

# ***DESIGN SYSTEM INFORMATION***

## ***E-DRIVING LICENCE FOR POLRES***

**Sri Erina Damayanti, S.T., M.Kom.**

Teknik Informatika

Sekolah Tinggi Teknologi Bandung

Jl. Soekarno Hatta No. 378, Kb. Lega, Bojongloa Kidul, KotaBandung, Jawa Barat 40235

e-mail : Erina.damayantie@gmail.com

### **Abstrak**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi salah satunya adalah perkembangan dunia komputer, satu diantaranya adalah kemajuan Sistem Informasi secara *online*. Melalui Sistem Informasi secara *online*, teknologi informasi pekerjaan menjadi mudah, efektif dan efisien.

Salah satu perkembangan teknologi dan informasi yang terjadi pada instansi pemerintah dalam melayani masyarakat yaitu Kepolisian Resort (POLRES). Berbagai macam kegiatan dalam pelayanan masyarakat pada POLRES yang sangat menonjol yaitu pada bagian pelayanan pembuatan Surat Izin Mengemudi (SIM). Untuk itu SIM mempunyai peranan penting dalam segala aspek dalam POLRES.

Begitu pentingnya kita memiliki SIM, karena SIM adalah bukti registrasi dan identifikasi yang diberikan oleh Polri kepada seseorang yang telah memenuhi persyaratan administrasi, sehat jasmani, dan rohani, memahami peraturan lalu lintas dan trampil mengemudikan kendaraan bermotor. Namun sistem pendaftaran SIM baru masih menggunakan sistem manual sehingga memerlukan waktu banyak untuk mengurus pembuatan SIM baru, untuk itu maka perlu dibuatkan sistem informasi “*e-driving licence for POLRES*” atau Surat Ijin Mengemudi (SIM) pada POLRES”. Adapaun metodologi yang digunakan dalam pembuatan desain sistem informasi ini adalah metodologi *object oriented* dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*).

**Kata Kunci:** sistem“*e-driving licence*, SIM, POLRES, *object oriented* , UML (*Unified Modelling Language*).

## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kian pesat, hal tersebut dapat kita lihat dan kita rasakan di sekeliling kita secara langsung maupun tidak langsung. Perkembangan tersebut tengah berdampak pada segala aspek kehidupan manusia. Salah satu jenis perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah perkembangan

dunia komputer, satu diantaranya adalah kemajuan Sistem Informasi secara *online*. Hampir tidak ada batas ruang dan waktu sehubungan dengan Sistem Informasi tersebut, informasi dari tempat yang jauh secara fisik dapat dengan cepat dan mudah diketahui oleh kita. Melalui Sistem Informasi secara *online*, teknologi informasi pekerjaan menjadi mudah, efektif dan efisien.

Teknologi dan informasi ini bukan hanya untuk kepentingan individu, tapi juga untuk kepentingan kelompok terutama masyarakat. Salah satunya perkembangan teknologi dan informasi yang terjadi pada instansi pemerintah dalam melayani masyarakat yaitu Kepolisian Resort (POLRES). Berbagai macam kegiatan dalam pelayanan masyarakat pada POLRES yang sangat menonjol yaitu pada bagian pelayanan pembuatan Surat Izin Mengemudi (SIM).

SIM adalah bukti registrasi dan identifikasi yang diberikan oleh Polri kepada seseorang yang telah memenuhi persyaratan administrasi, sehat jasmani, dan rohani, memahami peraturan lalu lintas dan trampil mengemudikan kendaraan bermotor. SIM berfungsi sebagai sarana identifikasi atau jati diri seseorang, sebagai alat bukti, sebagai sarana upaya paksa, sebagai sarana perlindungan masyarakat dan Sebagai sarana pelayanan masyarakat. Untuk itu SIM mempunyai peranan penting dalam segala aspek dalam POLRES.

Sistem dalam pembuatan SIM pada POLRES sudah terkomputerisasi dengan baik. Namun masih ada salah satu diantaranya yang masih menggunakan sistem manual, yaitu sistem pendaftaran SIM baru. Meskipun sudah daftar secara *online* akan tetapi masih registrasi secara manual. Untuk itu maka perlu dibuatkan sebuah sistem yaitu “Design Sistem Information“*e-driving licence For POLRES*”.

## **I. METODE PENELITIAN**

Teknik pengumpulan data yang digunakan penulis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Studi literatur, dilakukan dengan mempelajari beberapa referensi untuk memperoleh gambaran mengenai masalah yang akan dituangkan dalam bentuk desain sistem informasi.
- b. Wawancara/konsultasi, mengumpulkan data dan informasi dari beberapa pihak atau bagian organisasi yang terlibat, yaitu dari para ahli yang bergelut dibidang IT yaitu para pengembang *software*, para dosen Teknik Informatika, dan

bagian yang terkait dengan pelayanan SIM Kepolisian Resort (POLRES) setempat.

