BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Pengelolaan permohonan penerbitan SIM pada Satlantas Polrestabes Bandung telah terkomputerisasi, namun belum tersedia aplikasi *online* yang dapat meningkatkan pelayanan kepada masyarakat. Selain itu beberapa masalah seperti adanya praktek percaloan dan antrian serta proses yang memakan waktu menjadi hal yang terus menerus tidak terselesaikan.

4.1.1. Analisis Dokumen

Dokumen-dokumen yang ada pada sistem yang sedang berjalan berupa sebuah formulir yang harus diisi oleh pemohon, ditambah salinan kartu identitas, surat keterangan dokter, serta resi yang dikeluarkan oleh bank yang kemudian keseluruhan data-data tersebut diinputkan kedalam komputer.

1. Formulir Permohonan Penerbitan SIM

Fungsi	:	Sebagai formulir permohonan penerbitan SIM.
Rangkap	:	1 (Satu)
Atribut	:	no_formulir, jns_permohonan, baru_gol_sim, lama_gol_sim, lama_no_sim, kd_bank, no_resi, tgl_resi, nm_dpn, nm_blkng, jns_kelamin, kwrg, asing_asal, no_paspor, tgl_paspor, no_kims,

tgl_kims, tinggi_bdn, tmpt_lahir, tgl_lahir, profesi, alamat, rt_rw, kota, kd_pos, no_telepon, nm_ayah, nm_ibu, no_ktp, ktp_keluaran, pendidikan, berkacamata, cacat_fisik, stfkt_kemudi, alamat_alt, rt_rw_alt, kd_pos_alt, no_telepon_alt.

Aliran Data : Dari pemohon kepada petugas.

2. Salinan Kartu Identitas

Fungsi : Sebagai syarat lampiran permohonan penerbitan SIM.

Rangkap : 2 (Dua)

Atribut : no_ktp, nm_dpn, nm_blkng, tmpt_lahir, tgl_lahir, jns_kelamin, alamat, rt_rw, kel, kec, kota, agama, profesi, stat_kawin, berlaku.

Aliran Data : Dari pemohon kepada petugas.

3. Surat Keterangan Dokter

Fungsi : Sebagai syarat lampiran permohonan penerbitan SIM.

Rangkap : 1 (Satu)

Atribut : nm_dpn, nm_blkng, jns_kelamin, tmpt_lahir, tgl_lahir, alamat.

Aliran Data : Dari pemohon kepada petugas.

4. Kartu SIM

Fungsi	:	Sebagai SIM.
Rangkap	:	1 (Satu)
Atribut	:	nm_dpn, nm_blkng, alamat, tmpt_lahir, tgl_lahir, jns_kelamin, baru_gol_sim.
Aliran Data	:	Dari pemohon kepada petugas.

4.1.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Poin ini memperlihatkan prosedur yang sedang berjalan dalam proses permohonan penerbitan SIM pada unit pelayan SIM Satlantas Polrestabes Bandung, yang di bagi menjadi 3 jenis kelompok permohonan.

1. Permohonan Baru (SIM A dan C)
   a. Pemohon datang dengan membawa kartu identitas (KTP) asli beserta salinannya dan surat keterangan dokter untuk kemudian mengambil formulir permohonan SIM pada loket bank dan membayar biaya administrasi.
   b. Pemohon kemudian mengisi formulir permohonan.
   c. Kemudian pemohon menyerahkan seluruh berkas kepada bagian pendaftaran.
   d. Setelah berkasnya masuk maka pemohon kemudian menuju ruangan uji teori SIM untuk melaksanakan ujian.

e. Jika pemohon lolos uji teori maka berkasnya akan ditambahkan blanko penilaian uji teori dan selanjutnya menuju lokasi uji praktek, jika tidak lolos uji teori maka pemohon dapat mengulang ke poin c maksimal 2 kesempatan.
f. Pemohon kemudian melaksanakan ujian praktek SIM.
g. Jika pemohon dinyatakan lulus uji praktek maka berkasnya akan ditambahakan blanko penilaian uji praktek, maka kemudian langsung menuju ruang foto dan sidik jari untuk proses terakhir, jika tidak maka pemohon dapat melakukan kembali poin f maksimal 2 kesempatan.
h. Pemohon difoto dan dipindai sidik jarinya, serta membubuhkan tanda tangan kemudian menuju ruang pengambilan SIM.
i. Pemohon mengambil SIM.

2. Permohonan Perpanjangan (SIM A, BI, BII dan C)
   a. Pemohon datang dengan membawa kartu identitas (KTP) asli beserta salinannya, surat keterangan dokter serta SIM asli untuk kemudian mengambil formulir permohonan SIM pada loket bank dan membayar biaya administrasi.
   b. Pemohon kemudian mengisi formulir permohonan.
   c. Kemudian pemohon menyerahkan seluruh berkas kepada bagian pendaftaran.

d. Setelah berkasnya masuk dan di periksa, maka kemudian pemohon menuju ruang foto dan sidik jari untuk proses terakhir.
e. Pemohon difoto dan dipindai sidik jarinya, serta membubuhkan tanda tangan kemudian menuju ruang pengambilan SIM.
f. Pemohon mengambil SIM.

3. Permohonan Peningkatan Golongan (BI dan BII)
   a. Pemohon datang dengan membawa kartu identitas (KTP) asli beserta salinannya, surat keterangan dokter dan salinan SIM golongan sebelumnya untuk kemudian mengambil formulir permohonan SIM pada loket bank dan membayar biaya administrasi.
   b. Pemohon kemudian mengisi formulir permohonan.
   c. Kemudian pemohon menyerahkan seluruh berkas kepada bagian pendaftaran.
   d. Setelah berkasnya masuk dan di periksa maka pemohon kemudian menuju ruangan uji teori SIM untuk melaksanakan ujian.
   e. Jika pemohon lolos uji teori maka berkasnya akan ditambahkan blanko penilaian uji teori dan selanjutnya menuju lokasi uji praktek, jika tidak lolos uji teori maka pemohon dapat mengulang ke poin c maksimal 2 kesempatan.
   f. Pemohon kemudian melaksanakan ujian praktek SIM.
   g. Jika pemohon dinyatakan lulus uji praktek maka berkasnya akan ditambahakan blanko penilaian uji praktek, maka kemudian

langsung menuju ruang foto dan sidik jari untuk proses terakhir, jika tidak maka pemohon dapat melakukan kembali poin f maksimal 2 kesempatan.

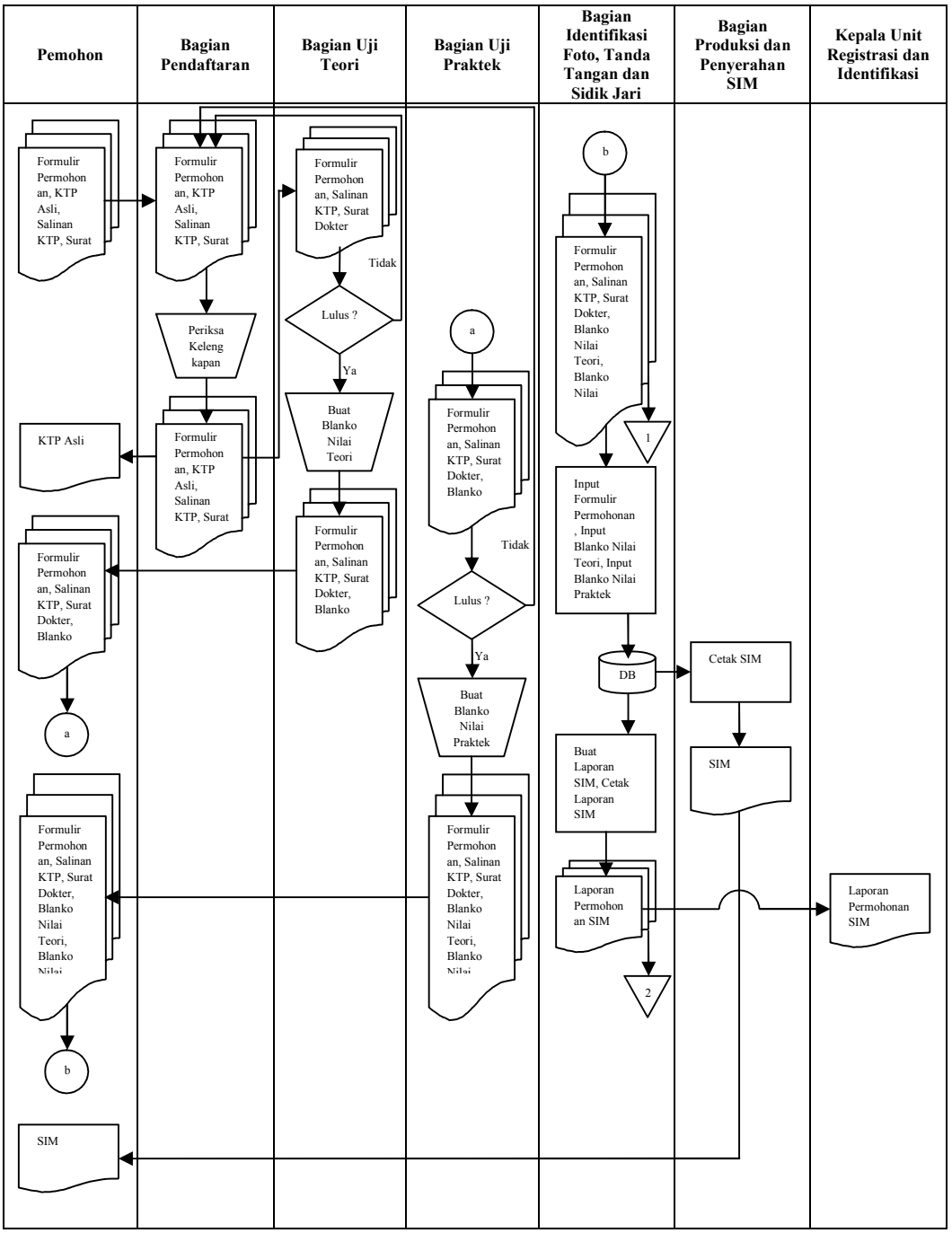
h. Pemohon difoto dan dipindai sidik jarinya, serta membubuhkan tanda tangan kemudian menuju ruang pengambilan SIM.

i. Pemohon mengambil SIM.

4.1.2.1. Flow Map

Flow map yang sedang berjalan dibagi menjadi 3 kelompok permohonan.

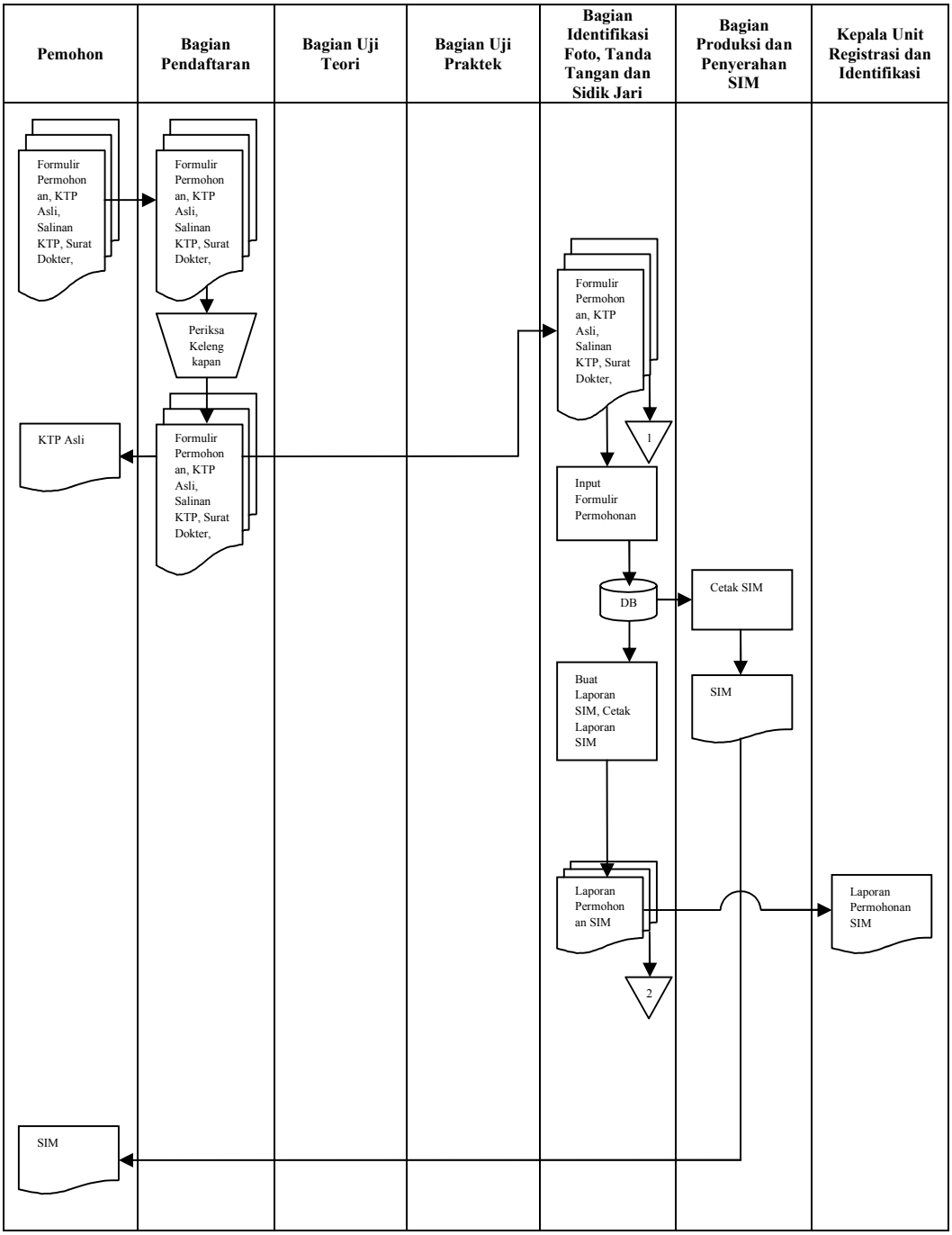
1. Permohonan Baru (SIM A dan C)



