

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 PHASE C: *INFORMATION SYSTEM ARCHITECTURE*

Pada tahapan ini lebih menekankan pada aktivitas bagaimana arsitektur sistem informasi dikembangkan. Pendefinisian arsitektur sistem informasi yaitu data dan aplikasi, sehingga dapat digunakan sesuai dengan fungsi bisnis.

5.1.1 *Application Architecture*

Arsitektur aplikasi dibangun dengan tujuan untuk mengidentifikasi aplikasi-aplikasi utama yang dibutuhkan oleh *enterprise* dalam mengelola data dan mendukung fungsi bisnis. Arsitektur aplikasi didefinisikan berdasarkan kebutuhan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan tiap fungsi bisnis dan pertukaran informasi bisnis. Dalam membuat rancangan arsitektur aplikasi untuk Desa Simpang Jelita, akan digunakan tools *use case* diagram.

1. Daftar Kandidat Aplikasi

Pembangunan arsitektur aplikasi dimulai dengan mengidentifikasi kandidat aplikasi yang dibutuhkan untuk mengelola data dan mendukung proses bisnis yang dapat diotomatisasi dengan dukungan teknologi sistem informasi.

Tabel 5.1 Data Kandidat Aplikasi

No.	Fungsi Bisnis	Sistem Informasi	Kode Aplikasi	Sistem Aplikasi
1.	Pelayanan Rekomendasi	Sistem informasi rekomendasi	AP-1.1	Aplikasi pendaftaran
			AP-1.2	Aplikasi pembuatan surat pengantar KTP

	Surat Pengantar Pembuatan KTP	surat pengantar pembuatan KTP	AP-1.3	Aplikasi pencatatan laporan pembuatan surat pengantar KTP
2.	Pelayanan Rekomendasi Surat Pengantar Pembuatan KK	Sistem informasi rekomendasi surat pengantar pembuatan KK	AP-2.1	Aplikasi pendaftaran
			AP-2.2	Aplikasi pembuatan surat pengantar KK
			AP-2.3	Aplikasi pencatatan laporan surat pengantar pembuatan KK
3.	Pelayanan Rekomendasi Surat Pengantar Pembuatan Akte Kelahiran	Sistem informasi rekomendasi surat pengantar pembuatan akte kelahiran	AP-3.1	Aplikasi pendaftaran
			AP-3.2	Aplikasi pembuatan surat pengantar akte kelahiran
			A-P-3.3	Aplikasi pencatatan laporan pembuatan surat pengantar akte kelahiran
4.	Pelayanan Rekomendasi Pembuatan Surat Ahli Waris	Sistem informasi pembuatan surat ahli waris	AP-4.1	Aplikasi pendaftaran
			AP-4.2	Aplikasi pembuatan surat ahli waris
			AP-4.3	Aplikasi pencatatan laporan pembuatan surat ahli waris
5.	Pelayanan Rekomendasi Pembuatan Surat Pengantar Kematian	Sistem informasi rekomendasi pembuatan surat pengantar kematian	AP-5.1	Aplikasi pendaftaran
			AP-5.2	Aplikasi pembuatan surat pengantar kematian
			AP-5.3	Aplikasi pencatatan laporan pembuatan surat pengantar kematian
6.	Pelayanan Rekomendasi	Sistem informasi	AP-6.1	Aplikasi pendaftaran
			AP-6.2	Aplikasi pembuatan surat pindah

	Pembuatan Surat Pindah	pembuatan surat pindah	AP-6.3	Aplikasi pencatatan laporan pembuatan surat pindah
7.	Pelayanan Rekomendasi Pembuatan Surat Domisili	Sistem informasi pembuatan surat domisili	AP-7.1	Aplikasi pendaftaran
			AP-7.2	Aplikasi pembuatan surat domisili
			AP-7.3	Aplikasi pencatatan laporan pembuatan surat domisili
8.	Pelayanan Rekomendasi Pembuatan Surat Keterangan Tidak Mampu	Sistem informasi pembuatan surat keterangan tidak mampu	AP-8.1	Aplikasi pendaftaran
			AP-8.2	Aplikasi pembuatan SKTM
			AP-8.3	Aplikasi pencatatan laporan pembuatan SKTM
9.	Kaur Keuangan	Sistem informasi kaur keuangan	AP-9.1	Aplikasi keuangan
			AP-9.2	Aplikasi penggajian
			AP-9.3	Aplikasi laporan keuangan
10.	Kaur Perencanaan	Sistem informasi kaur perencanaan	AP-10.1	Aplikasi E-planning

Berdasarkan tabel 5.1 dapat diidentifikasi bahwa jumlah aplikasi dibutuhkan untuk mengelola data dan mendukung fungsi bisnis berdasarkan kebutuhan informasi di tiap fungsi bisnis sebanyak 28 aplikasi.

2. Portofolio Aplikasi

Portofolio aplikasi bertujuan untuk melengkapi proses penentuan aplikasi dalam hubungannya dengan fungsi-fungsi bisnis, Tiap aplikasi yang didefinisikan dalam arsitektur aplikasi memiliki kontribusi terhadap bisnis bagi *enterprise*.

Berdasarkan analisis portofolio aplikasi yang dikemukakan oleh Ward and Peppard aplikasi ini dibedakan menjadi 4 jenis, yaitu :

- a. Aplikasi jenis strategis, yaitu aplikasi yang belum dimiliki saat ini dan dipandang kritis untuk masa depan bisnis. Aplikasi ini membutuhkan pengembangan baru dan mengelola data dari tingkat operasional sampai tingkat manajemen.
- b. Aplikasi jenis operasional kunci, yaitu aplikasi yang sudah dimiliki ataupun belum dan *enterprise* sangat bergantung padanya untuk kesuksesan *enterprise*. Aplikasi ini, aplikasi yang tetap dipertahankan atau yang akan dioptimalkan penggunaan dan dilakukan peningkatan sesuai kebutuhan.
- c. Aplikasi jenis berpotensi tinggi, yaitu aplikasi yang inovatif yang dapat menciptakan kesempatan untuk kepentingan bisnis masa depan.
- d. Aplikasi jenis pendukung, yaitu aplikasi yang sudah atau belum dimiliki *enterprise*, yang memiliki peran penting untuk menunjang proses dan fungsi bisnis.

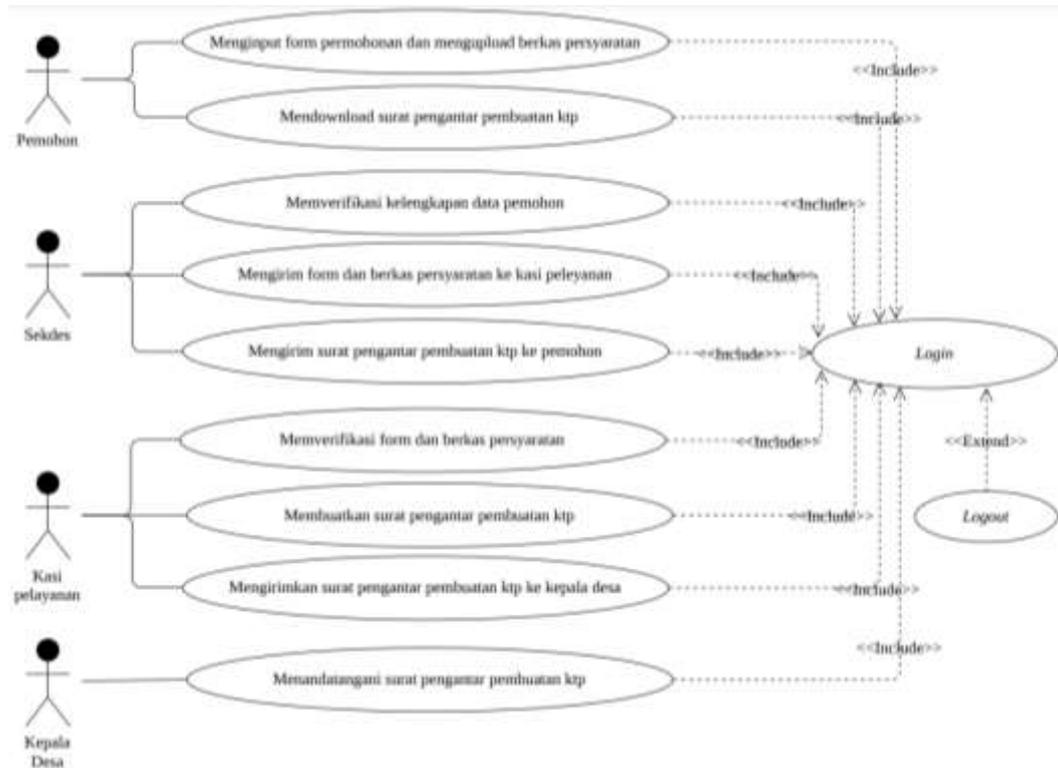
Berdasarkan penjelasan di atas dan aplikasi yang telah didefinisikan pada arsitektur aplikasi, maka setiap aplikasi dapat diklasifikasikan ke dalam jenis aplikasi yang tercantum pada tabel 5.2

Tabel 5.2 Portofolio Aplikasi

Strategis	Berpotensi Tinggi
- Aplikasi Pendaftaran	<ul style="list-style-type: none"> - Aplikasi pencatan laporan pembuatan surat pengantar KTP - Aplikasi pencatan laporan surat pengantar pembuatan KK - Aplikasi pencatan laporan pembuatan surat pengantar akte kelahiran - Aplikasi pencatan laporan pembuatan surat ahli waris - Aplikasi pencatan laporan pembuatan surat pengantar kematian - Aplikasi pencatan laporan pembuatan surat pindah - Aplikasi pencatan laporan pembuatan surat domisili - Aplikasi pencatan laporan pembuatan SKTM
Operasional Kunci	Pendukung
<ul style="list-style-type: none"> - Aplikasi Laporan Keuangan - Aplikasi E-planning 	- Aplikasi Penggajian

