	
	11. Menampilkan data yang akan dihapus
	2. Menghapus data dari basis data

## 4. Skenario Priode

**Tabel 3.4** Skenario Priode

<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
	1. Memeriksa status login
2. memasukan data sesuai kolom	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Menyimpan ke data tabel basis data

	5. Tampil data hasil masukan
6. Mengubah data berdasarkan id yang dipilih	
	7. Menampilkan semua kolom data yang akan diubah
	8. Menyimpan data yang telah diubah
	9. Tampil data hasil ubah
10. Memilih data berdasarkan id yang akan dihapus	
	11. Menampilkan data yang akan dihapus
	3. Menghapus data dari basis data

#### 5. Skenario Kandidat

**Tabel 3.5** Skenario Kandidat

<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
	1. Memeriksa status login
2. memasukan data sesuai kolom	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Menyimpan ke data tabel basis data
	5. Tampil data hasil masukan
6. Mengubah data berdasarkan id yang dipilih	
	7. Menampilkan semua kolom data yang akan diubah
	8. Menyimpan data yang telah diubah
	9. Tampil data hasil ubah
10. Memilih data berdasarkan id yang akan dihapus	

	11. Menampilkan data yang akan dihapus
	4. Menghapus data dari basis data

## 6. Skenario Terpilih

**Tabel 3.6** Skenario Terpilih

<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
	1. Memeriksa status login
2. Menampilkan data terpilih	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Tampil data berdasarkan priode
	5. Tampil data hasil voting

## 7. Skenario Laporan

**Tabel 3.7** Skenario Laporan

<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
	1. Memeriksa status login
2. Memilih priode cetak	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Priode cetak dipilih
	5. Tampil data sesuai priode

## 8. Skenario Lihat Informasi

**Tabel 3.8** Skenario Lihat Informasi

<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Menampilkan data informasi	
	2. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	3. Tampil data informasi

## 9. Skenario Lihat Kandidat

**Tabel 3.9** Skenario Lihat Kandidat

<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Menampilkan data kandidat	
	2. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	3. Tampil data kandidat

## 10. Skenario Verifikasi Penduduk

**Tabel 3.10** Skenario Verifikasi Penduduk

<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. memasukan data nik	
	2. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	3. Menyimpan ke data tabel basis data
	4. Tampil data hasil masukan
	5. tampil informasi data penduduk jika terdaftar atau tidak terdaftar

## 11. Skenario Voting

**Tabel 3.11** Skenario Voting

<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1.piliha tombol voting	
	2. Membuka kamera
	3. Scaning Qrcode kandidat yang dipilih
	4. tampil informasi berhasil voting

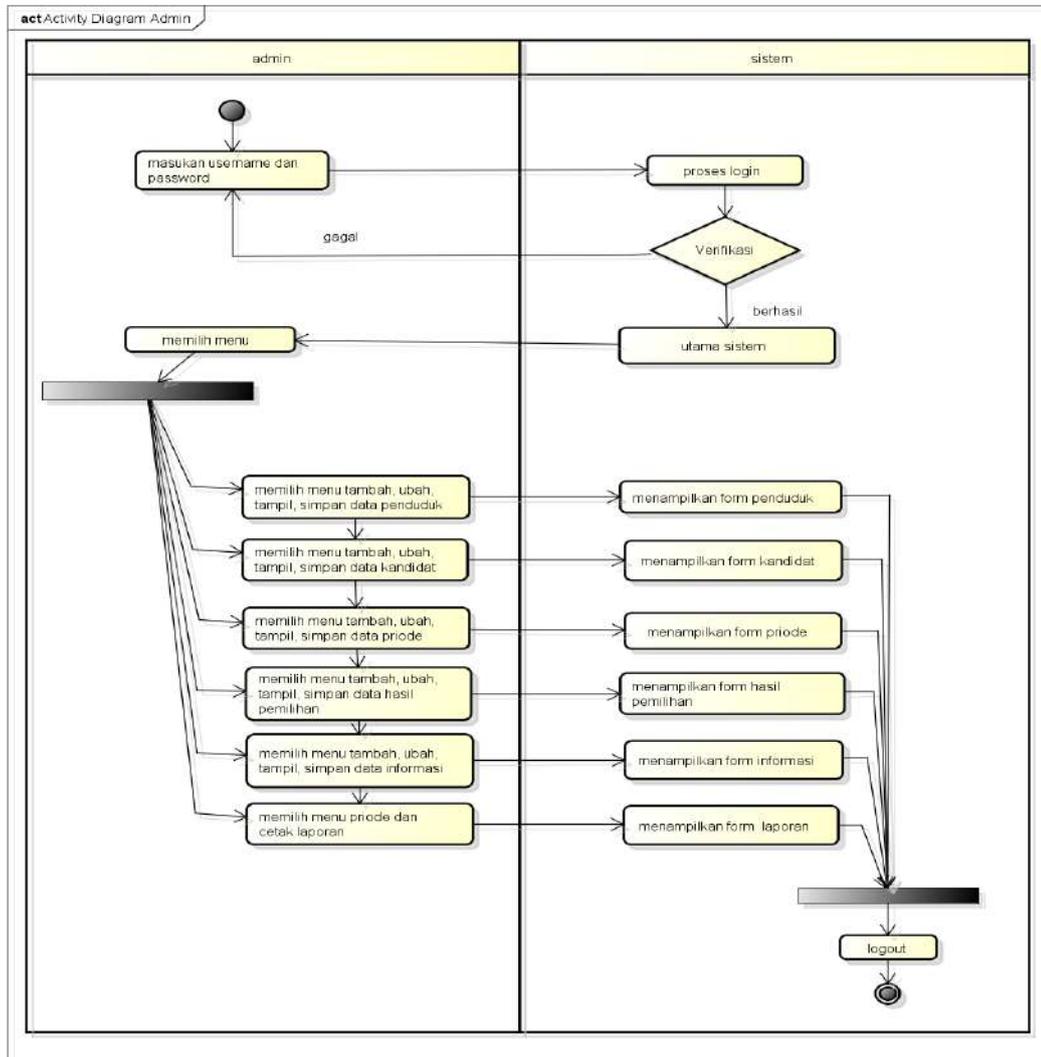
## 12. Skenario Hasil Voting

**Tabel 3.12** Skenario Hasil Voting

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Menampilkan data voting	
	2. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	3. Tampil data hasil voting

**3.2.2.3 Activity Diagram**

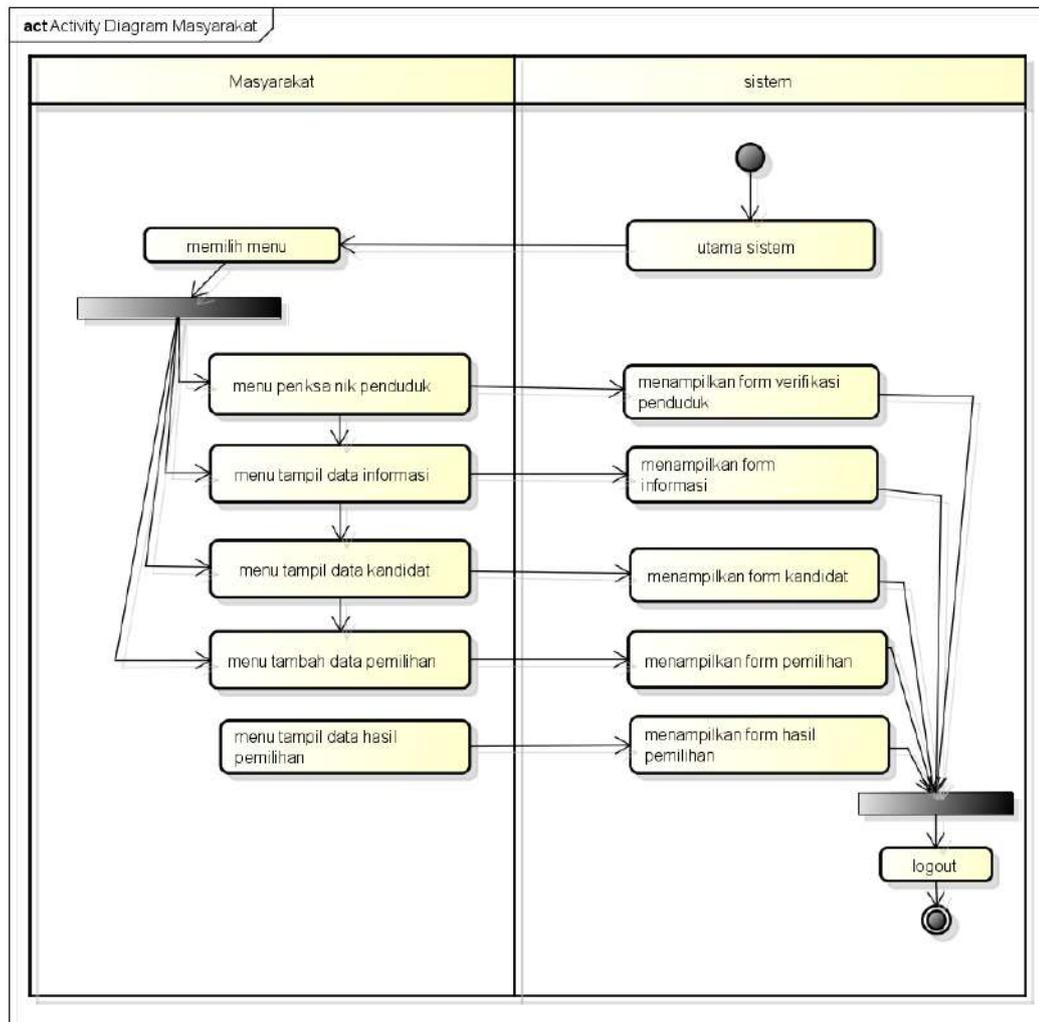
Diagram aktivitas adminmendeskripsikan proses bisnis dan aliran kerja dengan mengelola data penduduk, priode, informasi, kandidiat hingg laporan terpilih. *Activity diagram* admin dapat dilihat pada Gambar 3.4.



powered by Actah

**Gambar 3.4**Activity Diagram Admin

Diagram aktivitas masyarakat mendeskripsikan proses bisnis dan aliran kerja dengan memeriksa status nik dan melakukan voting. *Activity diagram* masyarakat dapat dilihat pada Gambar 3.5.

