

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN SURAT IJIN MENGEMUDI ONLINE

Teguh Setya Wiyono, Ragil Saputra, Eko Adi Sarwoko
Program Studi Teknik Informatika Universitas Diponegoro
Jl. Prof Soedharto, Kampus UNDIP Tembalang Semarang
Email : damonz07@gmail.com

ABSTRAK

Berdasarkan peraturan perundang-undangan lalu lintas dan angkutan jalan disebutkan bahwa untuk mengemudikan kendaraan bermotor di jalan pengendara wajib memiliki surat ijin mengemudi (SIM). Oleh sebab itu dalam rangka pengelolaannya perlu dibuat sistem informasi yang berfungsi untuk memudahkan mekanisme pendaftaran SIM. Sistem pendaftaran dikembangkan dengan PHP berbasis web dan MySQL. Sistem ini menggunakan metode sekuensial linier yang didasarkan pada pendekatan perkembangan perangkat lunak yang sistematis. Pendaftaran SIM online akan mendapatkan nomor registrasi yang nantinya akan digunakan untuk verifikasi pendaftaran di kantor Sat Lantas guna mendapatkan print out formulir pendaftaran setelah data yang diisikan saat pendaftaran online dianggap benar dan telah memenuhi syarat.

Kata kunci : surat ijin mengemudi (SIM), metode sekuensial linier, sistem informasi pendaftaran SIM online.

1. PENDAHULUAN

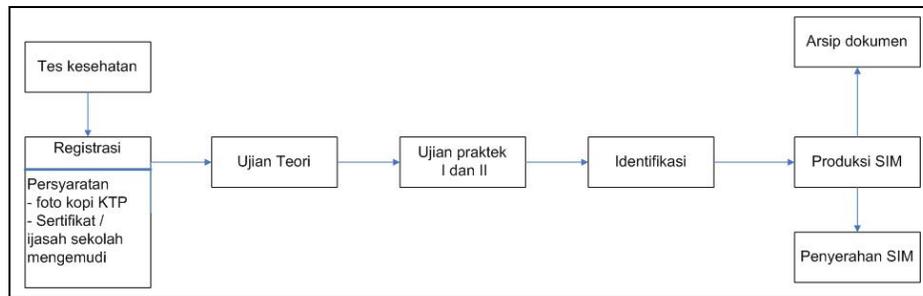
Direktorat Lalu Lintas (Dir Lantas) melalui Satuan Lalu Lintas (Sat Lantas) adalah institusi Kepolisian Republik Indonesia (Polri) yang memberikan Surat Ijin Mengemudi (SIM) kepada seseorang yang telah memenuhi persyaratan administrasi, sehat jasmani dan rohani, memahami peraturan lalu lintas dan trampil mengemudikan kendaraan bermotor [2]. Mekanisme penerbitan SIM masih terbatas pada pendaftaran yang harus dilakukan di kantor Sat Lantas, yaitu menggunakan formulir registrasi yang diambil di bagian pendaftaran Sat Lantas. Formulir registrasi kemudian diisi secara manual dan berkas formulir registrasi dikembalikan ke ruang pendaftaran.

Masalah yang dihadapi oleh Sat Lantas adalah pemohon SIM yang terdistribusi di luar kota karena penerbitan SIM harus sesuai dengan domisili alamat di KTP asli, pengurusan SIM yang lama karena administrasi pendaftaran dilakukan secara manual, berkas formulir pendaftaran rawan hilang dan rusak karena di simpan terlalu lama di gudang arsip.

Sistem informasi pendaftaran SIM secara *online* belum diimplementasikan di Sat Lantas. Berdasarkan uraian sebelumnya, pada Tugas Akhir ini akan dikembangkan sistem informasi Pendaftaran Surat Ijin Mengemudi *Online* (PSO) yang memenuhi *software requirement specifications* (SRS) dari mekanisme penerbitan SIM itu sendiri sehingga penyelenggaraannya menjadi lebih efektif, efisien, dan *user friendly*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Surat Ijin Mengemudi 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 terampil mengemudikan kendaraan bermotor [3]. Secara garis besar mekanisme penerbitan surat ijin mengemudi (SIM) seperti pada gambar 1 [2].