- c. Observasi, melakukan pengamatan langsung dilapangan mengenai keadaan dan kondisi obyek penelitian.

Tahap dalam pengembangan desain sistem informasi ini adalah sebagai berikut:

- a. Metodologi yang digunakan dalam pembuatan desain sistem informasi ini adalah metodologi *object oriented* di mana pemrograman berorientasi objek adalah suatu cara baru dalam berfikir serta berlogika dalam menghadapi masalah-masalah yang akan dicoba-atasi dengan bantuan komputer, dan mencoba melihat permasalahan lewat pengamatan dunia nyata.
- b. Analisis, meliputi analisis prosedur, analisis sistem pembukuan dan analisis proses yang terjadi pada sistem. Analisis dilakukan dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*).
- c. Perancangan, meliputi komponen perancangan perangkat lunak dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*).

## II. PEMBAHASAN

### 3.1 Analisis Sistem

Pada tahap analisis sistem akan dibahas mengenai kebutuhan fungsional, kebutuhan non fungsional, kelemahan sistem dan solusi untuk memperbaiki sistem yang ada dengan membuat sistem *e-driving licence*.

#### 3.1.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional sistem *e-driving licence* adalah sebagai berikut:

1. Sistem harus mampu memfasilitasi proses pendaftaran SIM baru.
2. Pemohon dapat menginputkan data permohonannya ke dalam sistem.
3. Sistem harus dapat mengelola pendaftaran.
4. Sistem harus mampu melakukan verifikasi SIM.

#### 3.1.2 Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional sistem *e-driving licence* adalah sebagai berikut:

1. *Usability*

- a. Sistem *e-driving licence* mempunyai tampilan antar muka yang mudah untuk dipahami pengguna.
- b. Memfasilitasi pemohon.

## 2. *Reliability*

- a. Sistem harus dapat berjalan terus tanpa kegagalan akses selama proses pendaftaran SIM, jadi sistem *e-driving licence* tersebut harus mempunyai perangkat lunak *server*, perangkat keras *server*, perangkat lunak *client*, perangkat keras *client*, dan perangkat jaringan yang handal.
- b. Aspek keamanan (*security*) harus terjamin.

## 3. *Portability*

- a. Sistem harus dapat di akses dari berbagai lokasi.

## 4. *Supportability*

- b. Sistem *e-driving licence* harus mempunyai dokumentasi teknis.
- c. Sistem *e-driving licence* harus mempunyai dokumen manual penggunaan.

### 3.1.3 Kelemahan Sistem

Setelah implementasi sistem tersebut terutama setelah implementasi sistem secara menyeluruh secara mekanisme, sistem yang berjalan dapat dibilang tepat sasaran dan telah mencakup keseluruhan entitas dalam sistem tersebut. Masalah yang umum terjadi pada tiap penyeleksian permohonan pembuatan SIM adalah karena sistem yang berjalan masih menggunakan sistem manual. Sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk pencarian data penyeleksian data pemohon. Untuk itu perlu dibangun program yang terkomputerisasi atau *software* yang lebih stabil, aman, *user friendly*, handal.