1 = Arsip SIM, 2 = Arsip Laporan Permohonan SIM

Gambar 4.1. *Flow Map Permohonan Baru*

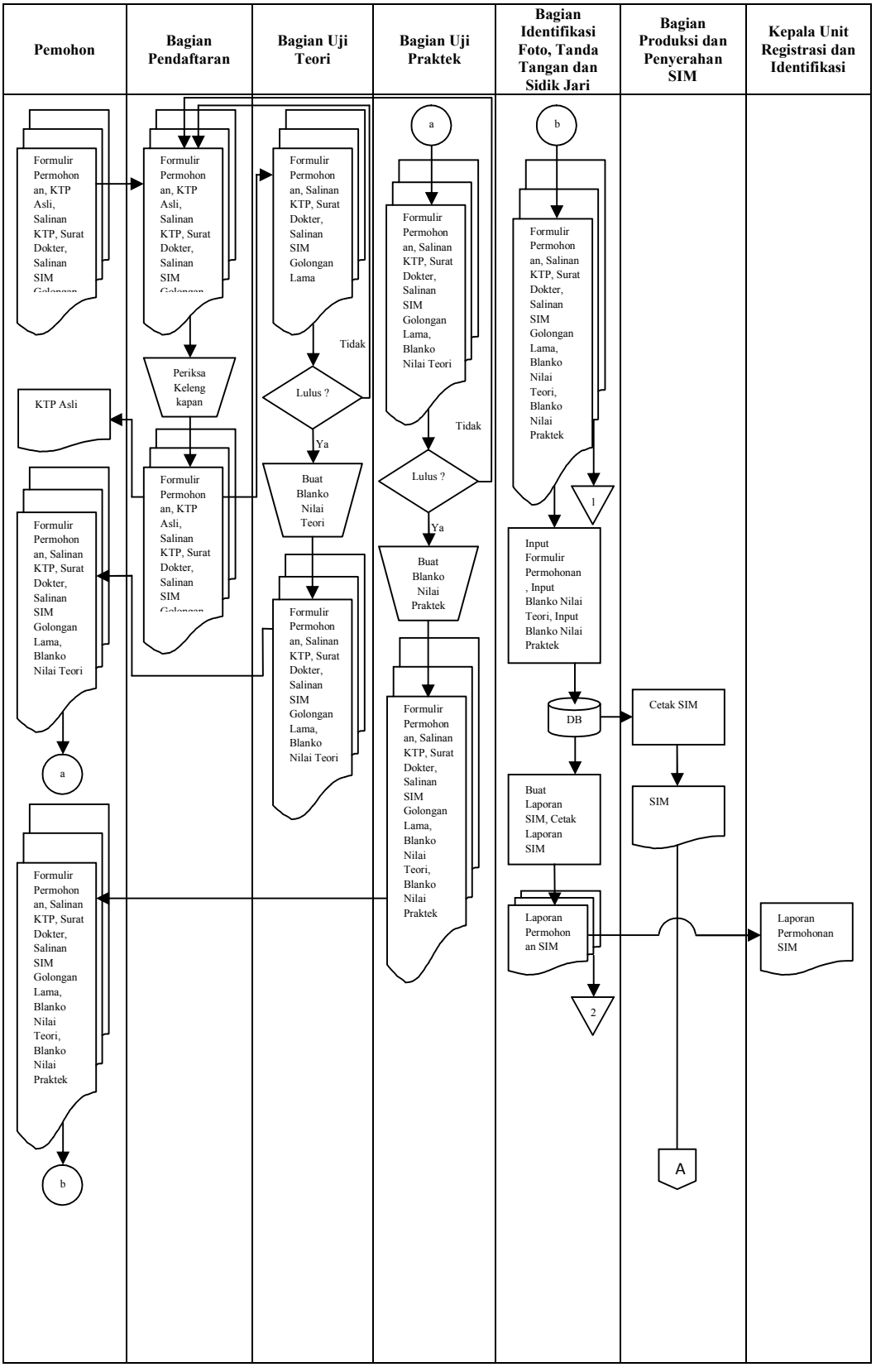
2. Permohonan Perpanjangan (SIM A, BI, BII dan C)

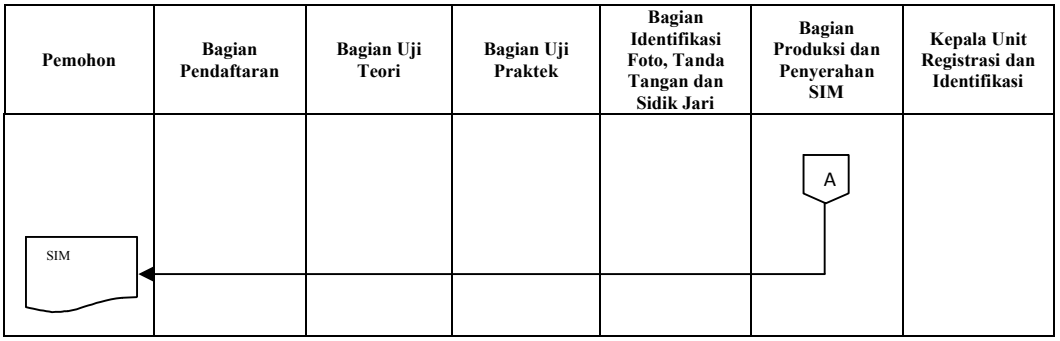


1 = Arsip SIM, 2 = Arsip Laporan Permohonan SIM

Gambar 4.2. *Flow Map Permohonan Perpanjangan (SIM A, BI, BII dan C)*

3. Permohonan Peningkatan Golongan (SIM BI dan BII)



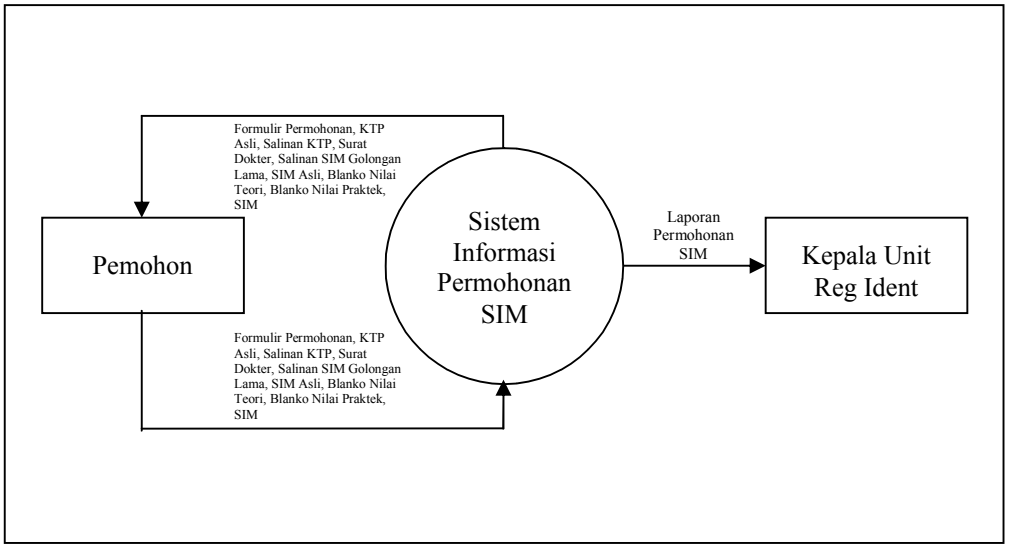


1 = Arsip SIM, 2 = Arsip Laporan Permohonan SIM

Gambar 4.3. *Flow Map Permohonan Peningkatan Golongan (SIM BI dan BII)*

4.1.2.2. Diagram Konteks

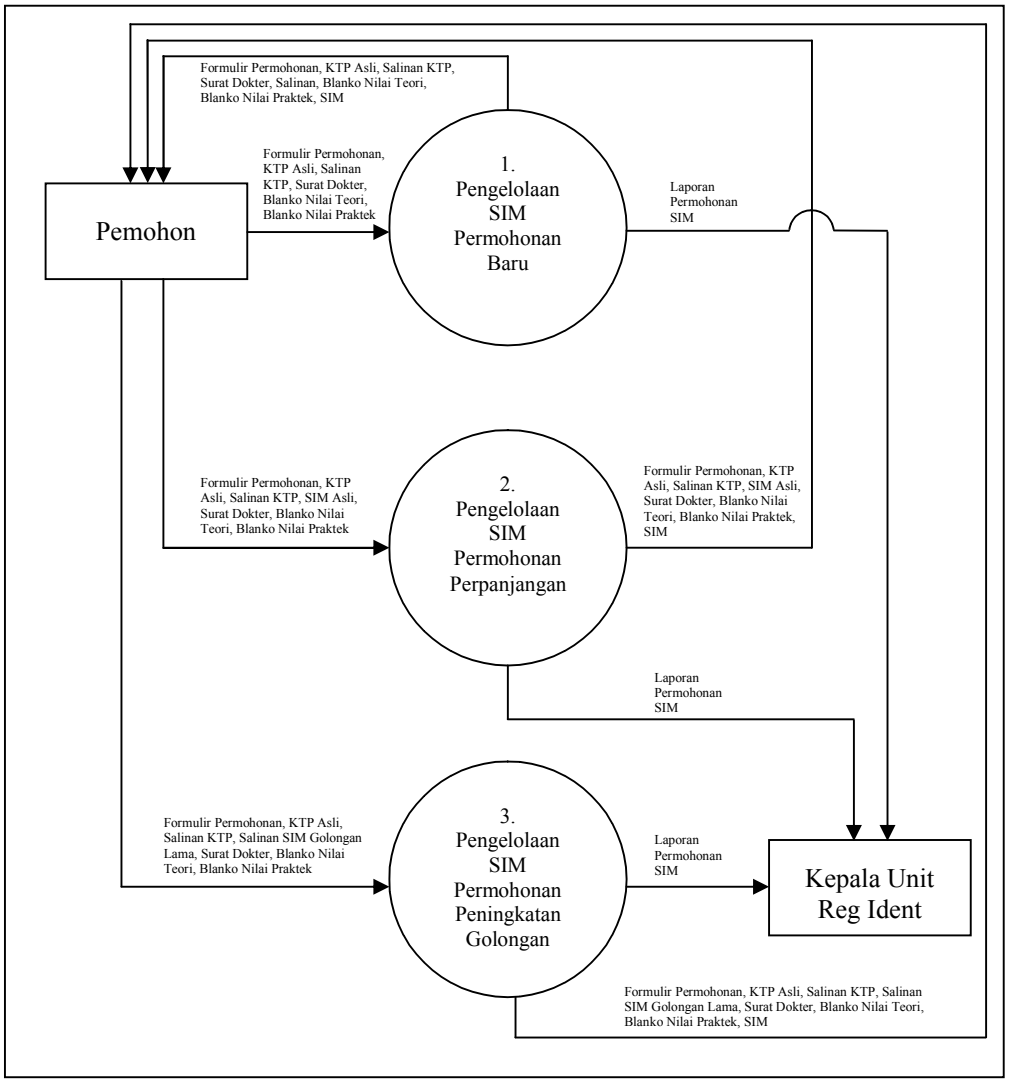
Diagram konteks merupakan gambaran umum dari sistem yang sedang berjalan. Diagram konteks yang sedang berjalan digambarkan dibawah ini.



Gambar 4.4. *Diagram Konteks Sistem Informasi Permohonan SIM yang sedang berjalan*

4.1.2.3. Data Flow Diagram

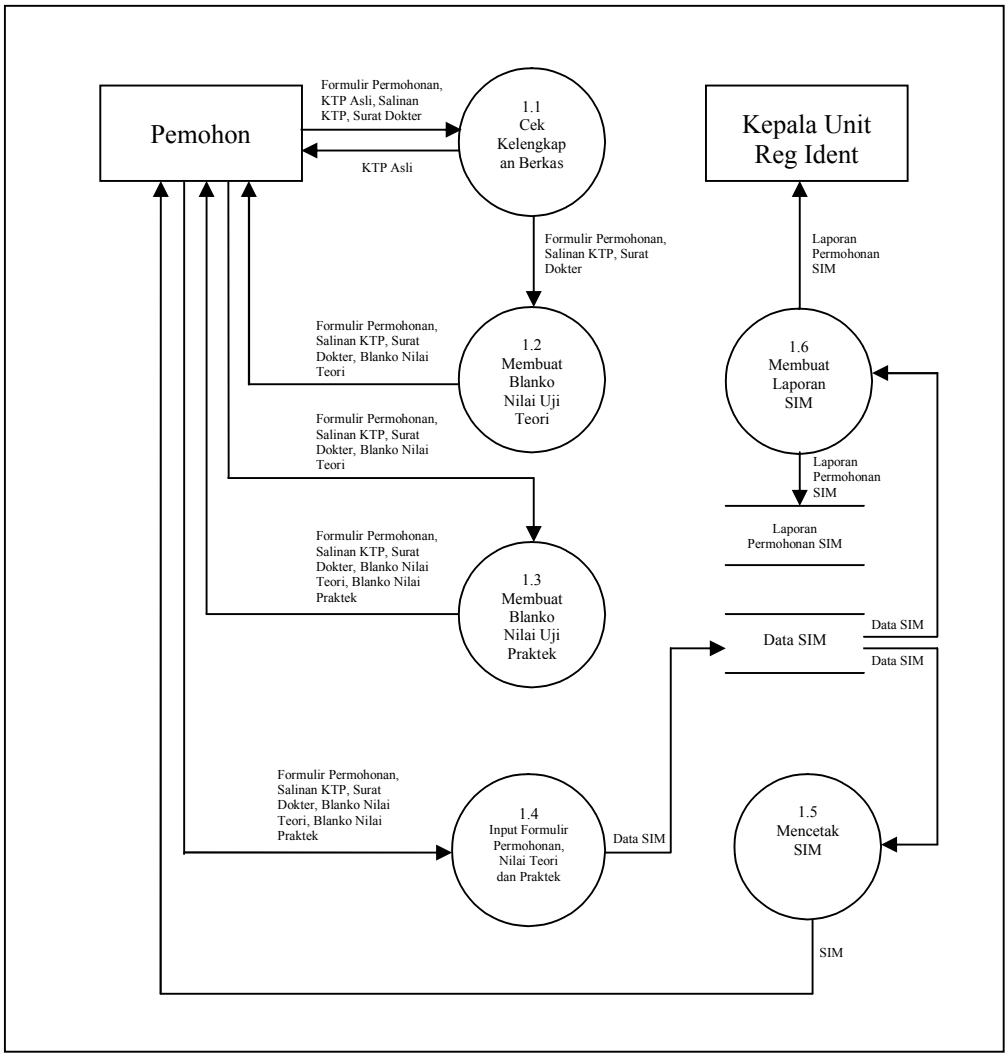
Data flow diagram menggambarkan proses yang di rinci menjadi beberapa proses yang lebih detail. *Data flow diagram* juga menggambarkan sistem sebagai suatu proses jaringan fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data.