Gambar 1 Diagram Mekanisme Penerbitan SIM

Mekanisme penerbitan SIM dimulai dari tes kesehatan, setelah tes kesehatan selesai dilanjutkan registrasi di loket pendaftaran dengan melengkapi persyaratan foto kopi KTP dan sertifikat/ijazah sekolah mengemudi. Tahap berikutnya adalah ujian teori, ujian praktek I, ujian praktek II, dilanjutkan identifikasi. Tahap terakhir yaitu produksi SIM dilanjutkan dengan penyerahan SIM dan penyimpanan arsip dokumen registrasi.

Persyaratan pemohon SIM diatur dalam pasal 217 (1) PP 44 / 93, yang terdiri atas [3] :

1. Persyaratan permohonan SIM perseorangan :
 - a. Permohonan tertulis.
 - b. Bisa baca tulis.
 - c. Memiliki pengetahuan peraturan lalu lintas jalan dan teknik dasar kendaraan bermotor.
 - d. Batas usia :
 1. 17 tahun untuk SIM golongan C.
 2. 17 tahun untuk SIM golongan A.
 3. 20 tahun untuk SIM golongan BI/BII.
 - e. Trampil mengemudikan kendaraan bermotor.
 - f. Sehat jasmani dan rohani.
 - g. Lulus uji teori dan uji praktek.
2. Persyaratan permohonan SIM umum :
 - a. Persyaratan usia :
 1. SIM A umum 20 tahun.
 2. SIM BI umum 22 tahun.
 3. SIM BII umum 23 tahun.
 - b. Persyaratan khusus :
 1. Lulus ujian teori.
 2. Lulus ujian praktek.

c. Syarat tambahan :

1. Permohonan SIM A umum harus memiliki SIM A sekurang-kurangnya 12 bulan.
2. Permohonan SIM BI umum harus memiliki SIM BI atau SIM A sekurang-kurangnya 12 bulan.
3. Permohonan SIM BII umum harus memiliki SIM BII atau SIM BI umum sekurang-kurangnya 12 bulan.

Penggunaan golongan SIM diatur dalam pasal 211 (2) PP 44/93, yang digolongkan menjadi [3] :

1. Golongan SIM perseorangan :

- a. Golongan SIM A
Untuk kendaraan bermotor dengan berat yang diperbolehkan tidak lebih dari 3500 kg.
- b. Golongan SIM BI
Untuk kendaraan bermotor dengan berat yang diperbolehkan lebih dari 3500 kg.
- c. Golongan SIM BII
Untuk kendaraan bermotor yang menggunakan kereta tempelan dengan berat yang diperbolehkan lebih dari 1000 kg.
- d. Golongan SIM A khusus
Untuk kendaraan bermotor roda 3 dengan karoseri mobil (kajan IV) yang digunakan untuk angkutan orang / barang (bukan sepeda motor dengan kereta samping).
- e. Golongan SIM C
Untuk kendaraan bermotor roda 2 yang dirancang dengan kecepatan lebih dari 40 Km/jam.
- f. Golongan SIM D
Untuk mengemudikan kendaraan khusus bagi penyandang cacat.

2. Golongan SIM umum :

- a. SIM A umum
Untuk mengemudikan kendaraan bermotor umum dan barang dengan jumlah berat yang diperbolehkan tidak melebihi 3500 kg.
- b. SIM BI umum
Untuk mengemudikan mobil penumpang dan barang umum dengan jumlah berat yang diperbolehkan lebih dari 3500 kg.
- c. SIM BII umum
Untuk mengemudikan kendaraan penarik atau kendaraan bermotor dengan menarik kereta tempelan atau gandengan perseorangan dengan berat yang diperbolehkan untuk kereta tempelan atau gandengan lebih dari 1000 kg.

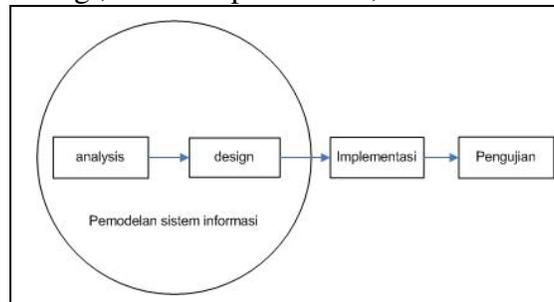
Dasar hukum dan fungsi sim :

1. Dasar hukum surat ijin mengemudi [2] :

- a. UU No. 2 Th 2002 pasal 14 (1b) dan pasal 15 (2c).
- b. Peraturan Pemerintah No. 44 / 1993 pasal 216

2. Fungsi dan peranan surat ijin mengemudi [3] :
 - a. Sebagai sarana identifikasi / jatidiri seseorang.
 - b. Sebagai alat bukti.
 - c. Sebagai sarana upaya paksa.
 - d. Sebagai sarana pelayanan masyarakat.