5.1.2 Application Architecture Kasi Pelayanan

1. Aplikasi Surat Pengantar Pembuatan KTP

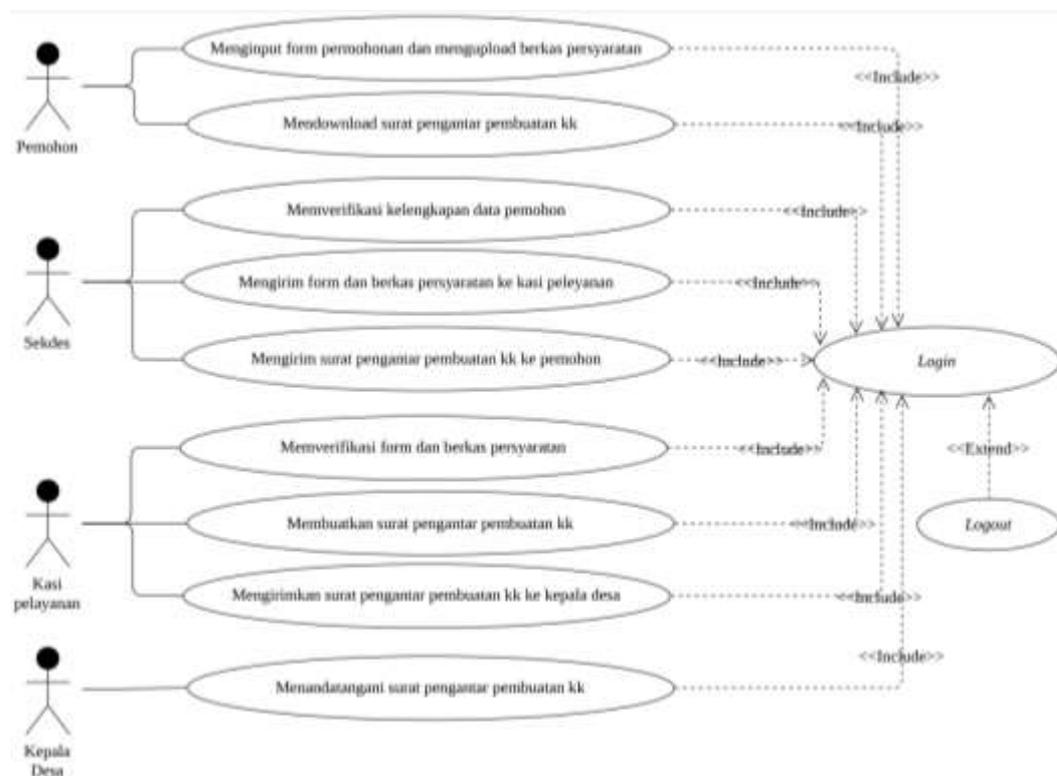


Gambar 5.1 Aplikasi Surat Pengantar Pembuatan KTP

Arsitektur aplikasi surat pengantar pembuatan ktp memiliki 4 aktor dan 11 *usecase*. *Usecase* login dan *usecase* logout melibatkan semua aktor. *Usecase* menginput form permohonan dan mengupload berkas persyaratan, *usecase* mendownload surat pengantar pembuatan ktp melibatkan aktor pemohon. *Usecase* memverifikasi kelengkapan data pemohon, *usecase* mengirimkan form dan berkas persyaratan, *usecase* mengirim surat pengantar pembuatan ktp ke kasi pelayanan, *usecase* mengirim surat pengantar pembuatan ktp ke pemohon melibatkan aktor sekdes. *Usecase* memverifikasi form permohonan dan berkas persyaratan, *usecase* membuat surat pengantar pembuatan ktp, *usecase* mengirimkan surat pengantar

pembuatan ktp ke kepala desa melibatkan aktor kasi pelayanan. *Usecase* menandatangani surat pengantar pembuatan ktp melibatkan aktor kepala desa.

2. Aplikasi Surat Pengantar Pembuatan KK

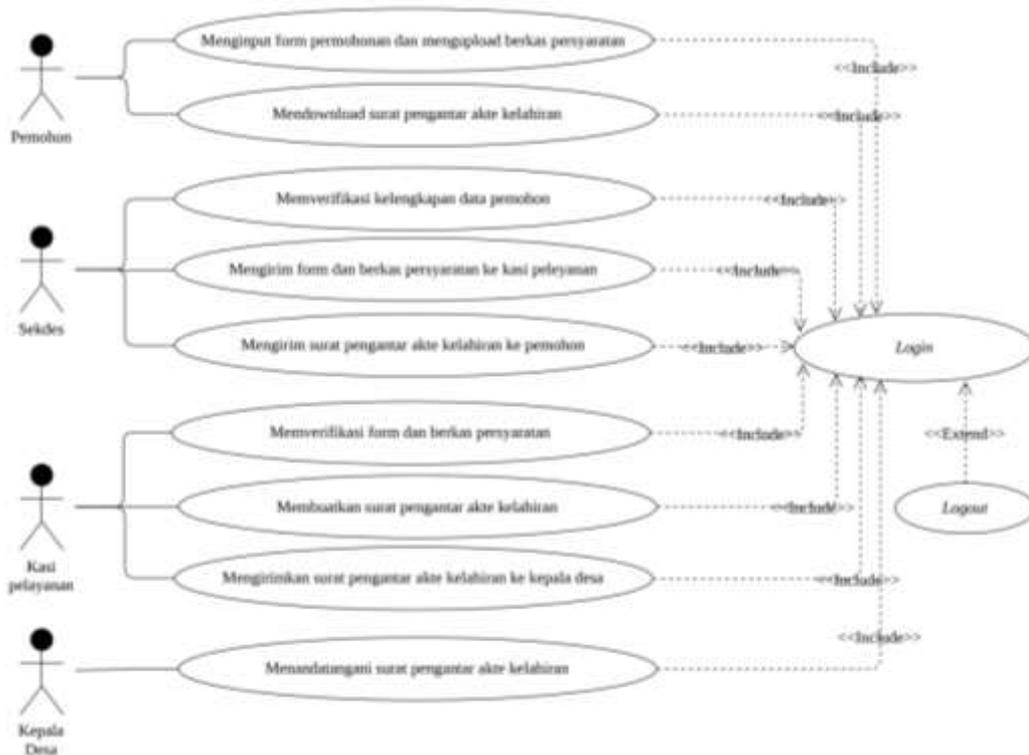


Gambar 5.2 Aplikasi Surat Pengantar Pembuatan KK

Arsitektur aplikasi surat pengantar pembuatan kk memiliki 4 aktor dan 11 *usecase*. *Usecase* login dan *usecase* logout melibatkan semua aktor. *Usecase* menginput form permohonan dan mengupload berkas persyaratan, *usecase* mendownload surat pengantar pembuatan kk melibatkan aktor pemohon. *Usecase* memverifikasi kelengkapan data pemohon, *usecase* mengirimkan form dan berkas persyaratan, *usecase* mengirim surat pengantar pembuatan kk ke kasi pelayanan, *usecase* mengirim surat pengantar pembuatan kk ke pemohon melibatkan aktor sekdes. *Usecase* memverifikasi form permohonan dan berkas persyaratan, *usecase*

membuat surat pengantar pembuatan kk, *usecase* mengirimkan surat pengantar pembuatan kk ke kepala desa melibatkan aktor kasi pelayanan. *Usecase* menandatangani surat pengantar pembuatan kk melibatkan aktor kepala desa.

3. Aplikasi Pembuatan Surat Pengantar Akte Kelahiran

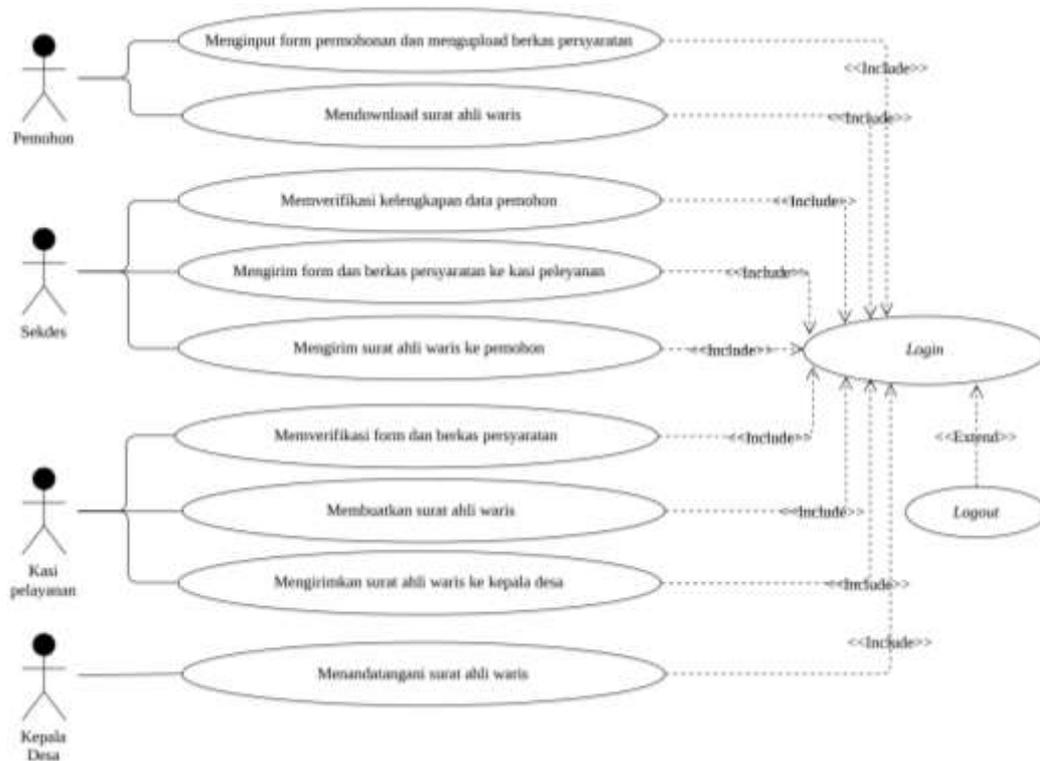


Gambar 5.3 Aplikasi Pembuatan Surat Pengantar Akte Kelahiran

Arsitektur aplikasi pembuatan surat pengantar akte kelahiran memiliki 4 aktor dan 11 *usecase*. *Usecase* login dan *usecase* logout melibatkan semua aktor. *Usecase* menginput form permohonan dan mengupload berkas persyaratan, *usecase* mendownload surat pengantar akte kelahiran melibatkan aktor pemohon. *Usecase* memverifikasi kelengkapan data pemohon, *usecase* mengirimkan form dan berkas persyaratan, *usecase* mengirim surat pengantar akte kelahiran ke kasi pelayanan, *usecase* mengirim surat pengantar akte kelahiran ke pemohon melibatkan aktor

sekdes. *Usecase* memverifikasi form permohonan dan berkas persyaratan, *usecase* membuat surat pengantar akte kelahiran, *usecase* mengirimkan surat pengantar akte kelahiran ke kepala desa melibatkan aktor kasi pelayanan. *Usecase* menandatangani surat pengantar akte kelahiran melibatkan aktor kepala desa.

4. Aplikasi Pembuatan Surat Ahli Waris

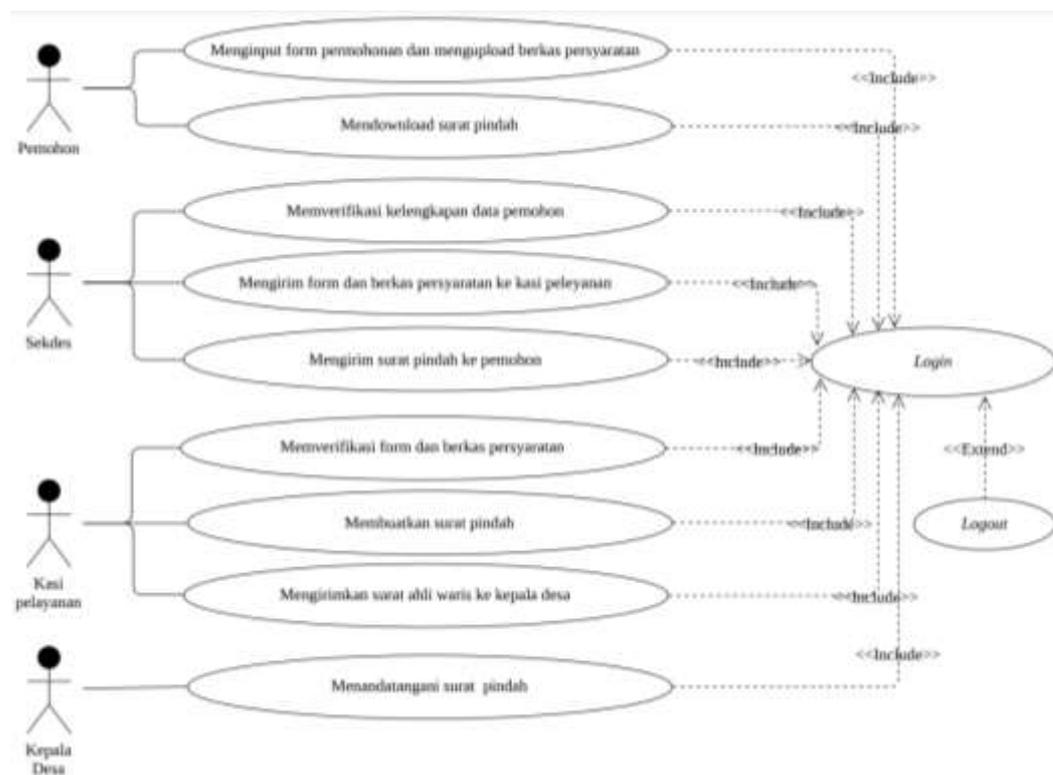


Gambar 5.4 Aplikasi Pembuatan Surat Ahli Waris

Arsitektur aplikasi surat pengantar pembuatan surat ahli waris memiliki 4 aktor dan 11 *usecase*. *Usecase* login dan *usecase* logout melibatkan semua aktor. *Usecase* menginput form permohonan dan mengupload berkas persyaratan, *usecase* mendownload surat ahli waris melibatkan aktor pemohon. *Usecase* memverifikasi kelengkapan data pemohon, *usecase* mengirimkan form dan berkas persyaratan, *usecase* mengirim surat ahli waris ke kasi pelayanan, *usecase* mengirim surat ahli