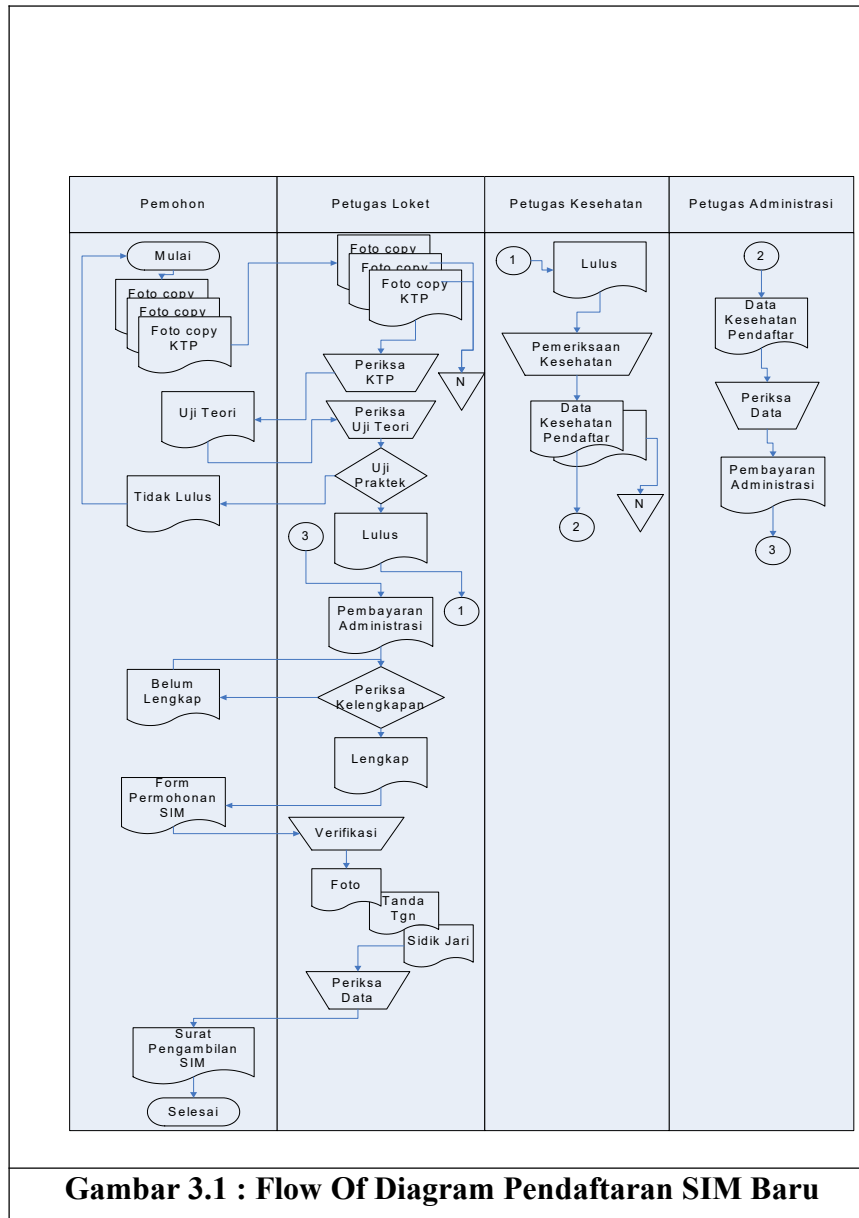
Proses pendaftaran SIM baru secara manual tersebut mempunyai beberapa kelemahan. Berikut ini beberapa kelemahan proses secara manual tersebut diantaranya:

- a. Lambatnya proses pembuatan SIM baru, biasanya memerlukan waktu yang cukup Lama.
- b. Terdapat antrian pendaftaran yang cukup panjang.
- c. Terdapat antrian test tulis secara langsung yang cukup panjang.

d. Adanya kecurangan SIM Tembak dimana pemohon dibantu orang dalam kepolisian memalsukan hasil test dan syarat-syarat administrasi dengan bayaran tertentu.

e. Besarnya biaya yang dikeluarkan untuk pembuatan SIM

Adapun Standard Operasional Prosedur dari sistem yang berjalan sebagai berikut:



**Gambar 3.1 : Flow Of Diagram Pendaftaran SIM Baru**

Keterangan dari gambar Diagram Flow Pendaftaran SIM Baru diatas adalah sebagai berikut:

- a. Pemohon datang ke Kantor Polisi Resort ke bagian Bagian Urusan SIM setelah itu pemohon menyerahkan foto copy KTP dan pas photo tiga lembar ke petugas loket untuk selanjutnya diperiksa kesehatan.
- b. Petugas kesehatan kan memeriksa kesehatan ,terutama kesehatan pada mata dan akan menghasilkan data kesehatan pendaftar.
- c. Setelah Diperiksa oleh petugas loket maka pemohon akan diberi melakukan uji teori dengan sistem yang disediakan petugas.
- d. Selanjutnya data tersebut di berikan pada petugas bagian administrasi untuk diperiksa kevalidan data dan membayar biaya administrasi
- e. Setelah membayar biaya adminisatrsi maka ke petugas loket lagi untuk diperiksa kelengkapan data, jika belum lengkap maka dikembalikan kepemohon , dan jika sudah lengkap maka mengisi form permohonan SIM
- f. Setelah mengisi form permohonan maka akan di adakan verifikasi pada SIM dan pemohon akan di foto, di minta sidik jari dan tanda tangan dan selanjutnya data tersebut menjadi data SIM.

#### **3.1.4 Solusi**

Diharapkan dalam pelaksanaan pembuatan SIM dapat menjalankan salah satu tertib lalulintas.Untuk itu dibutuhkan suatu sistem yang dapat menunjang semua kegiatan yang terjadi sehingga dapat:

- a. memudahkan pemrosesan,
- b. efisiensi biaya dan
- c. waktu serta kelancaran dalam melayani masyarakat.

Karena sebelumnya dalam proses Pembuatan SIM masih membutuhkan waktu yang cukup banyak.Untuk itu maka perlu dibuatkan sistem informasi *e-driving licence* atau pembuatan Surat Ijin Mengemudi(SIM).

## **3.2 Perancangan Sistem**

Pada bagian perancangan sistem ini akan dibahas mengenai *actor*, *Use-case diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*.