Metode pengembangan perangkat lunak menyediakan langkah-langkah teknis bagaimana membangun perangkat lunak. Metode ini berdasarkan pada sekumpulan prinsip utama yang menentukan setiap area teknologi, aktivitas pemodelan, dan teknik lainnya.



Gambar 2 *Sekuensial Linear*

Sejumlah aktivitas yang dilakukan pada model sekuensial adalah sebagai berikut[6] :

1. Rekayasa dan pemodelan sistem/informasi (*System/information engineering and modeling*)
Rekayasa dan analisis sistem menyangkut pengumpulan kebutuhan pada tingkat sistem dan sejumlah kecil analisis serta desain tingkat puncak. Rekayasa informasi juga mencakup pengumpulan kebutuhan pada tingkat bisnis strategis dan tingkat area bisnis.
2. Analisis kebutuhan perangkat lunak (*Software Requirement analysis*)
Pada tahap ini akan dilakukan pendefinisian seluruh kebutuhan perangkat lunak, yang nantinya akan dijadikan sebagai SRS (*Software Requirements Spesification*). SRS adalah dokumen yang berisi deskripsi lengkap mengenai apa kemampuan software (*what*) tanpa menjelaskan bagaimana (*how*) software akan melaksanakan kemampuan tersebut. SRS diperlukan karena banyak kesalahan yang timbul pada fase *requirement* dan tidak terdeteksi sejak dini, serta untuk menghemat biaya perbaikan.
3. Desain
Tahap desain merupakan penjabaran dari fungsi perangkat lunak serta spesifikasi perangkat lunak agar dapat diimplementasikan, yang meliputi perancangan data dan interface.
4. Generasi kode (*Code generation*)
Tahap ini merupakan hasil rancangan detail yang ditranslasikan ke dalam suatu bahasa pemrograman, proses translasi dilanjutkan bila suatu kompiler menerima *source code* sebagai masukan dan menghasilkan *object code* yang akan diterjemahkan menjadi *machine code*. Bahasa pemrograman adalah alat yang digunakan untuk komunikasi antara manusia dan komputer.
5. Tahap Pengujian (*Testing*)
Tahap pengujian adalah proses menjalankan dan mengevaluasi sebuah perangkat lunak secara manual maupun otomatis untuk menguji apakah perangkat lunak sudah memenuhi

persyaratan atau belum dan untuk menentukan perbedaan antara hasil yang diharapkan dengan hasil sebenarnya.

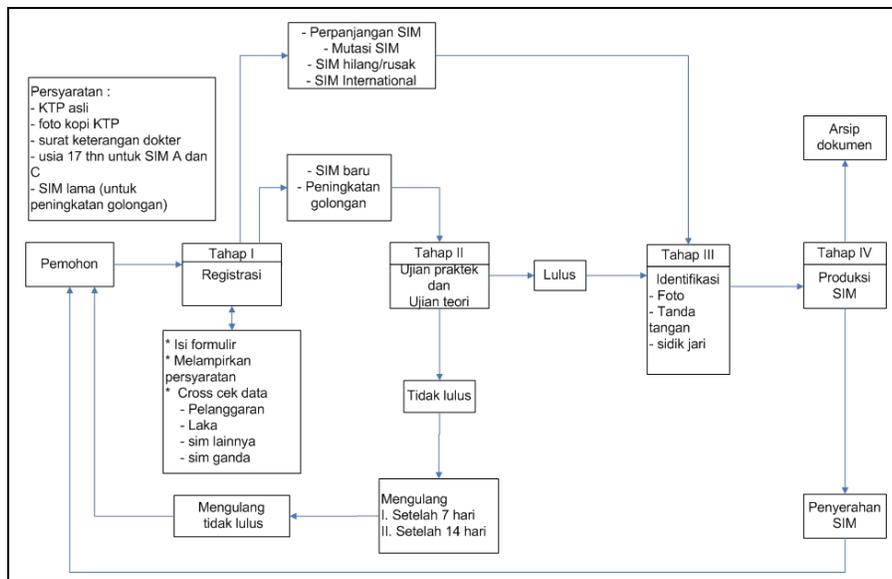
6. Pemeliharaan (*Support*)

Perangkat lunak yang telah dibuat harus disesuaikan untuk mengakomodasi perubahan-perubahan dalam lingkungan eksternalnya maupun perkembangan fungsional baru yang diminta oleh pelanggan. Pemeliharaan perangkat lunak mengaplikasikan lagi setiap fase program sebelumnya dan tidak membuat yang baru lagi.