memverifikasi form permohonan dan berkas persyaratan, *usecase* membuat surat pengantar kematian, *usecase* mengirimkan surat pengantar kematian ke kepala desa kelahiran melibatkan aktor kasi pelayanan. *Usecase* menandatangani surat pengantar kematian melibatkan aktor kepala desa.

6. Aplikasi Pembuatan Surat Pindah

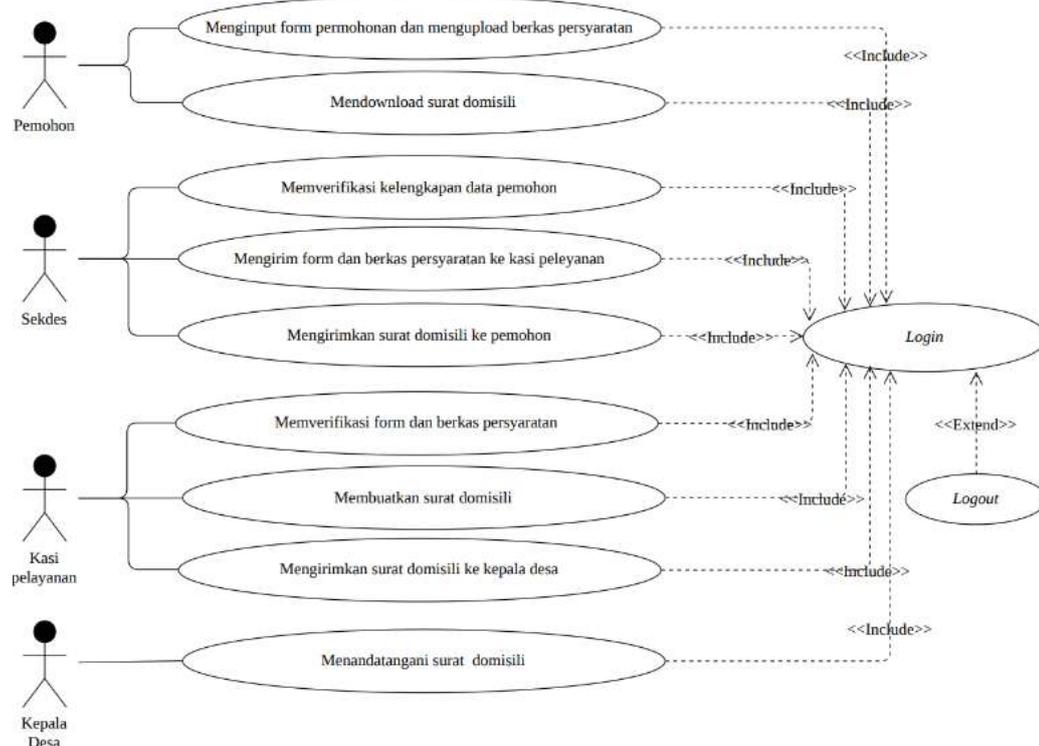


Gambar 5.6 Aplikasi Pembuatan Surat Pindah

Arsitektur aplikasi surat pengantar pembuatan surat pindah memiliki 4 aktor dan 11 *usecase*. *Usecase* login dan *usecase* logout melibatkan semua aktor. *Usecase* menginput form permohonan dan mengupload berkas persyaratan, *usecase* mendownload surat pindah melibatkan aktor pemohon. *Usecase* memverifikasi kelengkapan data pemohon, *usecase* mengirimkan form dan berkas persyaratan, *usecase* mengirim surat pindah ke kasi pelayanan, *usecase* mengirim surat pindah

ke pemohon melibatkan aktor sekdes. *Usecase* memverifikasi form permohonan dan berkas persyaratan, *usecase* membuat surat pindah, *usecase* mengirimkan surat pindah ke kepala desa melibatkan aktor kasi pelayanan. *Usecase* menandatangani surat pindah melibatkan aktor kepala desa.

7. Aplikasi Pembuatan Surat Domisili

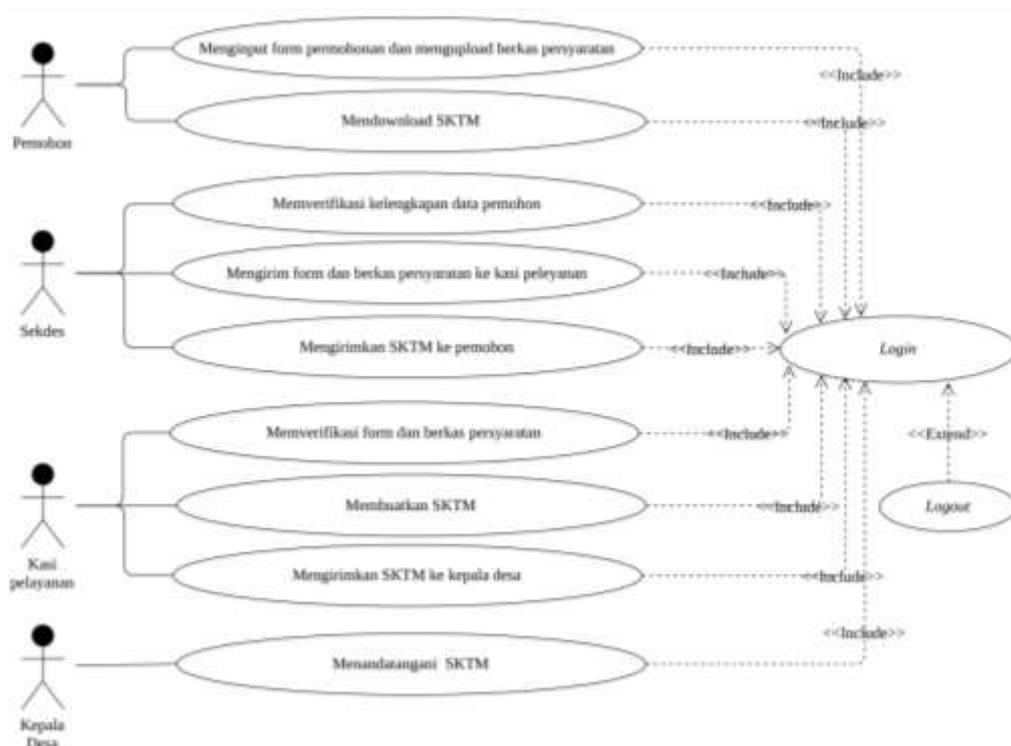


Gambar 5.7 Aplikasi Pembuatan Surat Domisili

Arsitektur aplikasi surat pengantar pembuatan surat domisili memiliki 4 aktor dan 11 *usecase*. *Usecase* login dan *usecase* logout melibatkan semua aktor. *Usecase* menginput form permohonan dan mengupload berkas persyaratan, *usecase* mendownload surat domisili melibatkan aktor pemohon. *Usecase* memverifikasi kelengkapan data pemohon, *usecase* mengirimkan form dan berkas persyaratan, *usecase* mengirim surat domisili ke kasi pelayanan, *usecase* mengirim surat

domisili ke pemohon melibatkan aktor sekdes. *Usecase* memverifikasi form permohonan dan berkas persyaratan, *usecase* membuat surat domisili, *usecase* mengirimkan surat domisili ke kepala desa melibatkan aktor kasi pelayanan. *Usecase* menandatangani surat domisili melibatkan aktor kepala desa.

8. Aplikasi Pembuatan Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM)



Gambar 5.8 Aplikasi Pembuatan Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM)

Arsitektur aplikasi surat pengantar pembuatan surat keterangan tidak mampu memiliki 4 aktor dan 11 *usecase*. *Usecase* login dan *usecase* logout melibatkan semua aktor. *Usecase* menginput form permohonan dan mengupload berkas persyaratan, *usecase* mendownload SKTM melibatkan aktor pemohon. *Usecase* memverifikasi kelengkapan data pemohon, *usecase* mengirimkan form dan berkas persyaratan, *usecase* mengirim SKTM ke kasi pelayanan, *usecase* mengirim SKTM ke pemohon melibatkan aktor sekdes. *Usecase* memverifikasi form permohonan

dan berkas persyaratan, *usecase* membuat SKTM, *usecase* mengirimkan SKTM ke kepala desa melibatkan aktor kasi pelayanan. *Usecase* menandatangani surat keterangan tidak mampu melibatkan aktor kepala desa.