Gambar 4.5. *Data Flow Diagram Level 0 Sistem Informasi Permohonan SIM yang sedang berjalan*

a. Data Flow Diagram Level 1 Permohonan Baru (Proses 1)

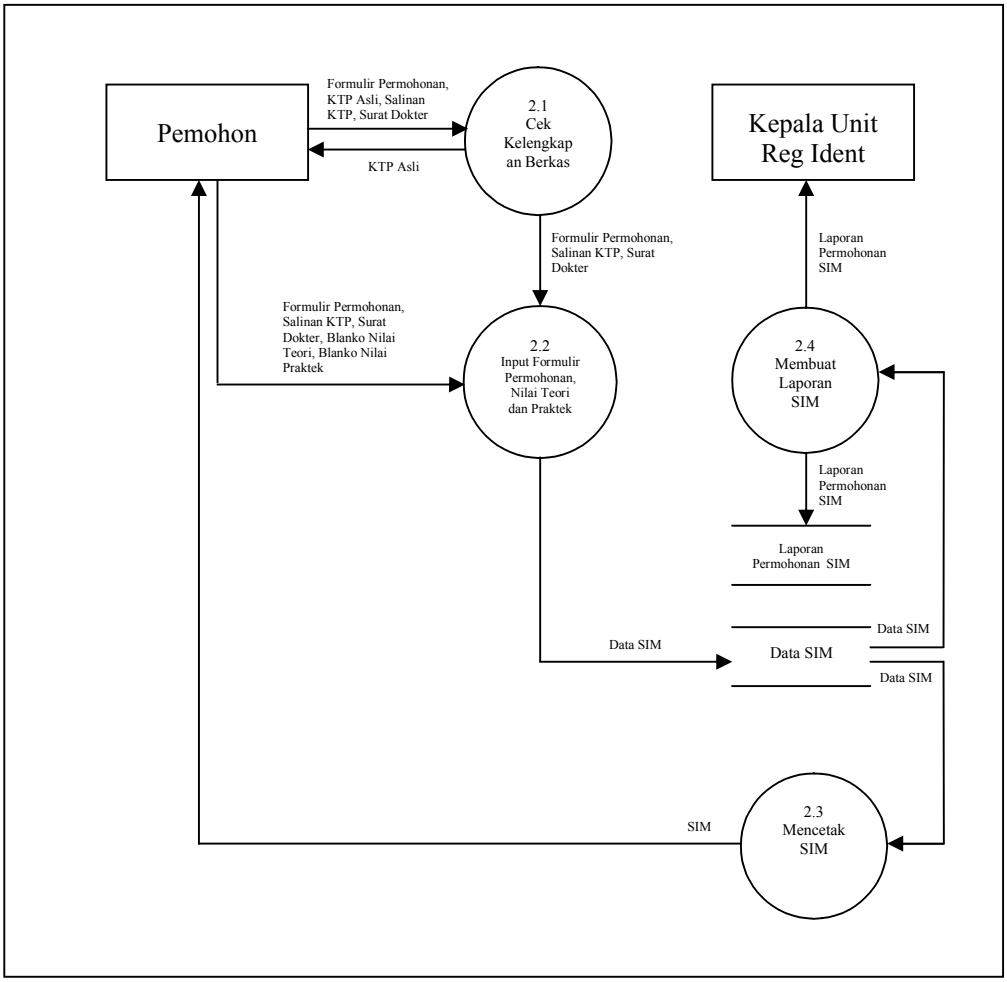
Gambar dibawah ini menunjukan *data flow diagram* level 1 dari proses permohonan baru.



Gambar 4.6. *Data Flow Diagram Level 1 Proses 1 Sistem Informasi Permohonan SIM yang sedang berjalan*

b. Data Flow Diagram Level 1 Permohonan Perpanjangan (Proses 2)

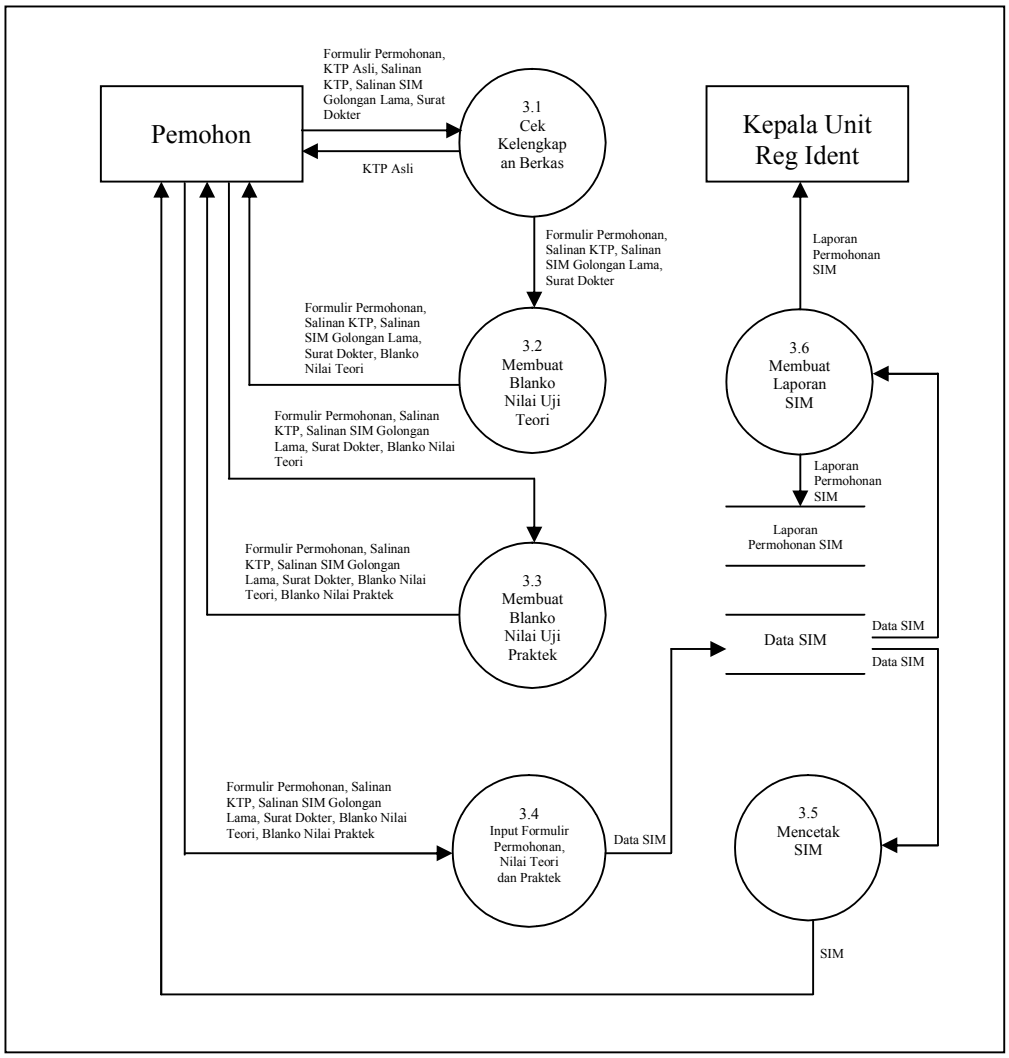
Gambar dibawah ini menunjukan *data flow diagram* level 1 dari proses permohonan perpanjangan.



Gambar 4.7. *Data Flow Diagram Level 1 Proses 2 Sistem Informasi Permohonan SIM yang sedang berjalan*

c. Data Flow Diagram Level 1 Permohonan Peningkatan Golongan (Proses 3)

Gambar dibawah ini menunjukan *data flow diagram* level 1 dari proses permohonan peningkatan golongan.



Gambar 4.8. *Data Flow Diagram Level 1 Proses 3 Sistem Informasi Permohonan SIM yang sedang berjalan*

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil analisis sistem yang tengah berjalan dapat terlihat beberapa proses yang kurang efisien dan efektif untuk dilakukan, prosedur terlalu banyak dan berbelit serta panjang. Diluar itu, prosedur yang lama lebih membuka celah bagi para pelaku praktek percaloan untuk melakukan tindakannya.

4.2. Perancangan Sistem

Usulan yang akan dipaparkan dalam perancangan sistem memberikan dampak perubahan pada beberapa proses dan prosedur yang dilakukan, dengan tujuan memberikan kemudahan.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem yang baru ini adalah bagaimana membangun sebuah aplikasi *online*. Proses yang sebelumnya memperlihatkan prosedur yang banyak dan panjang serta terpusat hanya pada sistem *offline*. Perancangan sistem baru tidak hanya akan menitikberatkan pada sistem *offline* namun juga *online*, dimana pemohon akan melakukan sebagian prosedur permohohan penerbitan SIM-nya melalui media *internet* yang lebih memberikan nilai fleksibilitas. Sistem juga ini membantu petugas dalam memberikan layanan prima, cepat dan mudah bagi masyarakat yang akan mengurus SIM. Sistem diharapkan pula

dapat memberantas atau minimal memperkecil percaloan yang seringkali terjadi.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Sistem informasi permohonan penerbitan SIM yang diusulkan merupakan sebuah sistem berbasis *web* dimana prosesnya tidak hanya terpusat pada kantor pelayanan SIM, akan tetapi sebagian prosesnya dilakukan oleh pemohon sendiri melalui *internet*, kapan dan dimana saja. Data yang telah diproses pada sistem *online* berintegrasi terhadap sistem yang ada pada kantor unit pelayanan SIM, sehingga terdapat beberapa prosedur yang akan dihilangkan dalam prosesnya.

4.2.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Prosedur yang diusulkan dalam proses permohonan penerbitan SIM pada unit pelayan SIM Satlantas Polrestabes Bandung di bagi menjadi 3 jenis kelompok permohonan dibawah ini.

1. Permohonan Baru
   a. Pemohon membuka situs *online* permohonan penerbitan SIM.
   b. Pemohon kemudian diharuskan *login* dan memasukan nomor KTP sebagai identifikasi bahwa yang bersangkutan berasal dari kotamadya Bandung.

c. Jika nomor KTP diidentifikasi bukan merupakan berasal dari kotamadya Bandung, maka sistem secara otomatis akan menolak untuk dapat melakukan proses selanjutnya.
d. Pemohon kemudian melakukan registrasi dan ujian teori secara online sesuai dengan petunjuk yang ada.
e. Jika pemohon lulus dalam uji teori, maka akan berlanjut pada proses selanjutnya, namun jika tidak maka akan ada pengulangan.
f. Setelah proses pada poin e terpenuhi, maka pemohon diharuskan mencetak beberapa berkas yang telah secara otomatis tersedia ketika proses poin e selesai serta mendapatkan nomor registrasi.
g. Pemohon kemudian mentransfer sejumlah uang kepada bank yang ditunjuk baik melalui transfer ATM ataupun setoran tunai yang kemudian bukti transaksinya disimpan untuk dijadikan berkas sebagai bukti pembayaran SIM yang sah.
h. Pemohon akan diberikan tenggat waktu selama selambat-lambatnya 14 hari untuk datang dan meregistrasi ulang pada unit pelayanan yang akan memproses tahap selanjutnya, jika dalam waktu 14 hari yang dimaksud tidak melakukan proses registrasi ulang maka data yang telah tersimpan akan dihapus.
i. Pemohon menyiapkan seluruh berkas, termasuk bukti transaksi untuk kemudian dapat datang langsung pada unit pelayanan SIM.
j. Pemohon kemudian melakukan registrasi ulang untuk kemudian menjalani ujian praktek.

k. Jika lulus maka kemudian langsung menuju ruang foto dan sidik jari, jika tidak maka yang bersangkutan harus mengulang.

l. Pemohon kemudian difoto dan disidik jari serta membubuhkan tanda tangan. Setelah selesai, pemohon langsung menuju ruang pengambilan SIM.

m. Pemohon mengambil SIM.

2. Permohonan Perpanjangan

a. Pemohon membuka situs *online* permohonan penerbitan SIM.

b. Pemohon kemudian diharuskan *login* dan memasukan nomor SIM lama yang hendak di perpanjang.

c. Pemohon kemudian melakukan registrasi sesuai dengan petunjuk yang ada.

d. Pemohon kemudian mentransfer sejumlah uang kepada bank yang ditunjuk baik melalui transfer ATM ataupun setoran tunai.

e. Setelah semua proses berakhir maka kartu SIM akan dikirimkan via pos langsung kepada alamat yang tertera.

f. Pemohon menerima SIM.

3. Permohonan Peningkatan Golongan

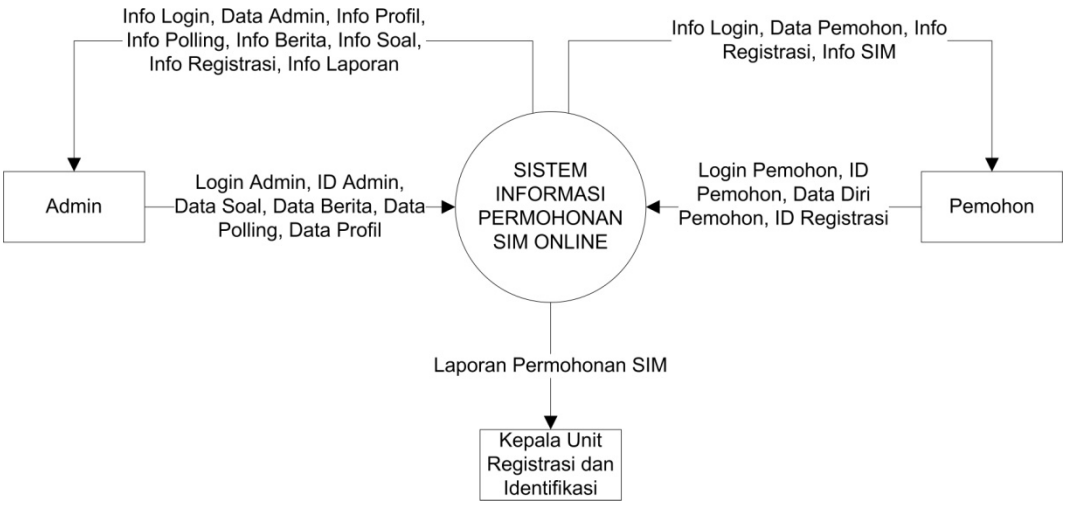
a. Pemohon membuka situs *online* permohonan penerbitan SIM.

b. Pemohon kemudian diharuskan *login* dan memasukan nomor KTP sebagai identifikasi bahwa yang bersangkutan berasal dari kotamadya Bandung.
c. Jika nomor KTP diidentifikasi bukan merupakan berasal dari kotamadya Bandung, maka sistem secara otomatis akan menolak untuk dapat melakukan proses selanjutnya.
d. Pemohon kemudian melakukan registrasi dan ujian teori secara online sesuai dengan petunjuk yang ada.
e. Jika pemohon lulus dalam uji teori, maka akan berlanjut pada proses selanjutnya, namun jika tidak maka akan ada pengulangan.
f. Setelah proses pada poin e terpenuhi, maka pemohon diharuskan mencetak beberapa berkas yang telah secara otomatis tersedia ketika proses poin e selesai serta mendapatkan nomor registrasi.
g. Pemohon kemudian mentransfer sejumlah uang kepada bank yang ditunjuk baik melalui transfer ATM ataupun setoran tunai yang kemudian bukti transaksinya disimpan untuk dijadikan berkas sebagai bukti pembayaran SIM yang sah.
h. Pemohon akan diberikan tenggat waktu selama selambat-lambatnya 14 hari untuk datang dan meregistrasi ulang pada unit pelayanan yang akan memproses tahap selanjutnya, jika dalam waktu 14 hari yang dimaksud tidak melakukan proses registrasi ulang maka data yang telah tersimpan akan dihapus.

i. Pemohon menyiapkan seluruh berkas, termasuk bukti transaksi untuk kemudian dapat datang langsung pada unit pelayanan SIM.
j. Pemohon kemudian melakukan registrasi ulang untuk kemudian menjalani ujian praktek.
k. Jika lulus maka kemudian langsung menuju ruang foto dan sidik jari, jika tidak maka yang bersangkutan harus mengulang.
l. Pemohon kemudian difoto dan disidik jari serta membubuhkan tanda tangan. Setelah selesai, pemohon langsung menuju ruang pengambilan SIM.
m. Pemohon mengambil SIM.

4.2.3.1. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari *data flow diagram* yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Diagram konteks akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem.