### 3.2.1 Aktor

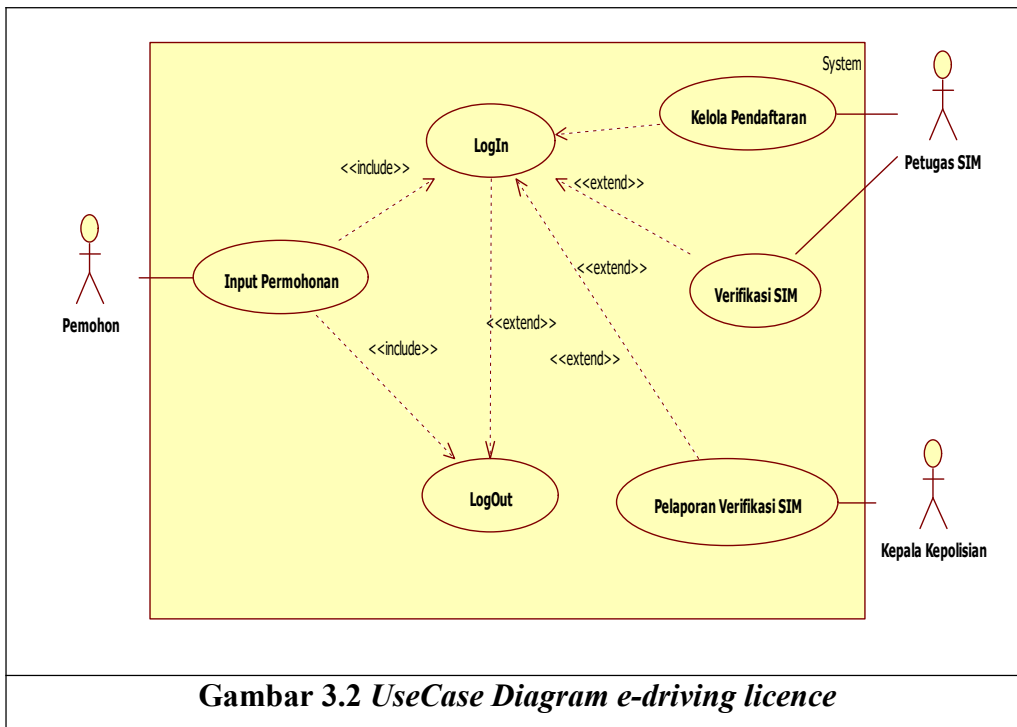
Pada proses pembuatan SIM baru melibatkan tiga aktor utama, berikut ini adalah aktor-aktor yang terlibat dalam pembuatan Sistem *e-driving licence*:

1. Pemohon. Pemohon adalah warga negara yang memiliki KTP serta berusia minimal 17 tahun untuk SIM A, C, dan D berusia minimal 16 tahun, 20 tahun untuk SIM B1, dan SIM B2, untuk umum pemohon berusia 21 tahun.
2. Petugas SIM. Petugas adalah yang melayani proses permohonan pendaftaran SIM baru.
3. Kepala kepolisian. Kepala Kepolisian adalah yang berhak memutuskan uji SIM lulus atau tidak berdasarkan laporan verifikasi yang dibuat oleh petugas SIM.

### 3.2.2 Design Use Case Diagram

*Use-case diagram* urutan kegiatan yang dilakukan aktor dan sistem untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Walaupun menjelaskan kegiatan namun use case hanya menjelaskan apa yang dilakukan oleh aktor dan sistem, bukan bagaimana aktor dan sistem melakukan kegiatan tersebut.

*Use-case diagram* dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



**Gambar 3.2 UseCase Diagram e-driving licence**

Berikut ini adalah penjelasan setiap *use case* pada gambar *use case* diagram sistem *e-driving licence* di atas. Penjelasan tersebut meliputi kode *use case*, deskripsi *use case*, dan kemudian kondisi sebelum (*precondition*), serta kondisi sesudah (*postcondition*) proses tersebut dilakukan.

**Tabel 3.1: Deskripsi Use Case Login**

Atribut	Keterangan
Nama	<b>Login</b>
Kode	<b>UC-01</b>
Deskripsi	Pemohon melakukan login untuk mengakses e-SIM.
<i>Precondition</i>	Data pemohon telah tersedia dan dinyatakan valid
<i>Postcondition</i>	Jika login berhasil maka pemohon berhak mengakses e-SIM, dan jika gagal maka pemohon tidak diperbolehkan mengakses e-SIM.

**Tabel 3.2: Deskripsi Use Case Input Permohonan**

Atribut	Keterangan
Nama	<b>Input Permohonan</b>

Kode	<b>UC-02</b>
Deskripsi	Pemohon menginputkan data permohonan pembuatan SIM.
<i>Precondition</i>	Data pendaftaran SIM baru telah diinputkan oleh pemohon
<i>Postcondition</i>	Data permohonan tersimpan.

**Tabel 3.3: Deskripsi Use Case Kelola Pendaftaran**

<b>Atribut</b>	<b>Keterangan</b>
Nama	<b>Kelola Pendaftaran</b>
Kode	<b>UC-03</b>
Deskripsi	Petugas mengelola pendaftaran yang nantinya akan diadakan verifikasi pada SIM.
<i>Precondition</i>	Data permohonan telah tersedia.
<i>Postcondition</i>	Data permohonan yang akan diverifikasi telah dinyatakan valid.

