

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perencanaan

4.1.1 Identifikasi masalah

No	Indikator	Masalah
1	Ketidakadanya alur baku yang jelas	Belum adanya standar alur baku yang jelas dalam proses pengaduan, membuat warga kesulitan dan kebingungan sewaktu ingin menyampaikan suatu masalah.
2	Penyimpanan data	Segala data yang disimpan masih dalam berbentuk fisik seperti data warga dan data iuran warga, sehingga pengurus RT seperti bendahara dan ketua harus memikirkan tempat untuk menyimpannya dan mengkhawatirkan akan keamanan dan kerahasiaan data tersebut.
3	Pencarian data	Mirip seperti masalah yang terjadi dalam penyimpan data, karena data masih dalam berbentuk fisik, maka butuh waktu lama untuk mencari data yang dibutuhkan atau dicari satu per satu.
4	Aktivitas pekerjaan yang bersifat konvensional	Terlalu banyak pekerjaan yang masih bersifat manual seperti pengumpulan iuran oleh satpam dan penyusunan laporan keuangan oleh bendahara sehingga memakan waktu dan tenaga yang banyak.

4.1.2 Identifikasi kebutuhan pengguna

Fungsional

Analisa Kebutuhan

1. Warga dapat melakukan pengaduan
2. Warga dapat melakukan pembayaran iuran secara transfer/online
3. Warga dapat melihat riwayat pembayaran iuran mereka
4. Warga dapat input dan mengelola data pribadi dan anggota keluarga mereka
5. Bendahara dapat melihat dan mengkonfirmasi data iuran
6. Bendahara dapat input data pemasukan dan pengeluaran di laporan keuangan
7. Ketua RT dapat melihat dan menanggapi aduan warga
8. Ketua RT dapat melihat detail data pribadi warga beserta anggota keluarga masing-masing

Non-Fungsional

Analisa Kebutuhan

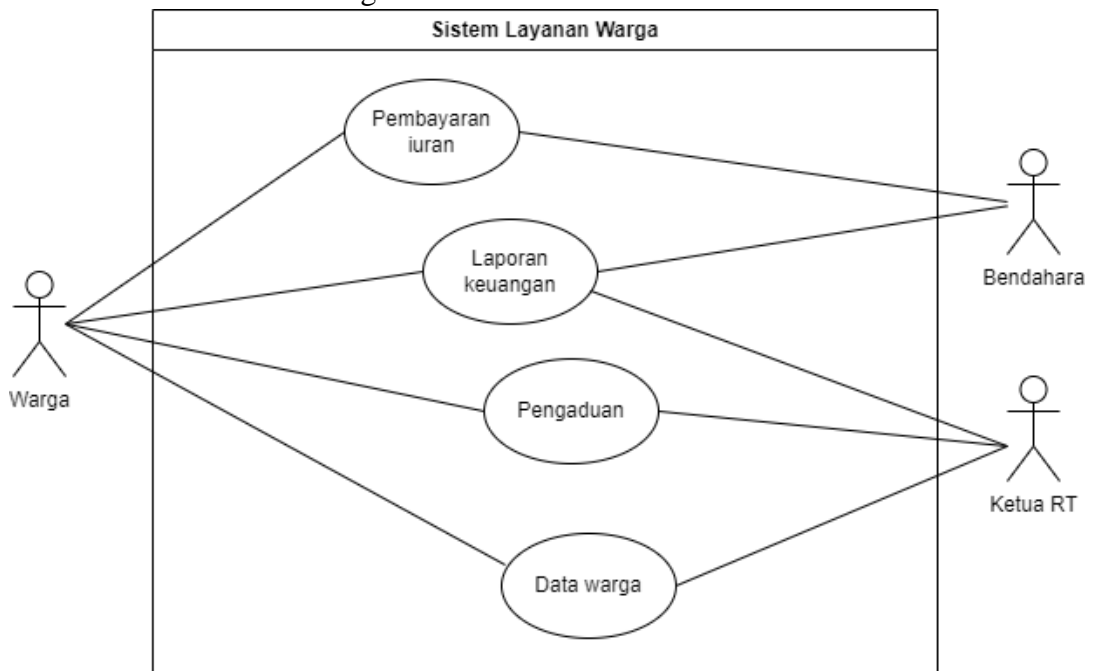
1. Aplikasi dapat responsive di perangkat computer dan handphone
 2. Aplikasi dapat diakses lewat internet browser apapun
-

4.2 Desain

4.2.1 Iterasi awal

Di dalam iterasi awal ini penulis hanya merancang use case diagram, use case description dan antar muka sistem terlebih dahulu untuk mendapatkan umpan balik atau evaluasi dari pihak pengguna sebelum melanjutkan merancang activity, sequence, class diagram dan basis data.

4.2.2 Use case diagram



Gambar 4.1 Use Case Diagram Tahap Awal

4.2.3 Use case description

Tabel 4.1 Use Case Description Pembayaran Iuran

Use Case Name	Pembayaran iuran	
Actor	Warga dan bendahara	
Description	<p>Warga: Melakukan pembayaran iuran</p> <p>Bendahara: Mengkonfirmasi/menyetujui data iuran warga</p>	
Pre-condition	Warga dan bendahara telah melakukan login	
	Actor	Sistem

Normal Course	<p>If actor = warga</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengakses menu bayar iuran 3. Mengambil nomor tujuan rekening, masuk ke m-banking dan melakukan transfer pada rekening tujuan serta mengambil gambar bukti bayar 4. Mengisi detail pembayaran iuran dan upload bukti bayar 5. Menekan tombol bayar iuran 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Menampilkan menu bayar iuran 6. Menyimpan data pembayaran iuran dan menampilkan status diproses pada riwayat pembayaran iuran warga
	<p>If actor = bendahara</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengakses menu data iuran 3. Menekan tombol detail pada iuran warga 5. Melakukan konfirmasi 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Menampilkan menu data iuran 4. Menampilkan pop-up detail iuran warga 6. Jika iuran di approve maka status riwayat pembayaran iuran warga berubah menjadi lunas,

	pembayaran iuran warga, apakah di approve atau reject	dan jika iuran di reject maka riwayat pembayaran iuran warga berubah menjadi ditolak
Post-condition	Warga: Berhasil melakukan pembayaran iuran Bendahara: Berhasil mengkonfirmasi pembayaran iuran warga	
Alternative Flow	-	

Tabel 4.2 Use Case Description Pengaduan

Use Case Name	Pengaduan	
Actor	Warga dan ketua RT	
Description	Warga: Melakukan pengaduan Ketua RT: Menanggapi pengaduan warga	
Pre-condition	Warga dan ketua RT telah melakukan login	
Normal Course	Actor	Sistem
	If actor = warga 1. Mengakses menu buat pengaduan	2. Menampilkan menu buat pengaduan

	<p>3. Mengisi detail aduan atau masalah yang dihadapi</p> <p>4. Menekan tombol kirim pengaduan</p> <p>If actor = ketua RT</p> <p>1. Mengakses menu pengaduan warga</p> <p>3. Menekan tombol detail pada aduan warga</p> <p>5. Melakukan tindakan pada pengaduan warga, apakah di proseskan atau di selesaikan</p>	<p>5. Menyimpan data aduan warga</p> <p>6. Menampilkan status “belum dicek” pada riwayat aduan warga</p> <p>2. Menampilkan menu pengaduan warga</p> <p>4. Menampilkan pop-up detail aduan warga</p> <p>6. Jika aduan di proseskan maka status riwayat aduan warga berubah menjadi diproses, dan jika aduan di selesaikan maka status riwayat aduan warga berubah menjadi selesai</p>
Post-condition	<p>Warga:</p> <p>Berhasil mengirim aduan</p> <p>Ketua RT:</p> <p>Berhasil menanggapi pengaduan warga</p>	
Alternative Flow	-	

Tabel 4.3 Use Case Description Laporan Keuangan

Use Case Name	Laporan keuangan	
Actor	Warga, ketua RT dan bendahara	
Description	<p>Warga: View laporan keuangan</p> <p>Ketua RT: View laporan keuangan</p> <p>Bendahara: Input data pemasukan atau pengeluaran keuangan</p>	
Pre-condition	Warga, ketua RT dan bendahara telah melakukan login	
Normal Course	Actor	Sistem
	<p>If actor = Warga</p> <p>1. Mengakses menu laporan keuangan</p>	2. Menampilkan menu laporan keuangan
	<p>If actor = Ketua RT</p> <p>1. Mengakses menu laporan keuangan</p>	2. Menampilkan menu laporan keuangan
	<p>If actor = Bendahara</p> <p>1. Mengakses menu laporan keuangan</p>	<p>2. Menunjukkan menu laporan keuangan</p> <p>4. Menampilkan pop up input data keuangan</p>

	<p>3.klik button “tambah data”</p> <p>5.Input detail pemasukan atau pengeluaran keuangan</p> <p>6. klik button “tambah data”</p>	<p>7.Menyimpan data pemasukan atau pengeluaran keuangan</p>
Post-condition	<p>Warga: Berhasil melihat laporan keuangan</p> <p>Ketua RT: Berhasil melihat laporan keuangan</p> <p>Bendahara: Berhasil Input data pemasukan atau pengeluaran keuangan</p>	
Alternative Flow	-	

Tabel 4. 4 Use Case Description Data Warga

Use Case Name	Data warga
Actor	Warga dan ketua RT
Description	<p>Warga: Input dan mengelola data anggota keluarga</p> <p>Ketua RT: Melihat data warga dan anggota keluarga</p>

Pre-condition	Warga dan ketua RT telah melakukan login	
Normal Course	Actor	Sistem
	<p>If actor = Warga</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengakses menu tambah anggota keluarga 3. Menentukan dan mengisi detail anggota keluarga 4. Klik button "tambah data" <p>If actor = Ketua RT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk ke menu data warga 3. Input nama warga yang diinginkan melalui fitur kolom pencarian 5. Menekan link lihat lebih detail pada data warga 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Menampilkan menu tambah anggota keluarga 5. Menyimpan data anggota keluarga 2. Menunjukkan menu data warga 4. Menampilkan data warga sesuai nama pencarian 6. Menampilkan data anggota keluarga dari warga tersebut
Post-condition	<p>Warga:</p> <p>Berhasil input data anggota keluarga</p>	

	<p>Ketua RT:</p> <p>Berhasil melihat data warga dan anggota keluarga mereka</p>
Alternative Flow	-

4.2.4 Antar muka aplikasi Pembayaran Iuran

a. Login sebagai warga

Form Pembayaran Iuran

Nama Kepala Keluarga:

kel

Tanggal:

2024-06-15

Iuran Bulan:

Januari

Iuran Tahun/Periode:

2024

Bayaran wajib:

contoh: 200.000

Bayaran sukarela:

Jika tidak bayar, tulis 0

Bukti Bayar/Transfer (Gambar):

Choose File | No file chosen

Gambar 4.2 Tampilan Formulir Pembayaran Iuran Warga

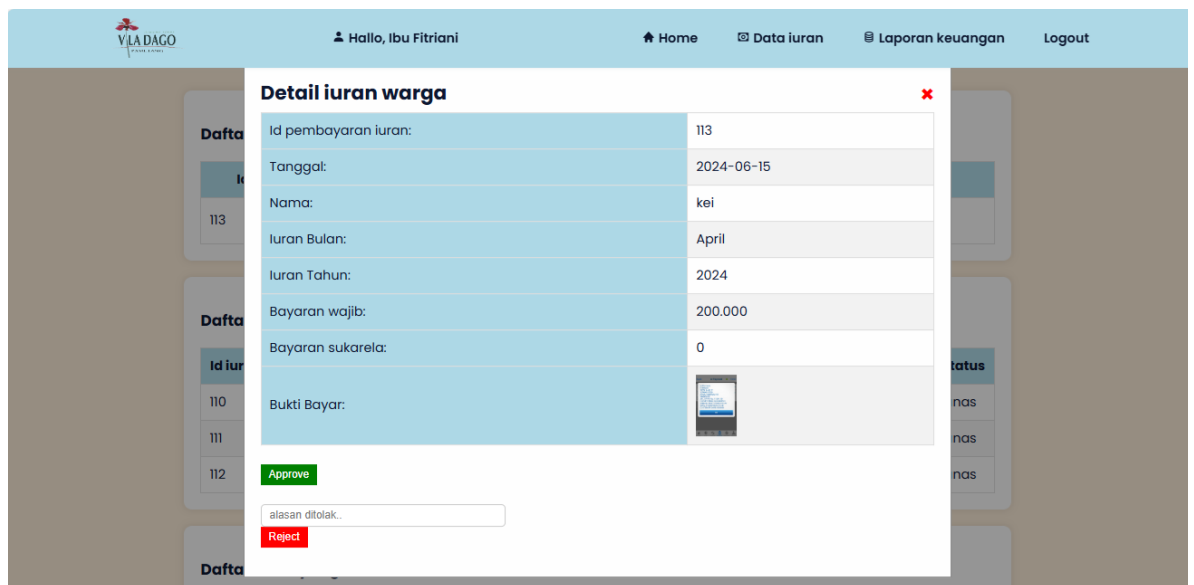
Detail Bayaran Iuran Anda

Status: Semua Tahun: Semua Filter Refresh

Id Iuran	Tanggal bayar	Iuran bulan	Iuran tahun/periode	Bayaran wajib	Bayaran sukarela	Bukti bayar	Status	Komentar
110	2024-06-15	Januari	2024	200.000	0	Lihat	lunas	
111	2024-06-15	Februari	2024	200.000	0	Lihat	lunas	
112	2024-06-15	Maret	2024	200.000	0	Lihat	lunas	

Gambar 4.3 Tampilan Riwayat Pembayaran Iuran Warga

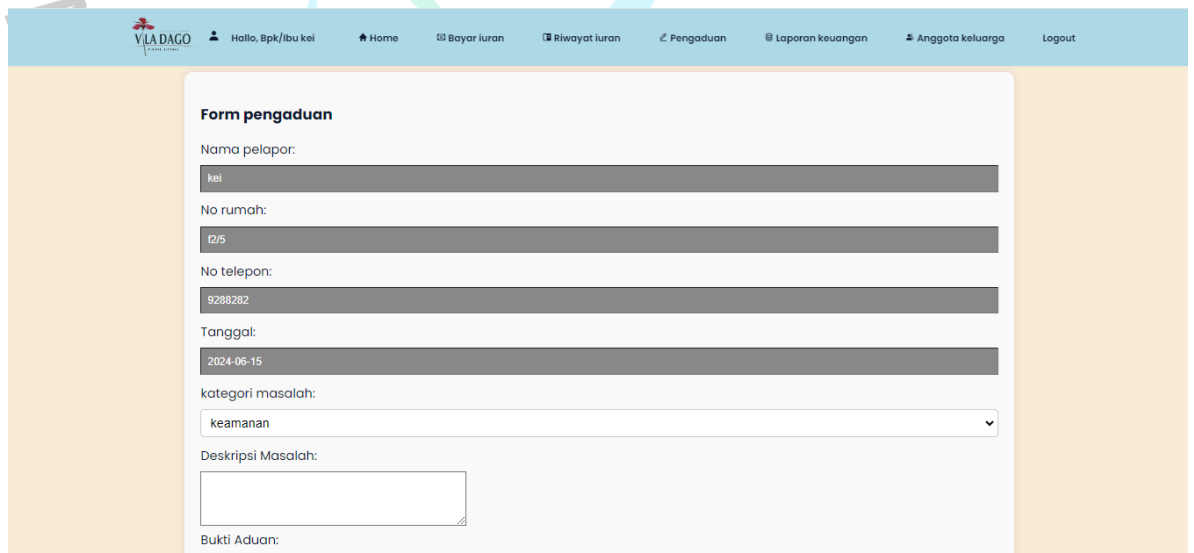
b. Login sebagai bendahara



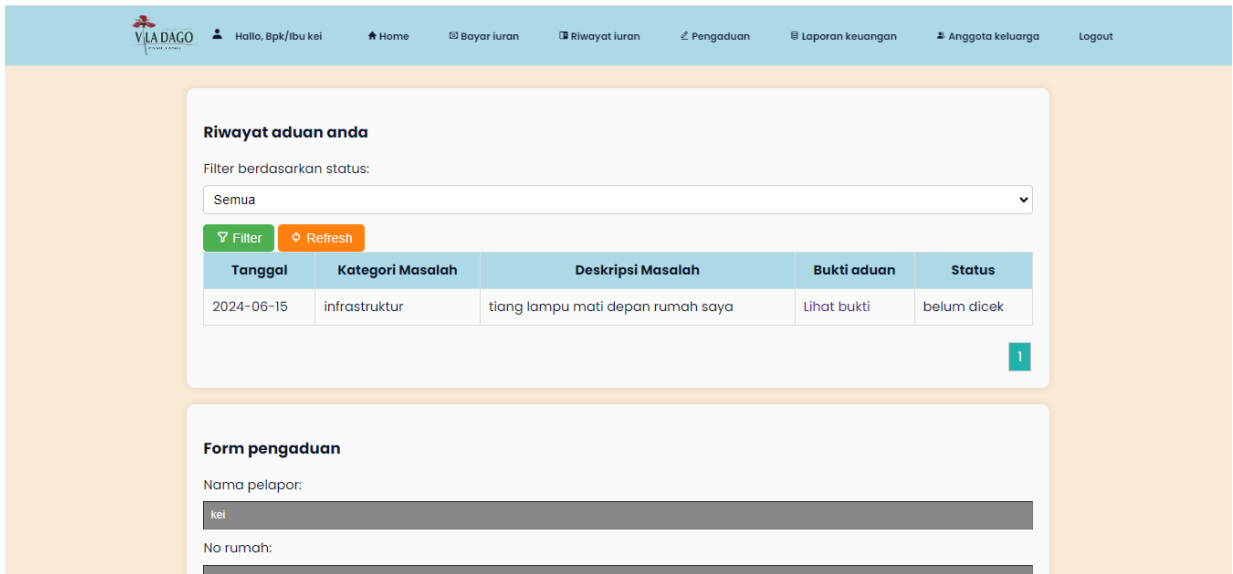
Gambar 4.4 Tampilan Konfirmasi Pembayaran Iuran Bendahara

