

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN OBAT
PADA APOTEK ADIKARSA DI LOMBOK TENGAH**

SKRIPSI



**Disusun Oleh :
NURUL MASWA
05.12.590**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2011**

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN OBAT
PADA APOTEK ADIKARSA DI LOMBOK TENGAH**

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan Untuk Melengkapi dan Memenuhi Persyaratan
Guna Mencapai Gelar Sarjana Teknik*

Disusun Oleh :

NURUL MASWA

NIM : 05.12.590



Mengetahui,

Ketua Jurusan T. Elektro S-1

Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT

NIP Y1018800189

Diperiksadan Disetujui

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
NIP. Y. 1018800189

Ahmad Faisal, ST
NIP. P. 10310000431

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Teriring Salam dan Do'a Semoga Allah SWT Selalu Memberikan Rahmat Hidayah Serta Inayah-NYA Kepada Kita Semua, Solawat Beserta Salam Saya Haturkan Kepada Baginda Rasulullah SAW.

Dengan Selesaiannya Penulisan Skripsi ini Ijinkan Saya Menyampaikan Banyak Terimakasih Kepada Ibunda Tercinta dan Ayahanda Kebanggaan Saya Beserta Seluruh Keluarga Di Lombok Tengah, dan Terimakasih Juga Khususnya Kedua Dosen Pembimbing Saya dan Seluruh Staf Yang Ada Di Jurusan.

Dan Tidak Lupa Juga Saya Haturkan Banyak Terimakasih Kepada Seluruh Kawan-Kawan Baik Yang ada Di Intra Kampus Maupun Extra Kampus Yang Telah Memberikan Motivasi Penuh Sampai Saat ini...

~* MOTTO *~

Ku Yakin KAU Ada

Maka Aku Bersujud

Lembar Persembahan

ABSTRAK

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN OBAT PADA APOTEK ADIKARSA DI LOMBOK TENGAH

Nurul Maswa, Nim 0512590

Dosen Pembimbing : 1. Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT dan Ahmad Faisol, ST

Keberadaan sistem informasi pada setiap instansi atau lembaga sangatlah di perlukan untuk mempermudah proses pengolahan data maupun dalam pelayanan. Komputer merupakan perangkat yang sangat di butuhkan untuk proses penyajian pengolahan data, agar data yang di olah dapat memberikan suatu informasi yang di perlukan oleh pemilik perusahaan ataupun perusahaan lain yang membutuhkan.

Dalam merancang aplikasi pada proyek akhir ini terlebih dahulu dilakukan pembuatan desain proses, desain data, serta desain antar muka aplikasi. Desain proses berguna untuk mengintegrasikan semua proses yang terjadi dalam aplikasi yang akan dibuat.

Implementasi sistem informasi manajemen pada apotek ini merupakan aplikasi untuk membantu kegiatan atau proses pembelian dan penjualan obat di apotek adikarsa, meliputi beberapa hal mulai dari proses *order* barang, pembelian, transaksi pembayaran utang beli, *entry* data obat, peracikan obat dan penjualan obat kepada konsumen.

Dengan adanya sistem informasi Apotek, maka proses pengolahan atau *entry* data dan proses sirkulasi obat di Apotek menjadi lebih cepat dan efisien.

Kata Kunci : sistem informasi Apotek, Adikarsa

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiratMu Ya Allah yang telah memberikan Rahmat dan HidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **"PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN OBAT PADA APOTEK ADIKARSA DI LOMBOK TENGAH"** dengan lancar. Skripsi merupakan persyaratan kelulusan Studi di Jurusan Teknik Elektro S-1 Konsentrasi Teknik Komputer dan Informatika ITN Malang dan untuk mencapai gelar Sarjana Teknik.

Keberhasilan penyelesaian laporan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Untuk itu penyusun menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Abraham Lomi, MSEE selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Ir. Sidik Noetjahjono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang
3. Bapak Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1, Sekaligus sebagai Dosen pembimbing I
4. Bapak Ahmad Faisol, ST selaku Dosen Pembimbing II.
5. Ayah dan Ibu serta saudara-saudara kami yang selalu memberikan do'a restu, dorongan dan semangat.
6. Teman-teman dan semua yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dan menyadari sepenuhnya akan keterbatasan pengetahuan dalam menyelesaikan laporan ini. Untuk itu penyusun mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan laporan ini.