5.1.3 Arsitektur Data (*Data Architecture*)

Arsitektur data bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan *enterprise* terhadap data yang mendukung fungsi bisnis. Arsitektur data menggambarkan seluruh entitas data yang akan dihasilkan, dikelola dan digunakan oleh semua fungsi atau proses bisnis. Langkah-langkah dalam membuat entitas data adalah :

1. Mengidentifikasi Entitas Data

Pembangunan arsitektur data dimulai dengan mengidentifikasi semua entitas data yang akan dihasilkan, dikelola dan digunakan semua fungsi bisnis. Pada tahap ini akan dibuat daftar semua kandidat entitas data berdasarkan fungsi bisnis yang telah didefinisikan sebelumnya. Entitas data disajikan dalam tabel 5.1 berikut ini :

Tabel 5.3 Entitas Data

Entitas Bisnis	Entitas Data
Pelayanan Rekomendasi Surat Pengantar Pembuatan KTP	<ul style="list-style-type: none"> - Entitas pemohon - Entitas permohonan surat pengantar pembuatan KTP - Entitas persyaratan surat pengantar KTP - Entitas sekretaris desa - Entitas kasi pelayanan - Entitas surat pengantar KTP - Entitas kepala desa

<p>Pelayanan Rekomendasi Surat Pengantar Pembuatan KK</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entitas pemohon - Entitas permohonan surat pengantar pembuatan KK - Entitas persyaratan surat pembuatan KK - Entitas sekretaris desa - Entitas kasi pelayanan - Entitas surat pengantar KK - Entitas kepala desa
<p>Pelayanan Rekomendasi Pembuatan Surat Pengantar Akte Kelahiran</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entitas pemohon - Entitas permohonan pembuatan surat pengantar akte kelahiran - Entitas persyaratan surat pengantar akte kelahiran - Entitas sekretaris desa - Entitas kasi pelayanan - Entitas surat pengantar akte kelahiran - Entitas kepala desa
<p>Pelayanan Rekomendasi Pembuatan Surat Ahli Waris</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entitas pemohon - Entitas permohonan pembuatan surat ahli waris - Entitas persyaratan surat ahli waris - Entitas sekretaris desa - Entitas kasi pelayanan - Entitas surat ahli waris - Entitas kepala desa
<p>Pelayanan Rekomendasi Pembuatan Surat Pengantar Kematian</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entitas pemohon - Entitas permohonan pembuatan surat pengantar kematian - Entitas persyaratan surat pengantar kematian - Entitas sekretaris desa - Entitas kasi pelayanan - Entitas surat pengantar kematian - Entitas kepala desa
<p>Pelayanan Rekomendasi Pembuatan Surat Pindah</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entitas pemohon - Entitas permohonan pembuatan surat pindah

	<ul style="list-style-type: none"> - Entitas persyaratan surat pindah - Entitas sekretaris desa - Entitas kasi pelayanan - Entitas surat pindah - Entitas kepala desa
Pelayanan Rekomendasi Pembuatan Surat Domisili	<ul style="list-style-type: none"> - Entitas pemohon - Entitas permohonan pembuatan surat domisili - Entitas persyaratan surat domisili - Entitas sekretaris desa - Entitas kasi pelayanan - Entitas surat domisili - Entitas kepala desa -
Pelayanan Rekomendasi Surat Keterangan Tidak Mampu	<ul style="list-style-type: none"> - Entitas pemohon - Entitas permohonan pembuatan SKTM - Entitas persyaratan SKTM - Entitas sekretaris desa - Entitas kasi pelayanan - Entitas pengantar SKTM - Entitas kepala desa -
Bagian Kaur Keuangan	<ul style="list-style-type: none"> - Entitas Kaur Keuangan - Entitas Pegawai - Entitas Evaluasi - Entitas Gaji dan Tunjangan - Entitas Anggaran - Entitas Laporan Keuangan
Bagian Kaur Perencanaan	<ul style="list-style-type: none"> - Entitas Kaur Perencanaan - Entitas Program kegiatan - Entitas Laporan Kegiatan

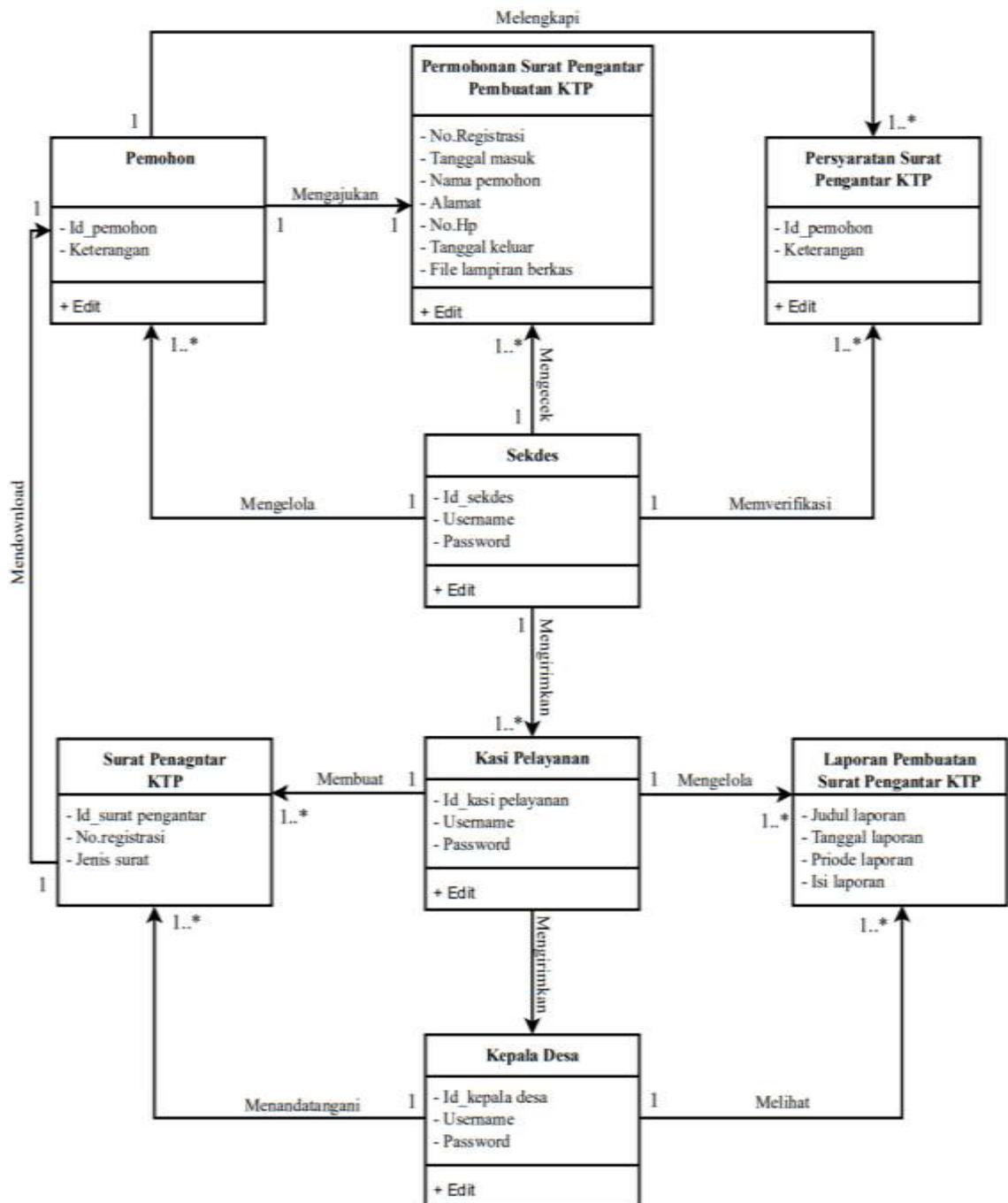
Tabel 5.4 Analisis Gap Bisnis dan Entitas

Bisnis Entitas	Pemohon	Sekdes	Kasi Pelayanan	Kepala Desa
Pelayanan Rekomendasi Surat Pengantar Pembuatan KTP	Create	Create	Update	Road
Pelayanan Rekomendasi Surat Pengantar Pembuatan KK	Create	Create	Update	Road
Pelayanan Rekomendasi Surat Pengantar Pembuatan Akte Kelahiran	Create	Create	Update	Road
Pelayanan Rekomendasi Pemuatan Surat Ahli Waris	Create	Create	Update	Road
Pelayanan Rekomendasi Pembuatan Surat Pengantar Kematian	Create	Create	Update	Road
Pelayanan Rekomendasi Pembuatan Surat Pindah	Create	Create	Update	Road

Pelayanan Rekomendasi Pembuatan Surat Domisili	Create	Create	Upadate	Road
Pelayanan Rekomendasi Pembuatan SKTM	Create	Create	Upadate	Road
Kaur Keuangan	Update	Road	Road	Road
Kaur Perencanaan	Update	Road	Road	Road

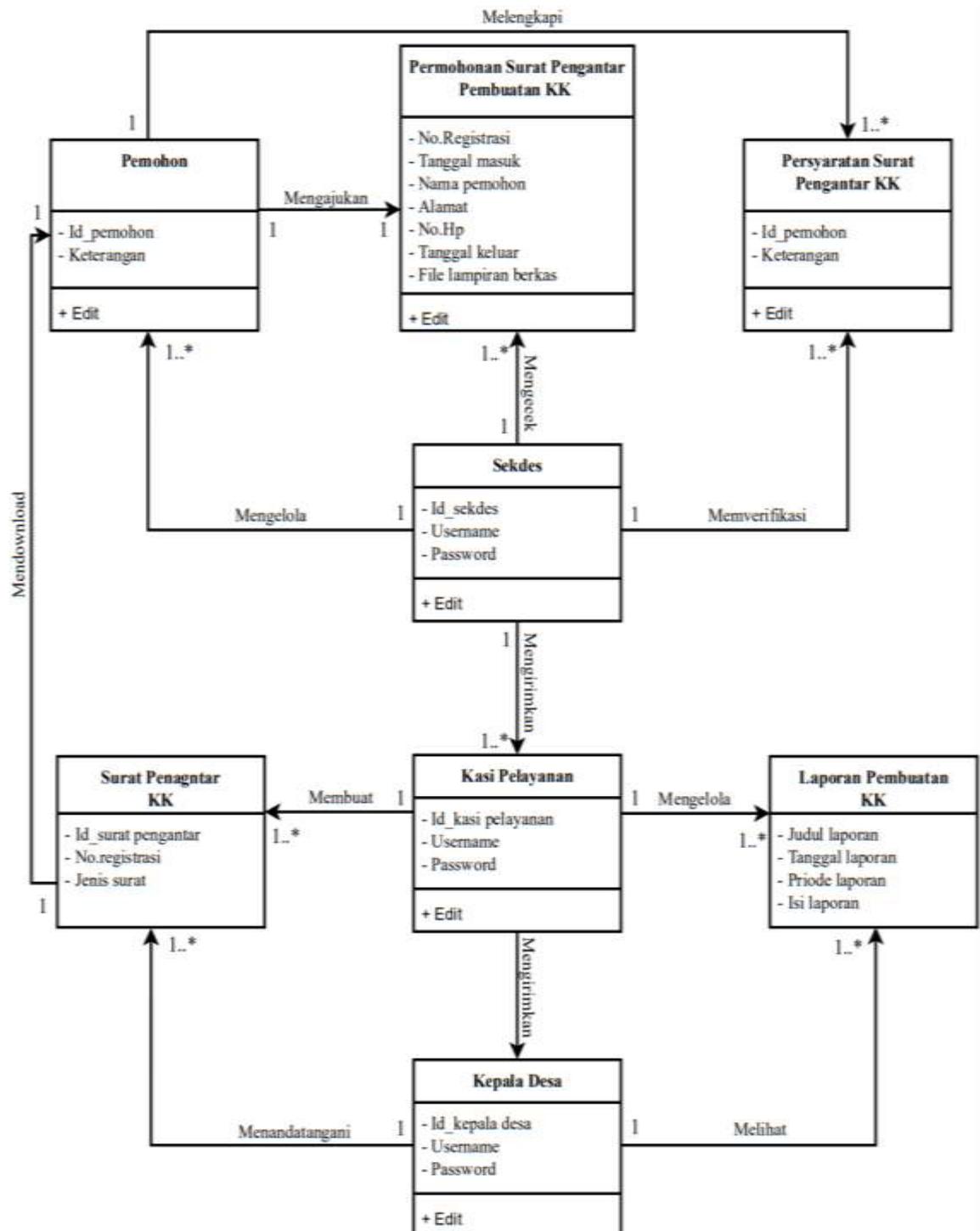
2. Model Konseptual *Class* Diagram

Setelah membuat entitas data dari aktivitas utama dan pendukung, langkah selanjutnya adalah dengan membuat model konseptual *class* diagram.