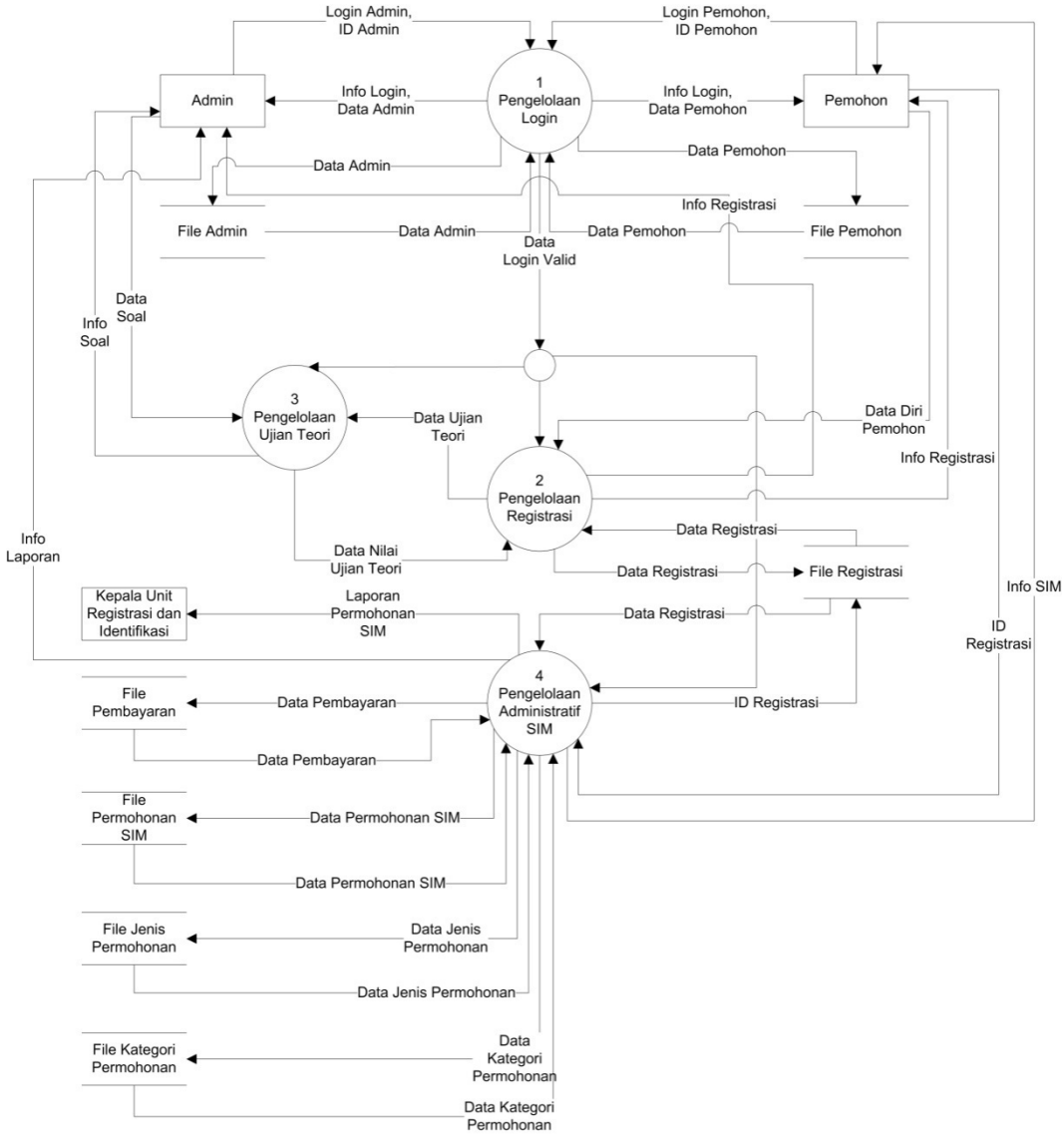


Gambar 4.9. *Diagram Konteks Sistem Informasi Permohonan SIM yang diusulkan*

4.2.3.2. Data Flow Diagram

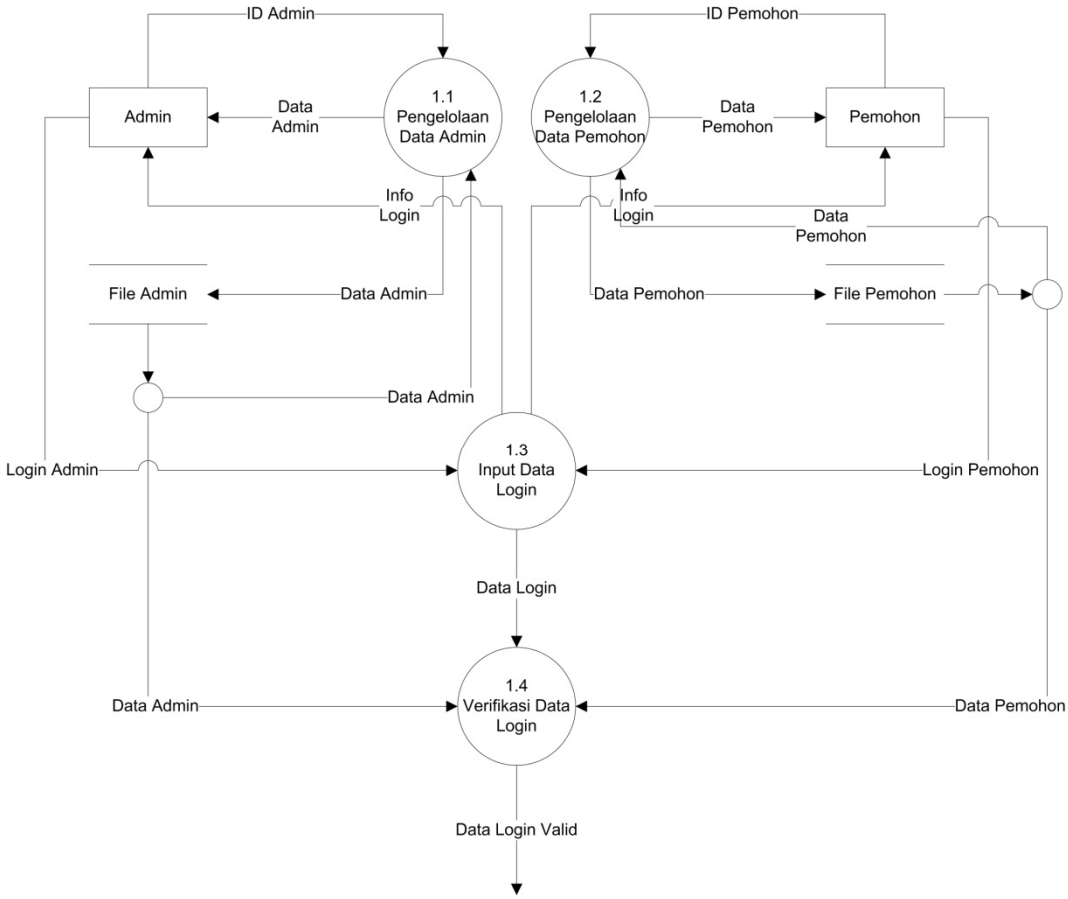
Data flow diagram menggambarkan proses yang di rinci menjadi beberapa proses yang lebih detail. *Data flow diagram* juga menggambarkan sistem sebagai suatu proses jaringan fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data.

4.2.3.2.1. Data Flow Diagram Level 0



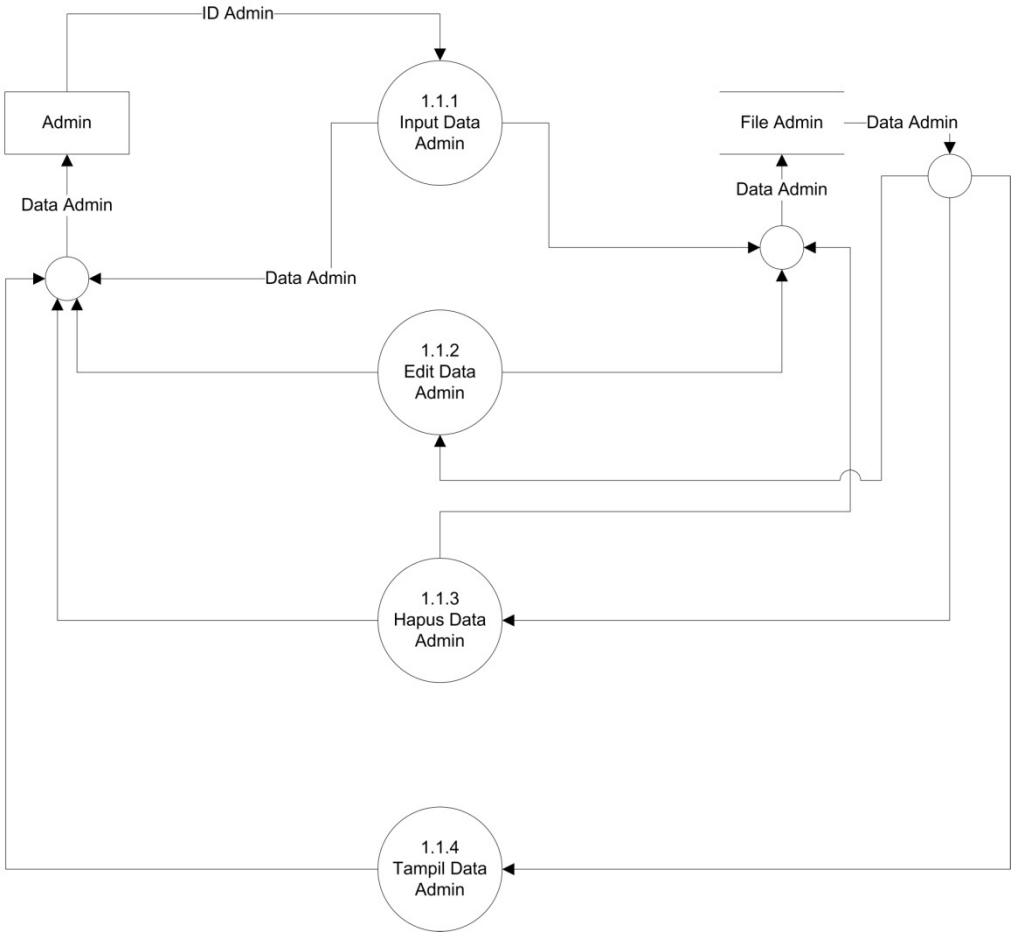
Gambar 4.10. *Data Flow Diagram Level 0 Sistem Informasi Permohonan SIM yang diusulkan*

4.2.3.2.2. Data Flow Diagram Level 1 Proses 1 (Pengelolaan Login)



Gambar 4.11. *Data Flow Diagram Level 1 Proses 1 (Pengelolaan Login) Sistem Informasi Permohonan SIM yang diusulkan*

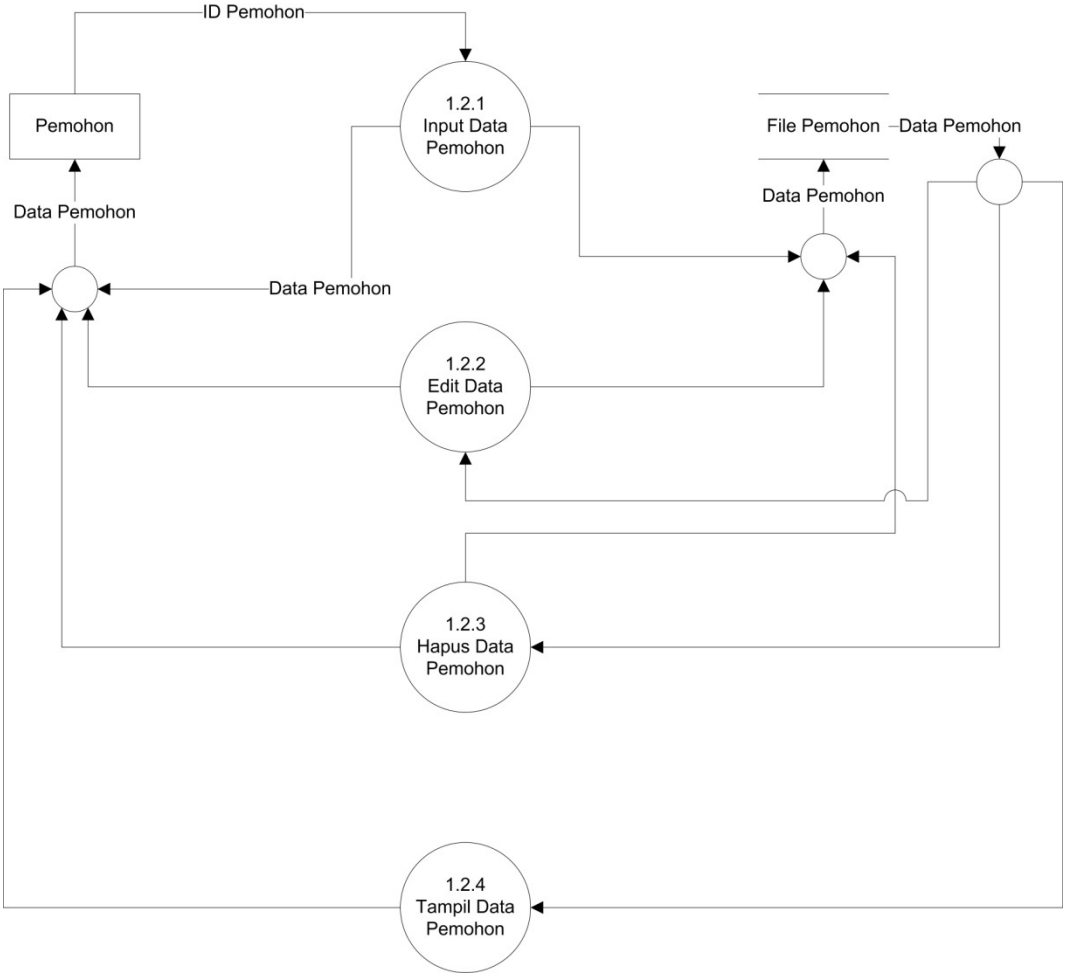
4.2.3.2.3. Data Flow Diagram Level 2 Proses 1.1 (Pengelolaan Data Admin)