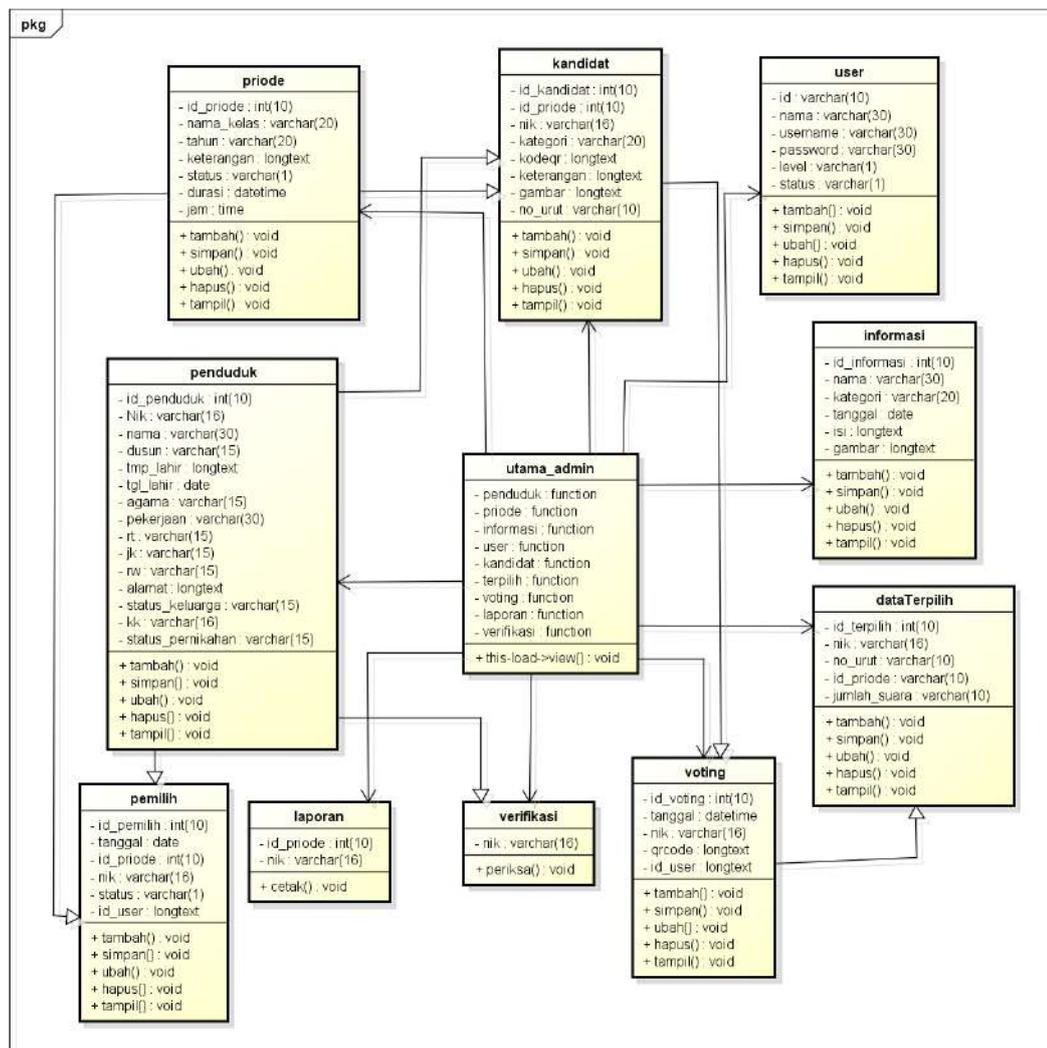


powered by Astah

**Gambar 3.5** Activity Diagram Masyarakat

### 3.2.2.3 Class Diagram

*Class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan di buat untuk membangun sistem, berikut ini adalah *class diagram* pada Gambar 3.6.



powered by Astah

Gambar 3.6 Class Diagram

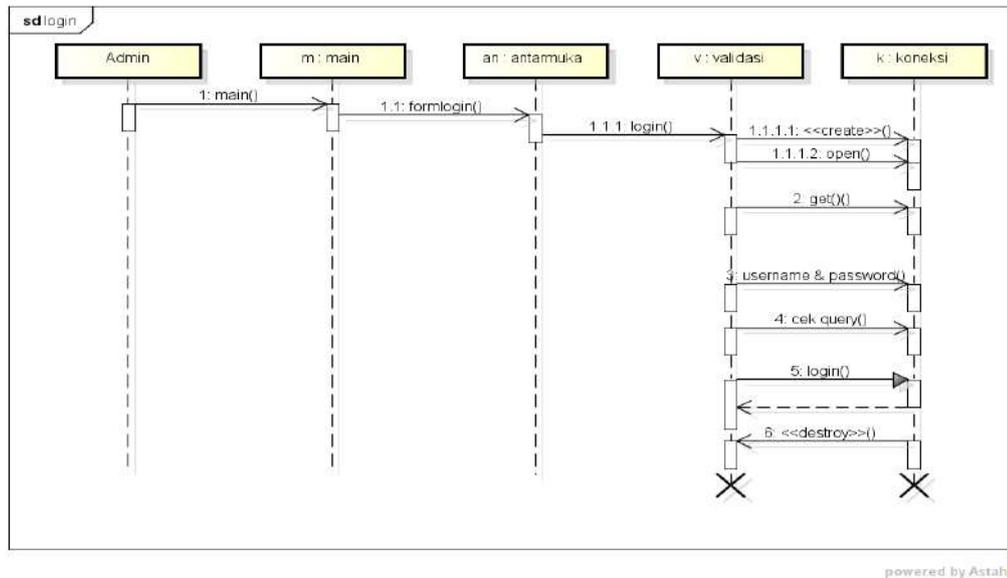
### 3.2.2.4 SequenceDiagram

*Sequence Diagram* adalah salah satu dari diagram-diagram yang ada pada UML, *sequence diagram* ini adalah diagram yang menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah *object*. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara *object* juga interaksi antara *object* serta sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Berikut adalah gambaran rancangan sistem menggunakan *Sequence Diagram*:

#### 1. *SequenceDiagramLogin*

*Sequence diagram login* merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya sesuai dengan fungsi dari *use case diagram*. Dimulai dari entitas

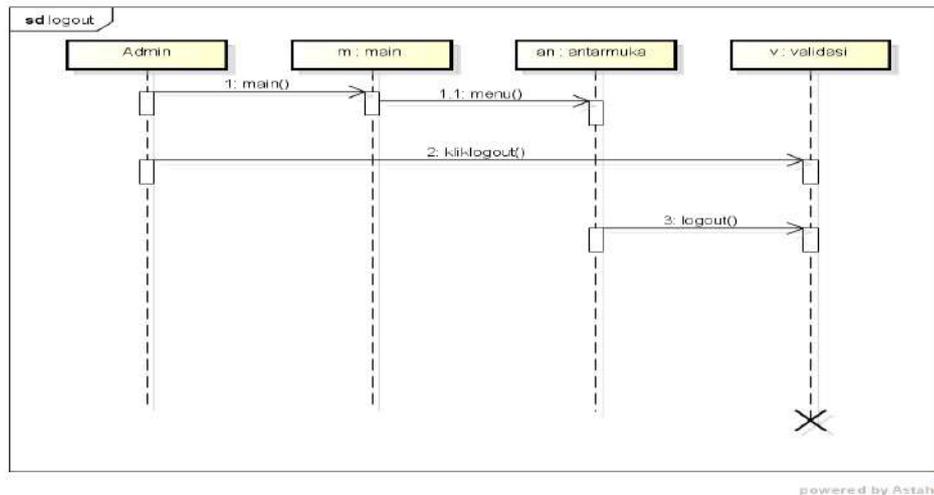
admin menuju ke bagian main sebagai menu dan diteruskan ke bagian antarmuka dengan menampilkan form, kemudian terdapat proses validasi dengan menghubungkan ke bagian koneksi berupa *create*, *open get username* dan *password*, pengecekan query, *login* dan *destroy* untuk memutus jalur hidup sistem. Berikut adalah *sequence diagram login* pada Gambar 3.7:



**Gambar 3.7** Sequence Diagram Login

## 2. SequenceDiagramLogout

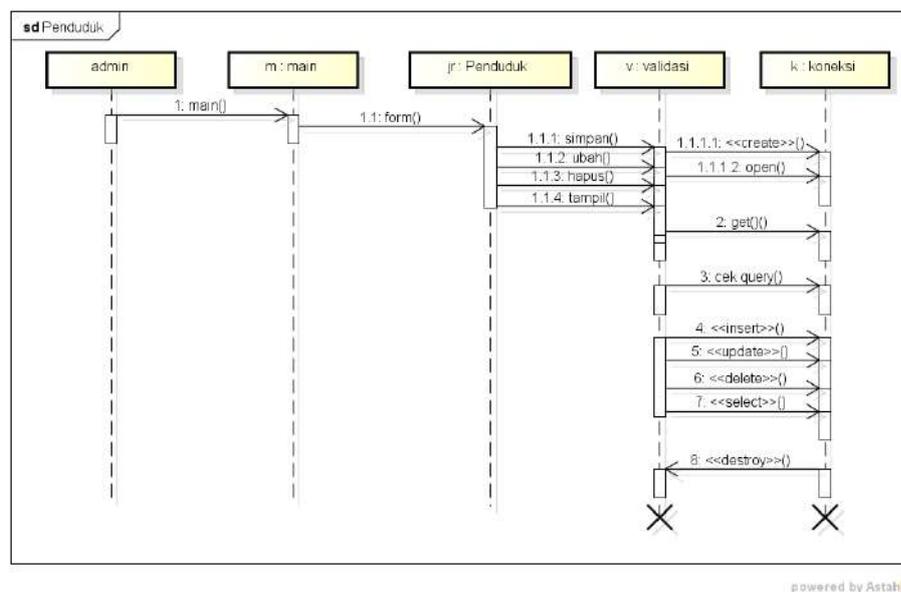
*Sequence diagram logout* merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya dengan menghilangkan *session* status *logout*. Dimulai dari entitas admin menuju ke bagian main sebagai menu dan diteruskan ke bagian antarmuka dengan menampilkan form, kemudian terdapat proses validasi dengan proses *logout* untuk keluar sistem. Berikut erikut adalah *sequence diagram login* pada Gambar 3.8:



**Gambar 3.8** Sequence Diagram Logout

### 3. SequenceDiagram Data Penduduk

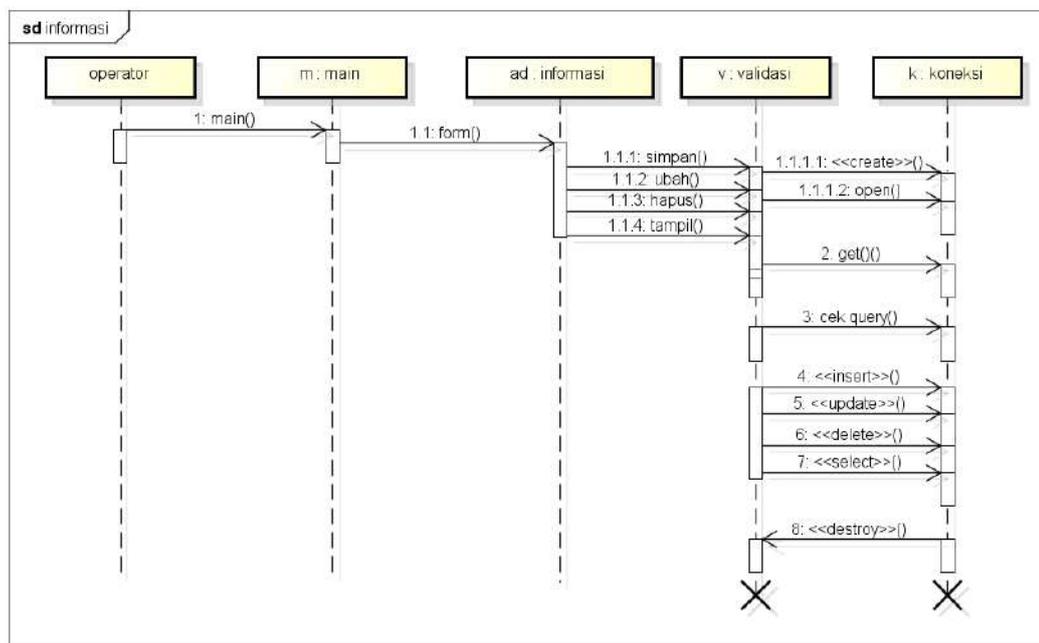
Sequence diagram data penduduk merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin kebagian berikutnya dengan menampilkan data cek koneksi dan berhasil di proses. Dimulai dari entitas admin menuju ke bagian main sebagai menu dan diteruskan kebagian antarmuka dengan menampilkan form, kemudian terdapat proses validasi dengan menghubungkan kebagian koneksi berupa *create*, *cek query*, *select*, *create*, *update*, *delete* dan *destroy* untuk memutus jalur hidup sistem. Berikut adalah *sequence diagram* data penduduk pada Gambar 3.9:



**Gambar 3.9** Sequence Diagram Data Penduduk

#### 4. *SequenceDiagramInformasi*

*Sequence diagram* informasi merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya dengan mengelola data. Dimulai dari entitas admin menuju ke bagian main sebagai menu dan diteruskan ke bagian antarmuka dengan menampilkan form, kemudian terdapat proses validasi dengan menghubungkan ke bagian koneksi berupa *create*, *cek query*, *insert*, *update*, *delete*, *select* dan *destroy* untuk memutus jalur hidup sistem. Berikut adalah *sequence diagram* pendaftaran pada Gambar 3.10.



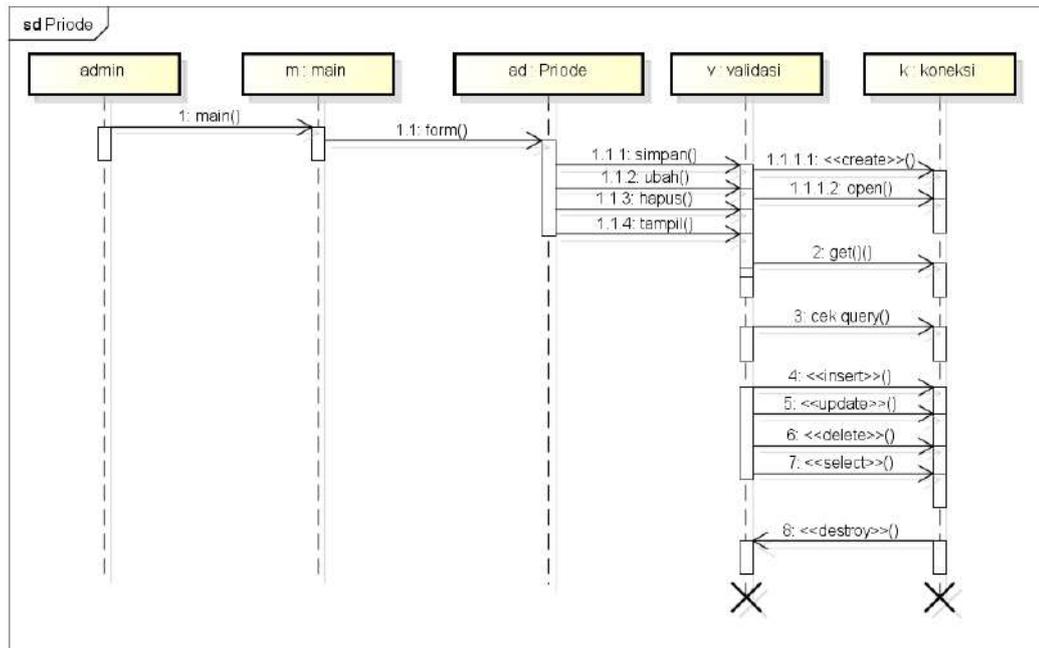
powered by Astah

**Gambar 3.10** *Sequence Diagram* Informasi

#### 5. *SequenceDiagramPriode*

*Sequence diagram* priode yang merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya hingga cek koneksi dan berhasil di proses. Dimulai dari entitas admin menuju ke bagian main sebagai menu dan diteruskan ke bagian antarmuka dengan menampilkan form, kemudian terdapat proses validasi dengan menghubungkan ke bagian koneksi berupa *create*, *cek query*, *insert*, *update*,

*delete*, *select* dan *destroy* untuk memutus jalur hidup sistem. Berikut adalah *sequence diagram* priode pada Gambar 3.11:

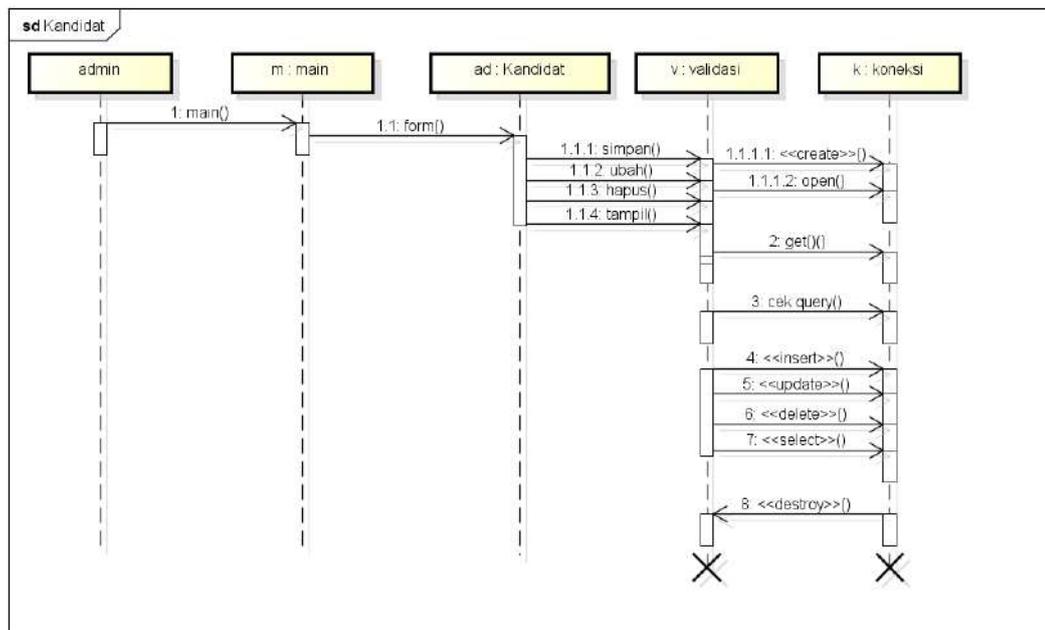


powered by Astah

**Gambar 3.11** *Sequence Diagram* Priode

#### 6. *SequenceDiagram*Kandidat

*Sequence diagram* kandidat yang merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya hingga cek koneksi dan berhasil di proses. Dimulai dari entitas admin menuju ke bagian main sebagai menu dan diteruskan ke bagian antarmuka dengan menampilkan form, kemudian terdapat proses validasi dengan menghubungkan ke bagian koneksi berupa *create*, *cek query*, *insert*, *update*, *delete*, *select* dan *destroy* untuk memutus jalur hidup sistem. Berikut adalah *sequence diagram* kandidat pada Gambar 3.12:

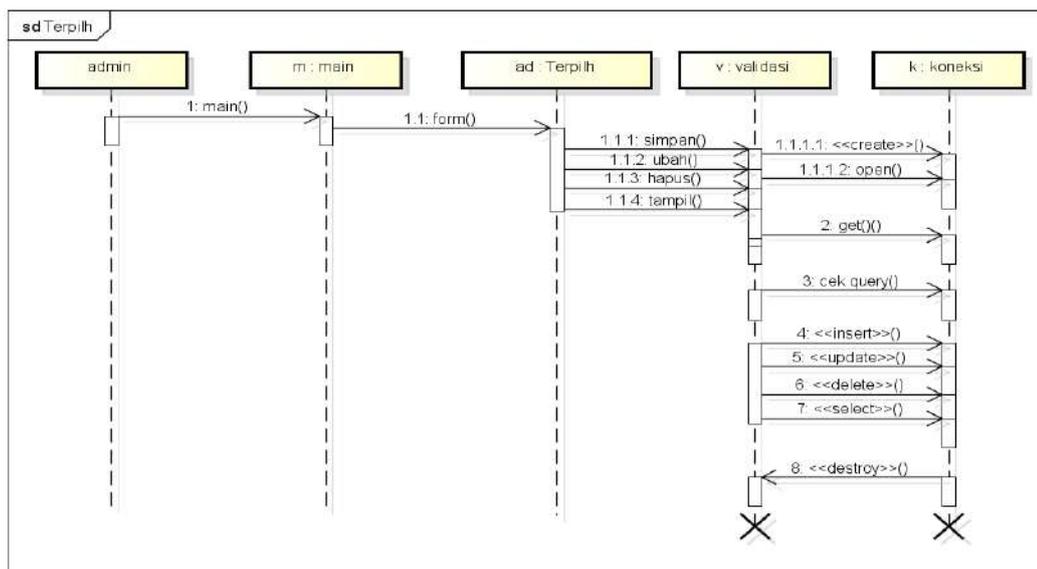


powered by Astah

**Gambar 3.12** *Sequence Diagram* Kandidat

## 7. *Sequence Diagram* Terpilih

*Sequence diagram* terpilih merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya dengan menampilkan data hasil voting hingga cek koneksi dan berhasil di proses, berikut adalah *sequence diagram* terpilih pada Gambar 3.13:

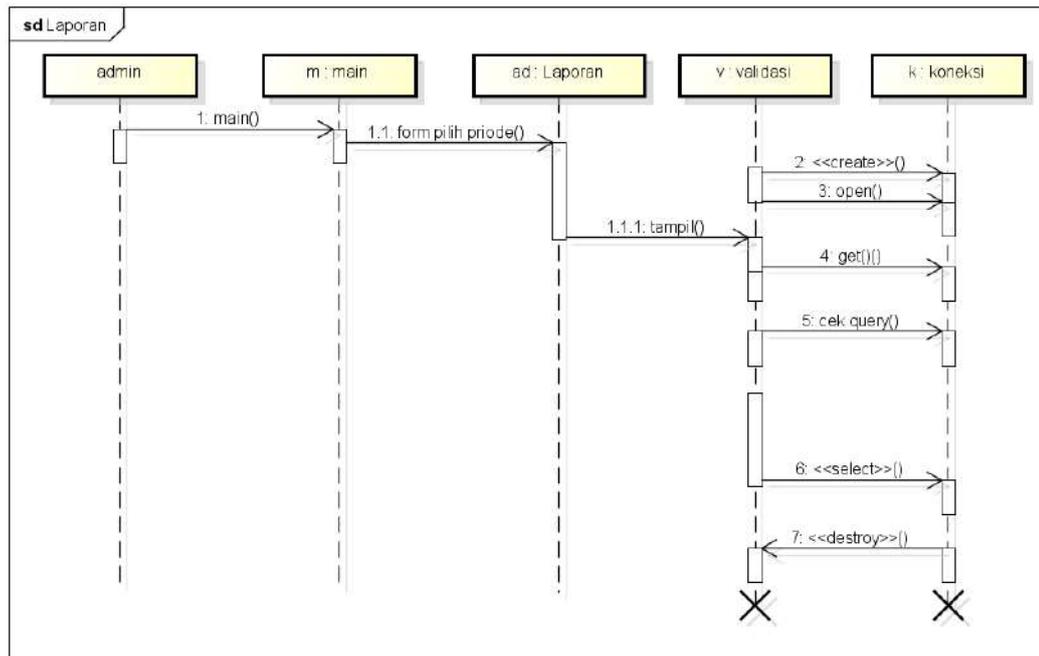


powered by Astah

**Gambar 3.13** *Sequence Diagram* Terpilih

### 8. *SequenceDiagram*Laporan

*Sequence diagram* laporan yang merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya dengan menampilkan data priode pemilihan hingga cek koneksi dan berhasil di proses, berikut adalah *sequence diagram* laporan pada Gambar 3.14:

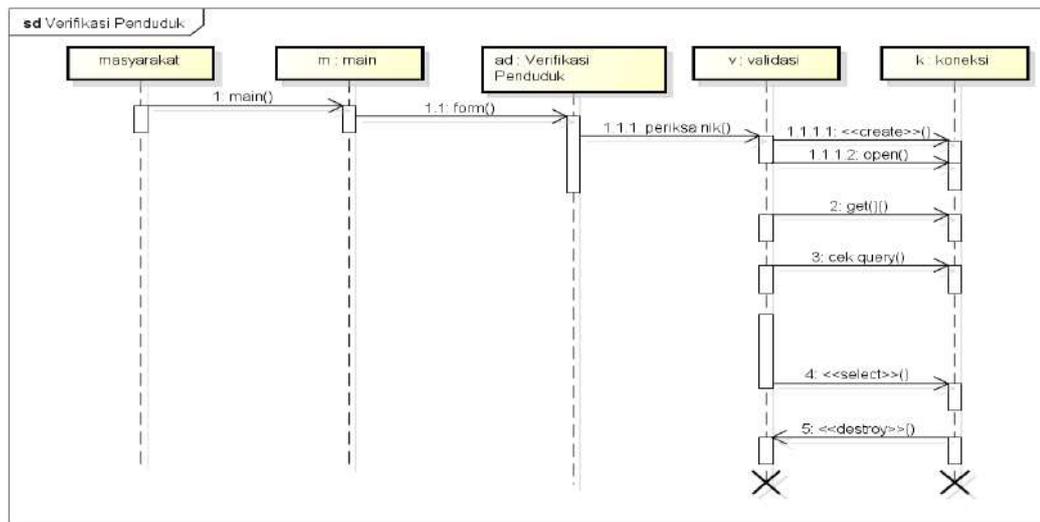


powered by Astah

**Gambar 3.14** *Sequence Diagram* Laporan

### 9. *SequenceDiagram* Verifikasi Penduduk

*Sequence diagram* verifikasi penduduk yang merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian masyarakat ke bagian berikutnya dengan menampilkan status penduduk, berikut adalah *sequence diagram* verifikasi penduduk pada Gambar 3.15:

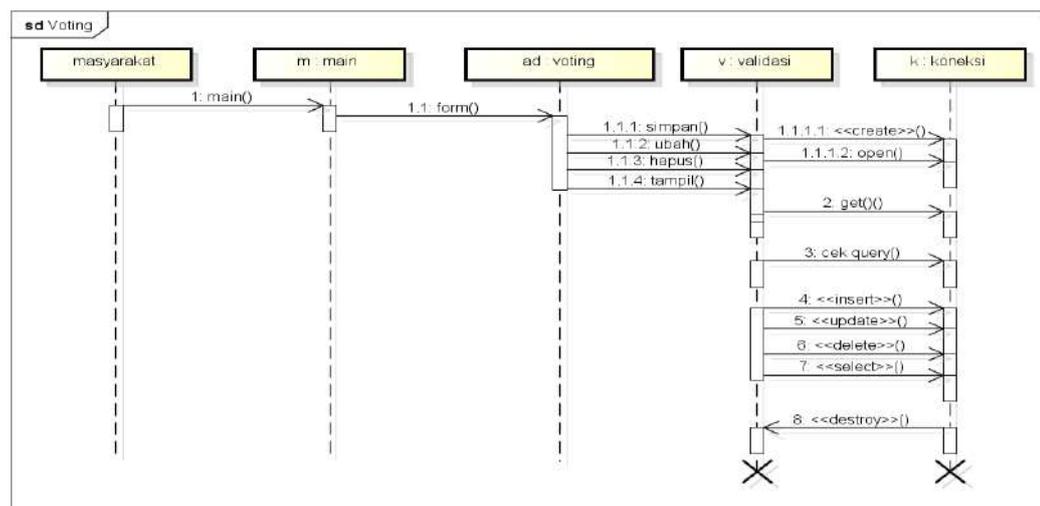


powered by Astah

**Gambar 3.15** Sequence Diagram Verifikasi Penduduk

#### 10. Sequence Diagram Voting

Sequence diagram voting yang merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian masyarakat ke bagian berikutnya hingga cek koneksi dan berhasil di proses. Dimulai dari entitas masyarakat menuju ke bagian main sebagai menu dan diteruskan ke bagian antarmuka dengan menampilkan form, kemudian terdapat proses validasi dengan menghubungkan ke bagian koneksi berupa *create*, *cek query*, *insert*, *update*, *delete*, *select* dan *destroy* untuk memutus jalur hidup sistem. Berikut adalah *sequence diagram* voting pada Gambar 3.16:

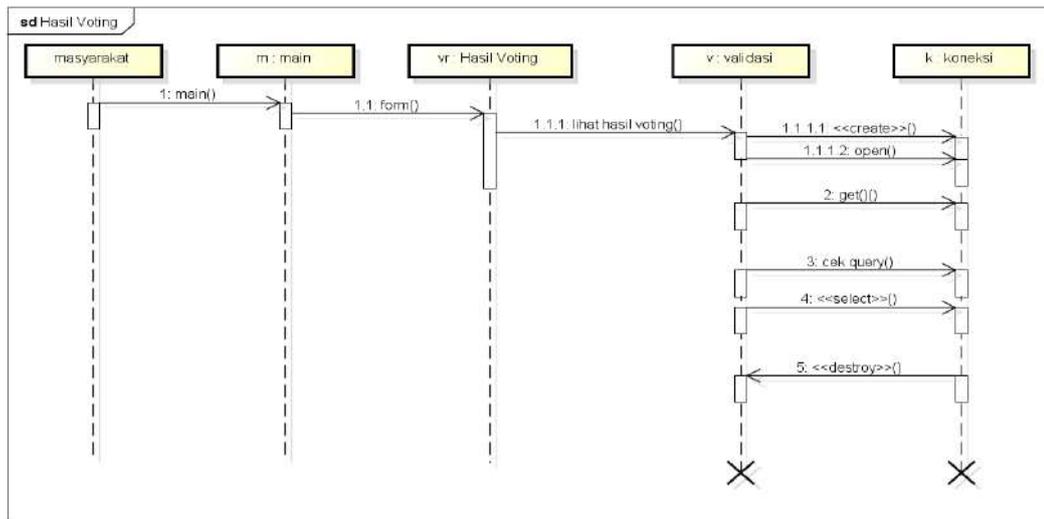


powered by Astah

**Gambar 3.16** Sequence Diagram Voting

### 11. SequenceDiagramHasil Voting

*Sequence diagram* hasil voting merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian masyarakat ke bagian berikutnya dengan menampilkan data hasil voting hingga cek koneksi dan berhasil di proses, berikut adalah *sequence diagram* hasil voting pada Gambar 3.17:



powered by Astah

**Gambar 3.17** Sequence Diagram Hasil Voting

#### 3.2.2.5 Kamus Data

Kamus data bagian dari pendeskripsian terhadap tabel-tabel yang digunakan pada sistem yang dibagun seperti berikut :

##### 1. Kamus Data Penduduk

Nama Database : voting\_kades

Nama Tabel : penduduk

Primary key : nik

Foreign key : -

**Tabel 3.13** Kamus Penduduk

Nama Field	Type	Size	Dexcription
nik	varchar	16	Sebagai nik
nama	varchar	30	Sebagai nama
dusun	varchar	15	Sebagai dusun
tmp_lahir	longtext	-	Sebagai tempat lahir
tgl_lahir	date	-	Sebagai tanggal lahir
agama	varchar	15	Sebagai agama

pekerjaan	<i>varchar</i>	30	Sebagai pekerjaan
jk	<i>varchar</i>	15	Sebagai jk
rt	<i>varchar</i>	15	Sebagai rt
rw	<i>varchar</i>	15	Sebagai rw
alamat	<i>longtext</i>	-	Sebagai alamat
kk	<i>varchar</i>	16	Sebagai kk
status_keluarga	<i>varchar</i>	15	Sebagai status keluarga
status_pernikahan	<i>varchar</i>	15	Sebagai status pernikahan

## 2. Kamus Informasi

Nama Database :voting\_kades

Nama Tabel : informasi

Primary key : id\_informasi

Foreign key : -

**Tabel 3.14**Kamus Informasi

<i>Nama Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<i>Dexcription</i>
id_informasi	<i>Int</i>	10	Sebagai id informasi
nama	<i>varchar</i>	30	Sebagai nama
tanggal	<i>date</i>	-	Sebagai tanggal
kategori	<i>varchar</i>	20	Sebagai kategori
isi	<i>longtext</i>	-	Sebagai isi
gambar	<i>longtext</i>	-	Sebagai gambar

## 3. Kamus Priode

Nama Database :voting\_kades

Nama Tabel : priode

Primary key : id\_priode

Foreign key : -

**Tabel 3.15**Kamus Priode

<i>Nama Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<i>Dexcription</i>
id_priode	<i>Int</i>	10	Sebagai id priode
tahun	<i>varchar</i>	20	Sebagai tahun
keterangan	<i>longtext</i>	-	Sebagai keterangan
Status	<i>varchar</i>	1	Sebagai status
durasi	<i>Datetime</i>	-	Sebagai tanggal pelaksanaan
Jam	<i>Time</i>	-	Sebagai jam pelaksanaan

## 4. Kamus Data Kandidat

Nama Database :voting\_kades

Nama Tabel : kandidat

Primary key : id\_kandidat

Foreign key : -

**Tabel 3.16**Kamus Kandidat

<i>Nama Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<i>Dexcription</i>
id_kandidat	<i>Int</i>	10	Sebagai id kandidat
id_priode	<i>Int</i>	10	Sebagai id priode
nik	<i>varchar</i>	16	Sebagai nik
kategori	<i>varchar</i>	20	Sebagai kategori
kodeqr	<i>Longtext</i>	-	Sebagai kodeqr
keterangan	<i>Longtext</i>	-	Sebagai keterangan
Gambar	<i>Longtext</i>	-	Sebagai gambar
no_urut	<i>varchar</i>	10	Sebagai nomor urut

## 5. Kamus Voting

Nama Database :voting\_kades

Nama Tabel : voting

Primary key : id\_voting

Foreign key : nik

**Tabel 3.17**Kamus Voting

<i>Nama Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<i>Dexcription</i>
id_voting	<i>Int</i>	10	Sebagai id voting
tanggal	<i>Datetime</i>	-	Sebagai tanggal
nik	<i>varchar</i>	16	Sebagai nik
Qrcode	<i>Longtext</i>	-	Sebagai qrcode
id_user	<i>Longtext</i>	-	Sebagai user id perangkat

## 6. Kamus Data Terpilih

Nama Database :voting\_kades

Nama Tabel : terpilih

Primary key : id\_terpilih

Foreign key : nik

**Tabel 3.18**Kamus Data Terpilih

<i>Nama Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<i>Dexcription</i>
id_terpilih	<i>Int</i>	10	Sebagai id_terpilih
nik	<i>varchar</i>	16	Sebagai nik
No_urut	<i>varchar</i>	10	Sebagai nomor urut
Id_priode	<i>varchar</i>	10	Sebagai id priode
Jumlah suara	<i>varchar</i>	10	Sebagai jumlah suara

## 7. Kamus Data Pemilih

Nama Database :voting\_kades

Nama Tabel : pemilih

Primary key : id\_pemilih

Foreign key :

**Tabel 3.19**Kamus Data Pemilih

<i>Nama Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<i>Dexcription</i>
id_pemilih	<i>Int</i>	10	Sebagai id pemilih
tanggal	<i>id_user</i>	-	Sebagai tanggal
id_priode	<i>varchar</i>	10	Sebagai id_priode
nik	<i>varchar</i>	16	Sebagai nik
Status	<i>varchar</i>	1	Sebagai status
id_user	<i>longtext</i>	-	Sebagai id user

## 8. Kamus Data Users

Nama Database :voting\_kades

Nama Tabel : user

Primary key : id

Foreign key : -

**Tabel 3.20**Kamus Data Rating

<i>Nama Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<i>Dexcription</i>
id	<i>Int</i>	4	Sebagai id user
nama	<i>varchar</i>	30	Sebagai nama
Username	<i>varchar</i>	30	Sebagai username
Password	<i>varchar</i>	30	Sebagai password
Level	<i>varchar</i>	1	Sebagai level
Status	<i>varchar</i>	1	Sebagai status

### 3.3.3 *Decide* (Memutuskan)

Melakukan keputusan terhadap ide yang telah digambarkan pada tahap sebelumnya. Hasil sketsa yang telah dibentuk, dilakukan pemilihan terhadap ide yang terbaik dan dilanjutkan ketahap penggambaran sistem menggunakan sketsa *interface* seperti berikut:

#### 3.3.3.1 Rancangan Bagian Admin

Rancangan tampilan admin merupakan bentuk hasil dari pembentukan menggunakan kode program dengan memiliki tampilan berupa penduduk, informasi, priode, kandidat, terpilih dan laporan, berikut adalah implementasi bagian admin:

##### 1. Rancangan *Login*

Rancangan *login* merupakan tampilan yang digunakan sebagai hak akses ke halaman menu dengan mengisi sesuai akun yang terdaftar, berikut adalah tampilan *login* pada Gambar 3.18:

The image shows a web browser window titled "A Web Page" with a URL bar containing "http://". The main content area displays a login form for "DESA PURWOKENGONO LAMPUNG TIMUR". The form includes a circular logo at the top, the text "DESA PURWOKENGONO LAMPUNG TIMUR", and "Masuk" below it. The form has three input fields: "USERNAME", "PASSWORD", and a "Masuk" button.