**Tabel 3.4: Deskripsi Use Case Verifikasi SIM**

<b>Atribut</b>	<b>Keterangan</b>
Nama	<b>Verifikasi SIM</b>
Kode	<b>UC-04</b>
Deskripsi	Petugas melakukan verifikasi SIM terhadap data permohonan.
<i>Precondition</i>	Data permohonan telah tersedia.
<i>Postcondition</i>	Data telah tersimpan dan data tersebut menjadi data SIM.

**Tabel 3.5: Deskripsi Use Case Verifikasi SIM**

<b>Atribut</b>	<b>Keterangan</b>
Nama	<b>Verifikasi SIM</b>
Kode	<b>UC-05</b>
Deskripsi	Petugas membuat laporan verifikasi yang nantinya laporan verifikasi tersebut akan disetujui oleh kepala kepolisian.
<i>Precondition</i>	Data laporan verifikasi telah tersedia.
<i>Postcondition</i>	Data permohonan pembuatan SIM telah diverifikasi.

**Tabel 3.6: Deskripsi Use Case Logout**

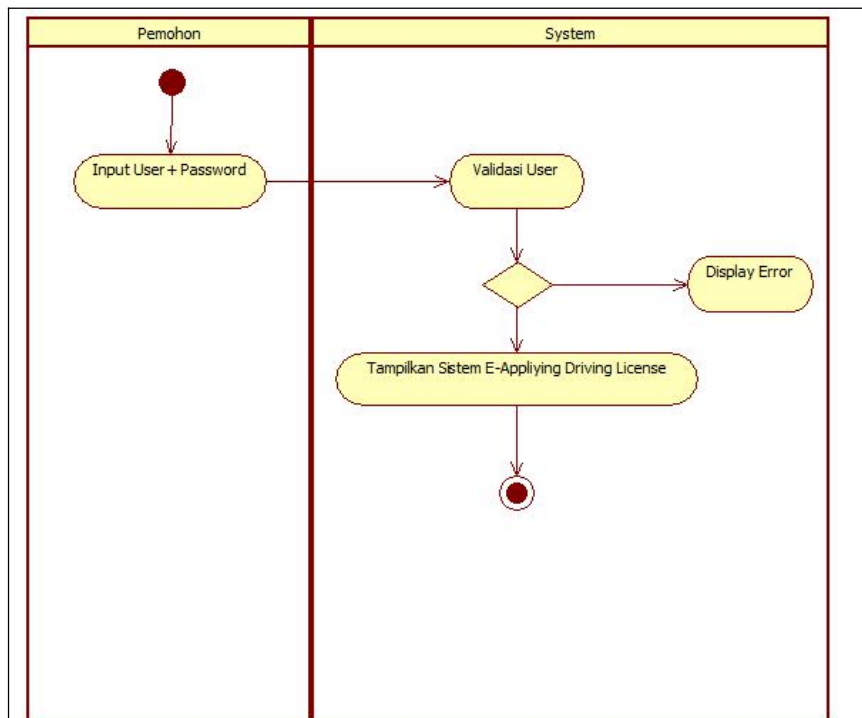
<b>Atribut</b>	<b>Keterangan</b>
Nama	<b>Logout</b>
Kode	<b>UC-06</b>

Deskripsi	Pemohon melakukan logout setelah selesai input permohonan.
<i>Precondition</i>	Pemohon telah melakukan login.
<i>Postcondition</i>	Session dihapus.

### 3.2.3 Design Activity Diagram

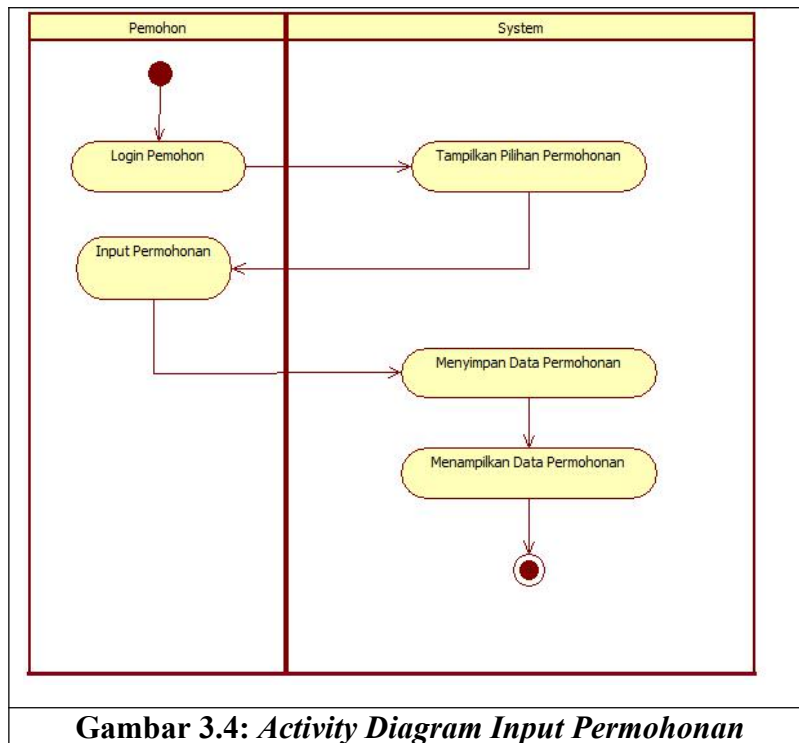
*Activity Diagram* Memodelkan alur kerja (*workflow*) sebuah proses bisnis dan urutan aktivitas dalam suatu proses. *Activity Diagram* dibawah ini merupakan proses dari Admin dalam mengelola user dan petugas untuk mengelola data pendaftaran.