3. Analisis dan Perancangan

3.1. Analisis

Selama ini mekanisme pendaftaran surat ijin mengemudi (SIM) dilakukan secara langsung di loket pendaftaran di kantor Sat Lantas. Pendaftaran formulir pendaftaran yang terdapat pada loket pendaftaran di kantor Sat Lantas masih secara manual. Pendaftaran berkas formulir pendaftaran pemohon SIM belum terkomputerisasi, karena petugas harus mencatat semua data pendaftaran SIM secara manual. Mekanisme penerbitan SIM baru, peningkatan golongan, mutasi, dan SIM hilang/rusak di Sat Lantas ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3 Mekanisme Penerbitan SIM di Sat Lantas

Dalam pengembangan suatu perangkat lunak salah satu bagian yang paling penting dan mendasar adalah kebutuhan data, karena dengan terdefinisiannya kebutuhan data dengan baik maka proses pengembangan akan lebih efisien.

Data yang terdapat pada sistem pendaftaran SIM *online* meliputi data pemohon SIM, jenis pemohon SIM, golongan SIM. Data pemohon SIM meliputi NIK (nomor induk kependudukan), nama depan, nama belakang, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, pekerjaan, alamat, pendidikan, warga negara, negara asal. Data jenis pemohon SIM meliputi SIM baru, perpanjangan SIM, peningkatan golongan SIM, SIM rusak, dan SIM hilang. Data golongan SIM meliputi SIM C, SIM D, SIM A, SIM A Umum, SIM BI, SIM BI Umum, SIM BII, dan SIM BII Umum.

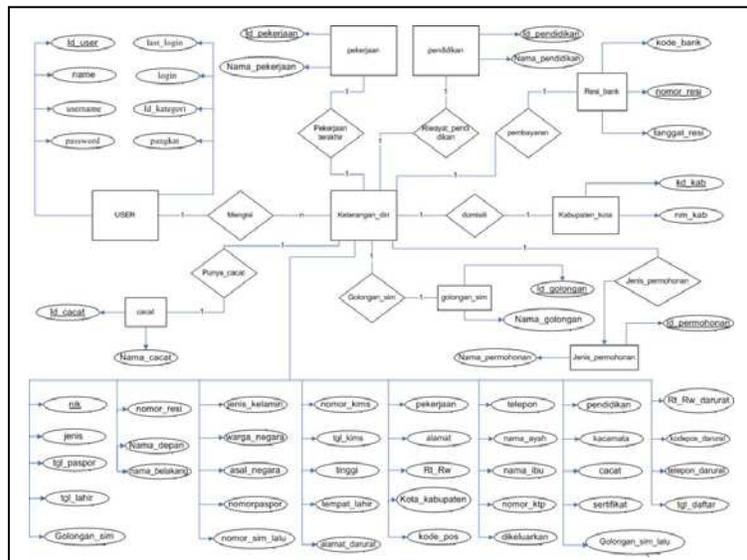
Berdasarkan proses analisis dapat didefinisikan beberapa kebutuhan perangkat lunak sebagai *Software Requirements Spesification (SRS)* yang nantinya akan menjadi fungsional aplikasi Sistem Informasi pendaftaran SIM Online (PSO) yang akan dikembangkan, setiap SRS harus dapat diuji secara benar pada tahapan *testing* seperti yang ditunjukkan pada tabel 1

Tabel 3.1 *Software Requirements Spesification (SRS)*

SRS id	No Fungsi	Keterangan
SRS – PSO	F01	Melakukan otorisasi pengguna
SRS id	No Fungsi	Keterangan
SRS – PSO	F02	Menampilkan petunjuk pengisian pendaftaran
SRS – PSO	F03	Menampilkan validasi inputan pada form pendaftaran
SRS – PSO	F04	Pencarian informasi pendaftar berdasarkan kata kunci tertentu bagi admin
SRS – PSO	F05	Menampilkan notifikasi pin untuk registrasi ulang pendaftaran
SRS – PSO	F06	Memberikan output berformat pdf kepada pengguna
SRS – PSO	F07	Menampilkan halaman input pendaftaran kepada pengguna
SRS – PSO	F08	Menampilkan halaman edit/hapus bagi admin