**Gambar 3.18** Implementasi *Login*

##### 2. Rancangan Data Penduduk

Rancangan data penduduk merupakan tampilan yang digunakan untuk menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data dengan mengisi data seperti NIK, KK, nama, dusun, RT, RW, Jenis Kelamin, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Alamat, Agama dan Pekerjaan, berikut adalah tampilan data penduduk pada Gambar 3.19:

The image shows a web browser window titled "A Web Page" with a search bar containing "http://". The page content is divided into a left sidebar and a main content area. The sidebar, titled "E-VOTING Desa Purwokencana", contains a list of menu items: Dashboard, Master, Penduduk, Informasi, Priode, Kandidat, Kandidat, Terpilih, Laporan, and Laporan. The main content area is titled "Tambah Data penduduk" and contains a form with the following fields: Nomor Induk Keluarga, Nama Lengkap, Dusun, RT, RW, Jenis Kelamin, Tempat Lahir, Alamat Sekarang, Agama, and Pekerjaan. A "Simpan" button is located at the bottom of the form. In the top right corner of the main content area, there are two buttons: "User: admin" and "Keluar".

**Gambar 3.19**Rancangan Data Penduduk

### 3. Rancangan Informasi

Rancangan informasi merupakan tampilan yang digunakan untuk menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data seperti nama info, kategori, artikel dan gambar informasi, berikut adalah tampilan data informasi pada Gambar 3.20:

The screenshot shows a web browser window titled "A Web Page" with a search bar containing "http://". The page layout includes a sidebar on the left with the following menu items: "E-VOTING Desa Purwokencono", "Dashboard", "Master", "Penduduk", "Informasi", "Priode", "Kandidat", "Kandidat", "Terpilih", "Laporan", and "Laporan". The main content area is titled "Tambah Data Informasi" and contains a form with the following fields: "Nama Informasi", "Kategori", "Artikel", and "Gambar". A "Simpan" button is located below the "Gambar" field. In the top right corner of the page, there is a "User: admin" label and a "Keluar" button.

**Gambar 3.20**Rancangan Informasi

#### 4. Rancangan Priode

Rancangan priode merupakan tampilan yang digunakan untuk menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data dengan menampilkan data seperti priode dan keterangan, berikut adalah tampilan data priode pada Gambar 3.21:

The screenshot shows a web browser window titled "A Web Page" with a search bar containing "http://". The page layout is identical to Gambar 3.20, including the sidebar menu and the "User: admin" / "Keluar" buttons. The main content area is titled "Tambah Data Priode" and contains a form with the following fields: "Priode" and "Keterangan". A "Simpan" button is located below the "Keterangan" field.

**Gambar 3.21**Rancangan Priode

## 5. Rancangan Kandidat

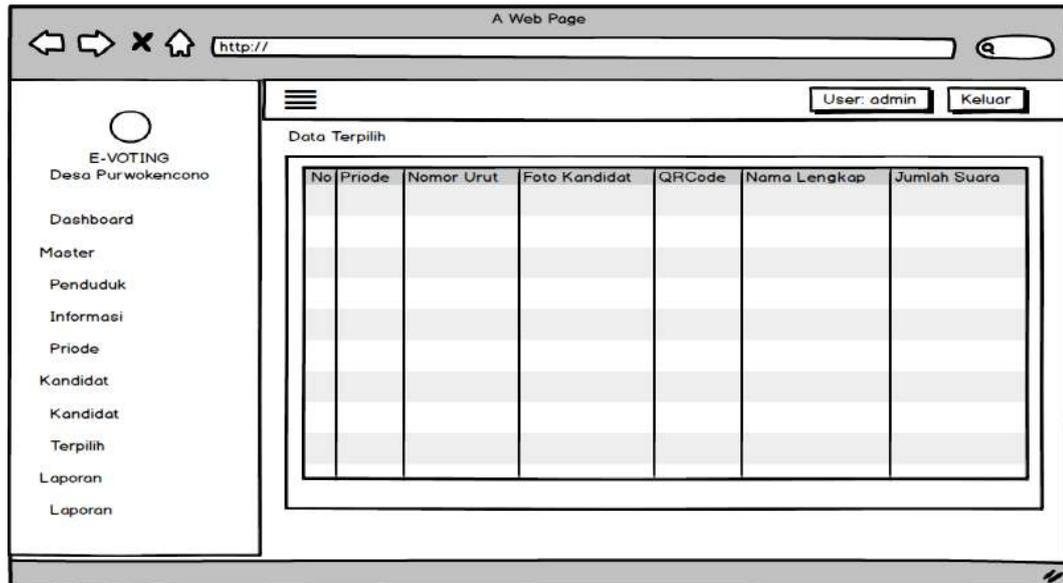
Rancangan kandidat merupakan tampilan yang digunakan untuk menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data dengan menampilkan data seperti priode, no urut, foto, nama, alamat, keterangan, kategori dan QRcode, berikut adalah tampilan data kandidat pada Gambar 3.22:

The screenshot shows a web browser window titled "A Web Page". The address bar contains "http://". The page layout includes a sidebar on the left with the following menu items: E-VOTING, Desa Purwokencana, Dashboard, Master, Penduduk, Informasi, Priode, Kandidat, Kandidat, Terpilih, Laporan, and Laporan. The main content area is titled "Tambah Data Kandidat" and contains a form with the following fields: Priode Pemilihan, Nomor Urut, Nama kandidat, Kategori, Keterangan, and Foto Calon Kandidat. A "Simpan" button is located below the form. In the top right corner of the page, there are two buttons: "User: admin" and "Keluar".

**Gambar 3.22**Rancangan Kandidat

## 6. Rancangan Terpilih

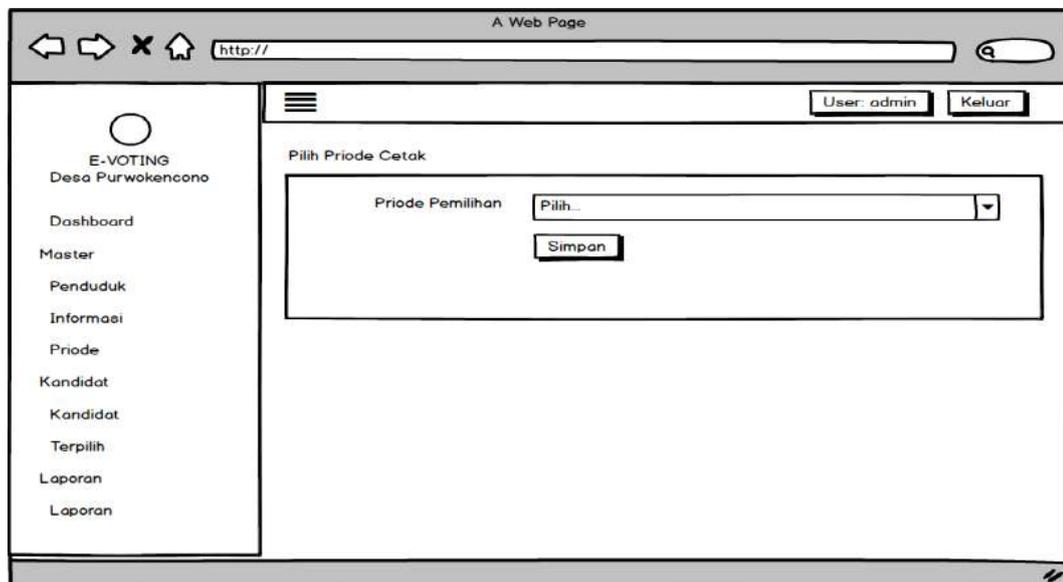
Rancangan terpilih merupakan tampilan yang digunakan untuk menampilkan informasi hasil voting seperti nama, nomor urut dan jumlah perolehan, berikut adalah tampilan data terpilih pada Gambar 3.23 :



**Gambar 3.23**Rancangan Terpilih

## 7. Rancangan Laporan

Rancangan laporan merupakan tampilan yang digunakan untuk mencetak hasil peroleh dengan memilih priode pemilihan, berikut adalah tampilan laporan barang pada Gambar 3.24 :



**Gambar 3.24**Rancangan Laporan

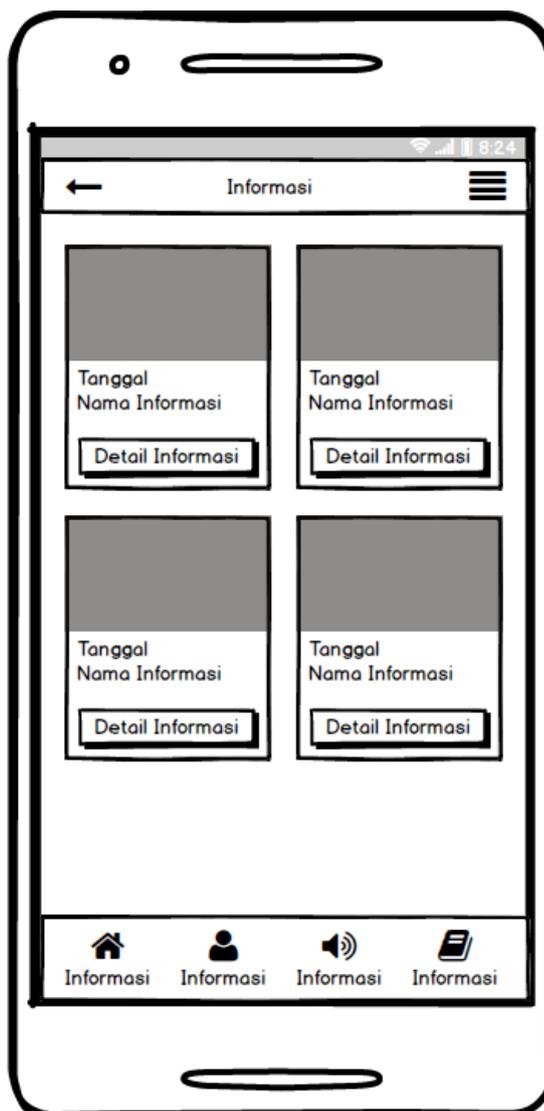
### 3.3.3.2 Rancangan Bagian Masyarakat

Rancangan tampilan masyarakat merupakan bentuk hasil dari pembentukan menggunakan kode program dengan memiliki tampilan berupa melihat informasi,

kandidat, pemeriksaan nik, voting dan melihat hasil voting, berikut adalah implementasi bagian masyarakat:

### 1. Rancangan Informasi

Rancangan informasi merupakan tampilan yang digunakan untuk menampilkan data seperti nama info, kategori, artikel dan gambar informasi, berikut adalah tampilan data informasi pada Gambar 3.25 :

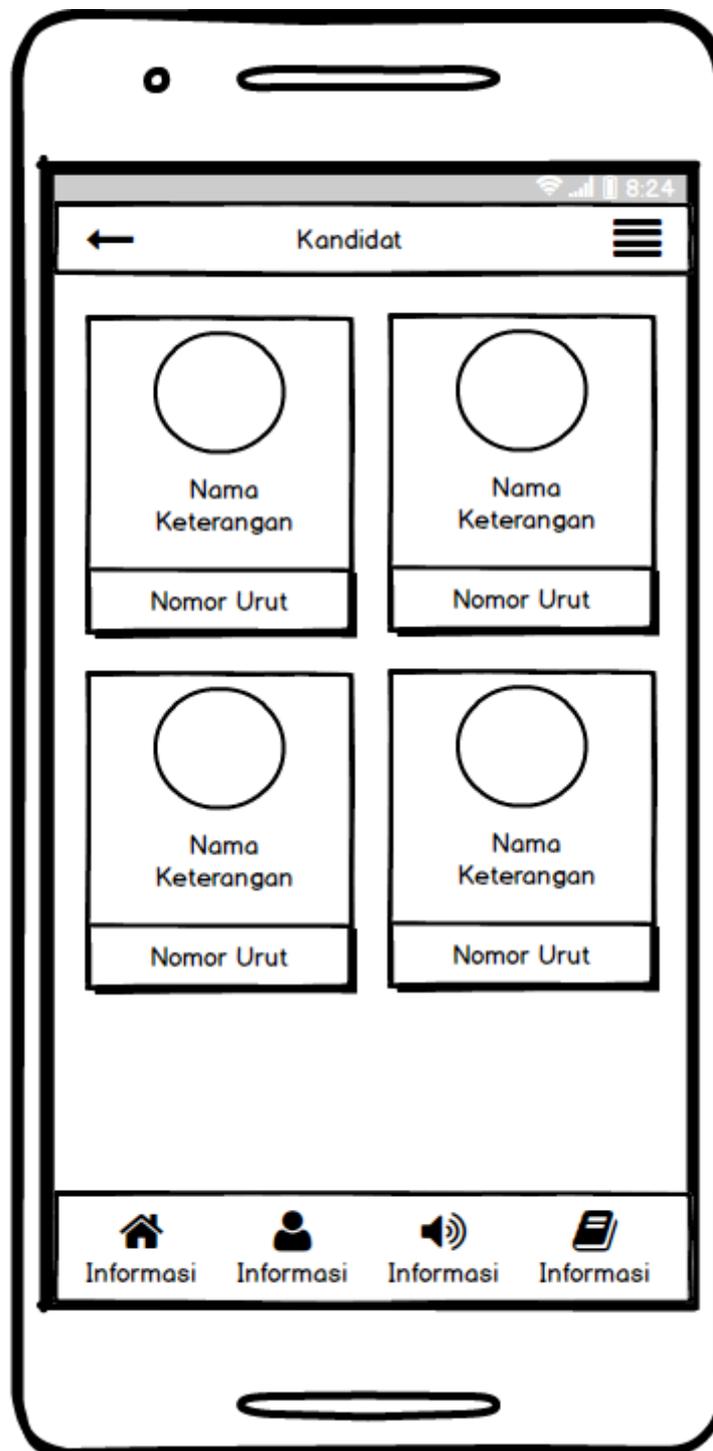


**Gambar 3.25**Rancangan Informasi

### 2. Rancangan Kandidat

Rancangan kandidat merupakan tampilan yang digunakan untuk menampilkan data dengan menampilkan data seperti priode, no urut, foto, nama, alamat,

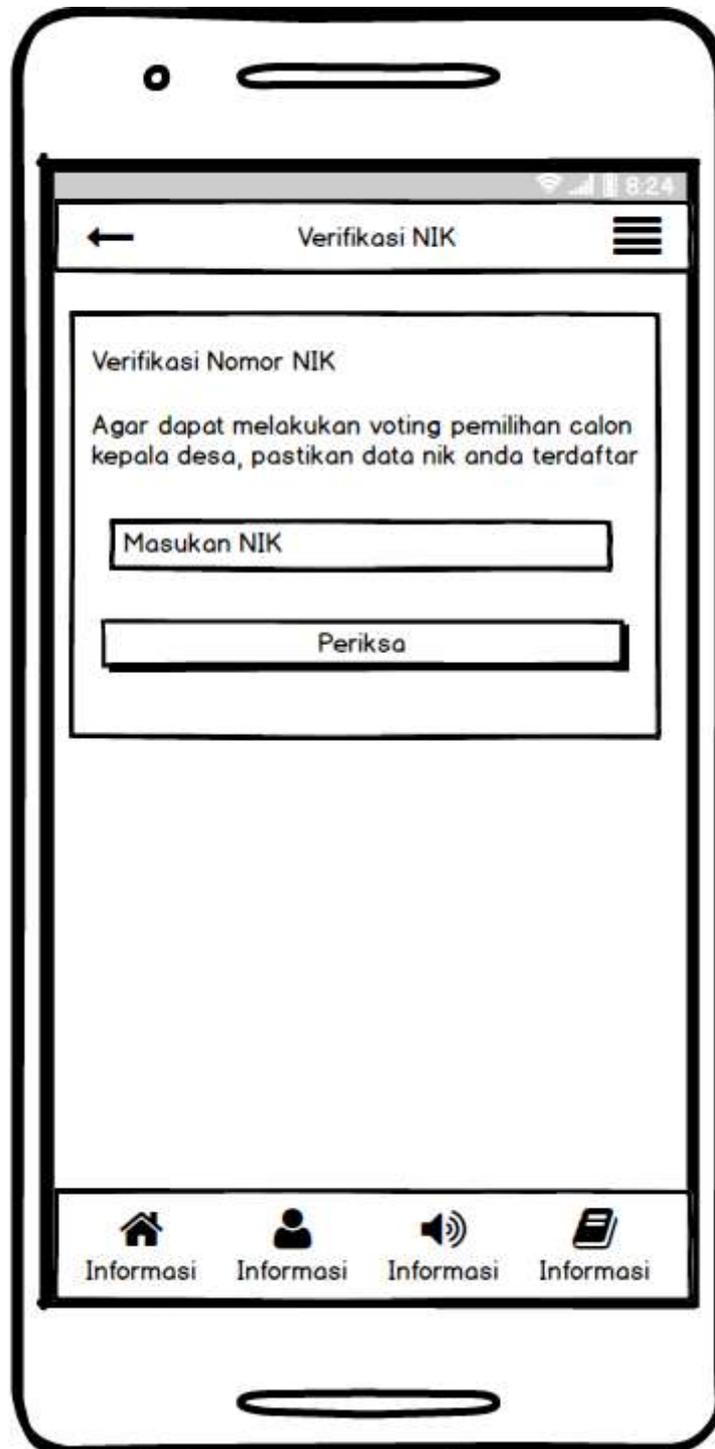
keterangan, kategori dan QRcode, berikut adalah tampilan data kandidat pada Gambar 3.26:



**Gambar 3.26**Rancangan Kandidat

### 3. Rancangan Verifikasi Data Penduduk

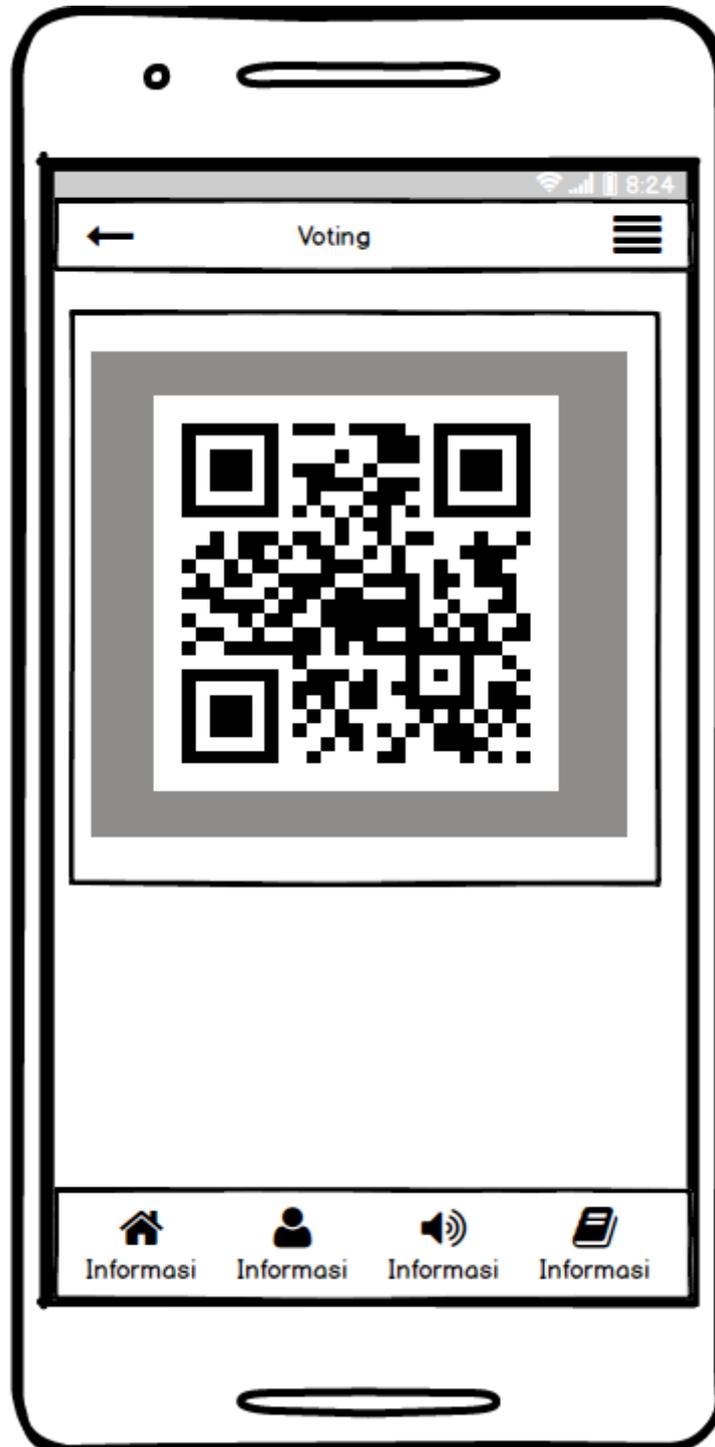
Rancangan verifikasi data penduduk merupakan tampilan yang digunakan untuk memastikan apakah nik penduduk terdaftar sebagai peserta pemilih atau tidak, berikut adalah tampilan verifikasi data penduduk pada Gambar 3.27 :



**Gambar 3.27**Rancangan Verifikasi Data Penduduk

#### 4. Rancangan Voting

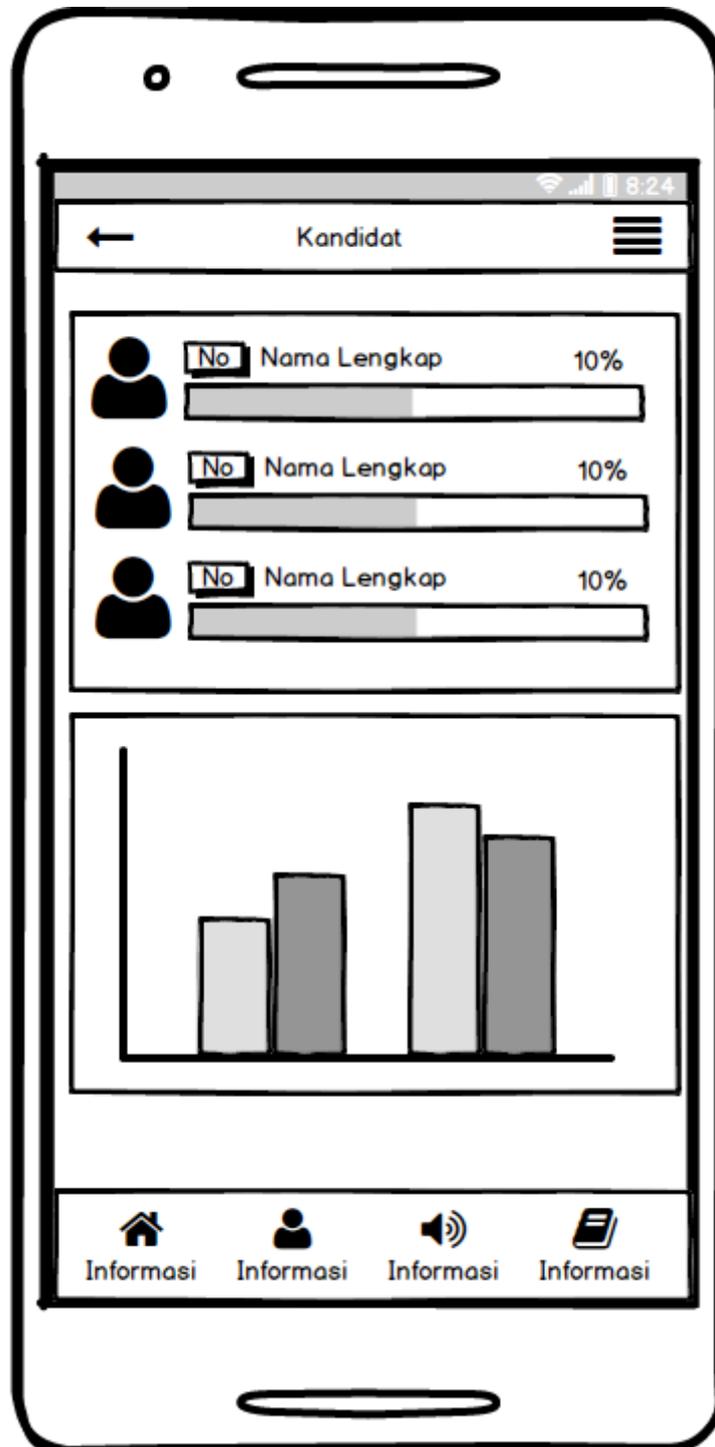
Rancangan voting merupakan tampilan yang digunakan untuk menambahkan data melalui scanning qrcode pada layar smartphone, jika berhasil maka akan muncul informasi voting telah dilakukan, berikut adalah tampilan data voting pada Gambar 3.28:



Gambar 3.28 Rancangan Voting

## 5. Rancangan Hasil Voting

Rancangan hasil voting merupakan tampilan yang digunakan untuk menampilkan data hasil perolehan voting yang telah dilakukan, berikut adalah tampilan data hasil voting pada Gambar 3.29:



Gambar 3.29 Rancangan Hasil Voting

### 3.3.4 *Prototype* (Pembentukan)

Proses pembentukan atau penerapan dari ide yang terpilih dan fokus dalam pembangunan sistem menggunakan *framework mobile* dan merupakan bagian perancangan *prototype* menggunakan konsep berbasis *mobile*.

### 3.3.5 *Validate* (Validasi)

Pengujian persetujuan yang disetujui oleh bagian terkait terhadap fungsi sistem. Pengujian dilakukan menggunakan metode *black box testing* dengan cara membagikan kuisisioner kepada responden untuk menggunakan dan memastikan fungsi pada sistem dapat berjalan dengan baik.

## 3.4 Alat dan Bahan Penelitian

Alat penelitian merupakan bentuk pendukung dalam penelitian yang terdiri dari perangkat lunak dan perangkat keras sebagai berikut :

### 3.4.1 Perangkat Keras

1. *Processor Intel Core™ 2 Duo processor T6600* (2.2 GHz, 800 MHz FSB)
2. *Memory RAM 3 GB*
3. *Harddisk 500 G*
4. *Monitor 14 inchi*
5. *Keyboard*
6. *Mouse*

### 3.4.2 Perangkat Lunak

1. *Windows 10*
2. *Dreamweaver*
3. *MySQL versi 5.7.17* *Internet device (Wifi, Data Selular)*
4. *Framework Codeigniter*
5. *Astah Comunnity*

Bahan penelitian yang digunakan berupa data wawancara maupun data observasi dan dokumentasi, berdasarkan data-data tersebut yang digunakan sebagai bahan penelitian kemudian dilakukan analisis terhadap kebutuhan

perusahaan dengan menghasilkan kebutuhan fungsional dan nonfungsional, berikut adalah kebutuhan fungsional dan non fungsional :

### 3.4.3 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan berupa data-data yang dibutuhkan untuk menginputkan fungsi dari sistem, berikut adalah kebutuhan fungsional:

#### 1. Admin

Admin merupakan aktor yang dapat mengelola, menginput, serta memproses data data sebagai berikut:

1. Melakukan *login*
2. Mengelola data penduduk
3. Mengelola data kandidat
4. Mengelola priode pemilihan
5. Hasil pemilihan
6. Mengelola informasi
7. Melakukan *logout*

#### 2. Kepala Masyarakat

Kepala masyarakat merupakan aktor yang dapat melakukan proses melihat data sebagai berikut:

1. Melakukan registrasi
2. Melihat informasi
3. Melihat kandidat
4. Melakukan pemilihan
5. Melihat hasil pemilihan

### 3.4.4 Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional merupakan kebutuhan berupa kebutuhan inti tetapi sebagai pendukung, berikut adalah kebutuhan non fungsional:

Operational :

1. Besarnya program dari sistem maksimal sebesar 50 MB
2. Sistem memiliki tampilan yang mudah dipahami dan *user friendly*

Keamanan:

1. Sistem harus dapat memastikan bahwa data yang digunakan dalam sistem harus terlindung dari akses yang tidak berwenang dengan menggunakan level sebagai pembeda antar bagian.
2. Dilengkapi dengan *encryption password* untuk menjaga kerahasiaan *password*.