Gambar 4.12. *Data Flow Diagram Level 2 Proses 1.1 (Pengelolaan Data Admin)*

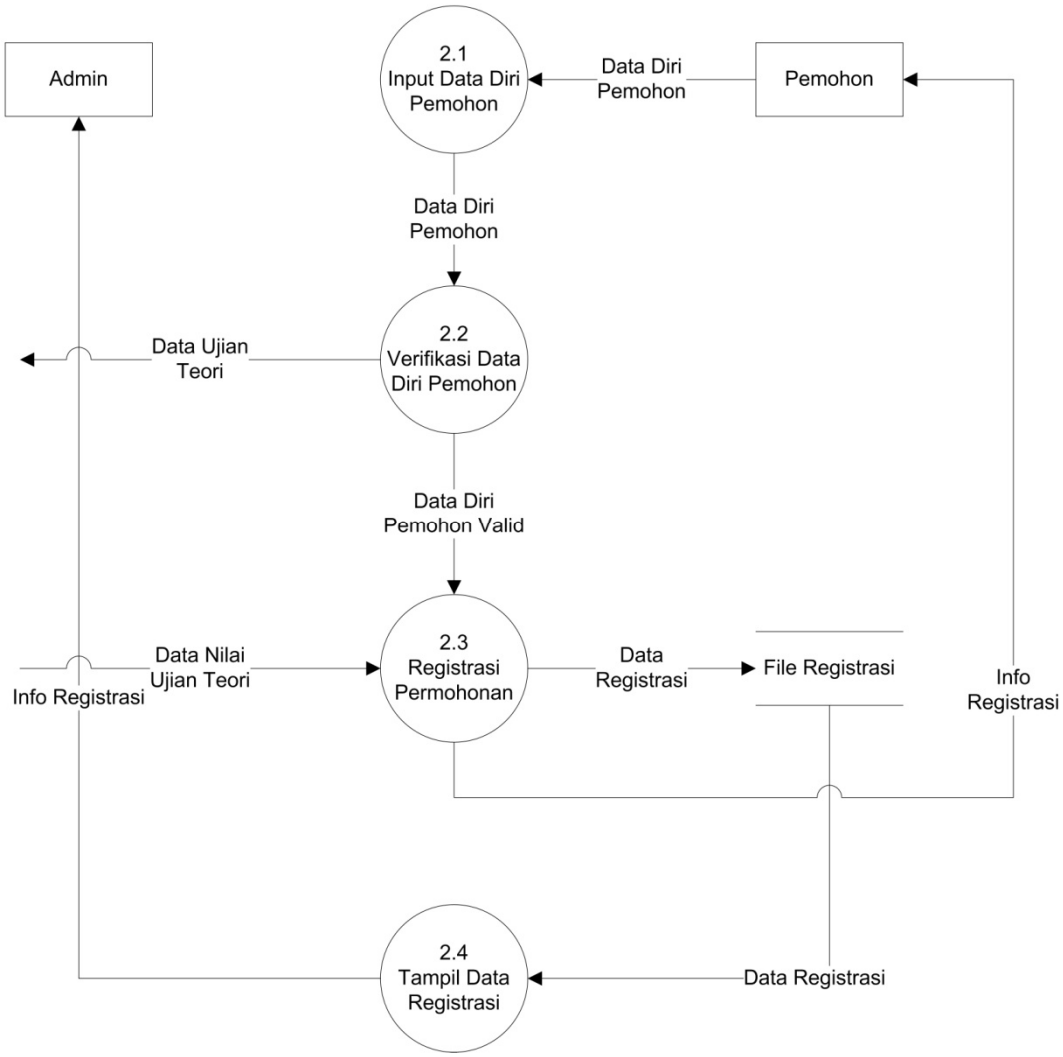
Sistem Informasi Permohonan SIM yang diusulkan

4.2.3.2.4. Data Flow Diagram Level 2 Proses 1.2 (Pengelolaan Data Pemohon)



Gambar 4.13. *Data Flow Diagram Level 2 Proses 1.2 (Pengelolaan Data Pemohon) Sistem Informasi Permohonan SIM yang diusulkan*

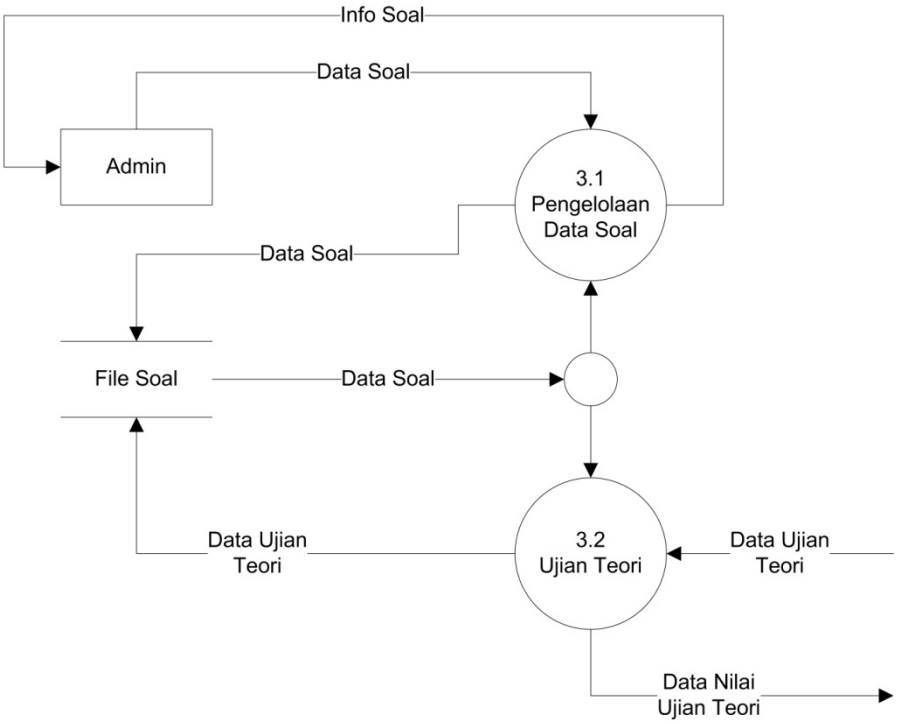
4.2.3.2.5. Data Flow Diagram Level 1 Proses 2 (Pengelolaan Registrasi)



Gambar 4.14. *Data Flow Diagram Level 1 Proses 2 (Pengelolaan Registrasi)*

Sistem Informasi Permohonan SIM yang diusulkan

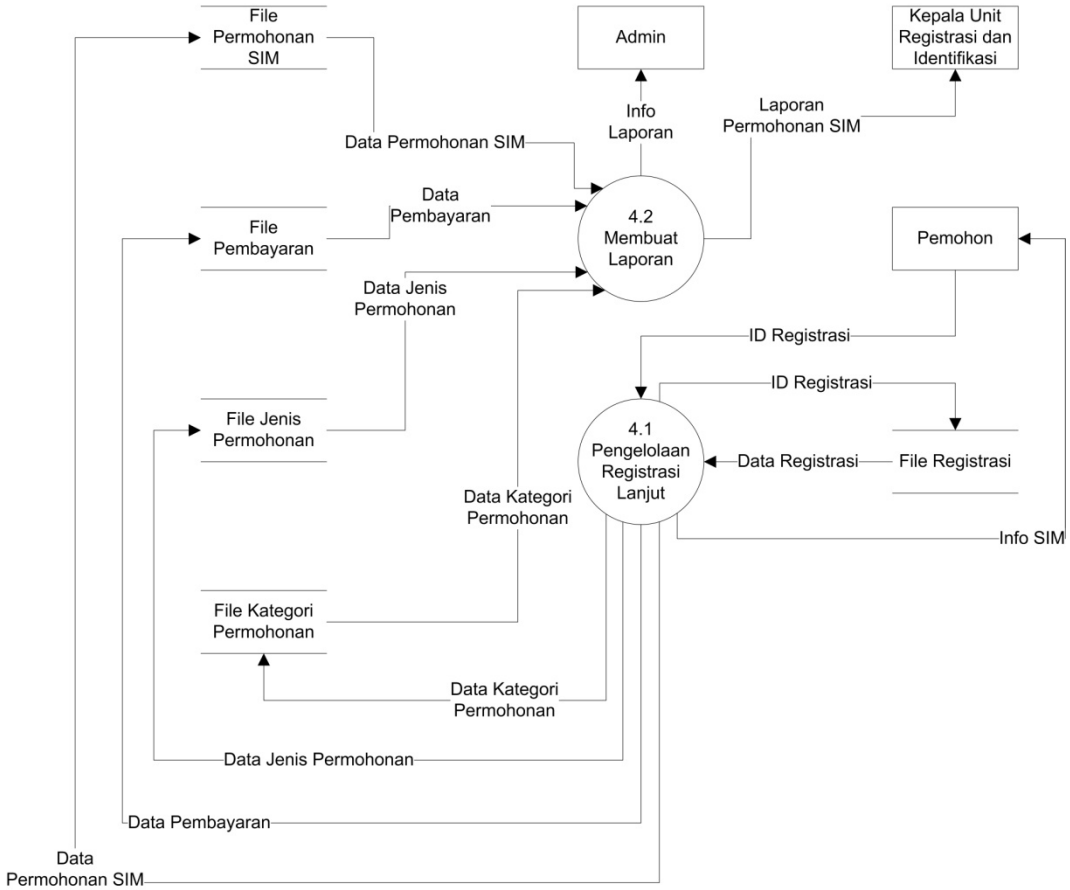
4.2.3.2.6. Data Flow Diagram Level 1 Proses 3 (Pengelolaan Ujian Teori)



Gambar 4.15. *Data Flow Diagram Level 1 Proses 3 (Pengelolaan Ujian Teori)*

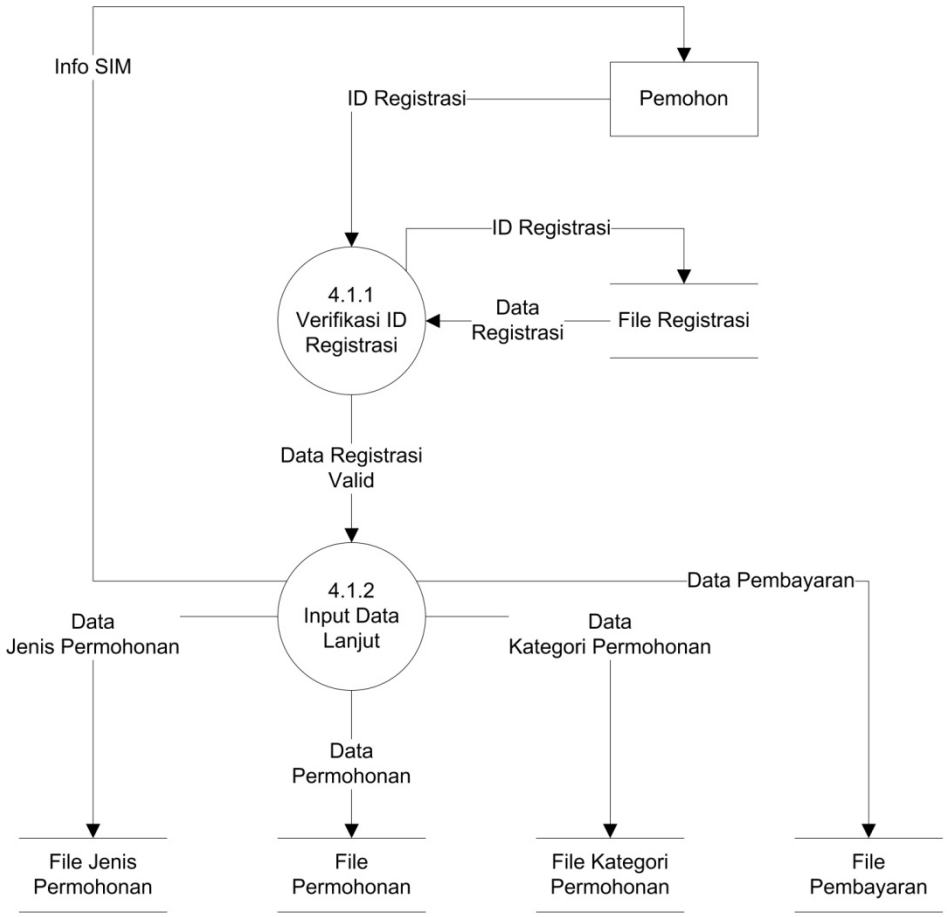
Sistem Informasi Permohonan SIM yang diusulkan

4.2.3.2.7. Data Flow Diagram Level 1 Proses 4 (Pengelolaan Administratif SIM)



Gambar 4.16. *Data Flow Diagram Level 1 Proses 4 (Pengelolaan Administratif SIM) Sistem Informasi Permohonan SIM yang diusulkan*

4.2.3.2.8. Data Flow Diagram Level 2 Proses 4.1 (Pengelolaan Registrasi Lanjut)



Gambar 4.17. *Data Flow Diagram Level 2 Proses 4.1 (Pengelolaan Registrasi Lanjut) Sistem Informasi Permohonan SIM yang diusulkan*

4.2.3.3. Kamus Data

Dalam kamus data, aliran-aliran data, file-file dan proses di definisikan dan disimpan. Ditunjukan dalam penjelasan dibawah.

1.	Nama Arus Data	:	Data Admin
	Bentuk Data	:	Input keyboard dan Tampilan monitor
	Aliran Data	:	Dari proses 1 ke Admin, Dari proses 1 ke File Admin, Dari File Admin ke Proses 1
	Uraian	:	Data mengenai admin
	Periode	:	Setiap Admin login ke dalam sistem
	Struktur Data	:	id_admn, uname_admn, pass_admn, nm_admn, kontak_admn, tipe_admn, id_session
2.	Nama Arus Data	:	Login Admin
	Bentuk Data	:	Input keyboard
	Aliran Data	:	Dari Admin ke proses 1
	Uraian	:	Sebagai login
	Periode	:	Setiap akan login kedalam sistem
	Struktur Data	:	uname_admn, pass_admn, id_admn
3.	Nama Arus Data	:	ID Admin
	Bentuk Data	:	Input Keyboard
	Aliran Data	:	Dari Admin ke proses 1
	Uraian	:	Sebagai data diri admin
	Periode	:	Setiap pertama kali menginputkan data Admin
	Struktur Data	:	id_admn
4.	Nama Arus Data	:	Info Login

	Bentuk Data	:	Tampilan Monitor
	Aliran Data	:	Dari proses 1 ke Admin, Dari proses 1 ke pemohon
	Uraian	:	Informasi ketika melakukan login
	Periode	:	Setiap kali melakukan login
	Struktur Data	:	uname_admn, uname_pmhn
5.	Nama Arus Data	:	Data Pemohon
	Bentuk Data	:	Input keyboard dan Tampilan monitor
	Aliran Data	:	Dari proses 1 ke Pemohon, Dari proses 1 ke File Pemohon, Dari File Pemohon ke Proses 1
	Uraian	:	Data mengenai pemohon
	Periode	:	Setiap Pemohon login ke dalam sistem
	Struktur Data	:	id_pmhn, uname_pmhn, pass_pmhn, nm_pmhn, kontak_pmhn, id_session
6.	Nama Arus Data	:	Login Pemohon
	Bentuk Data	:	Input keyboard
	Aliran Data	:	Dari Pemohon ke proses 1
	Uraian	:	Sebagai login
	Periode	:	Setiap akan login kedalam sistem
	Struktur Data	:	uname_pmhn, pass_pmhn
7.	Nama Arus Data	:	ID Pemohon
	Bentuk Data	:	Input Keyboard
	Aliran Data	:	Dari Pemohon ke proses 1
	Uraian	:	Sebagai data diri pemohon
	Periode	:	Setiap pertama kali menginputkan data Pemohon
	Struktur Data	:	id_pmhn