3.1.1. Entity Relationship Diagram

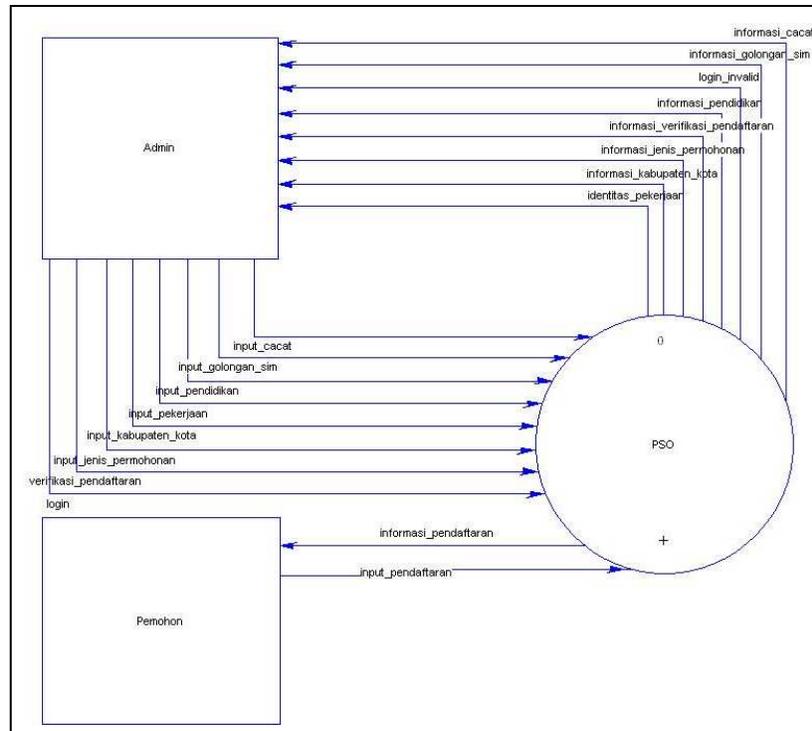
Gambar ERD sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 *Entity Relationship Diagram*