Pengaduan

a. Login sebagai warga



Gambar 4.5 Tampilan Formulir Pengaduan Warga



Gambar 4.6 Tampilan Riwayat Aduan Warga

b. Login sebagai Ketua RT



Gambar 4.7 Tampilan Konfirmasi Aduan Ketua RT

Laporan Keuangan

a. Login sebagai Warga

Jenis:	Semua	Bulan:	Semua	Tahun:	Semua	Filter	Refresh
Id keuangan	Tanggal	Deskripsi	Bukti transaksi	Jenis	Jumlah		
45	2024-06-15	Iuran Bpk kei Januari 2024	Lihat Bukti	pemasukan	200		
46	2024-06-15	Iuran Bpk kei Februari 2024	Lihat Bukti	pemasukan	200		
47	2024-06-15	Iuran Bpk kei Maret 2024	Lihat Bukti	pemasukan	200		
Total Pemasukan:	Rp.600.000						
Total Pengeluaran:	Rp.0.000						
Total Saldo:	Rp.600.000						

Gambar 4.8 Tampilan Laporan Keuangan Warga

b. Login sebagai ketua RT

Jenis:	Semua	Bulan:	Semua	Tahun:	Semua	Filter	Refresh
Id keuangan	Tanggal	Deskripsi	Bukti transaksi	Jenis	Jumlah		
45	2024-06-15	Iuran Bpk kei Januari 2024	Lihat Bukti	pemasukan	200		
46	2024-06-15	Iuran Bpk kei Februari 2024	Lihat Bukti	pemasukan	200		
47	2024-06-15	Iuran Bpk kei Maret 2024	Lihat Bukti	pemasukan	200		
Total Pemasukan:	Rp.600.000						
Total Pengeluaran:	Rp.0.000						
Total Saldo:	Rp.600.000						

Gambar 4.9 Tampilan Laporan Keuangan Ketua RT

c. Login sebagai Bendahara

Id keuangan	Tanggal	Jenis	Jumlah	Aksi
45	2024-06-15	luran		
46	2024-06-15	luran		
47	2024-06-15	luran		
Total Pemasukan:			Rp.600.000	
Total Pengeluaran:			Rp.0.000	
Total Saldo:			Rp.600.000	

Gambar 4.10 Tampilan Laporan Keuangan Bendahara

Data Warga

a. Login sebagai Warga

Form tambah data anggota keluarga

Nama kepala keluarga:
kei

No rumah:
12/5

Nama anggota keluarga:

Jenis kelamin:
lelaki

No.KK:

NIK:

No telepon:

Gambar 4.11 Tampilan Formulir Tambah Data Anggota Keluarga Warga

VILA DAGO Hallo, Bpk/Ibu kei [Home](#) [Bayar iuran](#) [Riwayat iuran](#) [Pengaduan](#) [Laporan keuangan](#) [Anggota keluarga](#) [Logout](#)

Data keluarga anda

Status hubungan	Nama anggota keluarga	NIK	No.telepon	No.KK	Jenis kelamin	Pekerjaan	agama	Tempat lahir	Tanggal lahir	A
anak	henri	272676	09898298992	28282788	lelaki	mahasiswa	islam	jakarta	21/08/1978	Ed Ha
istri	fatimah	272676	09898298992	28282788	perempuan	suri rumah tangga	islam	jakarta	21/08/1970	Ed Ha

Form tambah data anggota keluarga

Nama kepala keluarga:
kei

No rumah:
f2/5

Gambar 4.12 Tampilan Pengelolaan Data Anggota Keluarga Warga

VILA DAGO Hallo, Bpk/Ibu kei [Home](#) [Bayar iuran](#) [Riwayat iuran](#) [Pengaduan](#) [Laporan keuangan](#) [Anggota keluarga](#) [Logout](#)

Data profil anda

NIK:
6372672

Nama Kepala Keluarga:
kei

No Rumah:
f2/5

No Telepon:
9288282

Jenis kelamin:
lelaki

No KK:
199283

Agama:
islam

Gambar 4.13 Tampilan Pengelolaan Data Kepala Keluarga

b. Login sebagai ketua RT

Tabel data warga Tampak Siring

Search nama...

Id	Nama kepala keluarga	NIK	No.rumah	No.telepon	No.KK	Agama	Pekerjaan	Tempat lahir	Tanggal lahir	Anggo keluan
3	kei	6372672	f2/5	9288282	199283	islam	karyawan swasta	jakarta	21/09/1989	Lihat Lebih Detail
4	udin	72827828	f5/2	9282872	7282782	islam	dirut pertamina	jakarta	23/09/1986	Lihat Lebih Detail
6	kazuma	6677	f6/4	2147483647	28282788	kristen	karyawan	jakarta	21/08/1978	Lihat Lebih Detail
9	bastian	272676	7/fr	2147483647	0					Lihat Lebih Detail

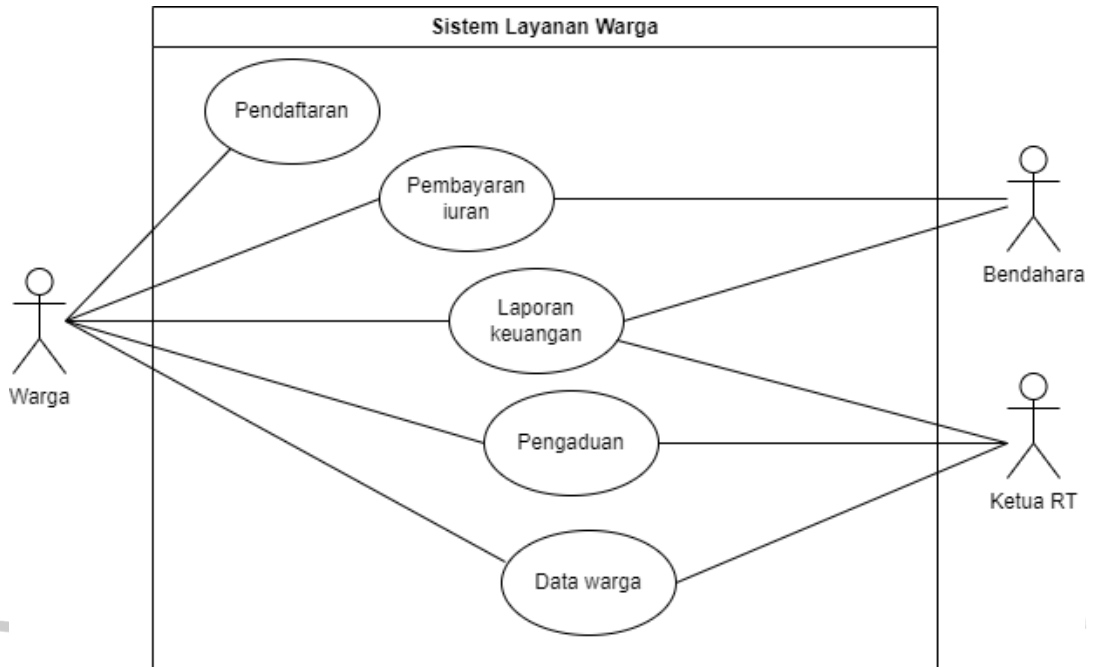
Gambar 4.14 Tampilan Data Warga Ketua RT

4.2.5 Hasil evaluasi iterasi awal

No	Evaluasi	Penjelasan
1	Penambahan use case pendaftaran bagi warga (perbaikan fungsionalitas)	Agar mengurangi beban pekerjaan ketua RT, tiap warga yaitu kepala keluarga disarankan melakukan pembuatan akun mereka masing-masing untuk menghemat waktu dan tenaga ketua RT.
2	Perubahan tampilan riwayat pembayaran iuran pada user warga (perbaikan antar muka)	Tampilan riwayat pembayaran iuran diubah agar lebih menyerupai dengan format kartu iuran yang digunakan dalam proses bayar iuran tradisional agar lebih mudah dimengerti oleh warga.

4.2.6 Iterasi akhir

4.2.7 Use case diagram (perbaikan)



Gambar 4.15 Use case diagram tahap final

4.2.8 Use case description (perbaikan)

Tabel 4.5 Use Case Description Pendaftaran (Hasil Evaluasi)

Use Case Name	Pendaftaran	
Actor	Warga	
Description	Warga yang melakukan pembuatan akun	
Pre-condition	Warga sedang berada dalam halaman login	
Normal Course	Warga	Sistem
	1. Masuk ke halaman login 3. Menekan link buat akun	2. Menampilkan halaman login 4. Menampilkan halaman pendaftaran

	5.Mengisi data yang diminta sistem dan menekan tombol register	6.Menyimpan data warga
Post-condition	Berhasil membuat akun warga	
Alternative Flow	-	

4.2.9 Antar muka aplikasi (perbaikan) Tampilan pendaftaran warga

Gambar 4.16 Tampilan Pendaftaran Warga (Perbaikan)

Tampilan riwayat pembayaran iuran warga

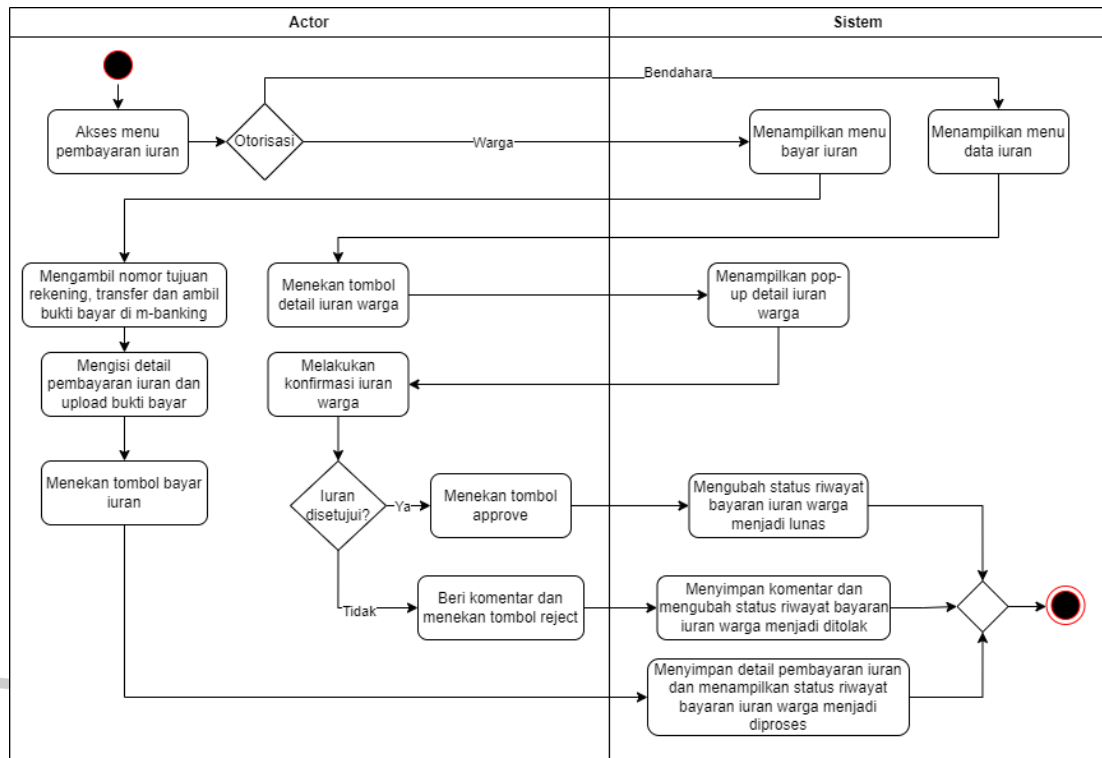
Bulan	Wajib (Rp)	Sukarela (Rp)	Total (Rp)	Status
Januari	200.000	0	200	✓ Sudah bayar
Februari	200.000	0	200	✓ Sudah bayar
Maret	200.000	0	200	✓ Sudah bayar
April	-	-	-	✗ Belum bayar
Mei	-	-	-	✗ Belum bayar
Juni	-	-	-	✗ Belum bayar
Juli	-	-	-	✗ Belum bayar
Agustus	-	-	-	✗ Belum bayar
September	-	-	-	✗ Belum bayar
Oktober	-	-	-	✗ Belum bayar

Gambar 4.17 Tampilan Riwayat Pembayaran Iuran Warga (Perbaikan)

4.3 Pengembangan

4.3.1 Activity diagram

a. Pembayaran Iuran

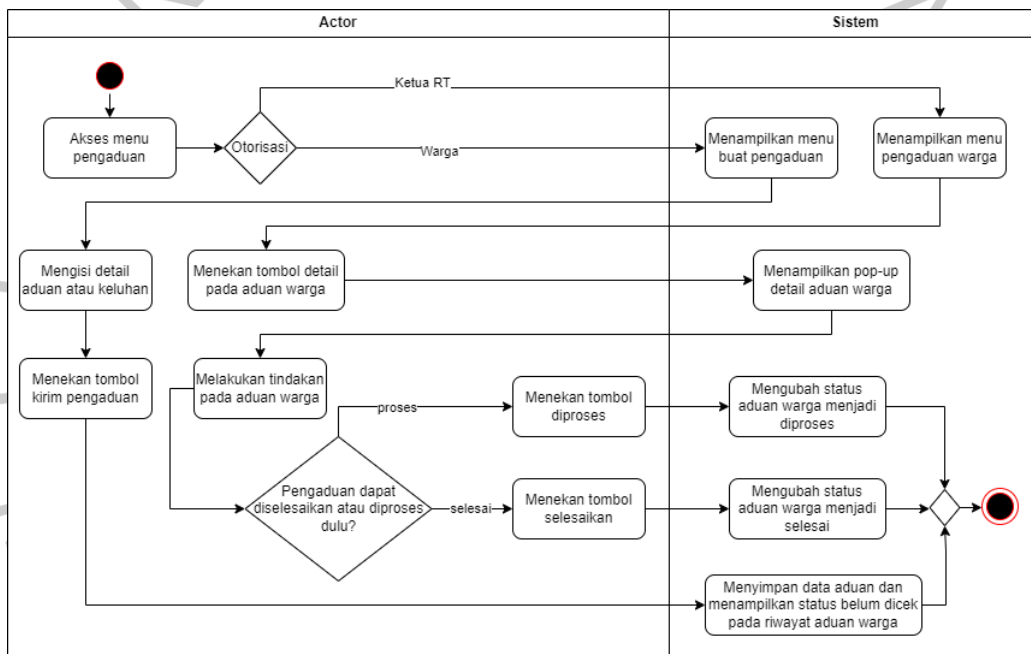


Gambar 4.18 Activity Diagram Pembayaran Iuran

Gambar 4.20 diatas adalah activity diagram pembayaran iuran. Aktivitas pembayaran iuran ini diawali oleh warga mengakses menu bayar iuran. Setelah mengakses menu bayar iuran, warga nantinya dapat melihat dan menyalin nomor tujuan rekening dimana warga akan melakukan pengiriman uang melalui m-banking mereka masing-masing lewat nomor rekening tersebut serta mengambil gambar bukti bayar. Setelah selesai melakukan pembayaran, warga kembali ke dalam menu bayar iuran untuk melakukan laporan dengan memasukkan detail pembayaran iuran dan bukti bayar yang telah dilakukan sebelumnya. Setelah selesai mengisi, warga menekan tombol bayar iuran untuk menyimpan detail pembayaran iuran. Nantinya, data pembayaran iuran yang telah dilakukan akan muncul pada menu riwayat pembayaran iuran warga dengan status bertulis “diproses”. Nantinya, bendahara dapat konfirmasi iuran warga dengan mengakses menu data iuran. Setelah itu, bendahara menekan tombol detail untuk melihat

lebih detail pada pembayaran iuran warga. Setelah itu, bendahara dapat melakukan konfirmasi apakah iuran tersebut disetujui atau ditolak. Jika disetujui, maka bendahara menekan tombol approve dan nantinya sistem akan mengubah status iuran warga dari “diproses” menjadi “lunas”. Jika ditolak, maka bendahara mengisi komentar dan menekan tombol reject dan nantinya sistem akan mengirim komentar dan mengubah status iuran warga dari “diproses” menjadi “ditolak”.