8.	Nama Arus Data	:	Data Login
	Bentuk Data	:	Tampilan Monitor
	Aliran Data	:	Dari Proses 1 ke Proses 2, Dari Proses 1 ke Proses 3, Dari Proses 1 ke Proses 4, Dari Proses 1 ke Proses 5, Dari Proses 1 ke Proses 6, Dari Proses 1 ke Proses 7
	Uraian	:	Sebagai verifikasi login
	Periode	:	Setiap akan login kedalam sistem
	Struktur Data	:	uname_admn, pass_admn, tipe_admn, uname_pmhn, pass_pmhn, id_admn, id_pmhn
9.	Nama Arus Data	:	Data Diri Pemohon
	Bentuk Data	:	Input Keyboard
	Aliran Data	:	Dari Pemohon ke Proses 2
	Uraian	:	Sebagai data diri pemohon SIM
	Periode	:	Setiap akan melakukan permohonan
	Struktur Data	:	jns_sim, gol_sim, no_ktp, nm_dpn, nm_blkg, ktp_keluaran, jns_klmn, t_bdn, tmpt_lhr, tgl_lhr, kacamata, gol_darah, profesi, pend, alamat, kd_pos, tlp, cacat, nm_ibu, nm_ayah, sertifikasi, kd_bank, nm_bank, no_slip, tgl_byr, nm_darurat, alamat_darurat, kd_pos_darurat, kota_darurat, tlp_darurat
10.	Nama Arus Data	:	Data Ujian Teori
	Bentuk Data	:	Tampilan Monitor
	Aliran Data	:	Dari Proses 2 ke Proses 3, Dari Proses 3 ke File Soal

	Uraian	:	Sebagai data ujian yang akan di tempuh
	Periode	:	Setiap akan melakukan ujian teori
	Struktur Data	:	no_reg, gol_sim
11.	Nama Arus Data	:	Data Nilai Ujian Teori
	Bentuk Data	:	Tampilan Monitor
	Aliran Data	:	Dari Proses 3 ke Proses 2
	Uraian	:	Sebagai data ujian yang telah ditempuh
	Periode	:	Setiap selesai melakukan ujian teori
	Struktur Data	:	no_reg, gol_sim, n_teori
12.	Nama Arus Data	:	Data Registrasi
	Bentuk Data	:	Tampilan Monitor
	Aliran Data	:	Dari Proses 2 ke Proses File Registrasi, Dari File Registrasi ke Proses 4, Dari File Registrasi ke Proses 2
	Uraian	:	Sebagai data registrasi pemohon
	Periode	:	Setiap selesai melakukan proses registrasi
	Struktur Data	:	jns_sim, gol_sim, no_ktp, nm_dpn, nm_blkg, ktp_keluaran, jns_klmn, t_bdn, tmpt_lhr, tgl_lhr, kacamata, gol_darah, profesi, pend, alamat, kd_pos, tlp, cacat, nm_ibu, nm_ayah, sertifikasi, kd_bank, nm_bank, no_slip, tgl_byr, nm_darurat, alamat_darurat, kd_pos_darurat, kota_darurat, tlp_darurat, no_reg, n_teori, tgl_reg, no_sim, kota, kewarganegaraan, foto
13.	Nama Arus Data	:	Info Registrasi
	Bentuk Data	:	Tampilan Monitor

	Aliran Data	:	Dari Proses 2 ke Pemohon, Proses 2 ke Admin
	Uraian	:	Sebagai informasi registrasi pemohon
	Periode	:	Setiap selesai melakukan proses registrasi, setiap meminta informasi registrasi
	Struktur Data	:	no_reg, n_teori, tgl_reg
14.	Nama Arus Data	:	ID Registrasi
	Bentuk Data	:	Input Keyboard dan Tampilan Monitor
	Aliran Data	:	Dari Pemohon ke Proses 4, Dari Proses 4 ke File Registrasi
	Uraian	:	Sebagai validasi data registrasi pemohon
	Periode	:	Setiap akan melakukan proses registrasi lanjut
	Struktur Data	:	no_reg
15.	Nama Arus Data	:	Data Pembayaran
	Bentuk Data	:	Tampilan Monitor
	Aliran Data	:	Dari Proses 4 ke File Pembayaran, Dari File Pembayaran Proses 4
	Uraian	:	Sebagai data pembayaran permohonan
	Periode	:	Setiap selesai melakukan administratif SIM, setiap akan membuat laporan
	Struktur Data	:	no_reg, no_slip, kd_bank, nm_bank, tgl_byr, scan
16.	Nama Arus Data	:	Data Permohonan SIM
	Bentuk Data	:	Input Keyboard dan Tampilan Monitor
	Aliran Data	:	Dari Proses 4 ke File Permohonan SIM, Dari File Permohonan SIM Proses 4
	Uraian	:	Sebagai data permohonan

	Periode	:	Setiap selesai melakukan administratif SIM, setiap akan membuat laporan
	Struktur Data	:	no_reg, jns_sim, gol_sim, no_ktp, nm_dpn, nm_blkg, ktp_keluaran, jns_klmn, t_bdn, tmpt_lhr, tgl_lhr, kacamata, gol_darah, profesi, pend, alamat, kd_pos, tlp, cacat, nm_ibu, nm_ayah, sertifikasi, nm_darurat, alamat_darurat, kd_pos_darurat, kota_darurat, tlp_darurat, no_slip, no_sim, kota, kewarganegaraan, foto, sidik_jari, td_tgn, status
17.	Nama Arus Data	:	Data Jenis Permohonan
	Bentuk Data	:	Tampilan Monitor
	Aliran Data	:	Dari Proses 4 ke File Jenis Permohonan, Dari File Jenis Permohonan Proses 4
	Uraian	:	Sebagai data jenis permohonan
	Periode	:	Setiap selesai melakukan administratif SIM, setiap akan membuat laporan
	Struktur Data	:	jns_sim, no_sim
18.	Nama Arus Data	:	Data Kategori Permohonan
	Bentuk Data	:	Tampilan Monitor
	Aliran Data	:	Dari Proses 4 ke File Jenis Permohonan, Dari File Jenis Permohonan Proses 4
	Uraian	:	Sebagai data jenis permohonan
	Periode	:	Setiap selesai melakukan administratif SIM, setiap akan membuat laporan
	Struktur Data	:	no_sim, gol_sim, id_pmhn

19.	Nama Arus Data	:	Info SIM
	Bentuk Data	:	Tampilan Monitor
	Aliran Data	:	Dari Proses 4 ke Pemohon
	Uraian	:	Sebagai informasi SIM
	Periode	:	Setiap selesai melakukan administratif SIM
	Struktur Data	:	no_reg, jns_sim, gol_sim, nm_dpn, nm_blkg, jns_klmn, t_bdn, tmpt_lhr, tgl_lhr, profesi, alamat, kd_pos, no_sim, kota, foto, sidik_jari, td_tgn
20.	Nama Arus Data	:	Laporan Permohonan SIM
	Bentuk Data	:	Dokumen dan Tampilan Monitor
	Aliran Data	:	Dari Proses 4 ke Kepala Unit Registrasi dan Identifikasi
	Uraian	:	Sebagai laporan Permohonan SIM
	Periode	:	Setiap bulan
	Struktur Data	:	jns_sim, gol_sim
21.	Nama Arus Data	:	Data Soal
	Bentuk Data	:	Input Keyboard dan Tampilan Monitor
	Aliran Data	:	Dari Admin ke Proses 3, Dari Proses 3 ke File Soal, Dari File Soal ke Proses 3
	Uraian	:	Sebagai Data Soal
	Periode	:	Setiap ada soal baru, Setiap akan ujian teori
	Struktur Data	:	id_soal, kat_soal, ket_soal, id_soal, id_admn
22.	Nama Arus Data	:	Info Soal

Bentuk Data	:	Tampilan Monitor
Aliran Data	:	Dari Proses 3 ke Admin
Uraian	:	Sebagai informasi Data Soal
Periode	:	Setiap ada soal baru
Struktur Data	:	id_soal, kat_soal, ket_soal, id_soal, id_admn

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data diperlukan dalam membangun struktur *database*. Dalam perancangan basis data terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan, seperti Normalisasi, *ERD*, Relasi Tabel dan Struktur File.

4.2.4.1. Normalisasi

1. Bentuk Tidak Normal

   {uname_admn, pass_admn, nm_admn, kontak_admn, tipe_admn, uname_admn, pass_admn, id_admn, id_pmhn, id_admn, uname_admn, uname_pmhn, uname_pmhn, pass_pmhn, nm_pmhn, kontak_pmhn, no_ktp, uname_pmhn, pass_pmhn, id_pmhn, uname_admn, pass_admn, tipe_admn, uname_pmhn, pass_pmhn, no_ktp, id_admn, id_pmhn, jns_sim, gol_sim, no_ktp, nm_dpn, nm_blkg, ktp_keluaran, jns_klmn, t_bdn, tmpt_lhr, tgl_lhr, kacamata, gol_darah, profesi, pend, alamat, kd_pos, tlp, cacat, nm_ibu, nm_ayah, sertifikasi, kd_bank, nm_bank, no_slip, tgl_byr, nm_darurat, alamat_darurat, kd_pos_darurat, kota_darurat, tlp_darurat, no_reg, gol_sim, no_reg, gol_sim, n_teori, jns_sim, gol_sim, no_ktp, nm_dpn, nm_blkg, ktp_keluaran, jns_klmn, t_bdn, tmpt_lhr, tgl_lhr, kacamata, gol_darah, profesi, pend, alamat, kd_pos, tlp, cacat, nm_ibu, nm_ayah, sertifikasi, kd_bank, nm_bank, no_slip, tgl_byr, nm_darurat, alamat_darurat, kd_pos_darurat, kota_darurat, tlp_darurat, no_reg, n_teori, tgl_reg, no_sim, kota, kewarganegaraan,

foto, no_reg, no_reg, no_slip, kd_bank, nm_bank, tgl_byr, no_reg, jns_sim, gol_sim, no_ktp, nm_dpn, nm_blkg, ktp_keluaran, jns_klmn, t_bdn, tmpt_lhr, tgl_lhr, kacamata, gol_darah, profesi, pend, alamat, kd_pos, tlp, cacat, nm_ibu, nm_ayah, sertifikasi, nm_darurat, alamat_darurat, kd_pos_darurat, kota_darurat, tlp_darurat, no_slip, no_sim, kota, kewarganegaraan, foto, sidik_jari, td_tgn, no_reg, jns_sim, no_sim, tgl_reg, no_sim, gol_sim, n_teori, n_praktek, no_reg, jns_sim, gol_sim, nm_dpn, nm_blkg, jns_klmn, t_bdn, tmpt_lhr, tgl_lhr, profesi, alamat, kd_pos, no_sim, kota, foto, sidik_jari, td_tgn, jns_sim, gol_sim}

2. Bentuk Normal Pertama

   {uname_admn, pass_admn, nm_admn, kontak_admn, tipe_admn, id_admn, id_pmhn, uname_pmhn, pass_pmhn, nm_pmhn, kontak_pmhn, no_ktp, jns_sim, gol_sim, nm_dpn, nm_blkg, ktp_keluaran, jns_klmn, t_bdn, tmpt_lhr, tgl_lhr, kacamata, gol_darah, profesi, pend, alamat, kd_pos, tlp, cacat, nm_ibu, nm_ayah, sertifikasi, kd_bank, nm_bank, no_slip, tgl_byr, nm_darurat, alamat_darurat, kd_pos_darurat, kota_darurat, tlp_darurat, no_reg, n_teori, tgl_reg, no_sim, kota, kewarganegaraan, foto, sidik_jari, td_tgn, n_praktek}

3. Bentuk Normal Kedua

Admin	=	{id_admin, uname_admn, pass_admn, nm_admn, kontak_admn, tipe_admn, id_session}
Pemohon	=	{id_pmhn, uname_pmhn, pass_pmhn, nm_pmhn, kontak_pmhn, id_session}
Registrasi	=	{no_reg, tgl_reg}
Pembayaran	=	{no_slip, kd_bank, nm_bank, tgl_byr, scan}

Permohonan	=	{no_sim, no_ktp, nm_dpn, nm_blkg, ktp_keluaran, jns_klmn, t_bdn, tmpt_lhr, tgl_lhr, kacamata, gol_darah, profesi, pend, alamat, kd_pos, tlp, cacat, nm_ibu, nm_ayah, sertifikasi, kota, kewarganegaraan, foto, sidik_jari, td_tgn, n_praktek, n_teori, nm_darurat, alamat_darurat, kd_pos_darurat, kota_darurat, tlp_darurat}
Jenis Permohonan	=	{jns_sim}
Kategori Permohonan	=	{gol_sim}

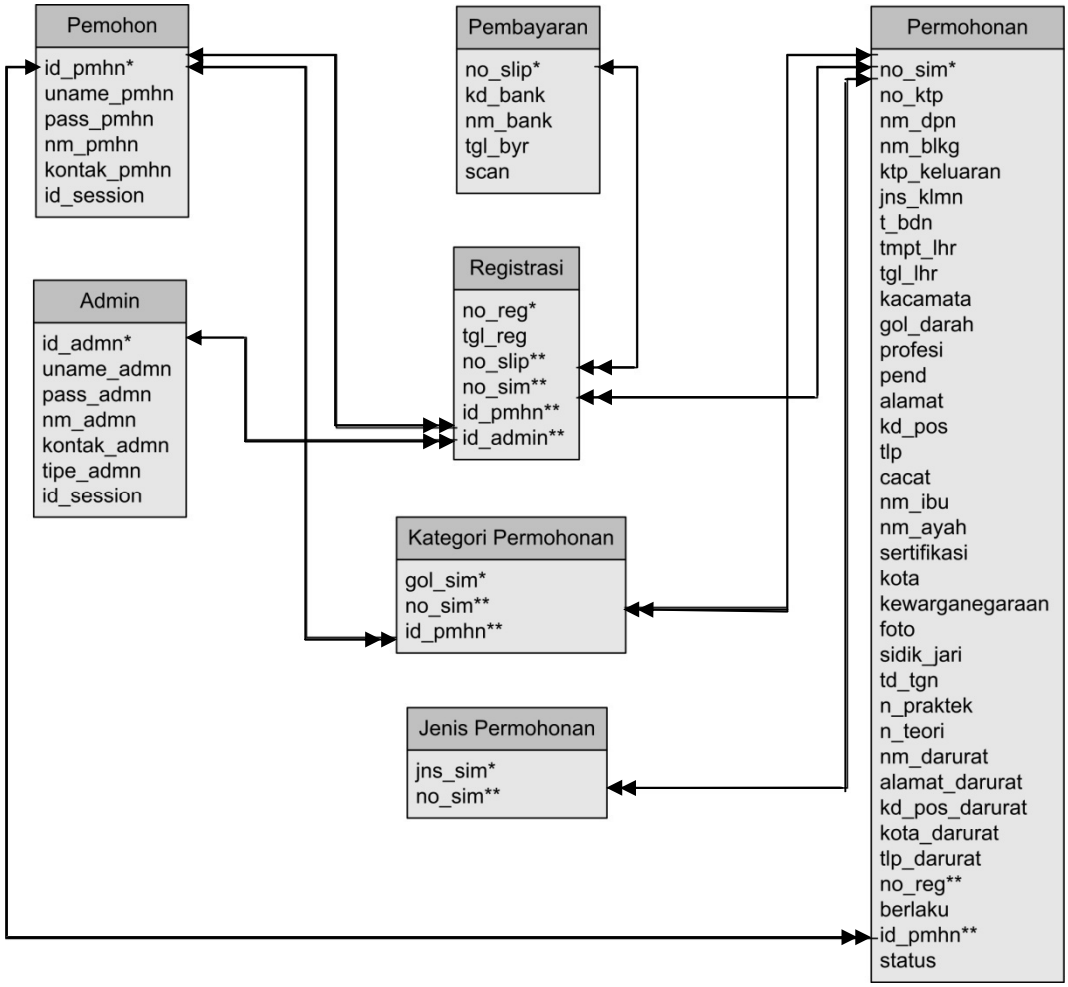
4. Bentuk Normal Ketiga

Admin	=	{id_admin*, uname_admn, pass_admn, nm_admn, kontak_admn, tipe_admn, id_session}
Pemohon	=	{id_pmhn*, uname_pmhn, pass_pmhn, nm_pmhn, kontak_pmhn, id_session}
Registrasi	=	{no_reg*, tgl_reg, no_slip**, no_sim**, id_pmhn**, id_soal**}
Pembayaran	=	{no_slip*, kd_bank, nm_bank, tgl_byr, scan}
Permohonan	=	{no_sim*, no_ktp, nm_dpn, nm_blkg, ktp_keluaran, jns_klmn, t_bdn, tmpt_lhr, tgl_lhr, kacamata, gol_darah, profesi, pend, alamat, kd_pos, tlp, cacat, nm_ibu, nm_ayah, sertifikasi, kota, kewarganegaraan, foto, sidik_jari, td_tgn, n_praktek, n_teori, nm_darurat, alamat_darurat, kd_pos_darurat,

		kota_darurat, tlp_darurat, no_reg**, berlaku, id_pmhn**, status}
Jenis Permohonan	=	{jns_sim*, no_sim**}
Kategori Permohonan	=	{gol_sim*, no_sim**, id_pmhn**}