a. *Class Diagram Surat Pengantar KTP*

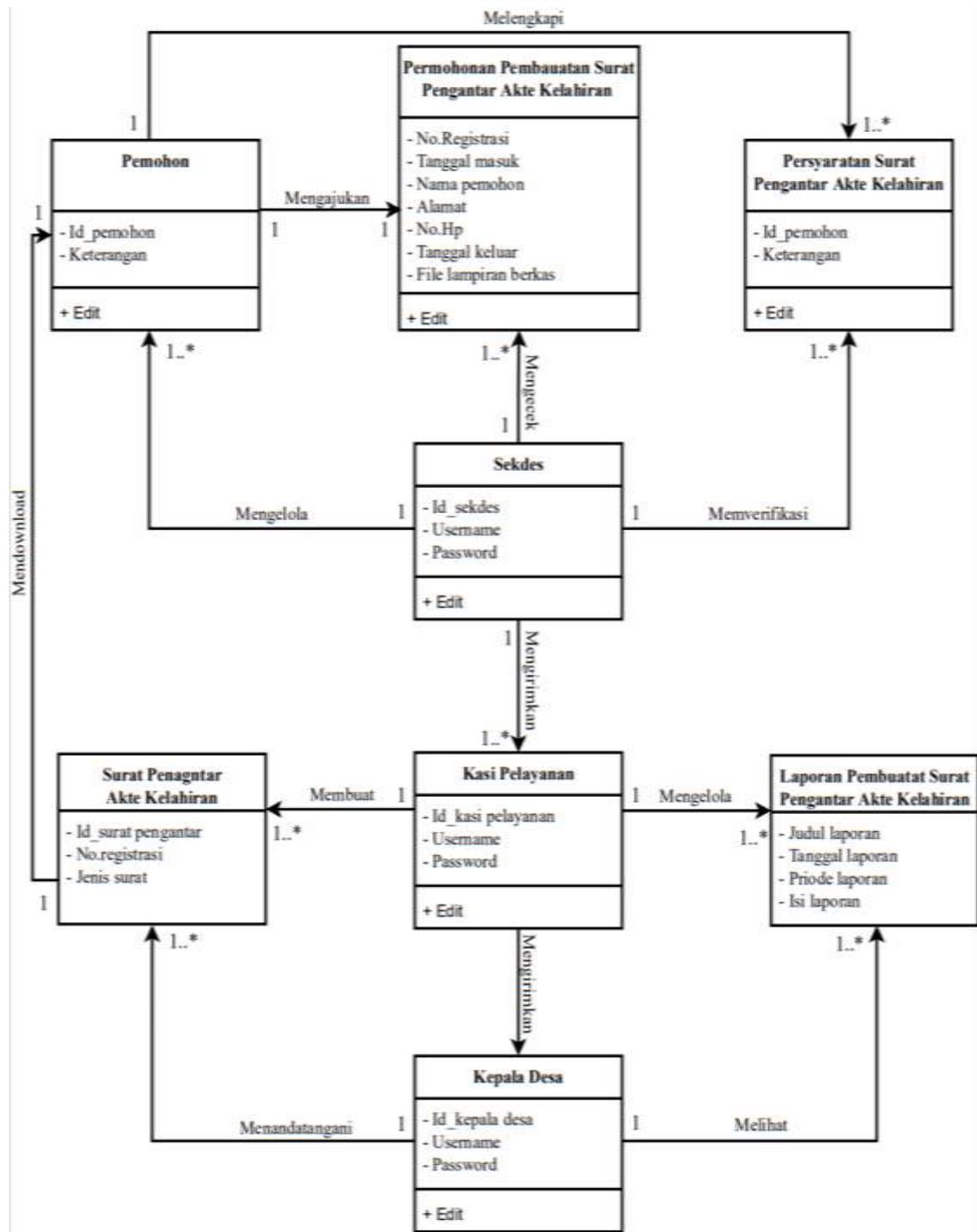
Gambar 5.11 *Class Diagram Surat Pengantar KTP*

Class Diagram surat pengantar KTP memiliki 8 kelas yaitu kelas pemohon, permohonan pembuatan surat pengantar ktp, persyaratan surat pengantar ktp, sekdes, kasi pelayanan, surat pengantar ktp, kepala desa dan laporan pembuatan surat pengantar ktp. Kelas pemohon memiliki multiplicity 1→1 terhadap kelas permohonan pembuatan surat pengantar ktp. Kelas pemohon memiliki multiplicity 1→1..* terhadap kelas persyaratan surat pengantar ktp. Kelas sekdes memiliki multiplicity 1→1..* terhadap kelas persyaratan surat pengantar ktp, kelas permohonan pembuatan surat pengantar ktp, kelas pemohon dan kelas kasi pelayanan. Kelas kasi pelayanan memiliki multiplicity 1→1..* terhadap kelas surat pengantar ktp, kepala desa dan kelas laporan pembuatan surat pengantar ktp. Kelas kepala desa memiliki multiplicity 1→1..* terhadap kelas surat pengantar ktp dan kelas laporan pembuatan surat pengantar ktp. Kelas surat pengantar ktp memiliki multiplicity 1→1 terhadap kelas pemohon.

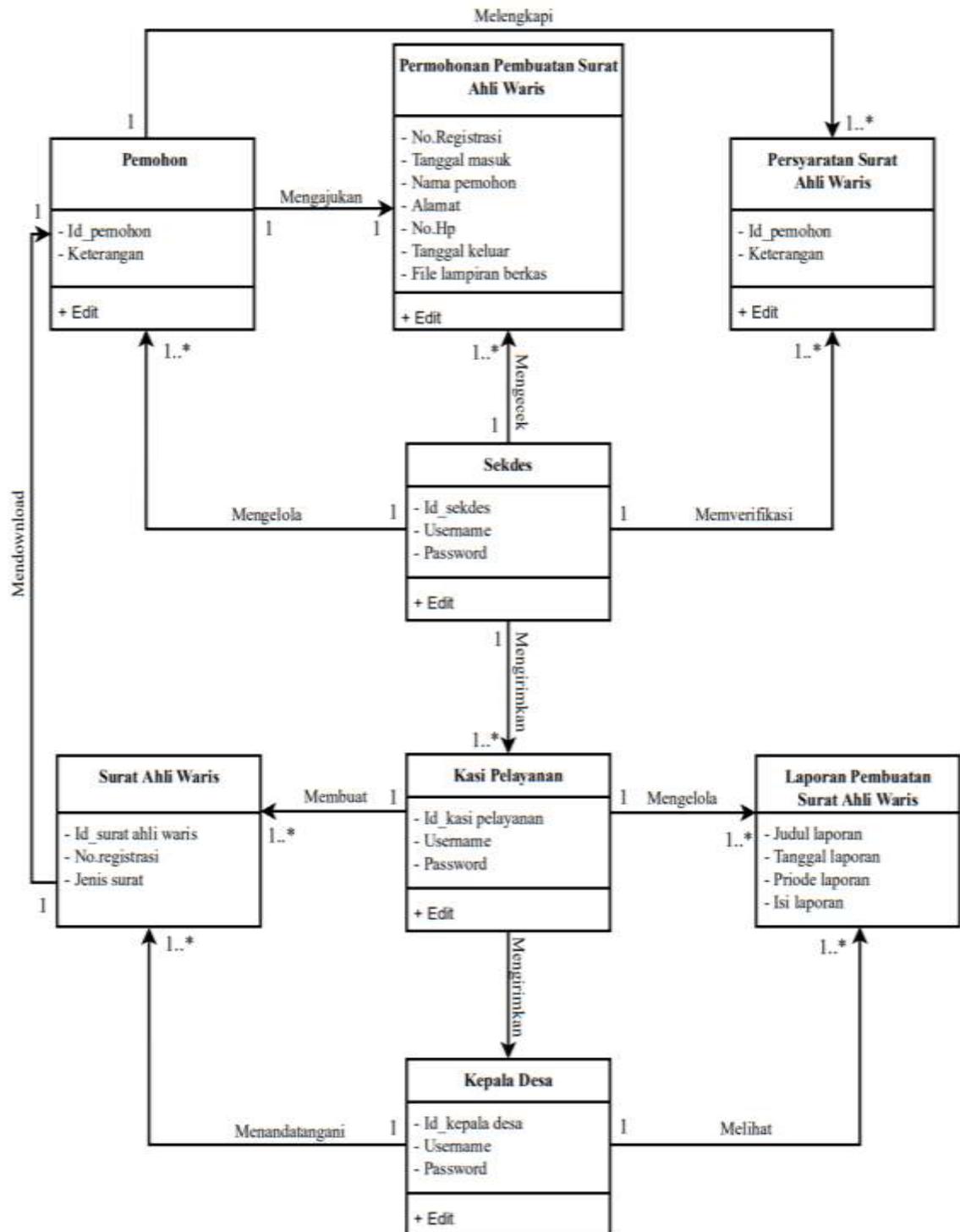
b. *Class Diagram Surat Pengantar Pembuatan KK*

Gambar 5.12 *Class Diagram Surat Pengantar Pembuatan KK*

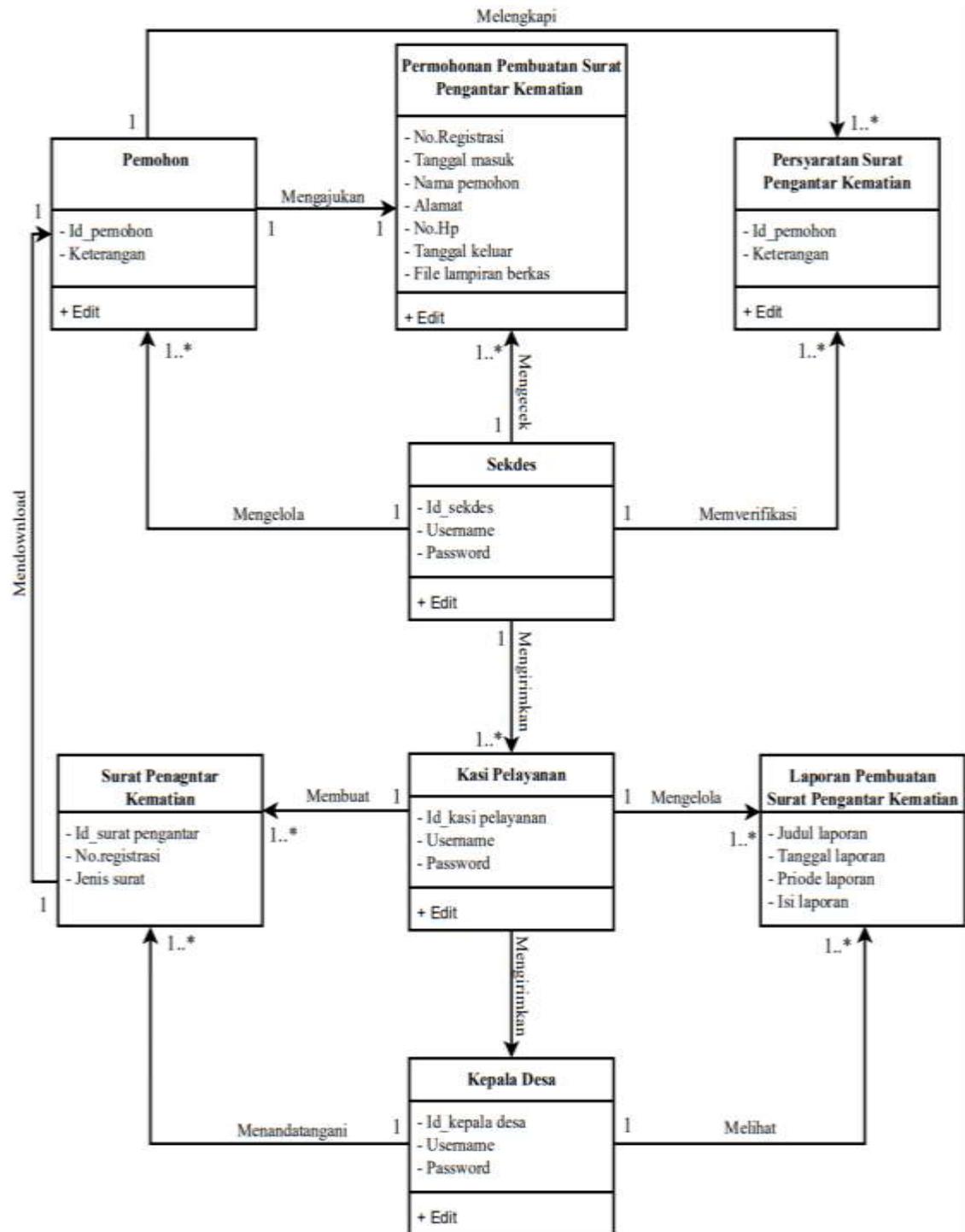
Class diagram surat pengantar pembuatan KK memiliki 8 kelas yaitu kelas pemohon, permohonan surat pengantar pembuatan kk, persyaratan surat pembuatan kk , sekdes, kasi pelayanan, surat pengantar pembuatan kk, kepala desa dan laporan pembuatan kk .Kelas pemohon memiliki multiplicity 1→1 terhadap kelas permohonan surat pengantar pembuatan kk. Kelas pemohon memiliki multiplicity 1→1..* terhadap kelas persyaratan pembuatan kk. Kelas sekdes memiliki multiplicity 1→1..* terhadap kelas persyaratan pembuatan kk, kelas permohonan surat pengantar pembuatan kk, kelas pemohon dan kelas kasi pelayanan. Kelas kasi pelayanan memiliki multiplicity 1→1..* terhadap kelas surat pengantar pembuatan kk, kepala desa dan kelas laporan pembuatan kk. Kelas kepala desa memiliki multiplicity 1→1..* terhadap kelas surat pengantar pembuatan kk dan kelas laporan pembuatan kk. Kelas surat pengantar pembuatan kk memiliki multiplicity 1→1 terhadap kelas pemohon.