3.1.2. Data Context Diagram

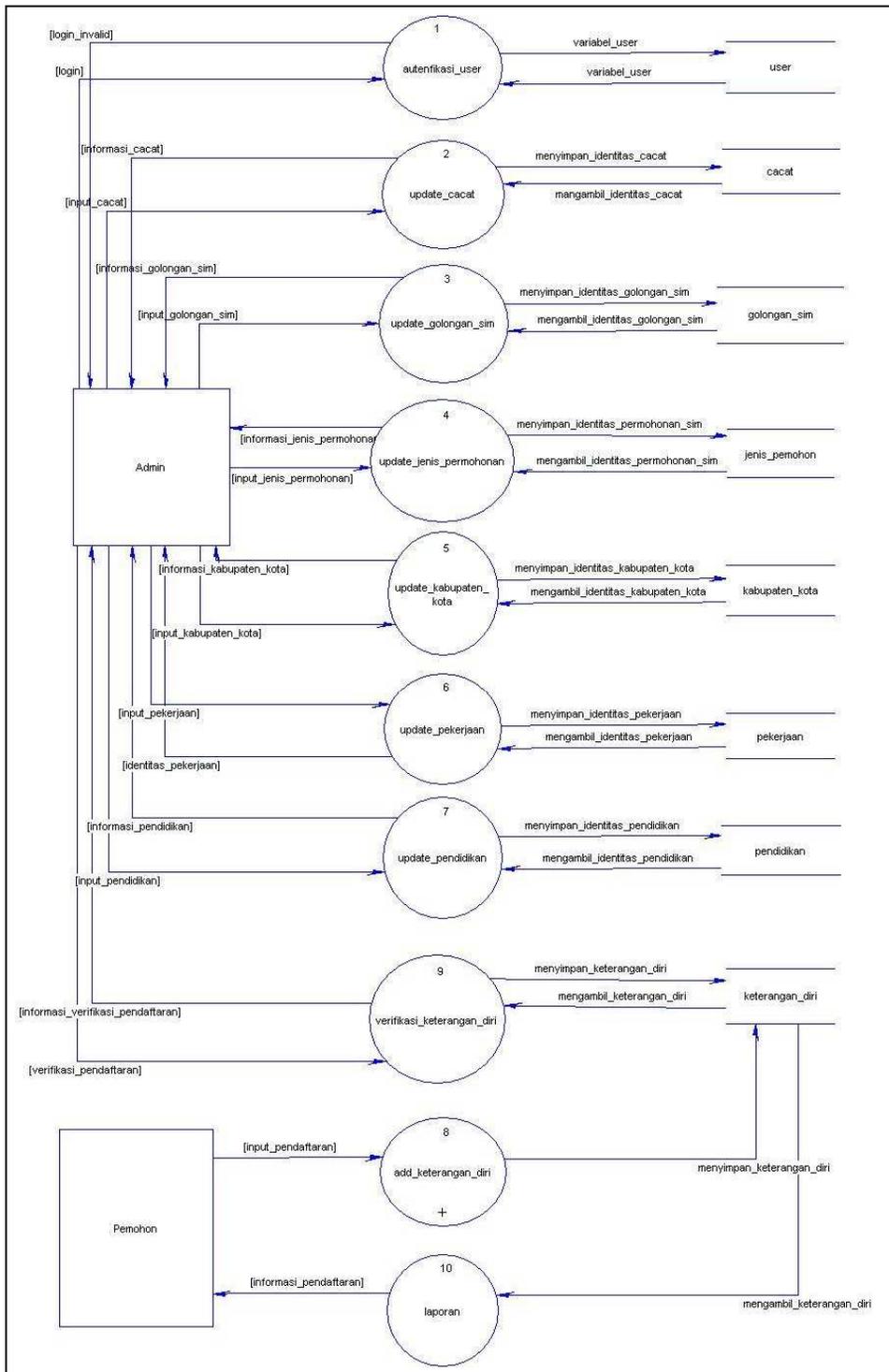
Data Context Diagram (DCD) atau *Data Flow Diagram (DFD)* level 0 dari sistem dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Data Context Diagram (DCD)

3.1.3. Data Flow Diagram Level 1

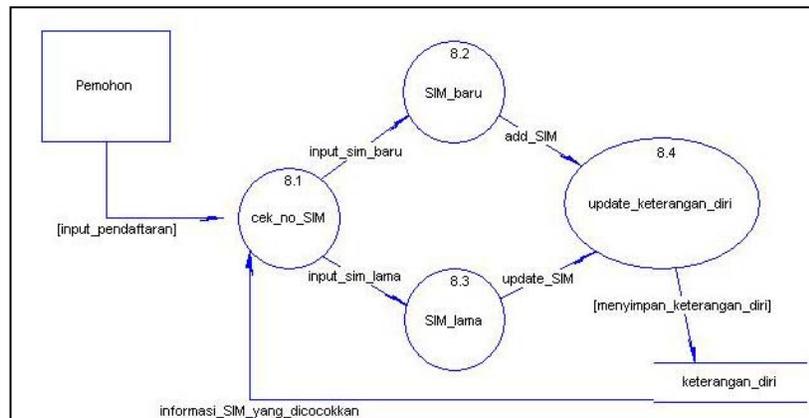
DFD level 1 dari sistem dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6 DFD Level 1

3.1.3. Data Flow Diagram Level 2

DFD level 2 dari sistem dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7 DFD Level 2 Proses Add_keterangan_diri

3.2. Perancangan

3.2.1. Perancangan Basis Data

Dalam ERD diketahui hubungan kardinalitas antar entitas. Relasi antar entitas tersebut ditransformasi ke dalam bentuk tabel sebagai berikut.