4.2.4.2. Relasi Tabel

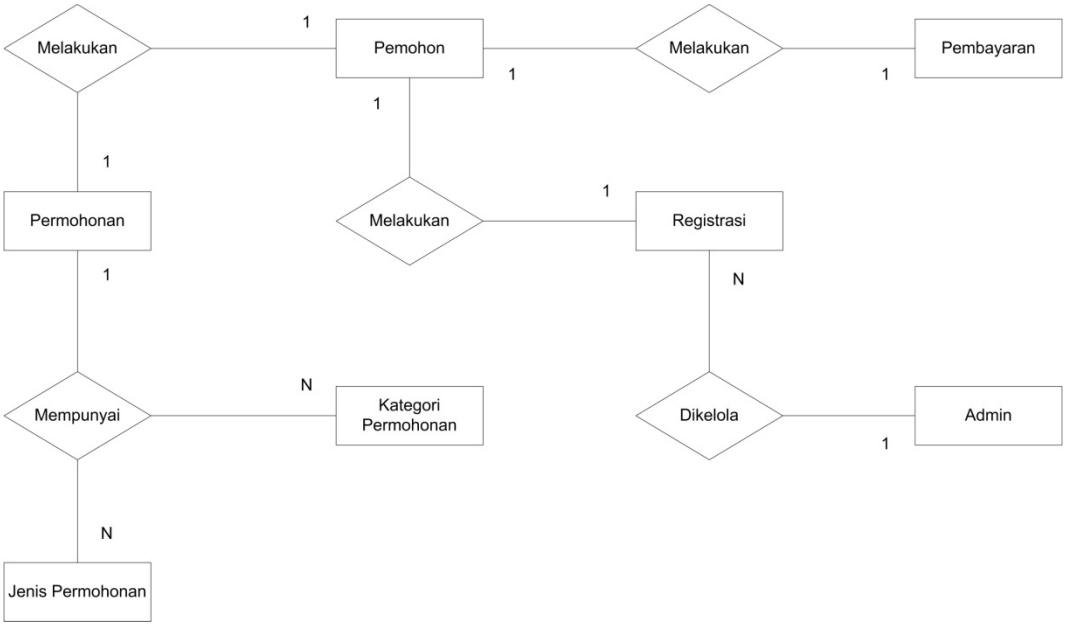
Relasi tabel adalah pengelompokan data yang ada menjadi tabel-tabel yang saling berelasi antar entitas di dalam suatu sistem informasi.



Gambar 4.18. *Relasi Tabel Sistem Informasi Permohonan SIM yang diusulkan*

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

Dalam *Entity Relationship Diagram* akan terlihat hubungan antar entitas yang terdapat di dalam sistem.



Gambar 4.19. *Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Permohonan SIM yang diusulkan*

4.2.4.4. Struktur File

Struktur file merupakan elemen-elemen dari sistem perangkat lunak yang dirancang.

1. Nama File : admin

   Primary Key : id_admn

   Foreign Key : -

   Keterangan : File Data Admin

   Atribut : -

Tabel 4.1. *Struktur File Admin*

No	Nama Field	Tipe	Key	Panjang	Keterangan
1.	id_admn	Int	*	5	Id Admin
2.	uname_admn	Varchar		50	Username

					Admin
3.	pass_admn	Varchar		50	Password Admin
4.	nm_admn	Varchar		50	Nama Lengkap
5.	kontak_admn	Varchar		50	Nomor Telepon atau Email
6.	tipe_admn	Varchar		20	Tipe Admin
7.	id_session	Varchar		100	Id Session

2. Nama File : pemohon

   Primary Key : id_pmhn

   Foreign Key : -

   Keterangan : File Data Pemohon

   Atribut : -

Tabel 4.2. *Struktur File Pemohon*

No	Nama Field	Tipe	Key	Panjang	Keterangan
1.	id_pmhn	Int	*	5	Id Pemohon
2.	uname_pmhn	Varchar		50	Username Pemohon
3.	pass_pmhn	Varchar		50	Password Pemohon
4.	nm_pmhn	Varchar		50	Nama Pemohon
5.	kontak_pmhn	Varchar		50	Email
6.	id_session	Varchar		100	Id Session

3. Nama File : registrasi

   Primary Key : id_pmhn

Foreign Key : -

Keterangan : File Data Registrasi

Atribut : -

Tabel 4.3. *Struktur File Registrasi*

No	Nama Field	Tipe	Key	Panjang	Keterangan
1.	no_reg	Int	*	7	Nomor Registrasi
2.	tgl_reg	Date			Tanggal Registrasi
3.	no_slip	Varchar	**	15	Nomor Slip
4.	no_sim	Varchar	**	50	Nomor SIM
5.	id_pmhn	Int	**	5	Id Pemohon
6.	id_soal	Int	**	5	Id Soal

4. Nama File : pembayaran

   Primary Key : no_slip

   Foreign Key : no_slip, no_sim, id_pmhn, id_soal

   Keterangan : File Data Pembayaran

   Atribut : -

Tabel 4.4. *Struktur File Pembayaran*

No	Nama Field	Tipe	Key	Panjang	Keterangan
1.	no_slip	Varchar	*	15	Nomor Slip
2.	kd_bank	Varchar		3	Kode Bank
3.	nm_bank	Varchar		30	Nama Bank
4.	tgl_byr	Date			Tanggal Bayar
5.	scan	Varchar		100	Scan Bukti Pembayaran

5. Nama File : permohonan

   Primary Key : no_sim

   Foreign Key : no_reg, id_pmhn

   Keterangan : File Data Permohonan

Tabel 4.5. *Struktur File Permohonan*

No	Nama Field	Tipe	Key	Panjang	Keterangan
1.	no_sim	Varchar	*	12	Nomor SIM
2.	no_ktp	Varchar		16	Nomor KTP
3.	nm_dpn	Varchar		20	Nama Depan
4.	nm_blkg	Varchar		20	Nama Belakang
5.	ktp_keluaran	Varchar		12	KTP Keluaran
6.	jns_klmn	Varchar		6	Jenis Kelamin
7.	t_bdn	Varchar		3	Tinggi Badan
8.	tmpt_lhr	Varchar		20	Tempat Lahir
9.	tgl_lhr	Date			Tanggal Lahir
10.	kacamata	Varchar		5	Kacamata
11.	gol_darah	Varchar		2	Golongan Darah
12.	profesi	Varchar		20	Profesi
13.	pend	Varchar		100	Pendidikan
14.	alamat	Varchar		100	Alamat
15.	kd_pos	Varchar		6	Kode Pos
16.	tlp	Varchar		15	Telepon
17.	cacat	Varchar		5	Cacat
18.	nm_ibu	Varchar		50	Nama Ibu
19.	nm_ayah	Varchar		50	Nama Ayah
20.	sertifikasi	Varchar		5	Sertifikasi
21.	kota	Varchar		20	Kota

22.	kewarganegaraan	Varchar		20	Kewarganegaraan
23.	foto	Varchar		100	Foto
24.	sidik_jari	Varchar		100	Sidik Jari
25.	td_tgn	Varchar		100	Tanda Tangan
26.	nm_darurat	Varchar		50	Nama Darurat
27.	alamat_darurat	Varchar		100	Alamat Darurat
28.	kd_pos_darurat	Varchar		6	Kode Pos darurat
29.	kota_darurat	Varchar		20	Kota Darurat
30.	tlp_darurat	Varchar		15	Telepon Darurat
31.	no_reg	Int	**	7	Nomor Registrasi
32.	berlaku	Date			Berlaku
33.	id_pmhn	Int	**	5	Id Pemohon
34.	status	Varchar		50	Status

6. Nama File : kategori_permohonan

   Primary Key : gol_sim

   Foreign Key : no_sim, id_pmhn

   Keterangan : File Data Kategori Permohonan

   Atribut : -

Tabel 4.6. *Struktur File Kategori Permohonan*

No	Nama Field	Tipe	Key	Panjang	Keterangan
1.	gol_sim	Varchar	*	2	Golongan SIM
2.	no_sim	Varchar	**	12	Nomor SIM
3.	id_pmhn	Int	**	5	Id Pemohon

7. Nama File : jenis_permohonan

   Primary Key : jns_sim

   Foreign Key : no_sim

   Keterangan : File Data Jenis Permohonan

   Atribut : -

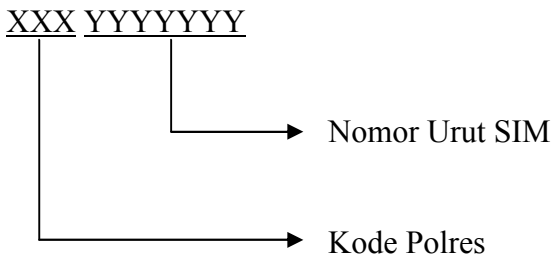
Tabel 4.7. *Struktur File Jenis Permohonan*

No	Nama Field	Tipe	Key	Panjang	Keterangan
1.	jns_sim	Varchar	*	20	Jenis SIM
2.	no_sim	Varchar	**	12	Nomor SIM

4.2.4.5. Kodifikasi

Kodifikasi dibuat sebagai pengidentifikasian suatu objek secara lebih singkat. Pengkodefikasian bertujuan untuk mengelompokan data yang berguna mengurangi kesalahan.

a. Pengkodean Nomor SIM



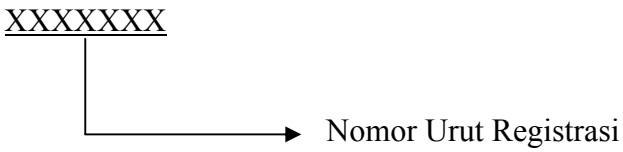
Contoh : 2550000932

Keterangan :

255 = Kode Polres

0000932 = Nomor Urut SIM

b. Pengkodean Nomor Registrasi



Contoh : 1067

Keterangan :

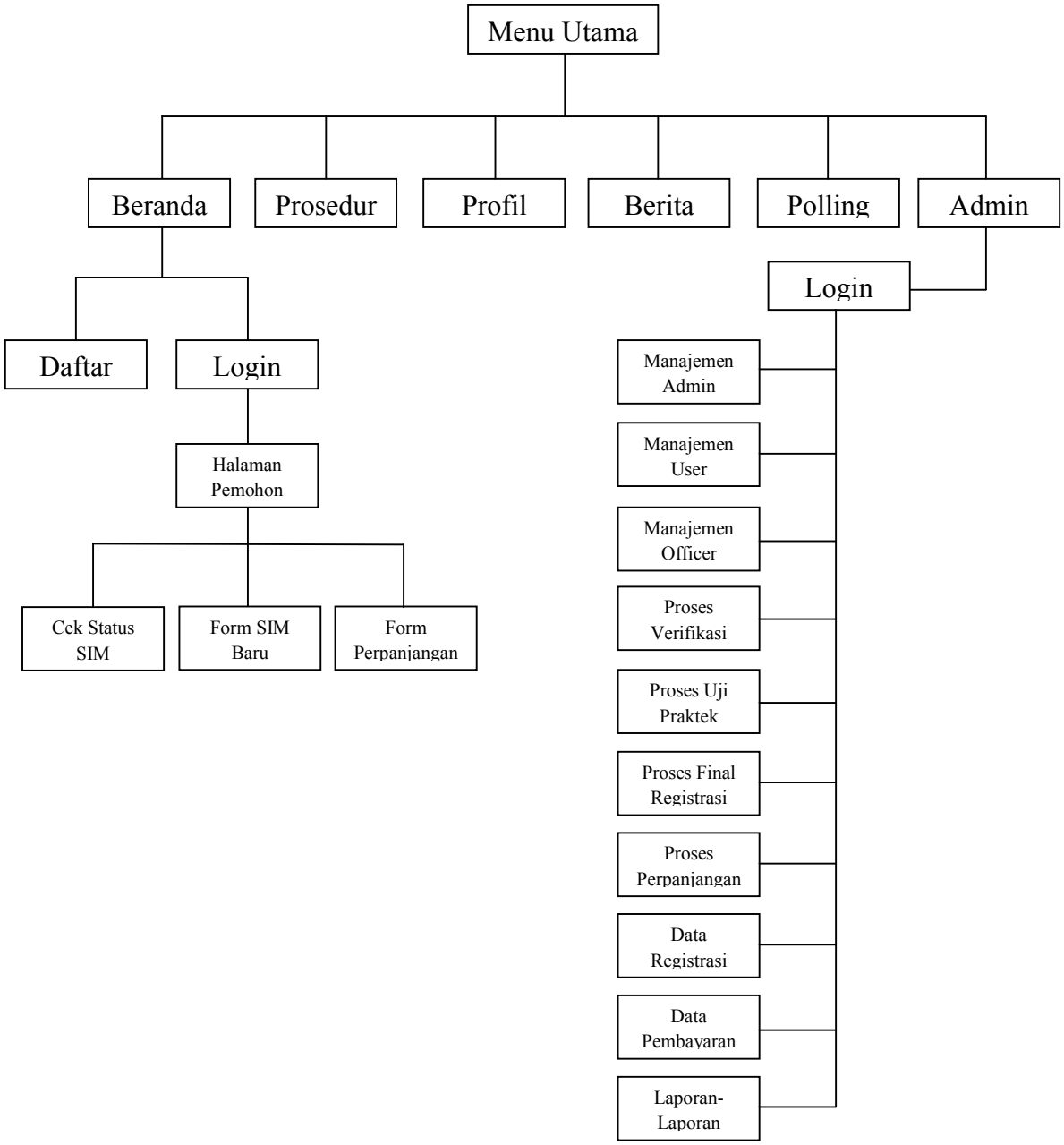
1067 = Nomor Urut Registrasi

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka di bangun untuk memudahkan pengguna nantinya ketika menggunakan sistem. Dalam perancangan antar muka ini juga dijelaskan rancangan *input* dan juga *output* begitu pula dengan struktur menu.

4.2.5.1. Struktur Menu

Perancangan struktur menu dimaksudkan memudahkan *user* dalam melakukan penggunaan fungsi program dalam sistem. Tergambar pada gambar berikut ini.