c. *Class Diagram Surat Pengantar Akte Kelahiran*Gambar 5.13 *Class Diagram Surat Pengantar Akte Kelahiran*

Class diagram surat pengantar akte kelahiran memiliki 8 kelas yaitu kelas pemohon, permohonan pembuatan surat pengantar akte kelahiran, persyaratan surat pengantar akte kelahiran, sekdes, kasi pelayanan, surat pengantar akte kelahiran, kepala desa dan laporan pembuatan surat pengantar akte kelahiran. Kelas pemohon memiliki multiplicity 1→1 terhadap kelas permohonan surat pengantar akte kelahiran. Kelas pemohon memiliki multiplicity 1→1.* terhadap kelas persyaratan surat pengantar akte kelahiran. Kelas sekdes memiliki multiplicity 1→1.* terhadap kelas persyaratan surat pengantar akte kelahiran, kelas permohonan surat pengantar akte kelahiran, kelas pemohon dan kelas kasi pelayanan. Kelas kasi pelayanan memiliki multiplicity 1→1.* terhadap kelas surat pengantar akte kelahiran, kepala desa dan kelas laporan pembuatan surat pengantar akte kelahiran. Kelas kepala desa memiliki multiplicity 1→1.* terhadap kelas surat pengantar akte kelahiran dan kelas laporan pembuatan surat pengantar akte kelahiran. Kelas surat pengantar akte kelahiran memiliki multiplicity 1→1 terhadap kelas pemohon.

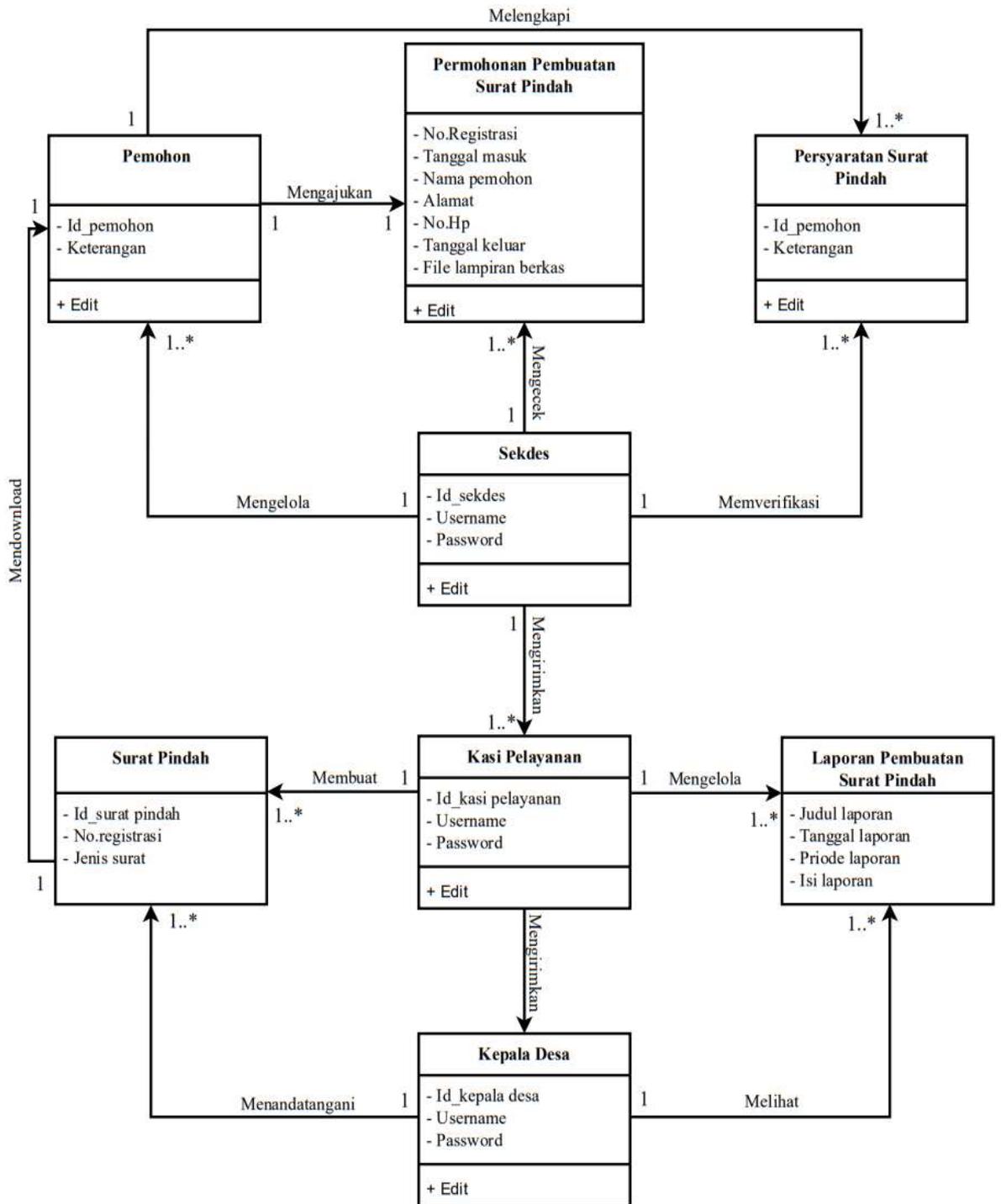
d. *Class Diagram Surat Ahli Waris*Gambar 5.14 *Class Diagram Surat Ahli Waris*

Class diagram surat ahli waris, memiliki 8 kelas yaitu kelas pemohon, permohonan pembuatan surat ahli waris, persyaratan surat ahli waris, sekdes, kasi pelayanan, surat ahli waris, kepala desa dan laporan pembuatan surat ahli waris. Kelas pemohon memiliki multiplicity 1→1 terhadap kelas permohonan surat ahli waris. Kelas pemohon memiliki multiplicity 1→1..* terhadap kelas persyaratan surat ahli waris. Kelas sekdes memiliki multiplicity 1→1..* terhadap kelas permohonan surat ahli waris, kelas pemohon dan kelas kasi pelayanan. Kelas kasi pelayanan memiliki multiplicity 1→1..* terhadap kelas surat ahli waris, kepala desa dan kelas laporan pembuatan surat ahli waris. Kelas kepala desa memiliki multiplicity 1→1..* terhadap kelas surat ahli waris dan kelas laporan pembuatan surat ahli waris. Kelas surat ahli waris memiliki multiplicity 1→1 terhadap kelas pemohon.

e. *Class Diagram Surat Pengantar Kematian*Gambar 5.15 *Class Diagram Surat Pengantar Kematian*

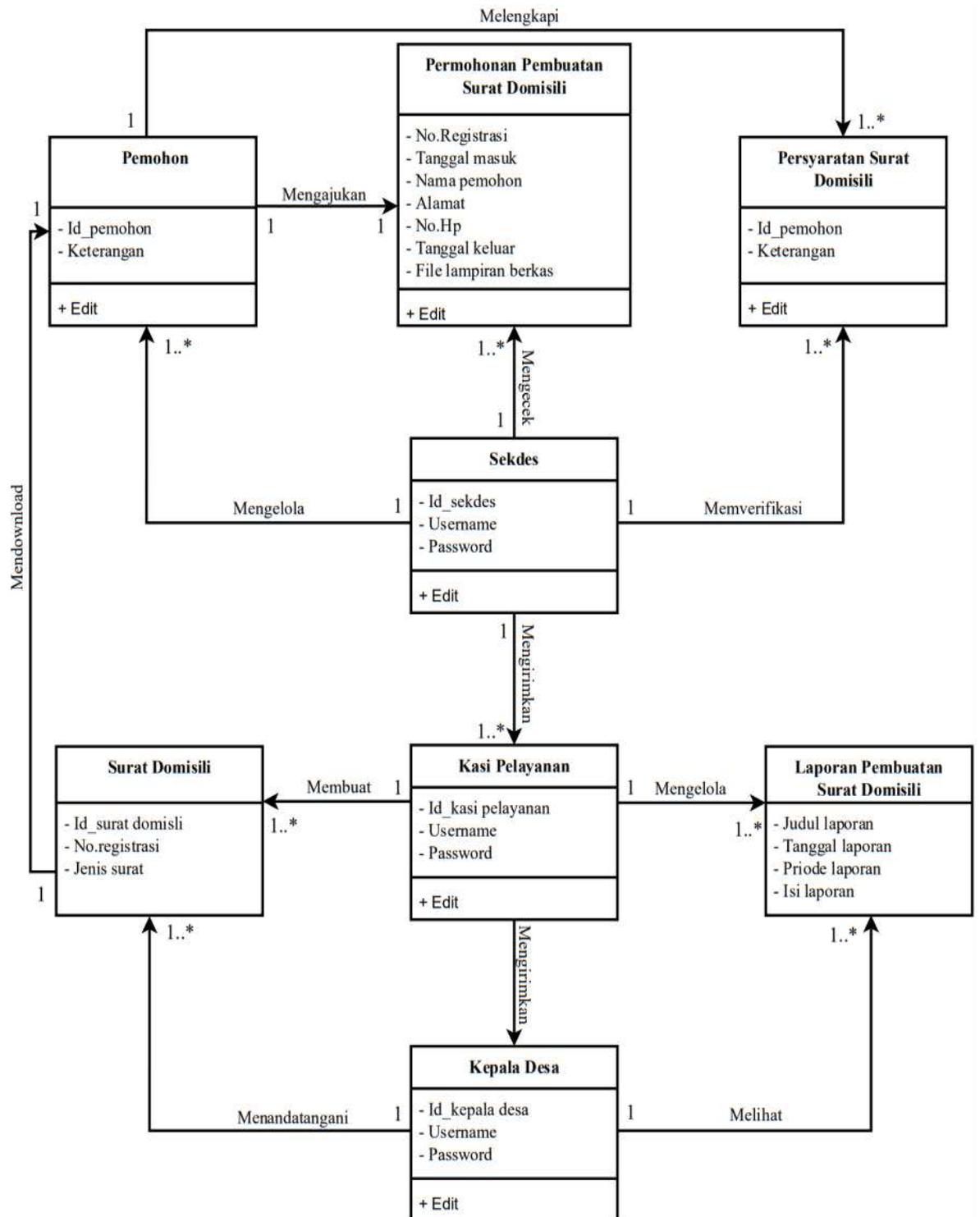
Class diagram surat pengantar kematian memiliki 8 kelas yaitu kelas pemohon, permohonan pembuatan surat pengantar kematian, persyaratan surat pengantar kematian, sekdes, kasi pelayanan, surat pengantar kematian, kepala desa dan laporan pembuatan surat pengantar kematian. Kelas pemohon memiliki multiplicity 1→1 terhadap kelas permohonan surat pengantar kematian. Kelas pemohon memiliki multiplicity 1→1..* terhadap kelas persyaratan surat pengantar kematian. Kelas sekdes memiliki multiplicity 1→1..* terhadap kelas persyaratan surat pengantar kematian, kelas permohonan surat pengantar kematian, kelas pemohon dan kelas kasi pelayanan. Kelas kasi pelayanan memiliki multiplicity 1→1..* terhadap kelas surat pengantar kematian, kepala desa dan kelas laporan pembuatan surat pengantar kematian. Kelas kepala desa memiliki multiplicity 1→1..* terhadap kelas surat pengantar kematian dan kelas laporan pembuatan surat pengantar kematian. Kelas surat pengantar kematian memiliki multiplicity 1→1 terhadap kelas pemohon.