b. Pengaduan

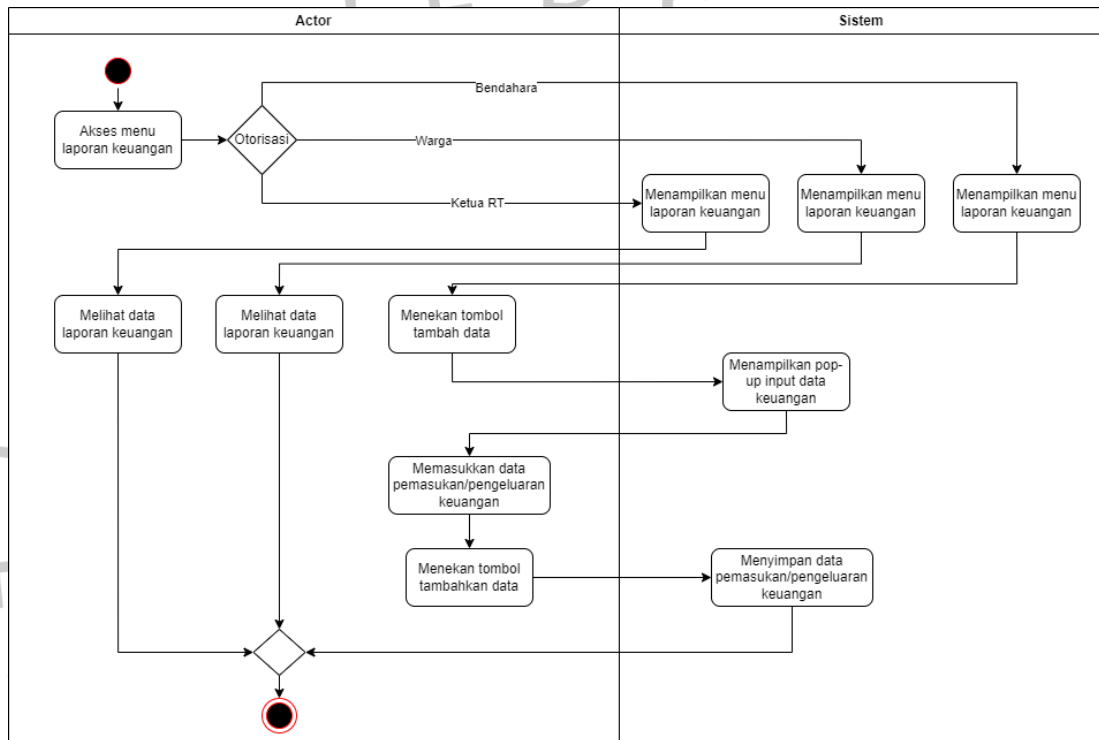


Gambar 4.19 Activity Diagram Pengaduan

Gambar 4.21 diatas adalah activity diagram pengaduan. Kegiatan pengaduan ini diawali oleh warga mengakses menu buat pengaduan kemudian warga dapat mengisi detail masalah dan setelah itu klik button “kirim pengaduan”. Nantinya sistem akan menyimpan data pengaduan warga tersebut dan menampilkan status bertulis “belum dicek” pada riwayat aduan warga. Setelah warga melakukan pengaduan, ketua RT mengakses menu pengaduan warga kemudian menekan tombol detail pada data aduan warga untuk melakukan tindakan terhadap pengaduan warga tersebut. Ketua RT dapat memilih apakah aduan tersebut diproses dulu atau dapat

diselesaikan. Jika diproses, maka ketua RT menekan tombol diproses dan nantinya sistem akan mengubah status aduan warga menjadi diproses. Jika diselesaikan, maka ketua RT menekan tombol selesaikan dan nantinya sistem akan mengubah status aduan warga menjadi selesai.

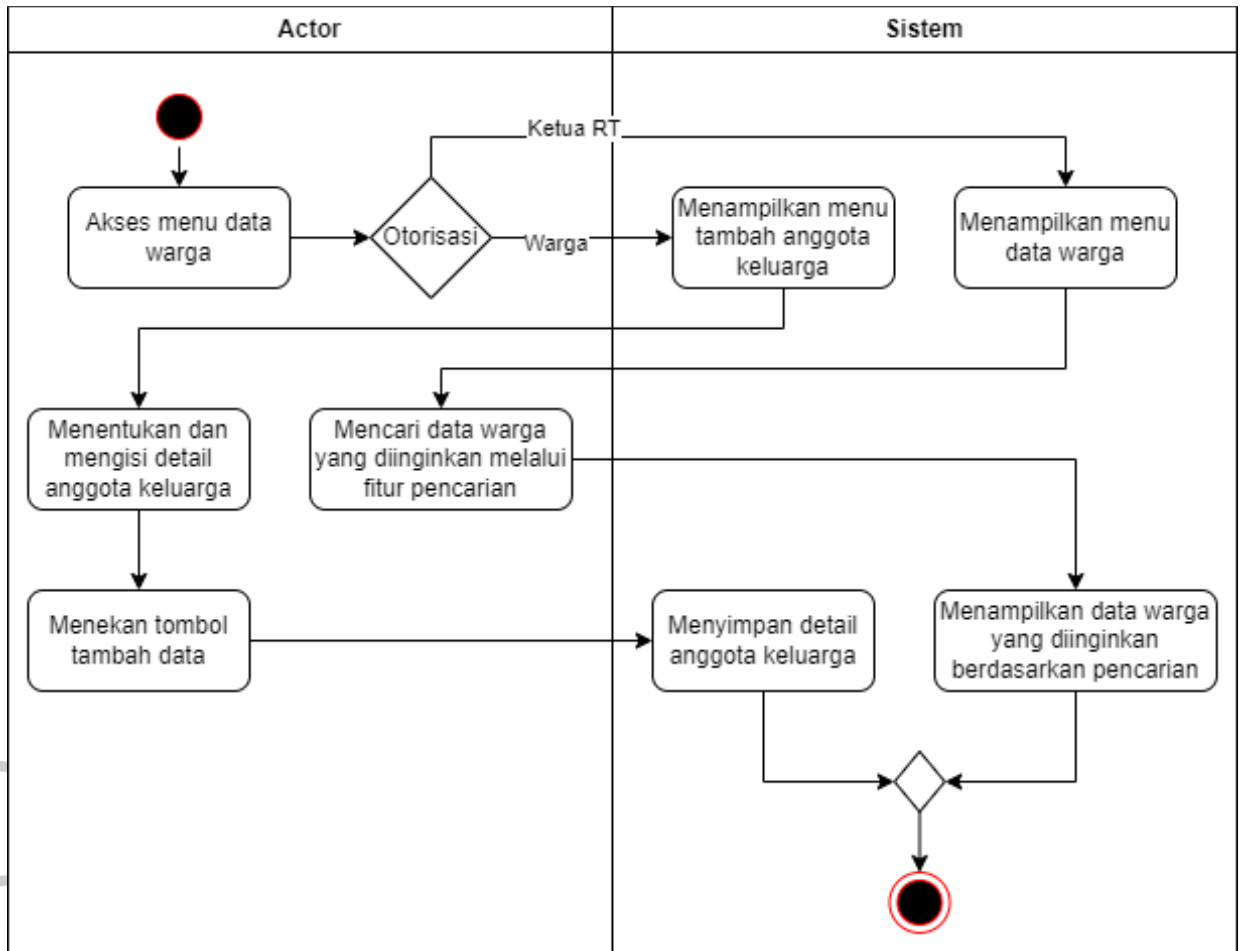
c. Laporan Keuangan



Gambar 4.20 Activity Diagram Laporan Keuangan

Gambar 4.23 diatas adalah activity diagram laporan keuangan. Aktivitas laporan keuangan ini diawali oleh bendahara menu laporan keuangan lalu menekan tombol tambah data untuk melakukan input data pemasukan atau pengeluaran keuangan. Setelah itu, bendahara menekan tombol tambahkan data dan nantinya sistem akan menyimpan data keuangan tersebut. Nantinya segala penambahan data keuangan yang dilakukan oleh bendahara akan update di tampilan warga dan juga ketua RT dimana mereka dapat melihat laporan keuangan tersebut dengan mengakses menu laporan keuangan

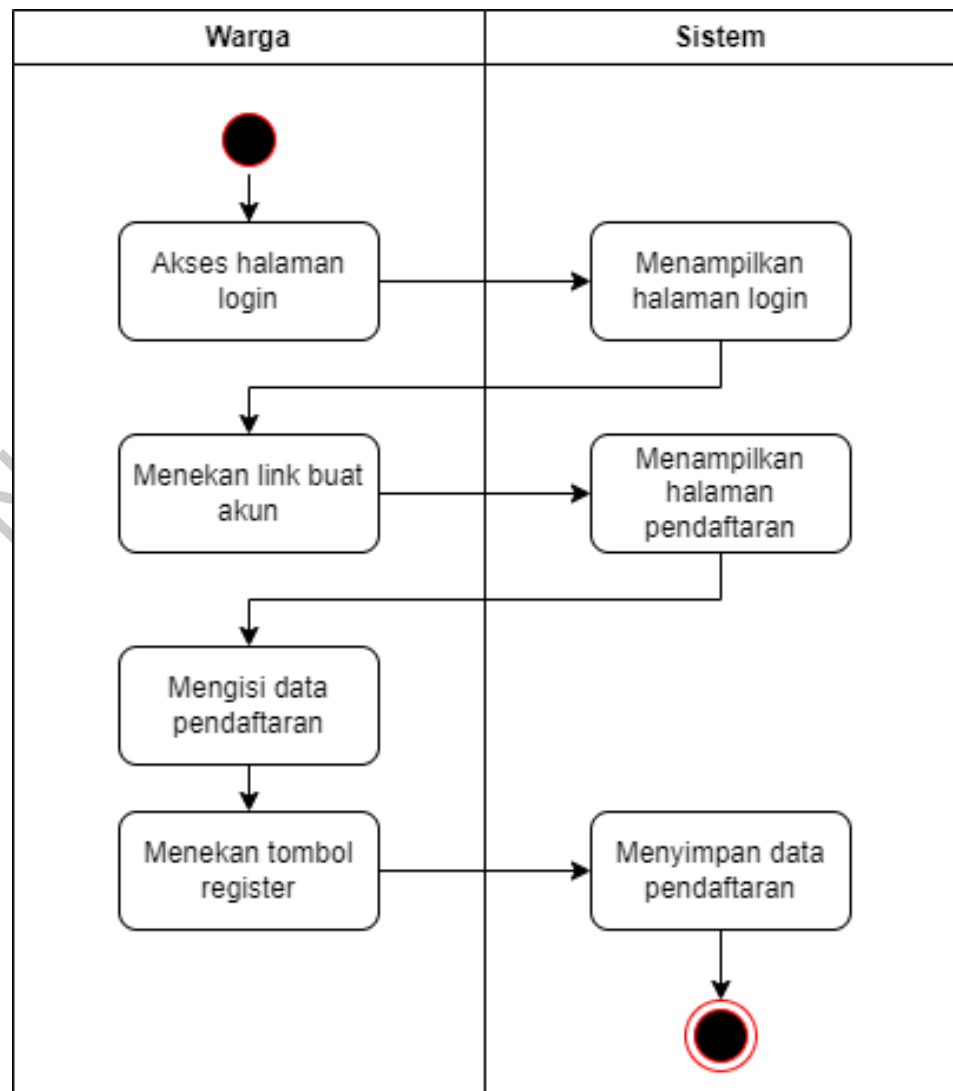
d. Data Warga



Gambar 4.21 Activity Diagram Data Warga

Gambar 4.24 diatas adalah activity diagram data warga. Kegiatan ini diawali oleh warga masuk ke menu tambah anggota keluarga kemudian mengisi detail anggota keluarga. Setelah itu warga klik button “tambah data” dan nantinya sistem menyimpan data anggota keluarga tersebut. Berikutnya ketua RT akan mengakses menu data warga dan mencari data warga melalui fitur pencarian. Nantinya, sistem akan menampilkan data warga yang dicari.