#### 1. Activity Diagram Login



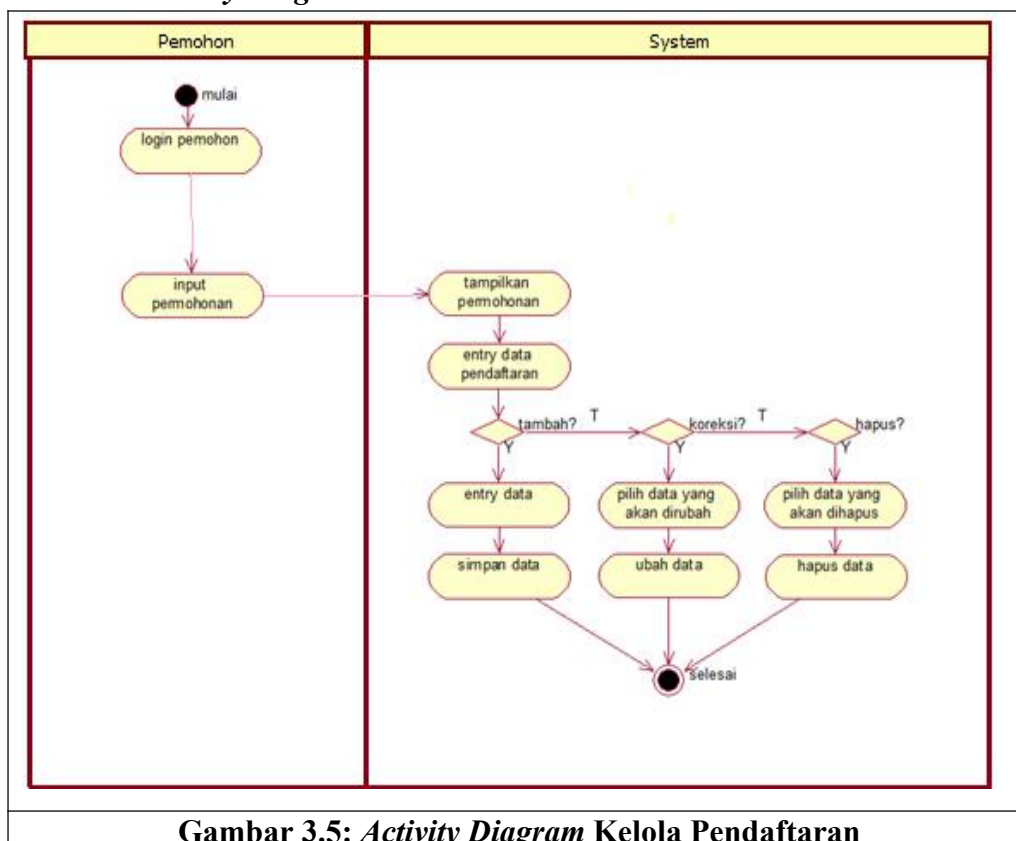
Gambar 3.3: *Activity Diagram Login*

#### 2. Activity Diagram Input Permohonan



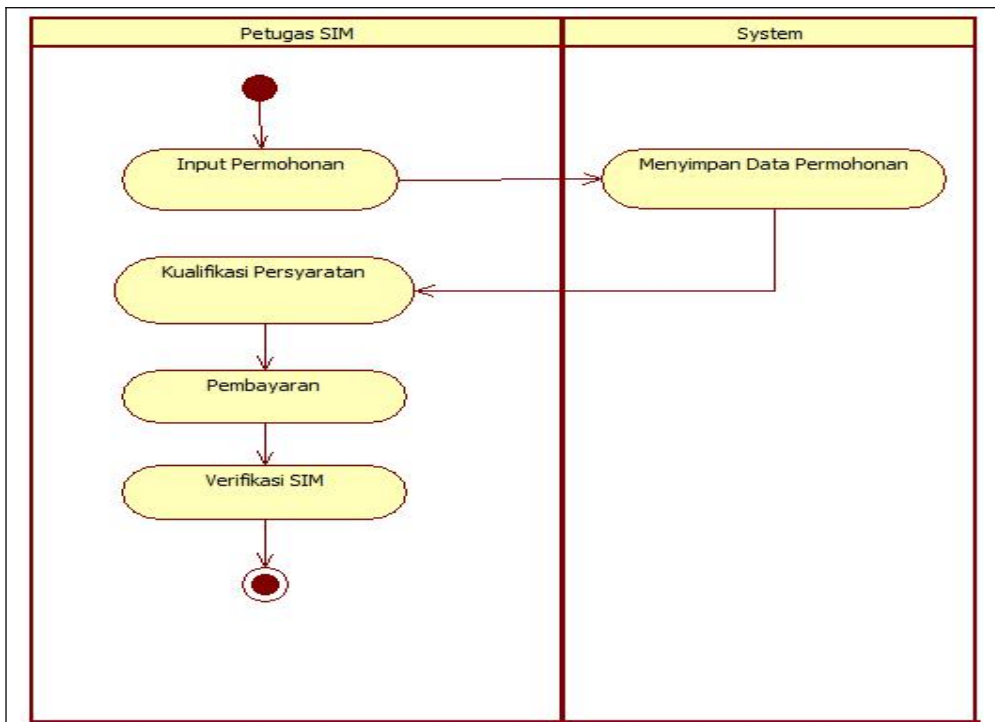