f. *Class Diagram Surat Pindah*

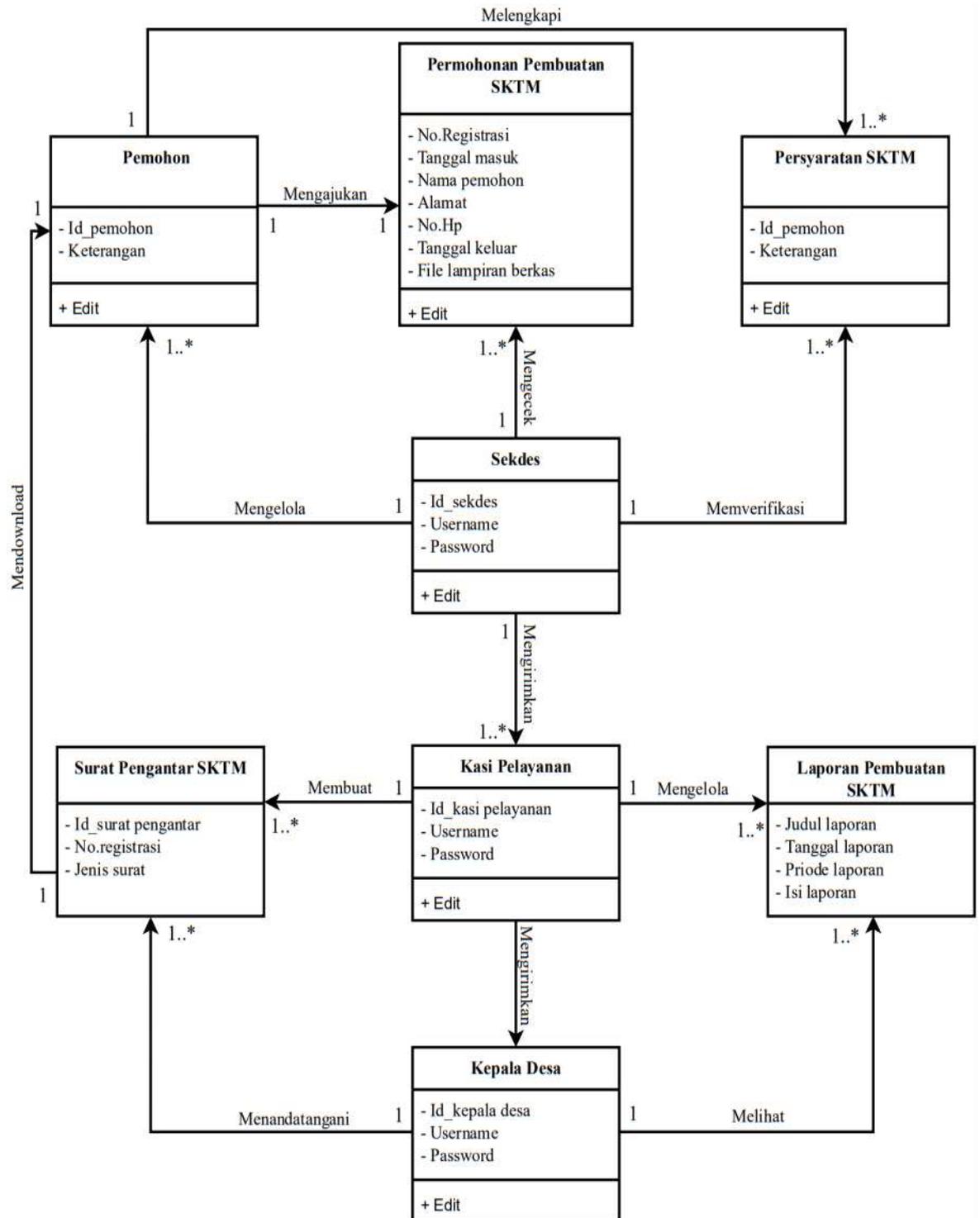


Gambar 5.16 *Class Diagram Surat Pindah*

Class diagram surat pindah memiliki 8 kelas yaitu kelas pemohon, permohonan pembuatan surat pindah, persyaratan surat pindah, sekdes, kasi pelayanan, surat pindah, kepala desa dan laporan pembuatan surat pindah. Kelas pemohon memiliki multiplicity 1→1 terhadap kelas permohonan surat pindah. Kelas pemohon memiliki multiplicity 1→1..* terhadap kelas persyaratan surat pindah. Kelas sekdes memiliki multiplicity 1→1..* terhadap kelas persyaratan surat pindah, kelas permohonan surat pindah, kelas pemohon dan kelas kasi pelayanan. Kelas kasi pelayanan memiliki multiplicity 1→1..* terhadap kelas surat pindah, kepala desa dan kelas laporan pembuatan surat pindah. Kelas kepala desa memiliki multiplicity 1→1..* terhadap kelas surat pindah dan kelas laporan pembuatan surat pindah. Kelas surat pindah memiliki multiplicity 1→1 terhadap kelas pemohon.

g. *Class Diagram Surat Domisili*Gambar 5.17 *Class Diagram Surat Domisili*

Class diagram surat domisili memiliki 8 kelas yaitu kelas pemohon, permohonan pembuatan surat domisili, persyaratan surat domisili, sekdes, kasi pelayanan, surat pengantar domisili, kepala desa dan laporan pembuatan surat domisili. Kelas pemohon memiliki multiplicity 1→1 terhadap kelas permohonan pembuatan surat domisili. Kelas pemohon memiliki multiplicity 1→1..* terhadap kelas persyaratan surat domisili. Kelas sekdes memiliki multiplicity 1→1..* terhadap kelas persyaratan surat domisili, kelas permohonan pembuatan surat domisili, kelas pemohon dan kelas kasi pelayanan. Kelas kasi pelayanan memiliki multiplicity 1→1..* terhadap kelas surat domisili, kepala desa dan kelas laporan pembuatan surat domisili. Kelas kepala desa memiliki multiplicity 1→1..* terhadap kelas surat domisili dan kelas laporan pembuatan surat domisili. Kelas surat domisili memiliki multiplicity 1→1 terhadap kelas pemohon.

h. *Class Diagram Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM)*Gambar 5.18 *Class Diagram Surat Keterangan Tidak Mampu*

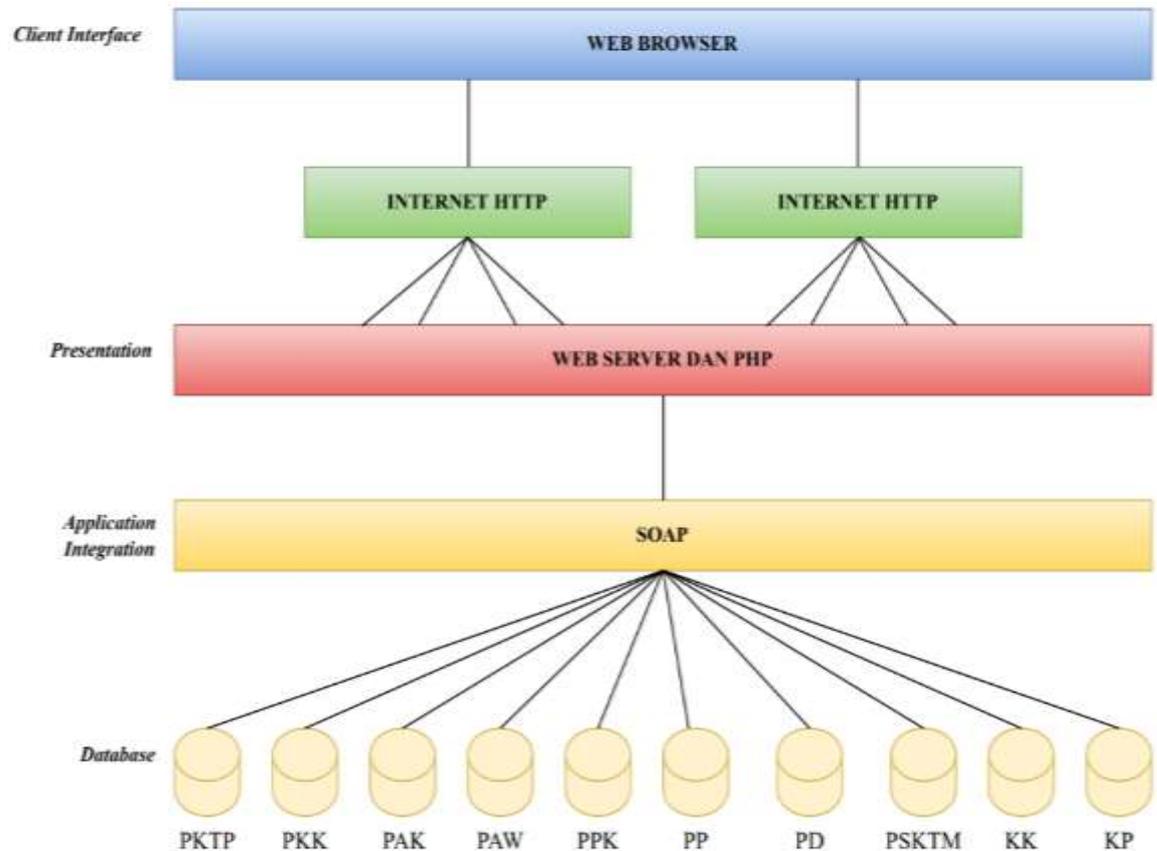
Class diagram surat keterangan tidak mampu memiliki 8 kelas yaitu kelas pemohon, permohonan pembuatan surat keterangan tidak mampu, persyaratan surat keterangan tidak mampu, sekdes, kasi pelayanan, surat pengantar sktm, kepala desa dan laporan pembuatan sktm. Kelas pemohon memiliki multiplicity 1→1 terhadap kelas permohonan pembuatan sktm. Kelas pemohon memiliki multiplicity 1→1..* terhadap kelas persyaratan surat keterangan tidak mampu. Kelas sekdes memiliki multiplicity 1→1..* terhadap kelas persyaratan sktm, kelas permohonan pembuatan sktm, kelas pemohon dan kelas kasi pelayanan. Kelas kasi pelayanan memiliki multiplicity 1→1..* terhadap kelas surat pengantar sktm, kepala desa dan kelas laporan pembuatan sktm. Kelas kepala desa memiliki multiplicity 1→1..* terhadap kelas surat pengantar sktm dan kelas laporan pembuatan sktm. Kelas sktm memiliki multiplicity 1→1 terhadap kelas pemohon.