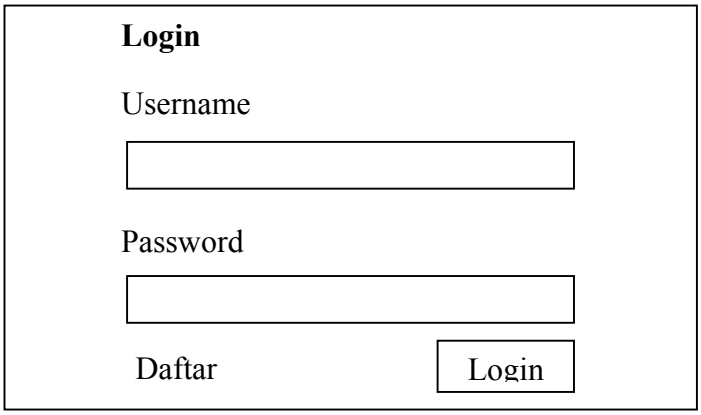


Gambar 4.20. *Struktur Menu Sistem Informasi Permohonan SIM yang diusulkan*

4.2.5.2. Perancangan Input

Perancangan *input* meliputi desain *inputan-inputan* yang akan di tata letakan guna memasukan data-data yang diperlukan untuk di masukan ke dalam sistem.

a. Rancangan *Login* Pemohon

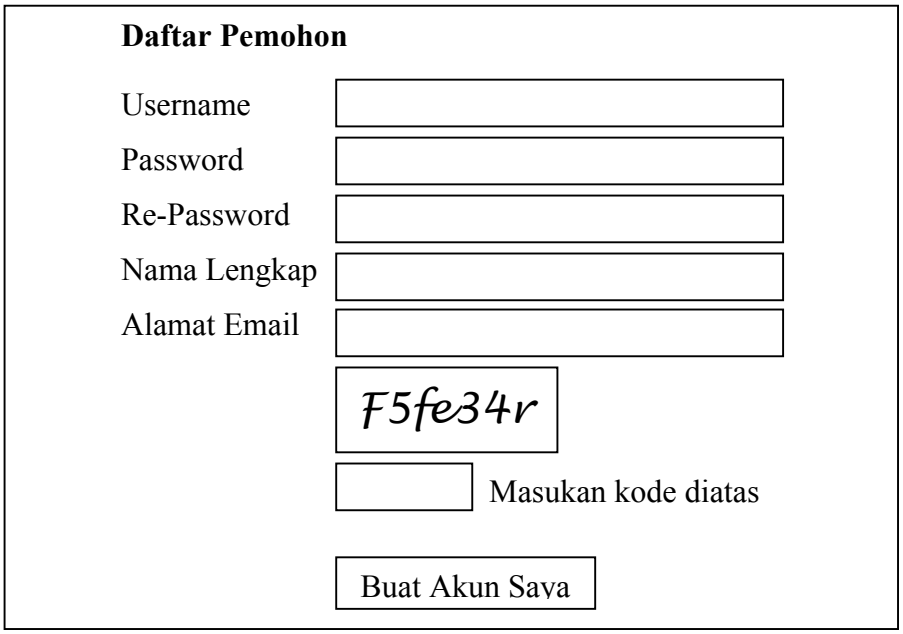


Gambar 4.21. *Rancangan Login Pemohon*

Keterangan :

1. Mengisi *Username* dan *Password*.
2. Klik *Login* untuk masuk ke halaman pemohon.
3. Klik *Daftar* untuk mendaftar terlebih dahulu.

b. Rancangan Pendaftaran Pemohon

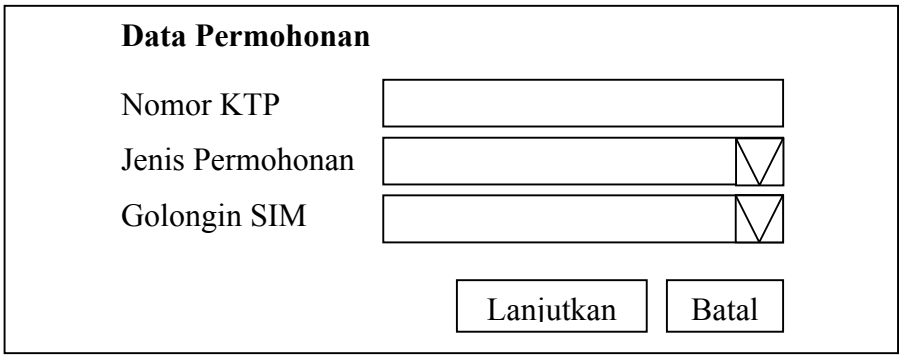


Gambar 4.22. *Rancangan Pendaftaran Pemohon*

Keterangan :

1. Mengisi seluruh data terlebih dahulu.
2. Klik Buat Akun Saya untuk mendaftar.

c. Rancangan Identifikasi Pemohon

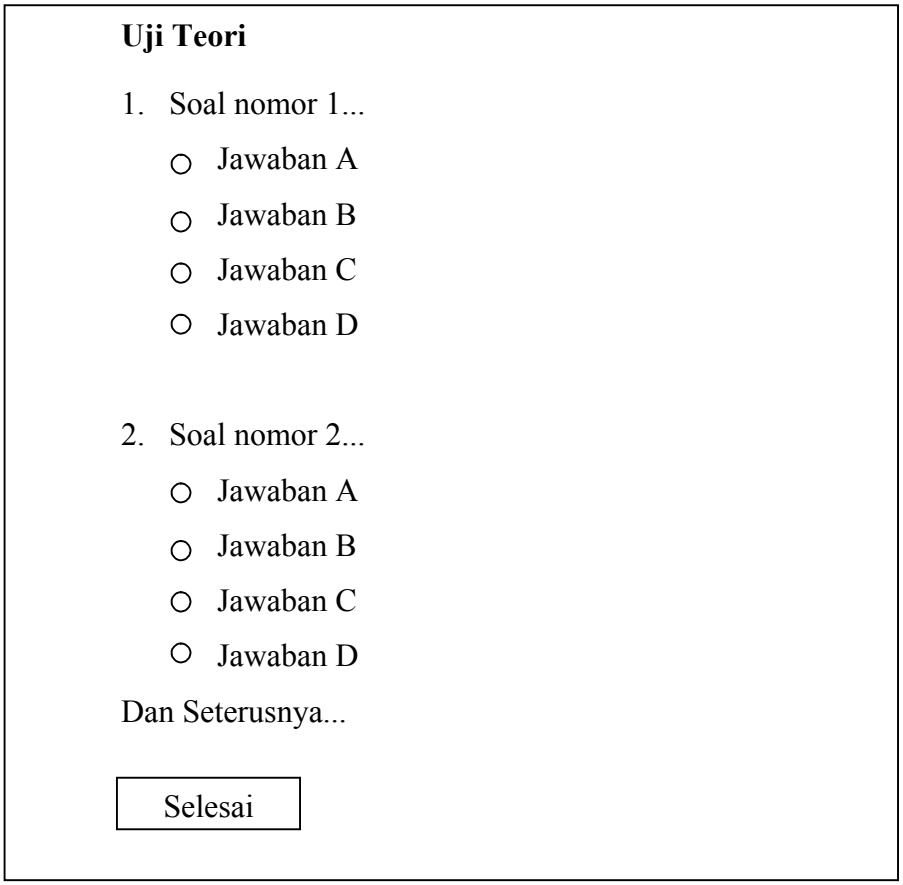


Gambar 4.23. *Rancangan Identifikasi Pemohon*

Keterangan :

1. Mengisi seluruh data terlebih dahulu.
2. Klik Lanjutkan untuk registrasi.

d. Rancangan Uji Teori



Gambar 4.24. *Rancangan Uji Teori SIM*

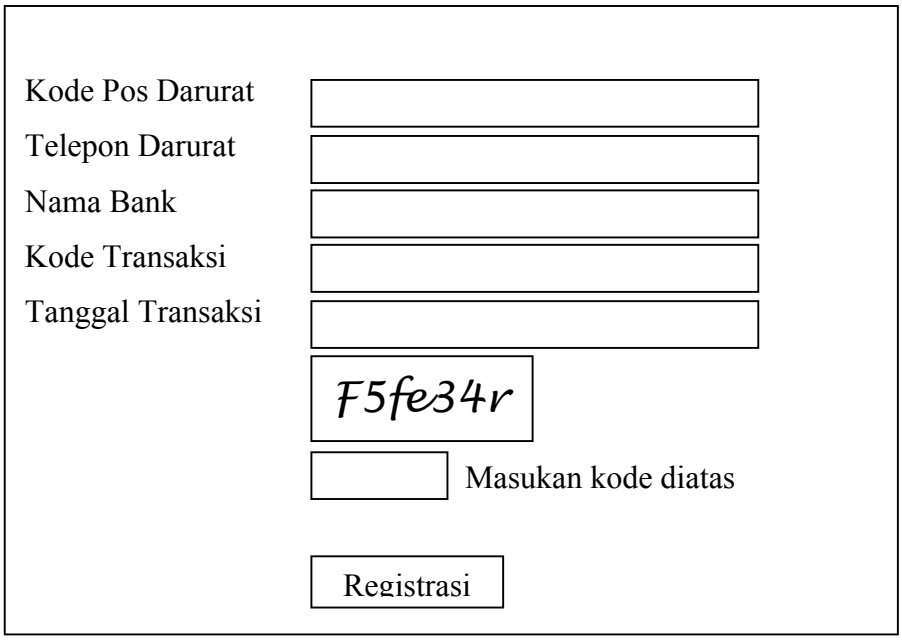
Keterangan :

1. Mengisi seluruh soal terlebih dahulu.
2. Klik selesai untuk selesai mengerjakan soal uji SIM.

e. Rancangan Input Data Diri Pemohon

Data Registrasi

Nomor SIM	
Nomor Registrasi	
Tanggal Registrasi	
Jenis Permohonan	
Kategori SIM	
Nama Depan	
Nama Belakang	
Jenis Kelamin	
Tempat Lahir	
Tanggal Lahir	
Nomor KTP	
KTP Keluaran	
Alamat	
Kota	
Kode Pos	
Nomor Telepon	
Kewarganegaraan	
Berkacamata	
Tinggi Badan	
Golongan Darah	
Cacat Fisik	
Pendidikan	
Profesi	
Nama Ibu Kandung	
Nama Ayah Kandung	
Sekolah Mengemudi	
Nama Darurat	
Alamat Darurat	
Kota Darurat	



Gambar 4.25. *Rancangan Input Data Diri Pemohon*

Keterangan :

1. Mengisi seluruh data terlebih dahulu.
2. Klik Registrasi untuk selesai.

4.2.5.3. Perancangan Output

Perancangan output didasarkan pada kebutuhan *user* dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

a. Rancanganan Output Bukti Registrasi

UNIT PELAYANAN SIM POLRESTABES BANDUNG
Formulir Bukti Registrasi Permohonan Penerbitan SIM

Nomor Registrasi : Tanggal Registrasi :
Nomor KTP :
Nomor SIM :
Golongan SIM :
Nama Depan :
Nama Belakang :
Jenis Kelamin :
Tempat Lahir :
Tanggal Lahir :
Alamat :
Kode Pos :
Telepon :

Nilai Uji Teori	Nilai Uji Praktek	Paraf

Paraf Pemohon Paraf Petugas

( ) ( )

Gambar 4.26. *Rancangan Output Bukti Registrasi*

b. Rancanganan Output Data Registrasi

Data Registrasi

No	No Reg	No SIM	Nama Lengkap	Tgl Reg	Status	Aksi
xx	xxxx	xxxx	xxxxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx
xx	xxxx	xxxx	xxxxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx
xx	xxxx	xxxx	xxxxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx
xx	xxxx	xxxx	xxxxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx
xx	xxxx	xxxx	xxxxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx
xx	xxxx	xxxx	xxxxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx
xx	xxxx	xxxx	xxxxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx
xx	xxxx	xxxx	xxxxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx
xx	xxxx	xxxx	xxxxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx
xx	xxxx	xxxx	xxxxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx

Gambar 4.27. *Rancangan Output Data Registrasi*

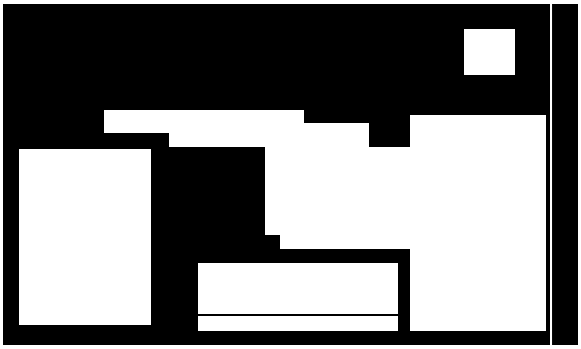
c. Rancanganan Output Data Pembayaran

Data Pembayaran

No	No Reg	No SIM	No Slip	Tgl Byr	Tgl Reg	Aksi
yy	yyyy	yyyy	yyyyyyyy	yyyy	yyyy	yyyy
yy	yyyy	yyyy	yyyyyyyy	yyyy	yyyy	yyyy
yy	yyyy	yyyy	yyyyyyyy	yyyy	yyyy	yyyy
yy	yyyy	yyyy	yyyyyyyy	yyyy	yyyy	yyyy
yy	yyyy	yyyy	yyyyyyyy	yyyy	yyyy	yyyy
yy	yyyy	yyyy	yyyyyyyy	yyyy	yyyy	yyyy
yy	yyyy	yyyy	yyyyyyyy	yyyy	yyyy	yyyy
yy	yyyy	yyyy	yyyyyyyy	yyyy	yyyy	yyyy
yy	yyyy	yyyy	yyyyyyyy	yyyy	yyyy	yyyy
yy	yyyy	yyyy	yyyyyyyy	yyyy	yyyy	yyyy

Gambar 4.28. *Rancangan Output Data Pembayaran*

d. Rancanganan Output SIM

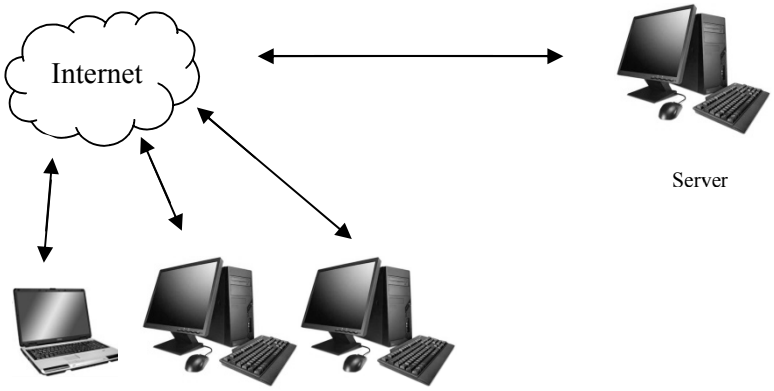


Gambar 4.29. *Rancangan Output SIM*

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Sistem Informasi Permohonan SIM ini digunakan oleh dua kategori pengguna, yakni *user* umum, dan admin yang melakukan manajemen *web* yang keduanya memiliki hak akses masing-masing.

Sistem informasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *database* MySql yang terhubung kepada *localhost* yang dapat terkoneksi *internet*.



Gambar 4.30. *Gambaran Umum Kerja Perangkat Lunak*