**Gambar 3.4: Activity Diagram Input Permohonan**

### 3. Activity Diagram Kelola Pendaftaran



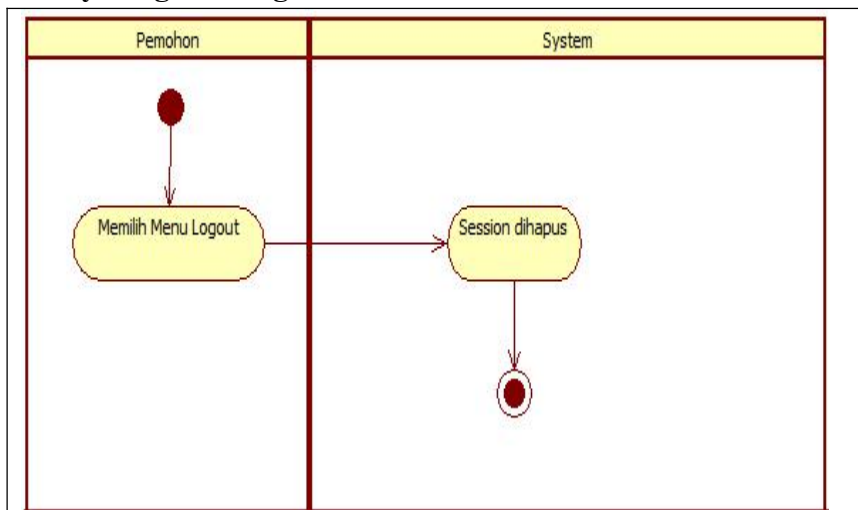
**Gambar 3.5: Activity Diagram Kelola Pendaftaran**