5.2 PHASE D: TECHNOLOGY ARCHITECTURE (ARSITEKTUR TEKNOLOGI)

Pada tahapan ini arsitektur teknologi akan mendefinisikan jenis-jenis teknologi yang diperlukan bagi aplikasi-aplikasi yang mengelola data yang dibutuhkan *enterprise*. Berdasarkan hasil pengkajian langsung terhadap kondisi teknologi saat ini, maka arsitektur teknologi yang diusulkan sebagai berikut :

5.2.1 Platform Aplikasi

Gambar 5.21 dibawah ini menggambarkan *platform* teknologi yang diusulkan.



Gambar 5.21 Platform Aplikasi

Pada gambar diatas platform aplikasi yang diusulkan pada Kantor Desa Simpang Jelita terdiri dari beberapa bagian dengan uraian :

- a. *Client Interface* yaitu antar muka klie yang diusulkan dengan menggunakan *web browser* dan *mobile* perangkat lunak yang berfungsi untuk menerima dan menyajikan sumber informasi dan internet.
- b. *Presentation* layanan jaringan yang diusulkan dengan menggunakan :
 - Internet yaitu sistem yang menghubungkan komputer-komputer dan jaringan-jaringan komputer seluruh didunia.

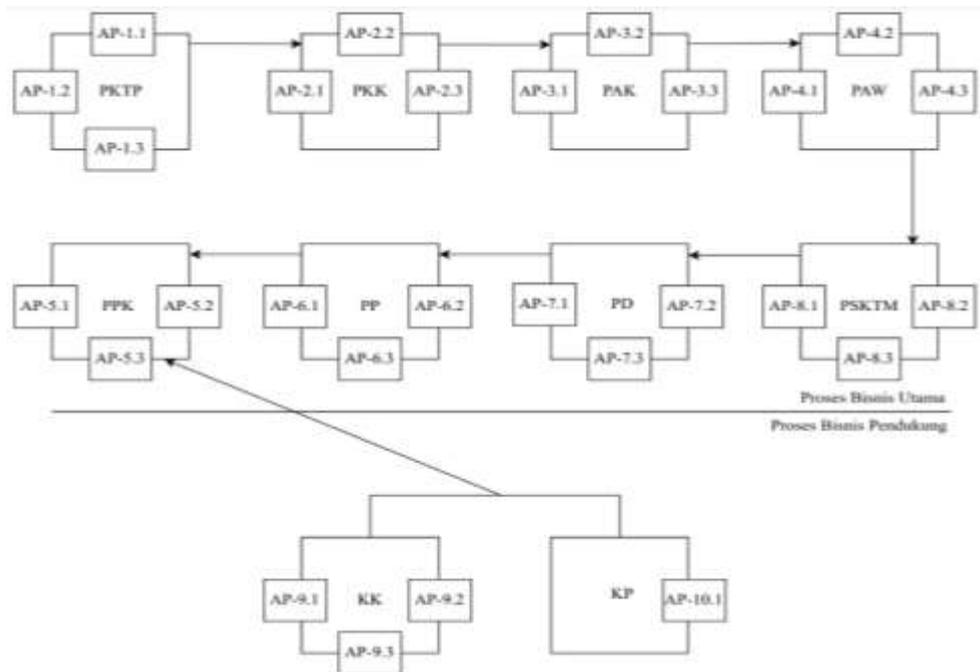
- HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) yang berfungsi untuk melakukan format terhadap data yang sudah ditentukan dan transmisikan menjadi sebuah data atau file dengan format bisa direspon oleh *web browser* dan *mobile*.

c. *Application Intergration*

Integrasi aplikasi SOAP (*Simple Object Access Protocol*) untuk pertukaran pesan atau informasi terstruktur dalam implementasi web servis jaringan komputer.

- d. Database untuk mengelompokkan data gar mempermudah identifikasi data setiap bagian Kantor Desa Simpang Jelita Tanjung Jabung Timur.

- PKTP : Pembuatan Kartu Pembuatan Penduduk (KTP)
- PKK : Pembuatan Kartu Keluarga (KK)
- PAK : Pembuatan Akte Kelahiran
- PAW : Pembuatan Ahli Waris
- PPK : Pembuatan Pengantar Kematian
- PP : Pembuatan Pindah
- PD : Pembuatan Domisili
- PSKTM : Pembuatan Surat Keterangan Tidak Mampu
- KK : Kaur Keungan
- KP : Kaur Perencanaan



Gambar 5.22 Solusi Aplikasi

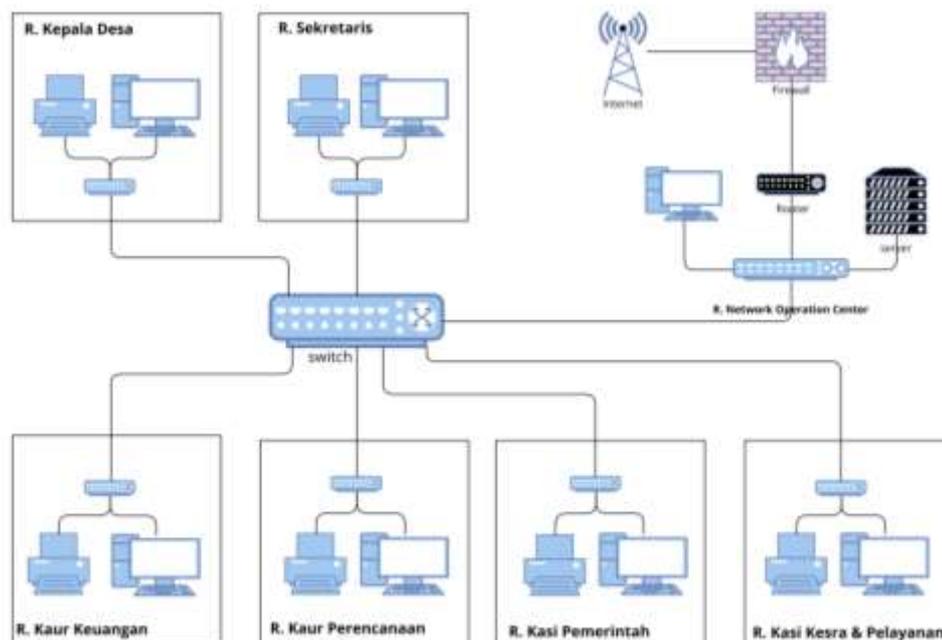
Dari gambar diatas solusi aplikasi pada Kantor Desa Simpang Jelita terdiri dari beberapa aplikasi dengan uraian :

- Proses bisnis utama pelayanan rekomendasi surat pengantar pembuatan KTP (PKTP) terdiri dari 3 aplikasi baru.
- Proses bisnis utama pelayanan rekomendasi surat pengantar pembuatan KK (PKK) terdiri dari 3 aplikasi baru.
- Proses bisnis utama pelayanan rekomendasi pembuatan surat pengantar akte kelahiran (PAK) terdiri dari 3 aplikasi baru.
- Proses bisnis utama pelayanan rekomendasi pembuatan surat ahli waris (PAW) terdiri dari 3 aplikasi baru.
- Proses bisnis utama pelayanan rekomendasi pembuatan surat pengantar kematian (PPK) terdiri dari 3 aplikasi baru.

- f. Proses bisnis utama pelayanan rekomendasi pembuatan surat pindah (PP) terdiri dari 3 aplikasi baru.
- g. Proses bisnis utama pelayanan rekomendasi pembuatan surat domisili (PD) terdiri dari 3 aplikasi baru.
- h. Proses bisnis utama pelayanan rekomendasi pembuatan surat keterangan tidak mampu (PSKTM) terdiri dari 3 aplikasi baru.
- i. Proses bisnis pendukung kaur keuangan (KK) terdiri dari 3 aplikasi baru.
- j. Proses bisnis pendukung kaur perencanaan (KP) terdiri dari 1 aplikasi baru.

5.2.2 Topologi Jaringan

Salah satu contoh keluaran dari tahap arsitektur teknologi adalah topologi jaringan fisik komunikasi beserta spesifikasi perangkat kerasnya berikut adalah topologi jaringan yang penulis usulkan :



Gambar 5.23 Topologi Jaringan Usulan

Pada gambar diatas usulan topologi jaringan usulan pada Kantor Desa Simpang Jelita Tanjung Jabung Timur terdiri dari beberapa network dengan uraian:

1. Model jaringan diruang *network operational center* yang memiliki 1 pc dan jaringan lainnya yaitu :
 - a. *Firewall*, sistem keamanan yang melindungi computer dari berbagai ancaman di jaringan internet.
 - b. *Router*, sebuah alat untuk mengirimkan paket data.
 - c. *Switch*, menghubungkan perangkat Bersama-sama di jaringan dan tansmisi data antara perangkat yang berbeda.
 - d. *Server*, sebuah sistem computer yang menjalankan jenis layanan tertentu dalam sebuah jaringan computer.
2. Model jaringan di ruang kantor desa yang memiliki 1 pc dan 1 printer yang terhubung dengan 1 buah *switch* dan memiliki *access point*.
3. Model jaringan di ruang sekretaris yang memiliki 1 pc dan 1 printer yang terhubung dengan 1 buah *switch* dan memiliki *access point*.
4. jaringan di ruang kaur keuangan yang memiliki 1 pc dan 1 printer yang terhubung dengan 1 buah *switch* dan memiliki *access point*.
5. jaringan di ruang kaur perencanaan yang memiliki 1 pc dan 1 printer yang terhubung dengan 1 buah *switch* dan memiliki *access point*.
6. jaringan di ruang kasi pemerintah yang memiliki 1 pc dan 1 printer yang terhubung dengan 1 buah *switch* dan memiliki *access point*.
7. jaringan di ruang kasi kesejahteraan dan pelayanan yang memiliki 1 pc dan 1 printer yang terhubung dengan 1 buah *switch* dan memiliki *access point*.

Tabel 5.5 Analisis Gap Arsitektur Teknologi

Nama Teknologi	Analisis Gap
MySQL Server	Retain
PC	Additional
Network Printer	Replace
Swicth	Additional
Router	Additional
Perangkat Lunak Bahasa Pemrograman	Retain
Basis Data	Retain