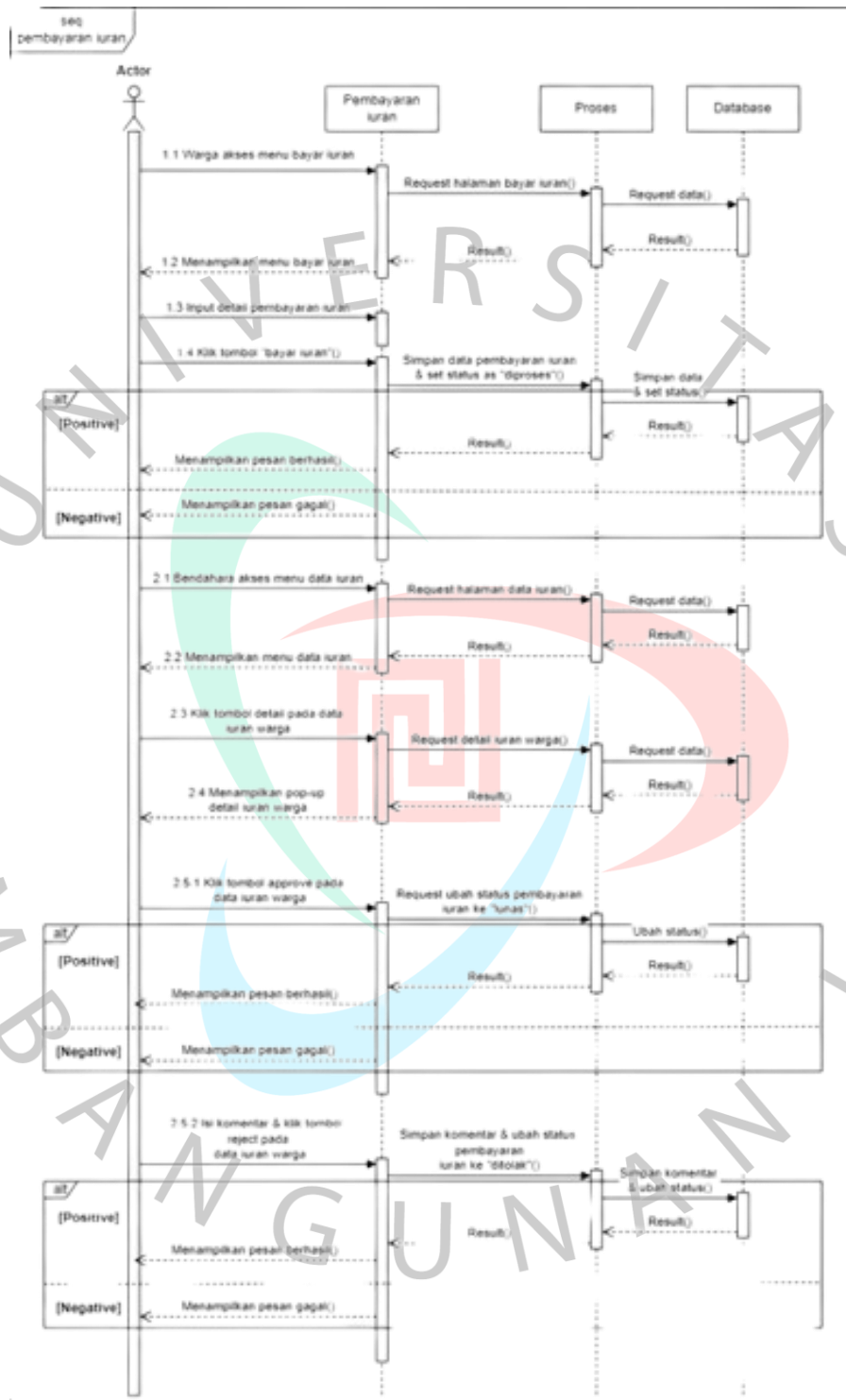
e. Pendaftaran



Gambar 4.22 Activity Diagram Pendaftaran

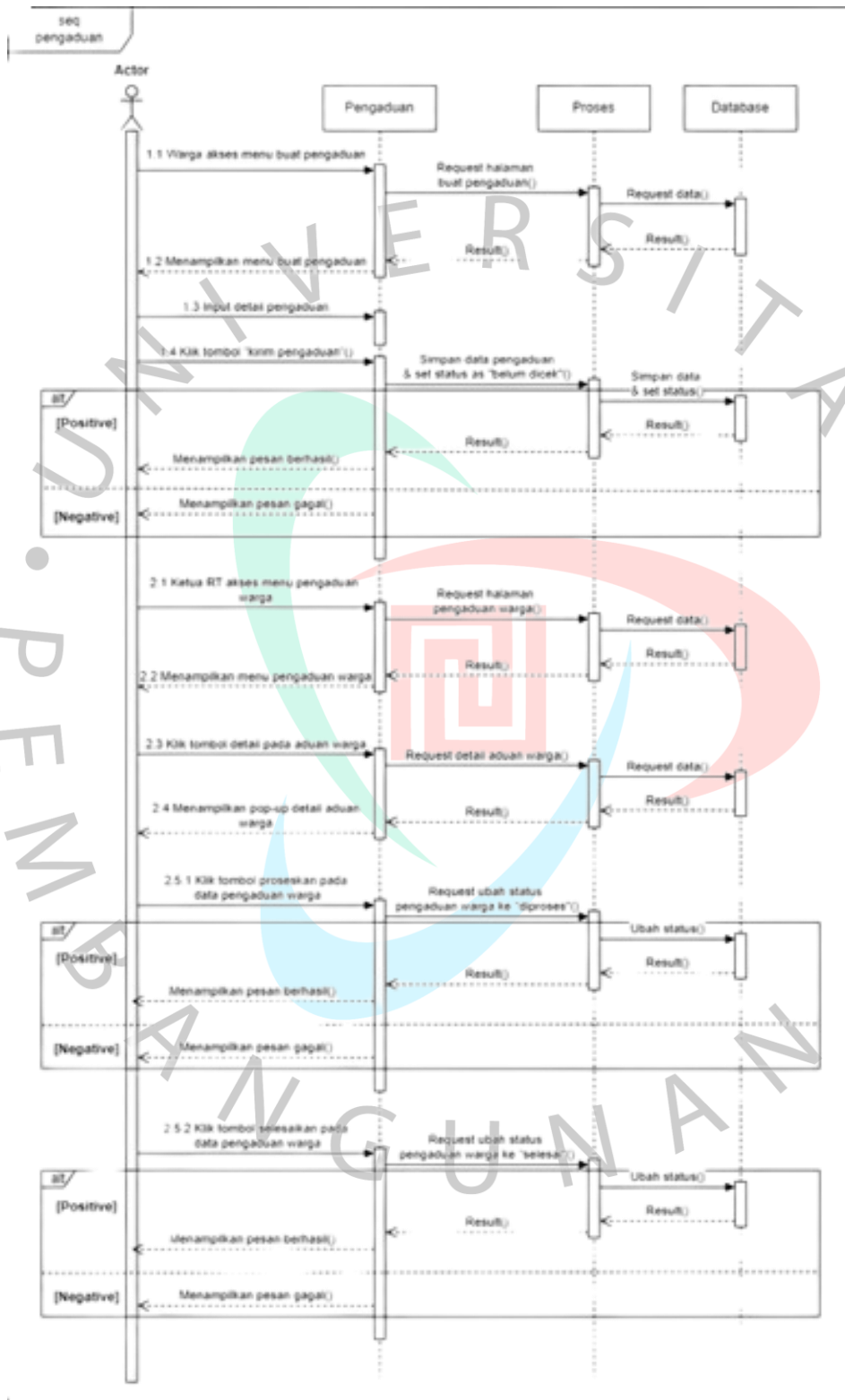
Gambar 4.25 diatas adalah activitiy diagram pendaftaran. Aktivitas ini diawali oleh warga mengakses halaman login kemudian menekan link buat akun. Nantinya sistem akan menampilkan halaman pendaftaran dimana warga dapat melakukan pengisian data mereka. Setelah selesai mengisi, warga menekan tombol register dan nantinya sistem akan menyimpan data pendaftaran warga.

4.3.2 Sequence diagram
 a. Pembayaran Iuran



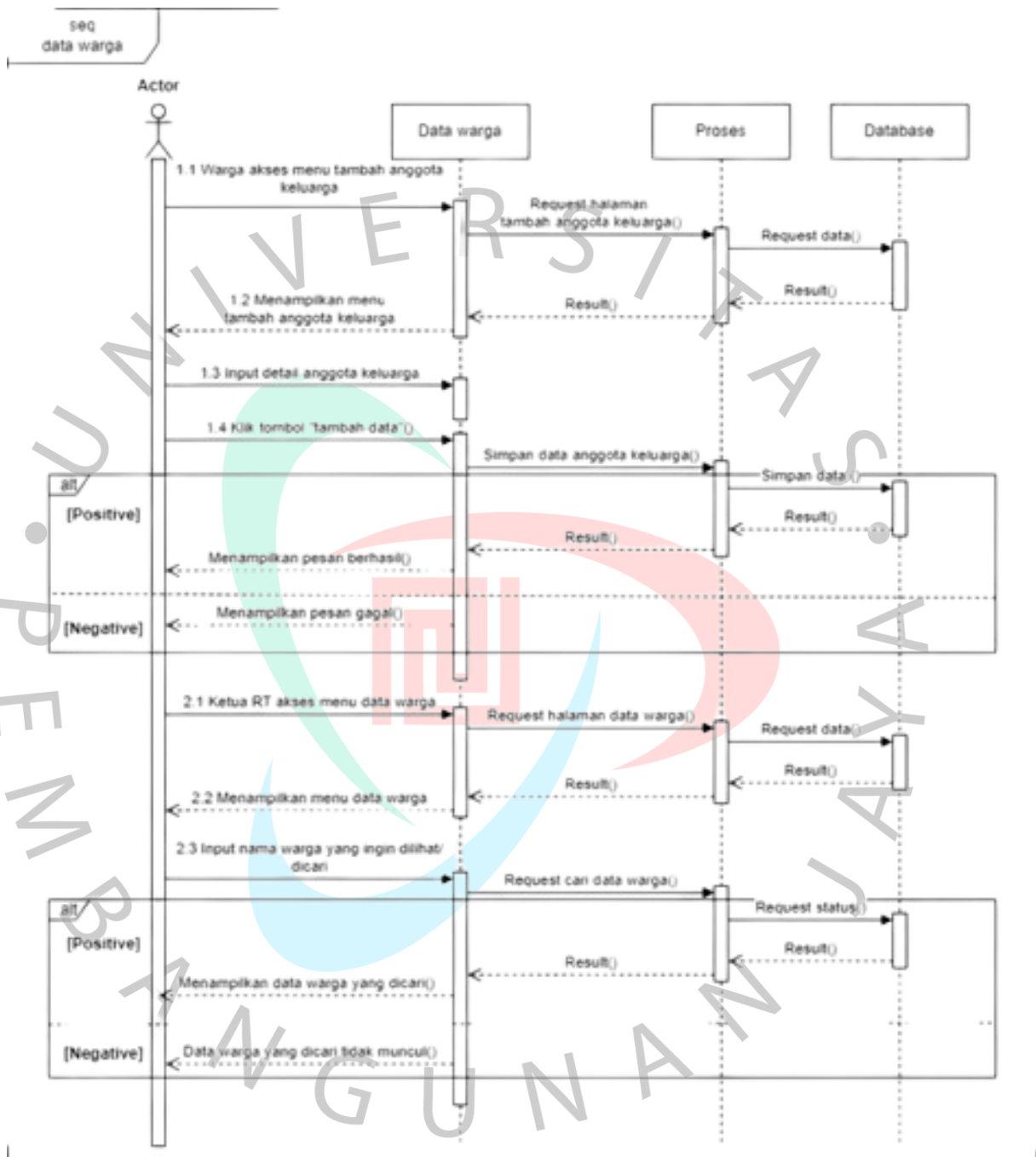
Gambar 4.23 Sequence Diagram Pembayaran Iuran