1. Transformasi setiap entitas menjadi tabel dengan atribut pada entitas menjadi kolom dalam tabel.
 - 1) Data cacat (id_cacat, nama_cacat).
 - 2) Data golongan_SIM (id_golongan, nama_golongan).
 - 3) Data jenis_permohonan (id_permohonan, nama_permohonan).
 - 4) Data kabupaten_kota (kd_kab, nm_kab).
 - 5) Data pekerjaan (id_pekerjaan, nama_pekerjaan).
 - 6) Data pendidikan (id_pendidikan, nama_pendidikan).
 - 7) Data user (id_user, name, username, password, last_login, login, id_kategori, pangkat).
 - 8) Data keterangan_diri (NIK, jenis, golongan_sim_lalu, nomor_sim_lalu, golongan_sim, kode_bank, nomor_resi, tanggal_resi, nama_depan, nama_belakang, jenis_kelamin, warga_negara, asal_negara, nomor_paspor, tanggal_paspor, nomor_kims, tanggal_kims, tinggi, tempat_lahir, tanggal_lahir, pekerjaan, alamat, Rt_Rw, kabupaten_kota, kodepos, telepon, nama_ayah, nama_ibu, nomor_ktp, dikeluarkan, pendidikan, kacamata, cacat, sertifikat, alamat_darurat, Rt_Rw_darurat, kodepos_darurat, telepon_darurat, tanggal_daftar).

4. Implementasi dan Pengujian

Sistem Informasi pendaftaran SIM Online (PSO) diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan DBMS MySQL versi 5.0

Pengujian perangkat lunak Sistem Informasi pendaftaran SIM Online (PSO) dilakukan dengan metode *black box*, yaitu menguji fungsionalitas dari perangkat lunak, tanpa harus mengetahui struktur internal program. Hasil pengujian dapat dilihat pada gambar 8, 9, 10



. Gambar 8 Tampilan *Form* Halaman Utama

Registrasi ONLINE Surat Ijin Mengemudi (SIM)

Kamis, 07 Juni 2012 00:21 WIB

Petunjuk Pengisian

FORMULIR PERMOHONAN "SURAT IZIN MENGENUDI" KENDARAAN BERMOTOR

SIMPAN **RESET**

1. a. JENIS PERMOHONAN : 1.BARU 2.PERPANJANGAN 3.PENINGKATAN GOLONGAN 4.RUSAK 5.HILANG

b. SIM YANG PERNAH DIMILIKI

1. GOLONGAN : PILIH ▾

2. NOMOR SIM :

2. GOLONGAN YANG DIMINTA : PILIH ▾

3. NOMOR RESI (TANDA BUKTI PEMBAYARAN)

1. KODE BANK : Contoh Inputan : BRI, BNI, BCA, Mandiri

2. NOMOR RESI :

3. TANGGAL : 07/06/2012

4. a. NAMA DEPAN :

b. NAMA BELAKANG :

Gambar 9 Tampilan *Form* Untuk Pendaftaran SIM Online

KEPOLISIAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA	
	
POLDA JAWA TENGAH	
KARTU PENDAFTARAN REGISTRASI ONLINE SIM	
NOMOR REGISTRASI	3304212407120001
PERMOHONAN UNTUK SIM	A
NAMA PEMOHON	NINA NINDYA
NOMOR KTP	3441421412412421
JENIS KELAMIN	WANITA
TANGGAL DAFTAR	24 Juli 2012

Gambar 10 Tampilan *File* PDF Nomor Registrasi

5. Kesimpulan

Tugas Akhir ini menghasilkan Sistem Pendaftaran SIM *Online* yang dapat membantu permohonan pendaftaran SIM secara *online*. Setelah dilakukan pendaftaran SIM secara *online*, maka dapat disimpulkan hasil sebagai berikut:

1. Pendaftaran permohonan SIM secara *online* akan mendapatkan nomor registrasi yang nantinya akan digunakan untuk registrasi ulang di kantor Sat Lantas.
2. Registrasi ulang di kantor Sat Lantas untuk cek kebenaran data dan jika data yang diisikan pada saat pendaftaran *online* sudah benar maka formulir pendaftaran SIM bisa dicetak.

6. Daftar Pustaka

- [1] Ayuliana, 2009. Testing dan implementasi. http://ayuliana_st.staff.gunadarma.ac.id Tanggal akses 20 juni 2012.
- [2] <http://www.lantas-polri.go.id>
- [3] http://id.wikipedia.org/wiki/Surat_Izin_Mengemudi.
- [4] Ladjamudin, Al-Bahra, 2006, "Rekayasa Perangkat Lunak", Graha Ilmu, Tangerang.
- [5] Leman, 1998, "Metodologi Pengembangan Sistem Informasi", Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [6] Pressman, Roger S, 1997. Software Engineering (a practitioner's approach). New York : Mc Graw-Hill. Diterjemahkan oleh LN Harnaningrum dengan judul Rekayasa Perangkat Lunak, Jogjakarta : Andi.
- [7] Widodo, A.P, 2004, "Buku