### 4. Activity Diagram Verifikasi SIM



**Gambar 3.6: Activity Diagram Verifikasi SIM**

### 5. Activity Diagram Logout



**Gambar 3.7: Activity Diagram Logout**

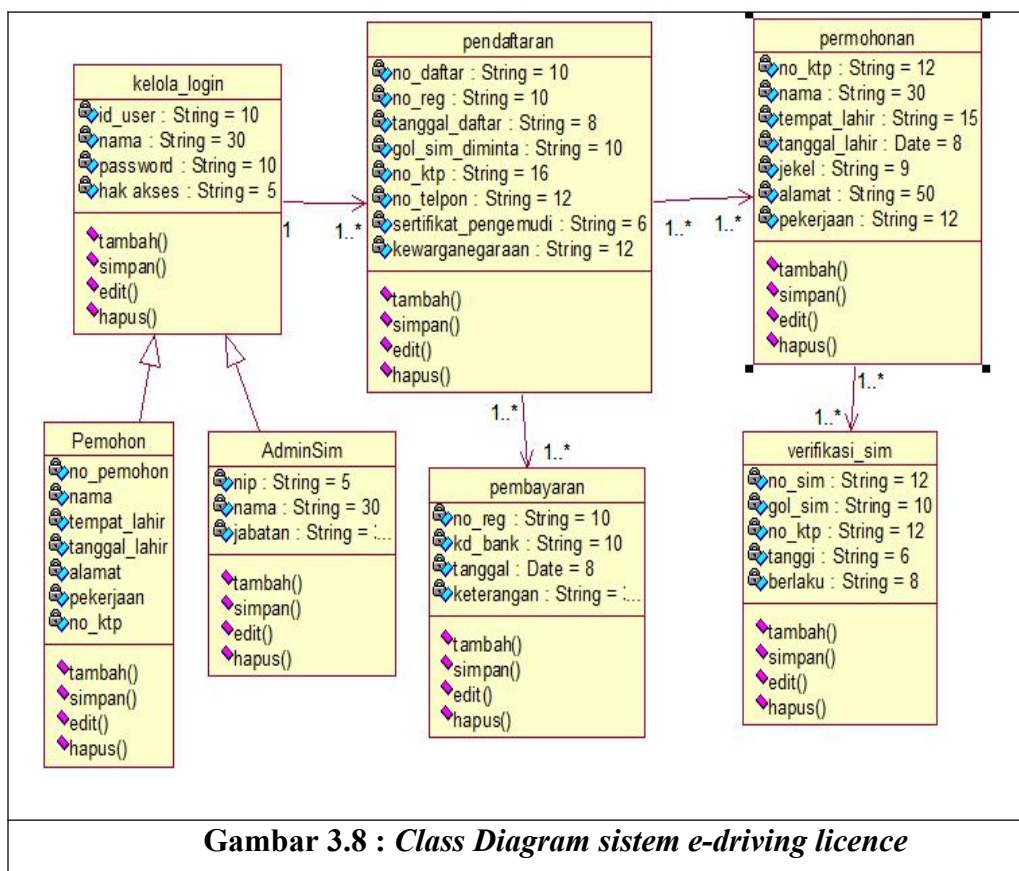
### 3.2.4 Design Class Diagram

*Class Diagram* mendeskripsikan obyek – obyek yang terlihat dalam sistem dan hubungan- hubungan diantara mereka. *Class* adalah sebuah spesifikasi yang jika di instansikan akan menghasilkan sebuah obyek dan

merupakan inti dari pengembangan dan disain berorientasi obyek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut atau property) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk manipulasi keadaan tersebut (metoda atau fungsi).

*Class diagram* menggambarkan struktur dan diskripsi class, package, dan obyek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, assosiasi, dan lain-lain. Langkah berikutnya adalah merancang class diagram yang meliputi :

Berikut adalah *Class Diagram* yang menggambarkan skema yang terdapat dalam *database*:



*Class diagram* memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas didalam model desain dari suatu sistem. Permohonan memiliki atribut utama Nomor KTP yang berhubungan dengan tabel pendaftaran dan selanjutnya akan dikelola oleh admin.

### III. KESIMPULAN

Penerapan sistem *e-driving licence* diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang timbul dari proses pembuatan SIM yang dilakukan secara manual. Berikut ini beberapa manfaat yang diperoleh dari penggunaan sistem *e-driving licence* tersebut:

- a. Permohonan SIM bisa dilakukan secara *online*
- b. Mempercepat proses pembuatan SIM baru.
- c. Menghemat biaya pembuatan SIM baru.
- d. Menyediakan akses bagi masyarakat yang mempunyai keterbatasan waktu untuk datang ke tempat pembuatan SIM/Polres.

Dengan layanan sistem *e-driving licence*, pembuatan pendaftaran SIM baru diharapkan dapat menjadi lebih efisien dan efektif. Karena data pemohon SIM sudah terinput secara komputerisasi sehingga untuk seterusnya, petugas tinggal meng-*entry* nama saja atau nomor register saja.

#### IV. REFERENSI

- [1] Bennet, Simon. *Object-Oriented System Analysis and Design, using UML*. Meidenhead, Berkshire; McGraw-Hill Companies, 2002.
- [2] Boggs, Wendy. *Mastering, UML with Rational Rose 2002*. Alameda, California; SYBEX, Inc. 2002
- [3] Gunawan, Ferry. *Aplikasi SMS Gateway Server dan Client Menggunakan Java dan PHP*. Jakarta; Elexmedia Komputindo, 2004.
- [4] Quatrani, Terry. *Visual Modelling With Rational Rose 2002 and UML*. Boston, Massachusetts. Addison Wesley. 2003.
- [5] Suhendar, A and Gunadi, Hariman. *Visual Modelling Menggunakan UML dan Rational Rose*. Bandung; Informatika, 2002.
- [6] Wahid, Fathul. *Kamus Istilah Teknologi Informasi*. Yogyakarta; ANDI, 2002.
- [7] Robert A. Leitch. Roscoe K. Davis. *Sistem Informasi*,. 2005.
- [8] Jogiyanto. Analisis dan desain sistem Informasi: *Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: ANDI, 2005

- [9] Hermansyah, *Kualitas Pelayanan Surat Izin Mengemudi (SIM) pada Kantor Satlantas Polresta Samarinda*, ejournal administrasi Negara, volume 1, nomor 2, 2013
- [10] <http://www.jabar.polri.go.id> diakses tanggal 10 Juli 2017, jam 09.00 WIB