b. Pengaduan



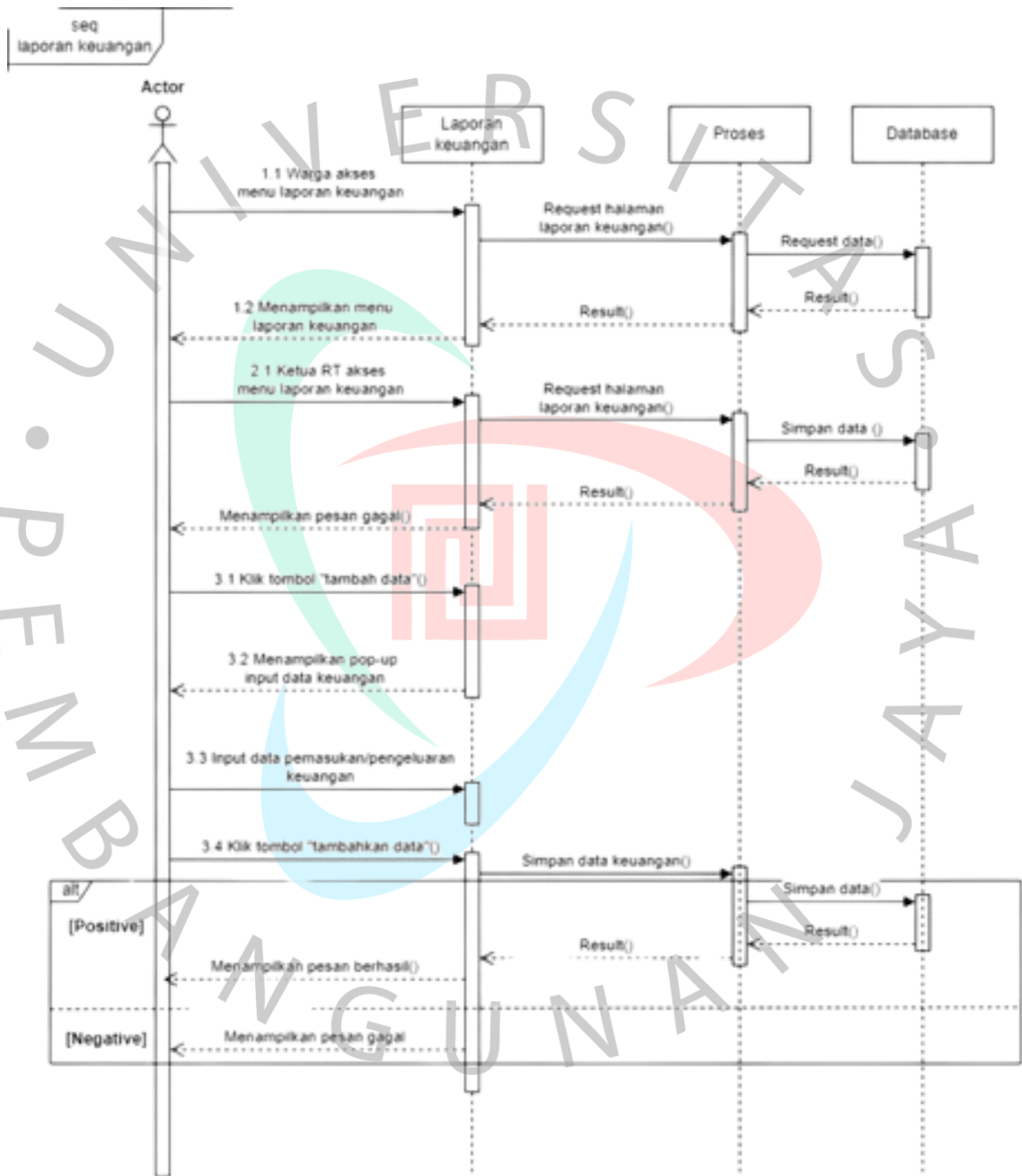
Gambar 4.24 Sequence Diagram Pengaduan

c. Data Warga



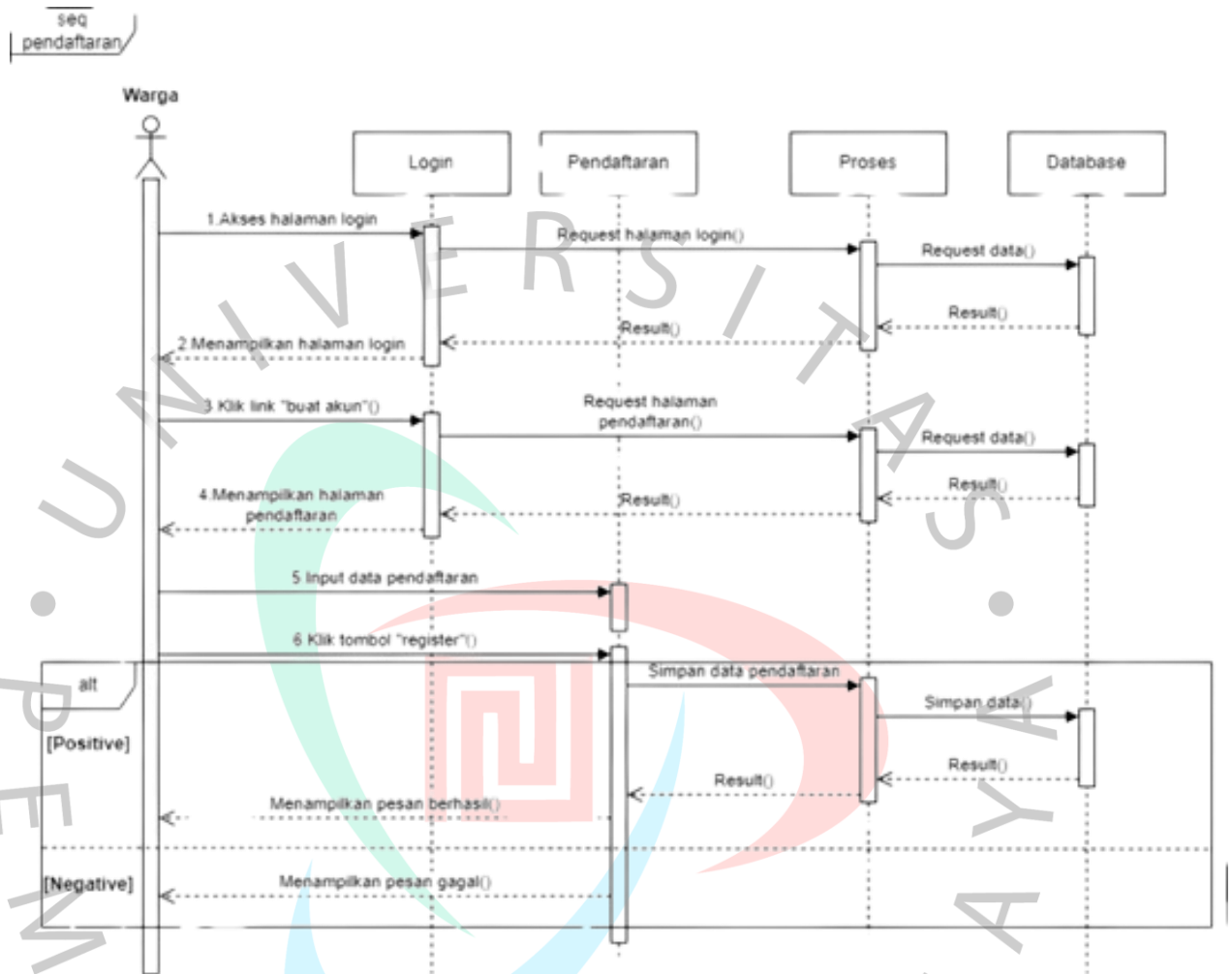
Gambar 4.25 Sequence Diagram Data Warga

d. Laporan Keuangan



Gambar 4.26 Sequence Diagram Laporan keuangan

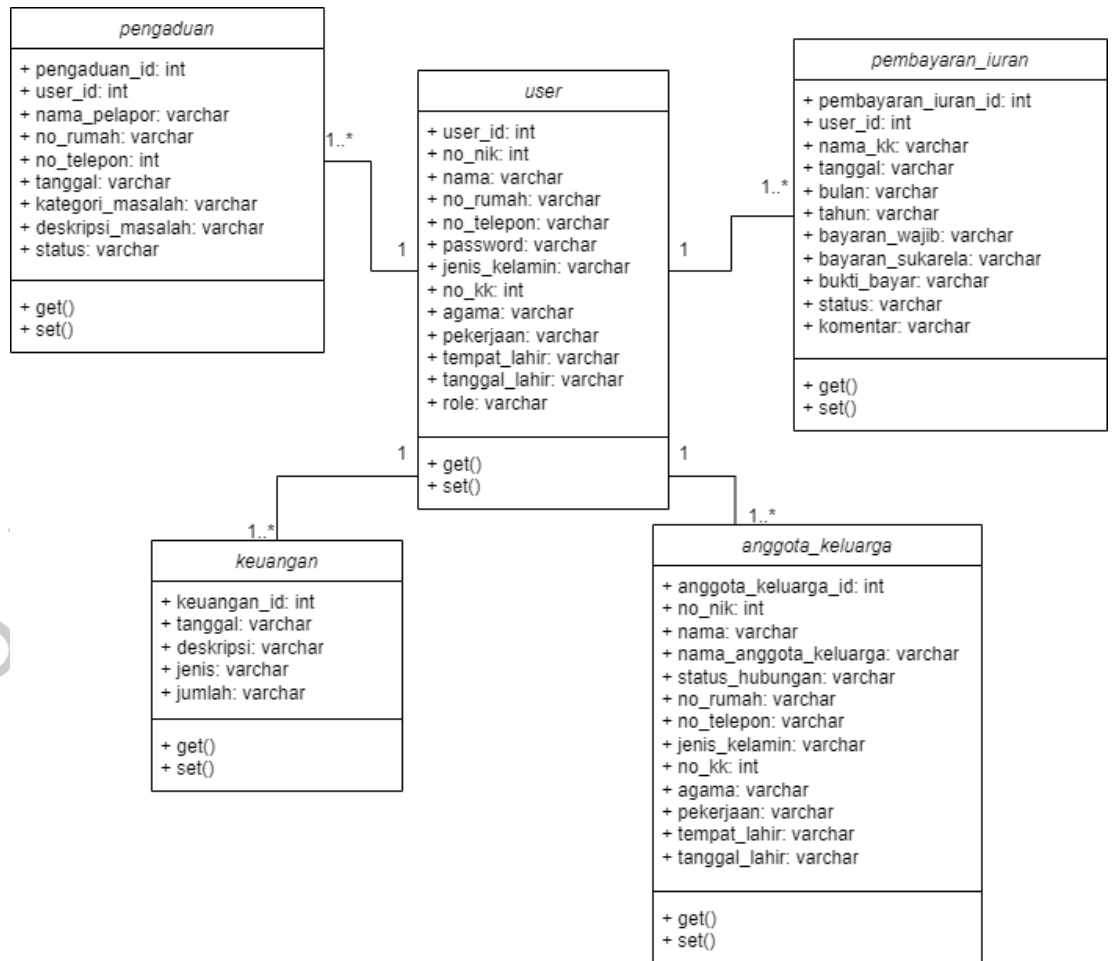
a. Pendaftaran



Gambar 4.27 Sequence Diagram Pendaftaran

4.3.3 Class diagram

Aplikasi pelayanan warga ini mempunyai 5 tabel penyimpanan data yaitu tabel keuangan, pembayaran_iuran, pengaduan, user dan anggota_keluarga. Berikut adalah gambaran dari tabel-tabel tersebut yang telah dibentuk dalam class diagram pada gambar 4.26 berikut:



Gambar 4.28 Class Diagram Sistem Pelayanan Warga

4.3.4 Perancangan basis data

Dalam sebuah perancangan basis data, tiap tabel menampilkan penjelasan deskripsi yang menunjukkan struktur tabel yang ada di dalamnya. Tabel pada sistem pelayanan warga ini terdiri dari 5 tabel yaitu user, anggota_keluarga, pengaduan, keuangan dan pembayaran_iuran. Berikut adalah deskripsi basis data yang ada di dalam aplikasi pelayanan warga:

a. Tabel user

Tabel 4.6 Perancangan Basis Data User

Nama tabel	user
------------	------

Fungsi	Menyimpan data pengguna yang menggunakan sistem seperti data kepala keluarga, bendahara dan ketua RT.		
Primary key	user_id		
Foreign key	-		
Struktur			
Field name	Data type	Size	Description
user_id	int	225	Primary key untuk table user
no_nik	int	255	NIK pengguna sistem
nama	varchar	255	Nama pengguna sistem (kepala keluarga, bendahara dan ketua rt)
no_rumah	varchar	255	Nomor rumah pengguna sistem
no_telepon	varchar	255	nomor telepon pengguna sistem
password	varchar	255	Password pengguna sistem
Jenis_kelamin	varchar	255	Jenis kelamin pengguna sistem
no_kk	int	255	Nomor kartu keluarga dari pengguna sistem
agama	varchar	255	Agama pengguna sistem
pekerjaan	varchar	255	Pekerjaan pengguna sistem

tempat_lahir	varchar	255	Tempat lahir pengguna sistem
tanggal_lahir	varchar	255	Tanggal lahir pengguna sistem
role	varchar	255	Role dari setiap pengguna sistem (kepala keluarga, bendahara atau ketua rt)

b. Tabel anggota_keluarga

Tabel 4.7 Perancangan Basis Data Anggota Keluarga

Nama tabel	anggota_keluarga		
Fungsi	Menyimpan data anggota keluarga dari masing-masing kepala keluarga		
Primary key	anggota_keluarga_id		
Foreign key	nama		
Struktur			
Field name	Data type	Size	Description
anggota_keluarga_id	int	255	Primary key untuk table anggota_keluarga
no_nik	int	255	NIK anggota keluarga
nama	varchar	255	Foreign key dan nama kepala keluarga
nama_anggota_keluarga	varchar	255	Nama anggota keluarga

status_hubungan	varchar	255	Status hubungan antara anggota dengan kepala keluarga
no_rumah	varchar	255	Nomor rumah anggota keluarga
no_telepon	varchar	255	Nomor telepon anggota keluarga
Jenis_kelamin	varchar	255	Jenis kelamin anggota keluarga
no_kk	int	255	Nomor kartu keluarga anggota keluarga
agama	varchar	255	Agama anggota keluarga
pekerjaan	varchar	255	Pekerjaan anggota keluarga
tempat_lahir	varchar	255	Tempat lahir anggota keluarga
tanggal_lahir	varchar	255	Tanggal lahir anggota keluarga

c. Tabel pengaduan

Tabel 4.8 Perancangan Basis Data Pengaduan

Nama tabel	pengaduan
Fungsi	Menyimpan data pengaduan yang dilakukan oleh warga
Primary key	pengaduan_id

Foreign key	user_id		
Struktur			
Field name	Data type	Size	Description
pengaduan_id	int	255	Primary key untuk table pengaduan
user_id	int	255	Foreign key dan kode user (kepala keluarga)
nama_kk	varchar	255	Nama kepala keluarga
nama_pelapor	varchar	255	Nama warga yang melapor
no_rumah	varchar	255	Nomor rumah warga yang melapor
no_telepon	int	255	Nomor telepon warga yang melapor
tanggal	varchar	255	Tanggal kapan warga melapor masalah
kategori_masalah	varchar	255	Kategori dari masalah terkait
deskripsi_masalah	varchar	255	Deskripsi mengenai masalah terkait
status	varchar	255	progres status dari pengaduan tersebut

d. Table keuangan

Tabel 4.9 Perancangan Basis Data Keuangan

Nama tabel	keuangan		
Fungsi	Menyimpan data pemasukan dan pengeluaran keuangan		
Primary key	keuangan_id		
Foreign key	-		
Struktur			
Field name	Data type	Size	Description
keuangan_id	int	11	Primary key untuk table keuangan
tanggal	varchar	255	Tanggal kapan data keuangan dimasukkan
deskripsi	varchar	255	Deskripsi mengenai data keuangan
jenis	varchar	255	Jenis dari data keuangan
jumlah	varchar	255	Jumlah dari data keuangan

e. Table pembayaran_iuran

Tabel 4.10 Perancangan Basis Data Pembayaran Iuran

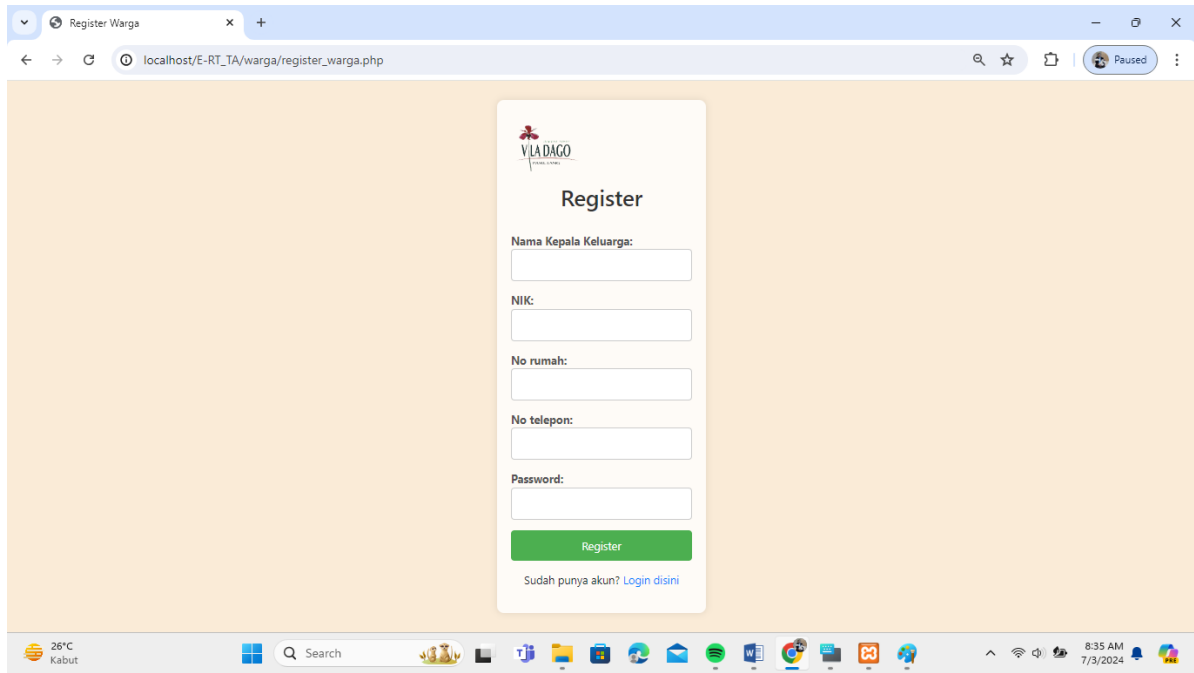
Nama tabel	Pembayaran_iuran
Fungsi	Menyimpan data pembayaran iuran warga
Primary key	pembayaran_iuran_id
Foreign key	user_id
Struktur	

Field name	Data type	Size	Description
pembayaran_iuran_id	int	255	Primary key untuk table pembayaran_iuran
user_id	int	255	Foreign key dan kode user (kepala keluarga)
nama_kk	varchar	255	Nama kepala keluarga
tanggal	varchar	255	Tanggal pembayaran iuran
bulan	varchar	255	Bulan dari pembayaran iuran
tahun	varchar	255	Tahun/periode pembayaran iuran
bayaran_wajib	varchar	255	Jumlah dari bayaran wajib
bayaran_sukarela	varchar	255	Jumlah dari bayaran sukarela
bukti_bayar	varchar	255	Gambar/file dari bukti bayar
status	varchar	255	Status dari pembayaran iuran
komentar	varchar	255	Alasan pembayaran iuran ditolak

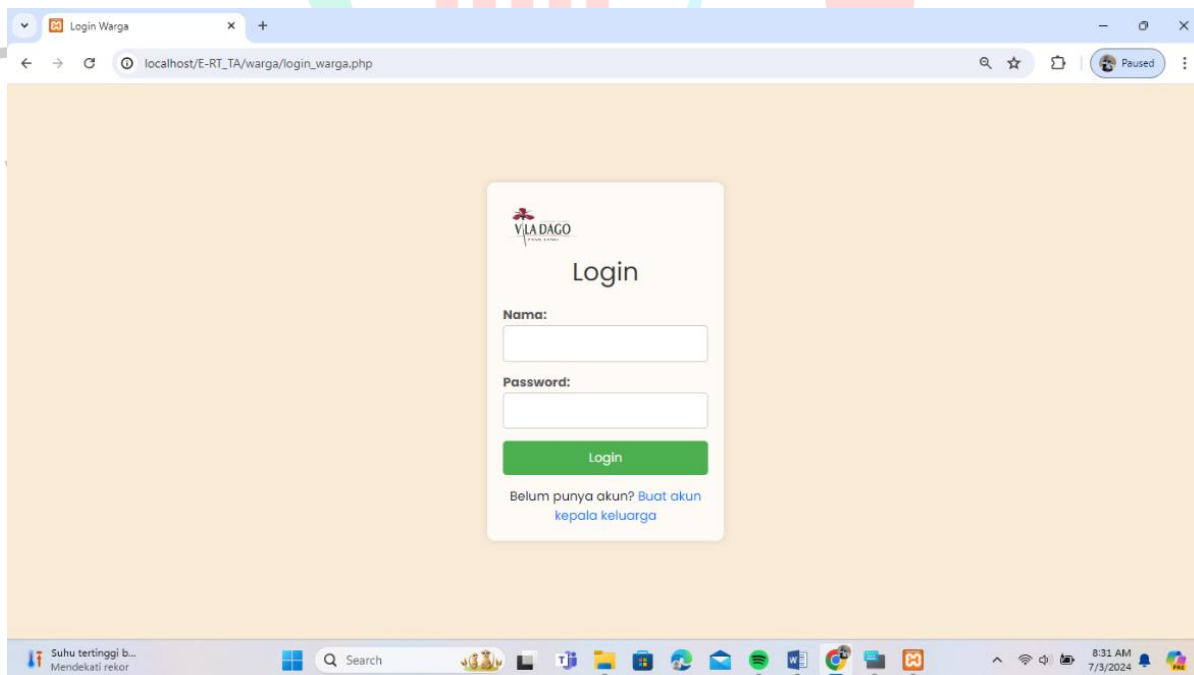
4.4 Implementasi

4.4.1 Hasil/Output

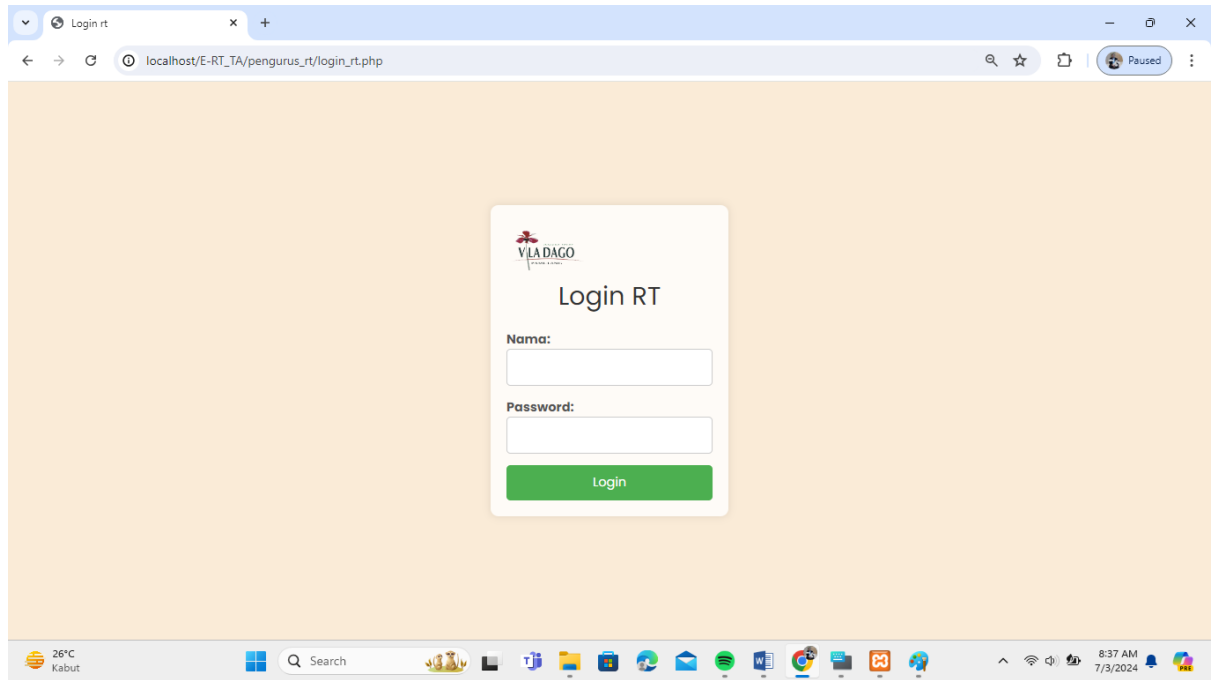
Penulis merancang aplikasi sesuai dengan desain yang telah dibuat dan melewati iterasi. Berikut adalah hasil tampilan aplikasi pelayanan warga di lingkup rukun tetangga berbasis web:



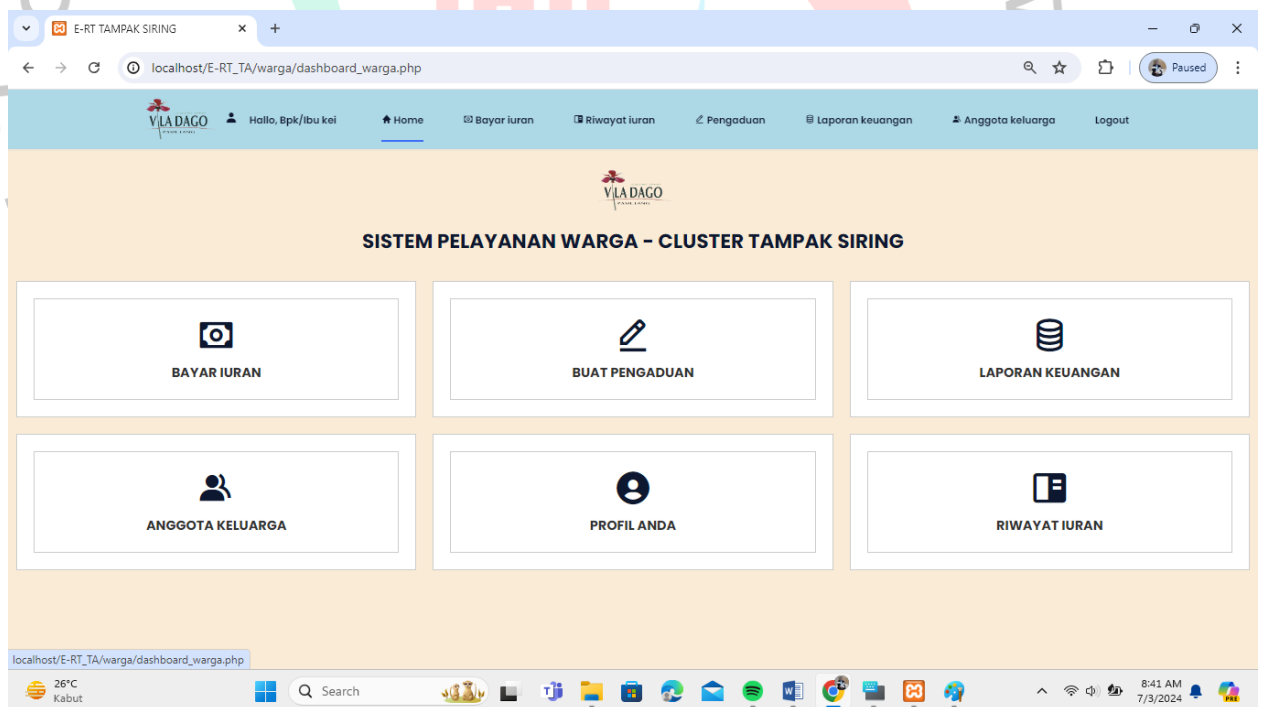
Gambar 4.29 Tampilan register warga



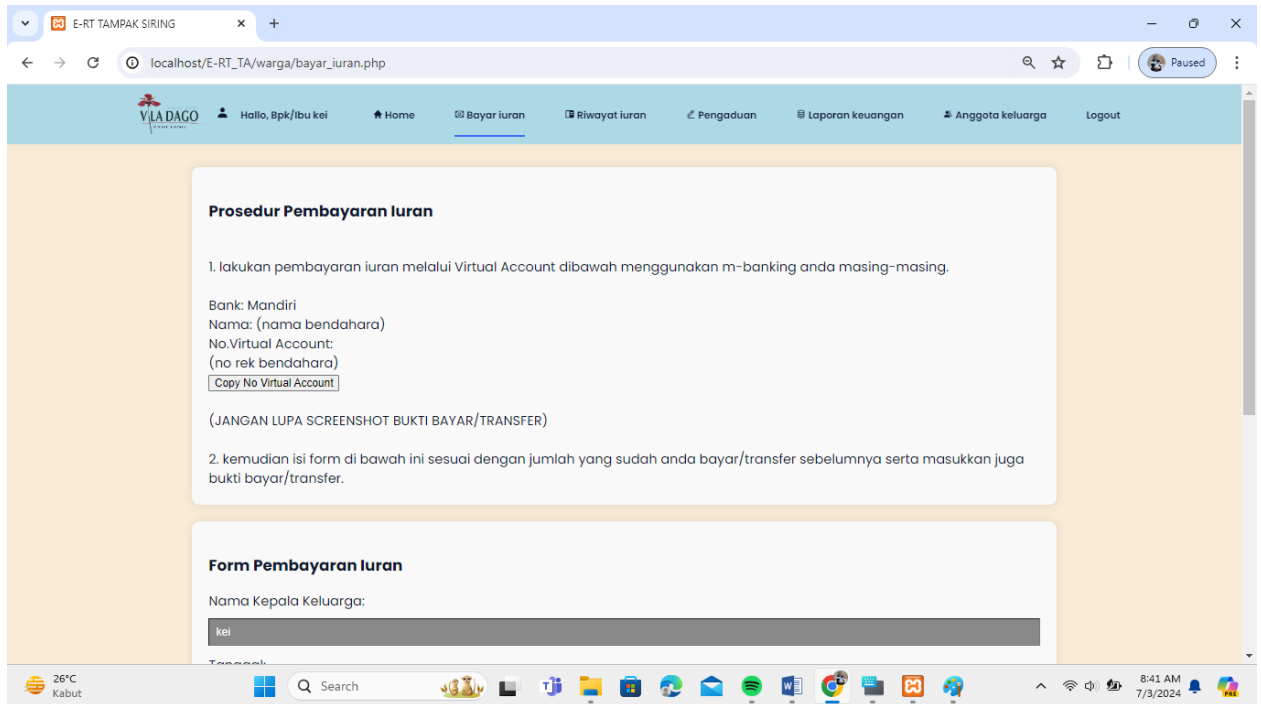
Gambar 4.30 Tampilan login warga



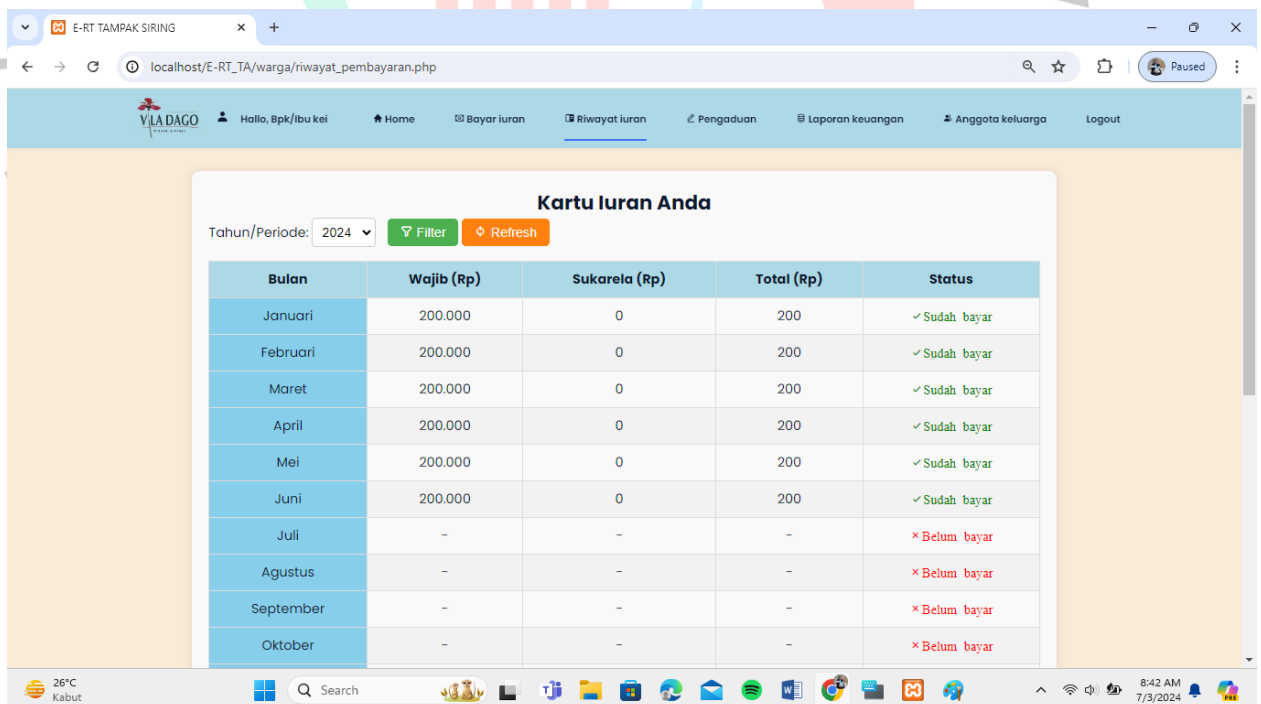
Gambar 4.31 Tampilan login bendahara & ketua RT



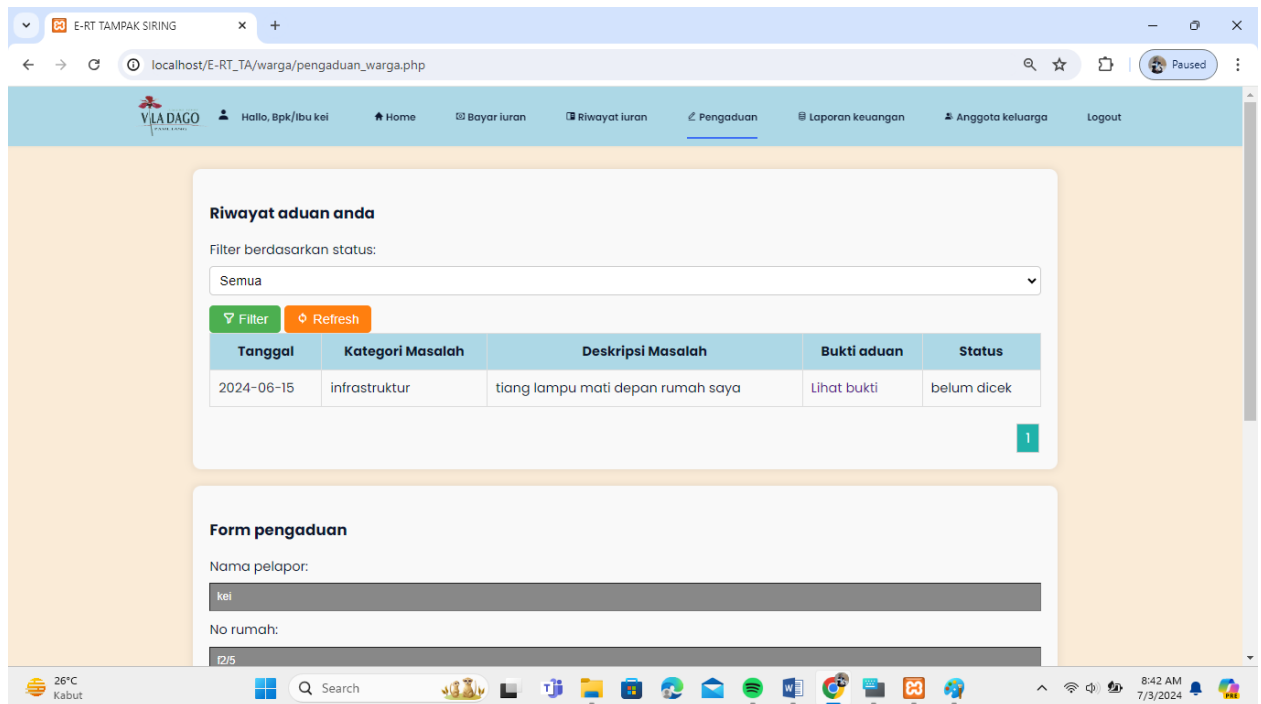
Gambar 4.32 Tampilan Dashboard Warga



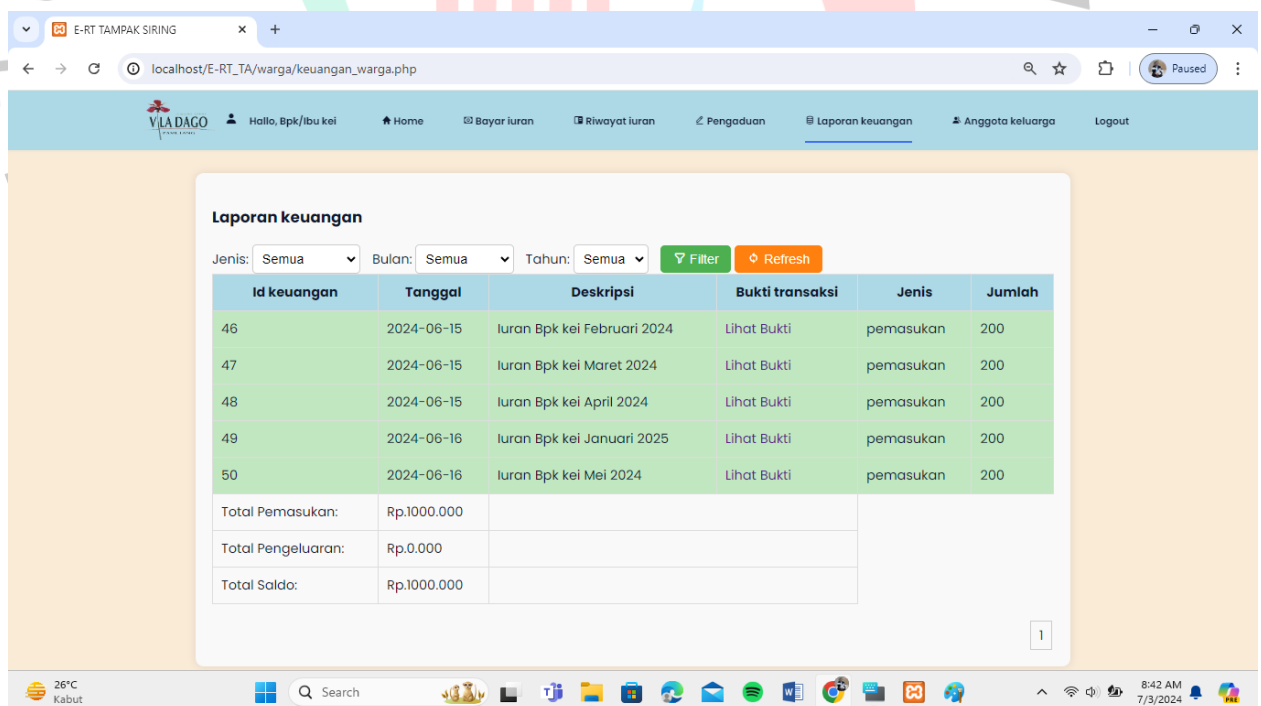
Gambar 4.33 Tampilan Pembayaran iuran warga



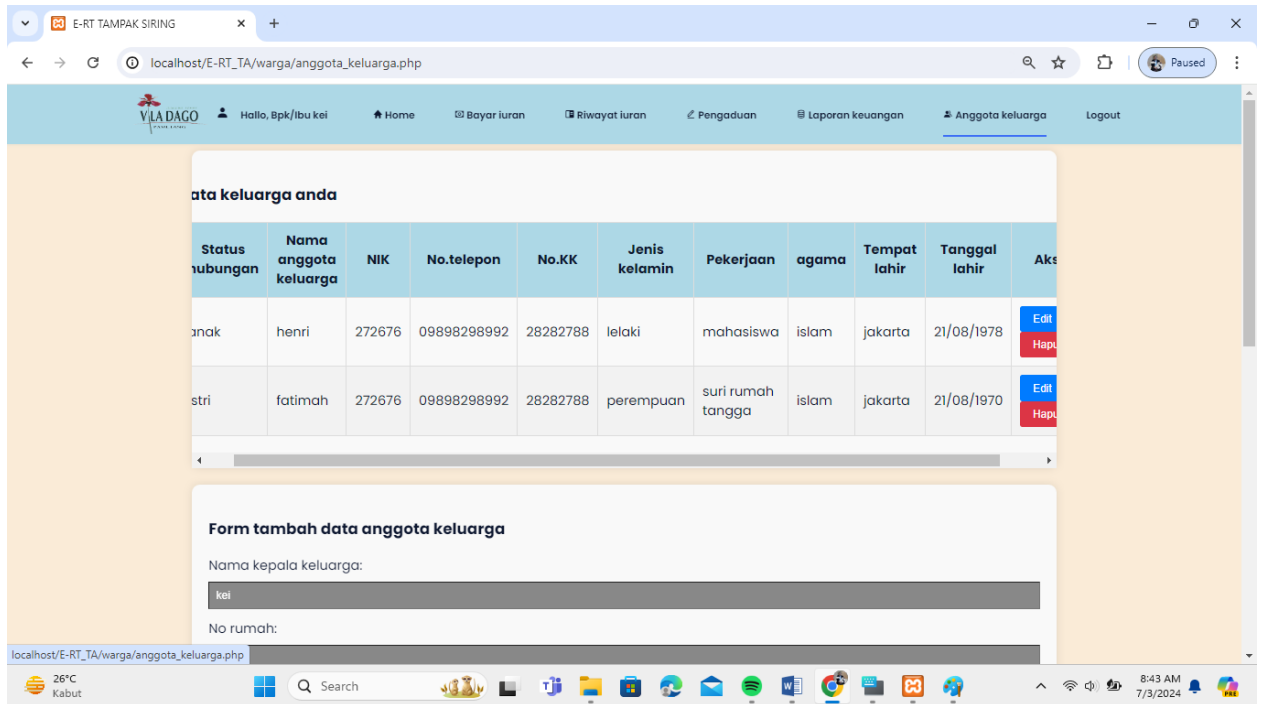
Gambar 4.34 Tampilan riwayat pembayaran iuran warga



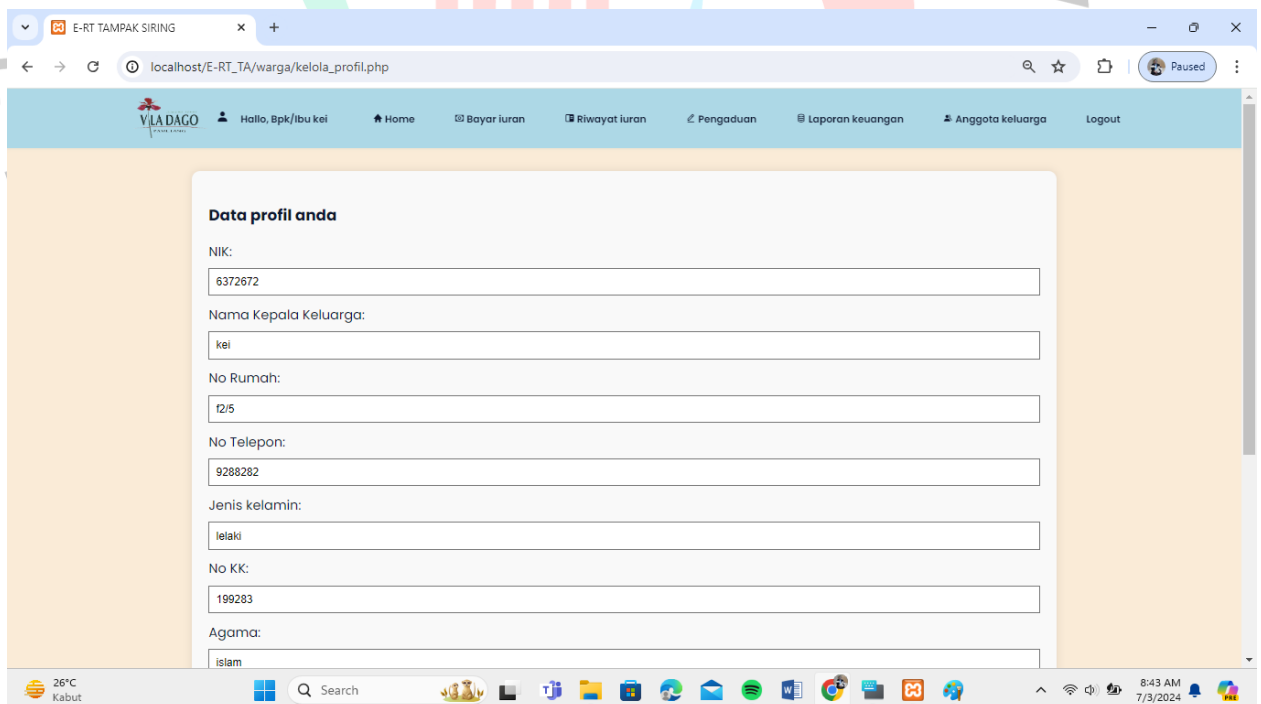
Gambar 4.35 Tampilan pengaduan warga



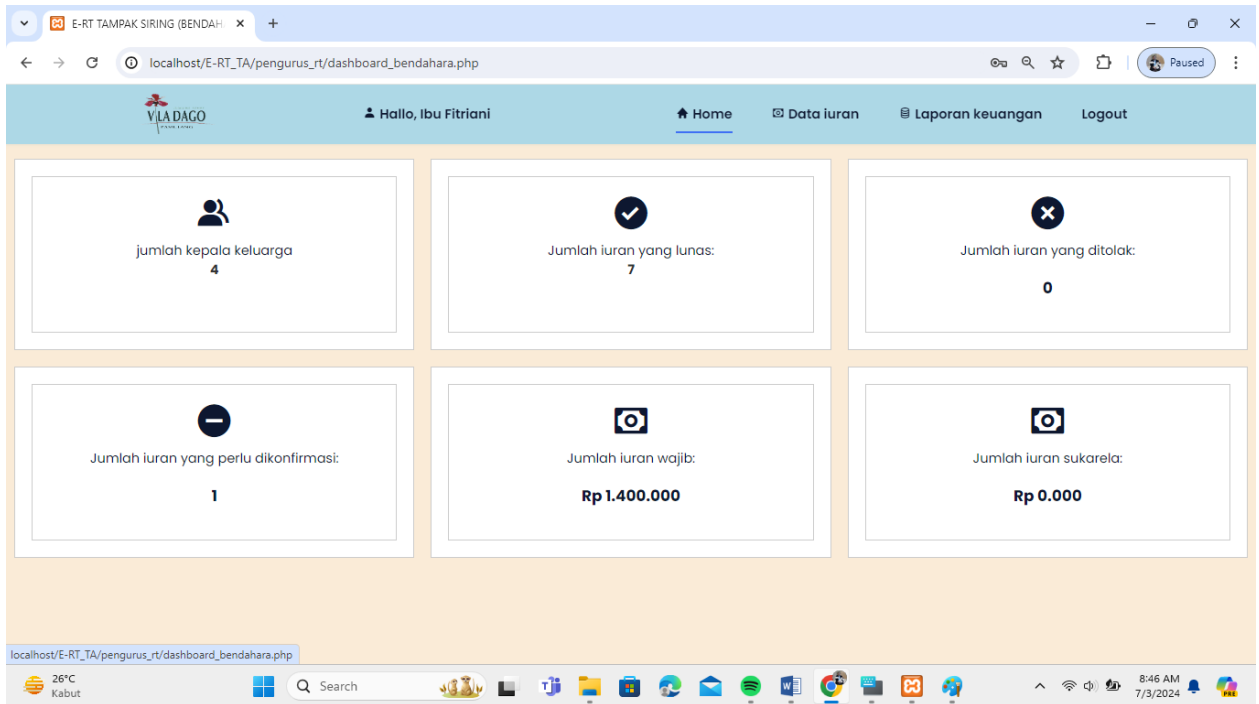
Gambar 4.36 Tampilan laporan keuangan warga



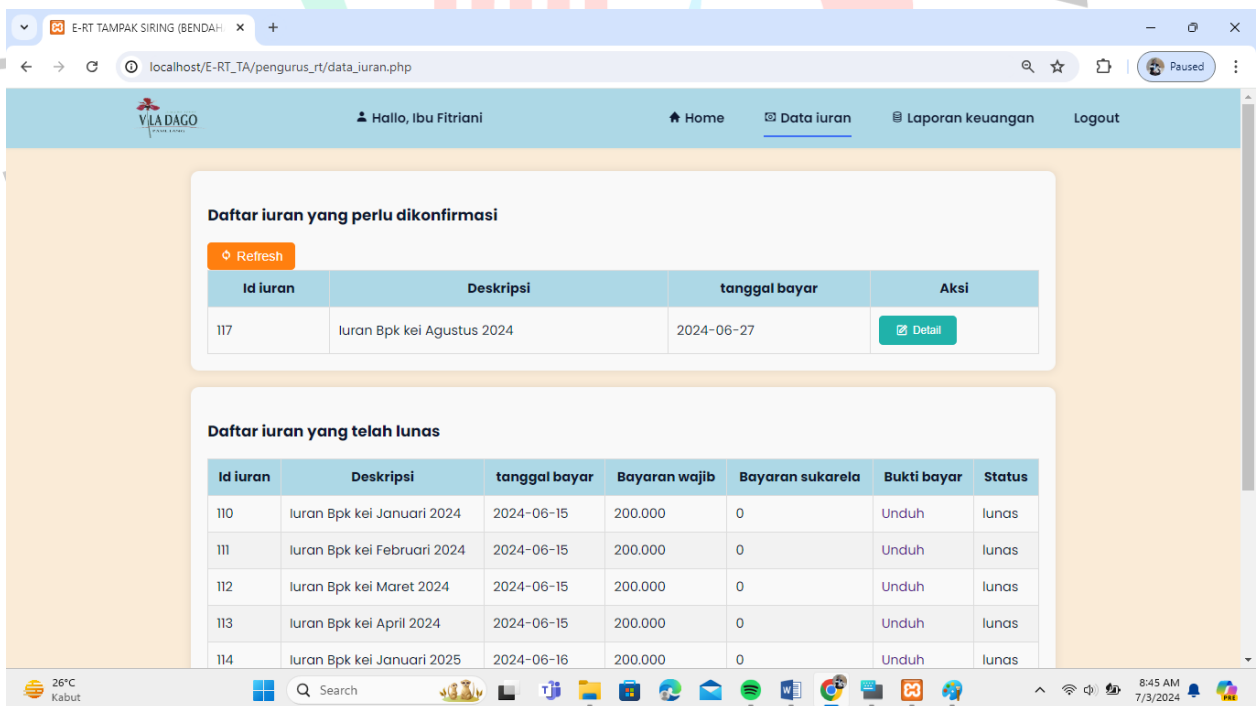
Gambar 4.37 Tampilan pengelolaan data keluarga warga



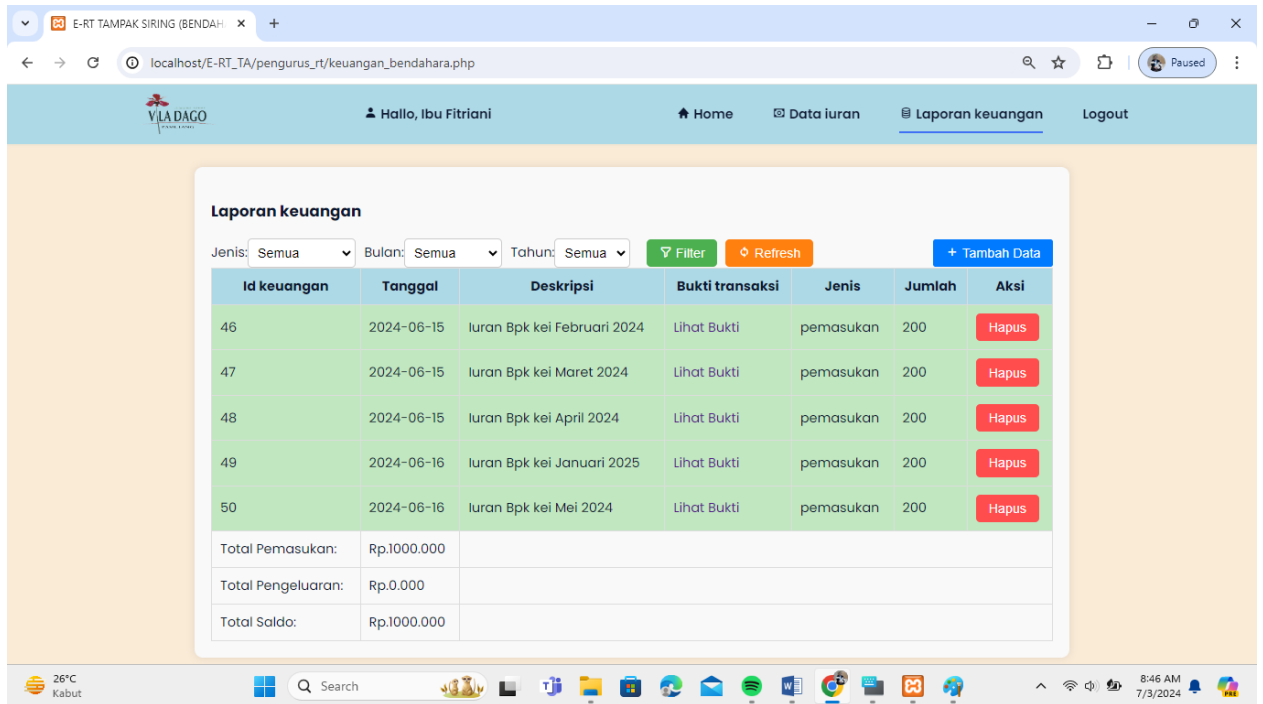
Gambar 4.38 Tampilan pengelolaan kepala keluarga



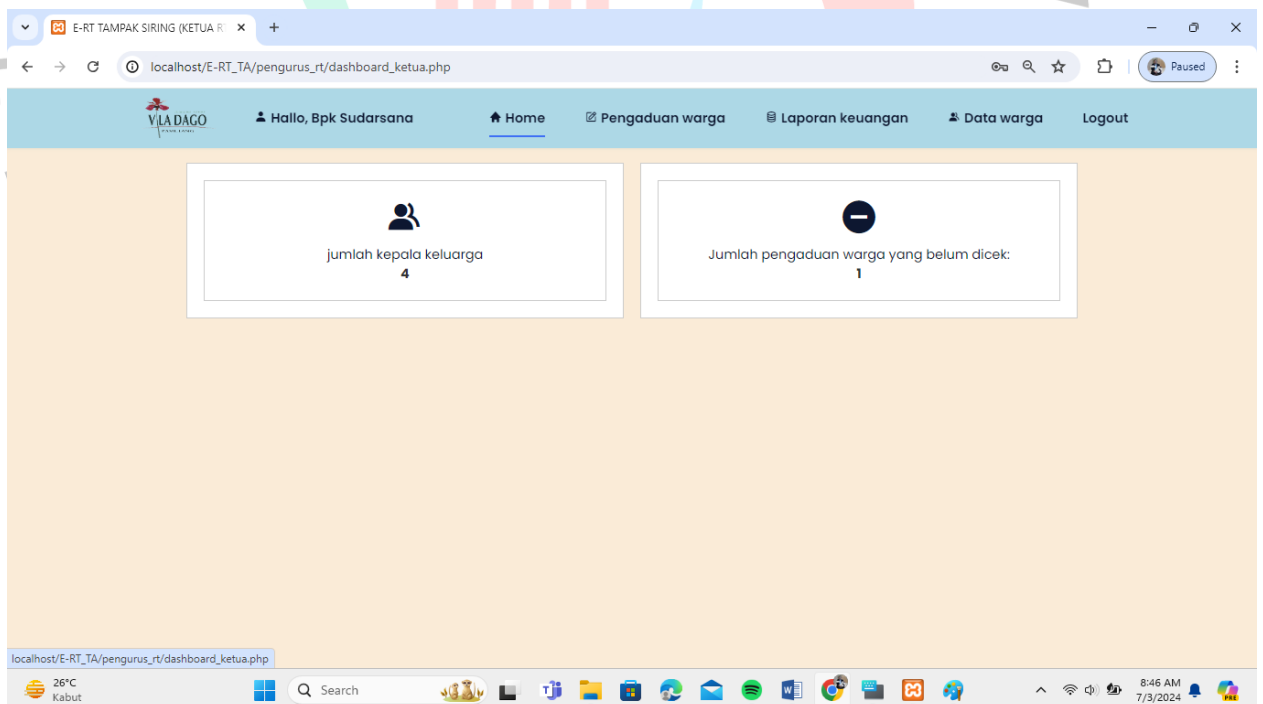
Gambar 4.39 Tampilan dashboard bendahara



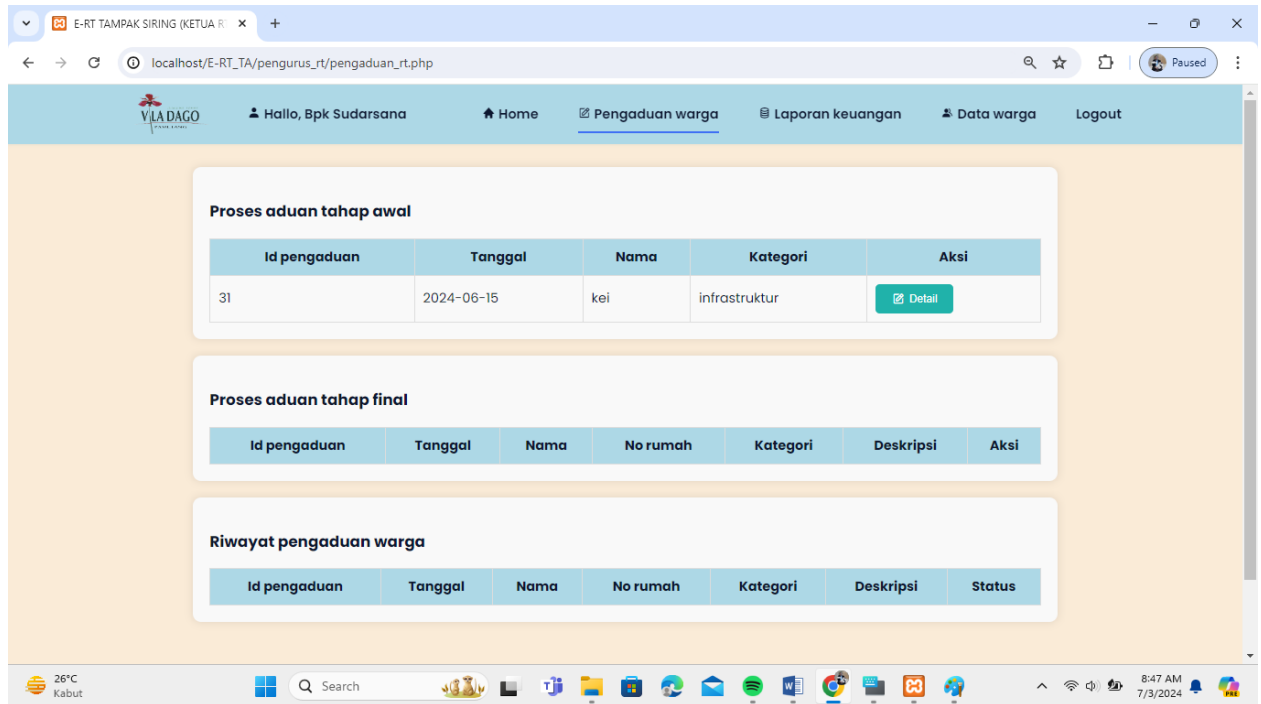
Gambar 4.40 Tampilan konfirmasi iuran bendahara



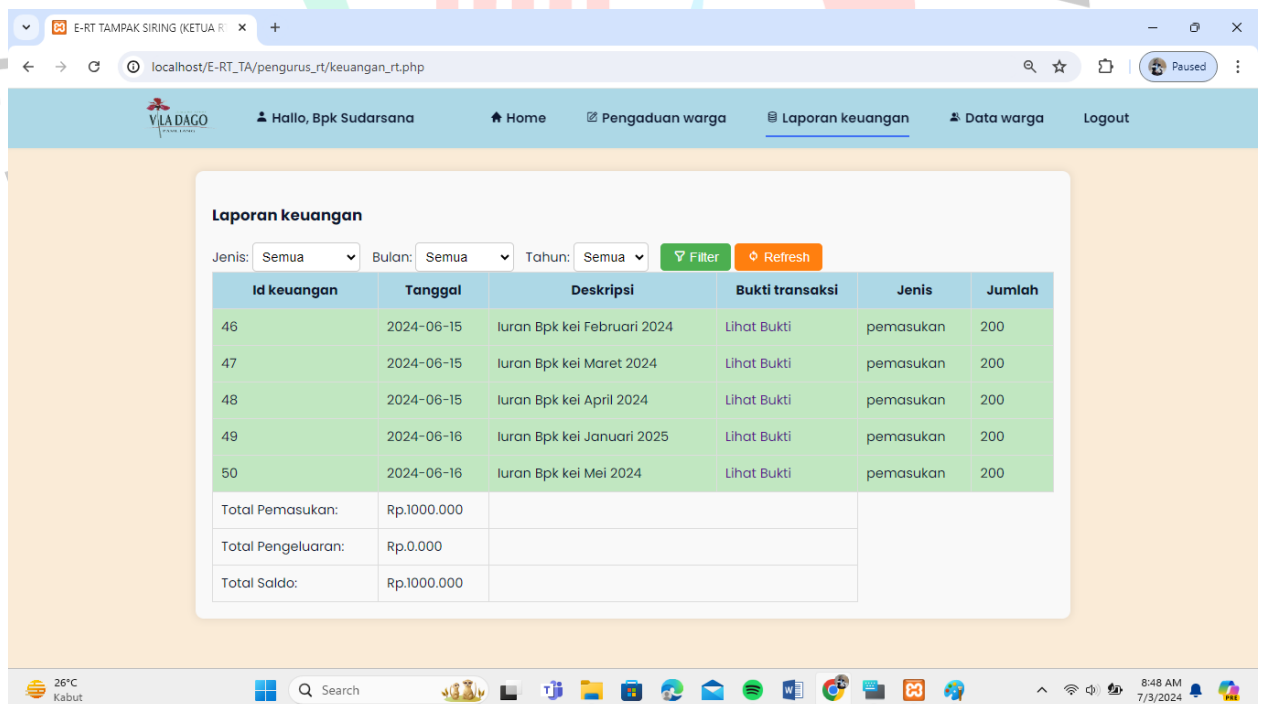
Gambar 4.41 Tampilan laporan keuangan bendahara



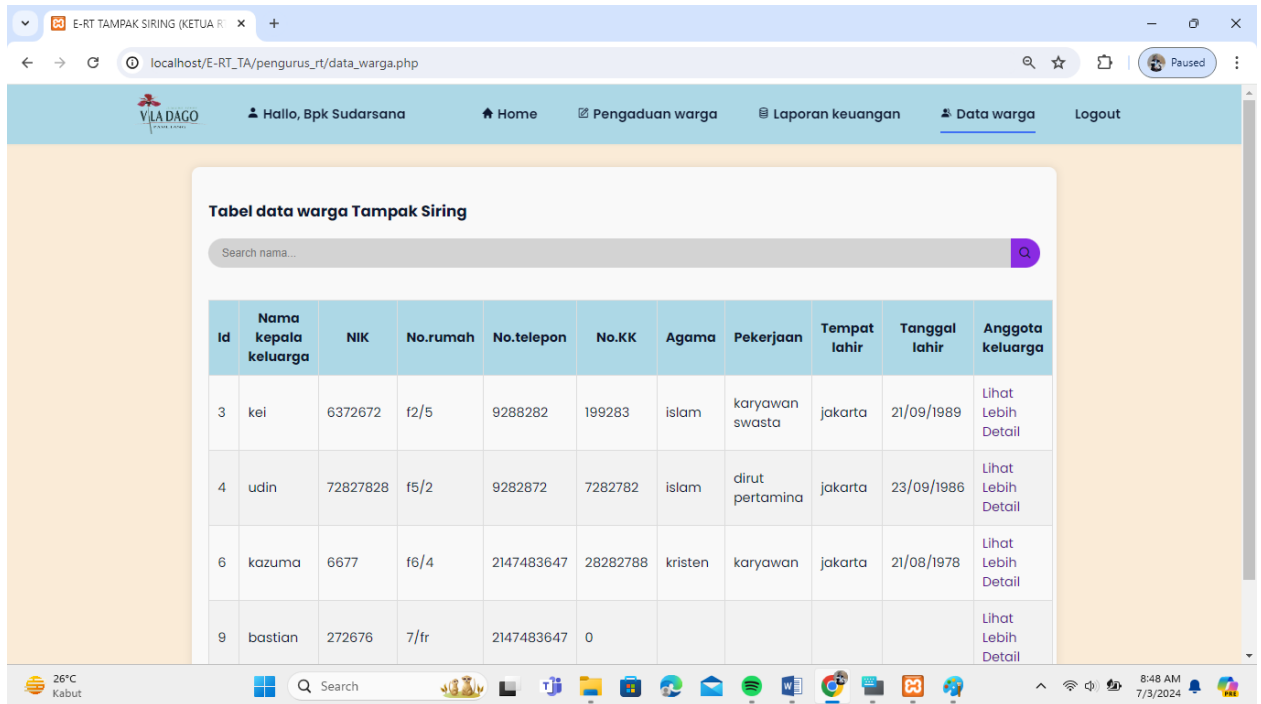
Gambar 4.42 Tampilan dashboard ketua RT



Gambar 4.43 Tampilan memproses aduan ketua RT



Gambar 4.44 Tampilan laporan keuangan ketua RT



Gambar 4.45 Tampilan melihat data warga ketua RT

4.4.2 Rencana Pengujian

Rencana pengujian ini dilakukan untuk memastikan apakah semua fungsionalitas dari tiap modul yang terdapat di dalam sistem layanan warga ini berfungsi dengan baik dan sesuai dengan harapan. Pengujian dilaksanakan dengan melakukan uji coba pada semua modul secara positif dan juga negatif. Pengujian positif dilakukan untuk memastikan sistem memberi respon yang benar sesuai harapan ketika menerima input yang valid. Sebaliknya, pengujian negatif dilakukan untuk memeriksa bagaimana sistem menangani input yang tidak valid, seperti memberi pesan kesalahan.

Tabel 4.11 Rencana Pengujian

No	Scenario	Test Condition	Description	Expected Result
----	----------	----------------	-------------	-----------------

1	Login warga, bendahara & ketua RT	Positive	Mengisi detail login dengan data yang benar	Masuk ke dalam halaman dashboard
		Negative	Mengisi detail login dengan data yang salah	Tetap berada di halaman login dan muncul notifikasi pesan gagal
2	Pendaftaran warga	Positive	Mengisi data pendaftaran dan menekan tombol register	Muncul notifikasi data warga berhasil disimpan dan dibuat lalu kembali ke halaman login
		Negative	Mengisi data pendaftaran dan menekan tombol register namun terjadi kesalahan	Muncul notifikasi bahwa data warga gagal disimpan
3	Pembayaran Iuran			
a	Warga melakukan pembayaran iuran	Positive	Mengisi detail pembayaran iuran dan menekan tombol bayar iuran	Muncul notifikasi bahwa data pembayaran iuran warga berhasil disimpan dan menampilkan status diproses
		Negative	Mengisi detail pembayaran iuran dan menekan tombol bayar iuran terjadi kesalahan	Muncul notifikasi bahwa data pembayaran iuran gagal disimpan
b	Bendahara mengkonfirmasi data iuran (Approve)	Positive	Menekan tombol approve pada data iuran warga	status pembayaran iuran warga berubah menjadi lunas

		Negative	Menekan tombol approve pada data iuran warga namun terjadi kesalahan	Tidak terjadi perubahan sama sekali dan status pembayaran iuran warga tetap sama yaitu diproses
c	Bendahara mengkonfirmasi data iuran (Reject & komentar)	Positive	Mengisi komentar dan menekan tombol reject pada data iuran warga	status pembayaran iuran warga berubah menjadi ditolak dan menampilkan komentar yang diberikan bendahara
		Negative	Mengisi komentar dan menekan tombol reject pada data iuran warga namun terjadi kesalahan	Tidak terjadi perubahan sama sekali dan status pembayaran iuran warga tetap sama yaitu diproses
4	Pengaduan			
a	Warga melakukan pengaduan	Positive	Input keterangan pengaduan & klik button "kirim pengaduan"	Muncul notifikasi bahwa data pengaduan warga berhasil disimpan dan menampilkan status belum dicek
		Negative	Input keterangan pengaduan & klik button "kirim pengaduan" namun terjadi kesalahan	Muncul notifikasi bahwa data pengaduan gagal disimpan
b	Ketua RT mengkonfirmasi pengaduan (Proseskan)	Positive	Menekan tombol proseskan pada data pengaduan warga	Status pengaduan warga berubah menjadi diproses

		Negative	Menekan tombol proseskan pada data pengaduan warga namun terjadi kesalahan	Tidak terjadi perubahan sama sekali dan status pengaduan warga tetap sama yaitu belum dicek
c	Ketua RT mengkonfirmasi pengaduan (Selesaikan)	Positive	Menekan tombol selesaikan pada data pengaduan warga	Status pengaduan warga berubah menjadi selesai
		Negative	Menekan tombol selesaikan pada data pengaduan warga namun terjadi kesalahan	Tidak terjadi perubahan sama sekali dan status pengaduan warga tetap sama yaitu belum dicek
5	Laporan Keuangan			
a	Pop-up tampilan input data pemasukan/pengeluaran keuangan	Positive	Menekan tombol tambah data pada laporan keuangan	Muncul pop-up tampilan untuk input data keuangan
		Negative	Menekan tombol tambah data pada laporan keuangan namun terjadi kesalahan	Tidak muncul pop-up tampilan untuk input data keuangan
b	Bendahara melakukan input data pemasukan/pengeluaran keuangan pada pop-up tersebut	Positive	Mengisi detail pemasukan/pengeluaran keuangan lalu menekan tombol tambahkan data	Muncul notifikasi berhasil menyimpan dan menampilkan data pemasukan/pengeluaran
		Negative	Mengisi detail pemasukan/pengeluaran keuangan lalu menekan tombol tambahkan data namun terjadi kesalahan	Muncul notifikasi gagal menyimpan data pemasukan/pengeluaran baru
6	Data Warga			

a	Warga melakukan input data anggota keluarga	Positive	Mengisi detail anggota keluarga dan klik button “tambah data”	Muncul notifikasi berhasil menyimpan dan menampilkan data anggota keluarga
		Negative	Mengisi detail anggota keluarga dan klik button “tambah data” namun terjadi kesalahan	Muncul notifikasi gagal menyimpan data anggota keluarga
b	Data anggota keluarga (Edit)	Positive	Menekan tombol edit dan mengubah data anggota keluarga	Muncul notifikasi berhasil dan data anggota keluarga terjadi perubahan
		Negative	Klik button edit dan mengubah data anggota keluarga namun terjadi kesalahan	Muncul notifikasi gagal mengubah data anggota keluarga dan tidak terjadi perubahan
c	Data anggota keluarga (Hapus)	Positive	Klik button “hapus” pada data anggota keluarga	Muncul notifikasi berhasil dan data anggota keluarga berhasil dihapus
		Negative	Klik button “hapus” pada data anggota keluarga namun terjadi kesalahan	Muncul notifikasi gagal dan data anggota keluarga tidak berhasil dihapus
d	Kelola profil warga (kepala keluarga)	Positive	Mengubah data profil warga dan menekan tombol ubah data	Muncul notifikasi berhasil dan data profil warga berhasil diubah
		Negative	Mengubah data profil warga dan menekan tombol ubah data namun terjadi kesalahan	Muncul notifikasi gagal dan data profil warga tidak berhasil diubah
e	Ketua RT mencari & melihat data warga	Positive	Memasukkan nama warga yang ingin dicari dan menekan tombol pencarian	Menampilkan data warga yang dicari di dalam daftar warga
		Negative	Memasukkan nama warga yang ingin dicari dan menekan tombol pencarian namun terjadi kesalahan	Tidak terjadi perubahan pada daftar warga