Harapan penulis semoga laporan skripsi ini memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan bangsa dan negara.

Malang, Februari 2011

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
ABSTRAKSI	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Sistem Informasi.....	6
2.2 Sistem Informasi Apotek	7
2.2.1 Obat Wajib Apotek (OWA).....	8
2.3 Sistem Informasi Apotek Adikarsa.....	9
2.3.1 Mekanisme Sistem Apotek Adikarsa	9
2.4 Pengertian DataBase Dan RDBMS	11
2.4.1 Database	11
2.4.2 Relational Database dan Management Sistem.....	12
2.5 Microsoft SQL	12
2.5.1 SQL	12
2.5.2 Microsoft SQL Server 2000	13
2.6 Visual Basic.NET	15
2.7 Perangkat Analisa Dan Rancangan.	16
2.7.1 Data Flow Diagram (DFD)	16
2.7.2 Pemodelan Data.....	17

2.8	Metode Pengembangan Sistem	17
BAB III	ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	19
3.1	Sistem Saat ini	19
3.1.1	Spesifikasi Sistem Saat Ini	19
3.1.2	Kelebihan Dan Kekurangan Sistem Apotek Adikarsa..	20
3.2	Diskripsi Sistem	20
3.2.1	Spesifikasi Sistem	20
3.2.2	Pengguna Sistem	21
3.3	Perancangan Sistem	21
3.3.1	Data Flow Diagram (DFD)	21
3.3.1.1	DFD Level 0	22
3.3.1.2	DFD Level 1	22
3.3.1.3	DFD Level 2 Proses	24
3.4	Desain Basis Data	25
3.4.1	Relasi Antar Tabel	25
3.4.2	Struktur Tabel Yang Di gunakan	27
3.5	Desain Antarmuka Aplikasi	33
3.5.1	Halaman Login	33
3.5.2	Desain Halaman Utama	34
3.5.3	Desain Halaman Entry Data	35
3.5.4	Desain Entry Supplier	35
3.5.5	Desain Entry Data Karyawan	36
3.5.6	Desain Entry Data Obat	36
3.5.7	Desain Entry Data Dokter	37
3.5.8	Desain Entry Data Stock Opname	37
3.5.9	Desain Halaman Transaksi	38
3.5.10	Desain Halaman Pembelian Obat	38
3.5.11	Desain Halaman Penjualan Obat	38
3.5.12	Desain Racikan Obat	39
3.5.13	Desain Halaman User Access	39
3.5.14	Desain Halaman Laporan	40
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	42

4.1	Implementasi Sistem	42
4.1.1	Koneksi Basis Data	42
4.1.2	Pengoprasian Basis Data	42
4.2	Pengujian Hasil	43
4.2.1	Pengujian Hak Akses Pengguna	43
4.2.2	Pengujian Entry Data Obat	46
4.2.3	Pengujian Entry Data Dokter	47
4.2.4	Pengujian Cari Data Obat	48
4.2.5	Pengujian Entry Data Golongan	49
4.2.6	Pengujian Entry Data Supplier	49
4.2.7	Pengujian Entry Data Karyawan	50
4.2.8	Pengujian Data Stock Opname	50
4.2.9	Pengujian Entry Data Pembelian	51
4.2.10	Pengujian Entry Data Pemesanan Resep.....	51
4.2.11	Pengujian Entry Data Racikan	51
4.2.12	Pengujian Entry Data Penjualan	52
4.2.12.1	Pengujian Entry Data Penjualan Resep	52
4.2.12.2	Pengujian Entry Data Penjualan Umum	53
4.2.13	Pengujian Entry Data Pembayaran Nota Beli	53
4.2.14	Pengujian Halaman Laporan	53
BAB V	PENUTUP	58
5.1	Kesimpulan	58
5.2	Saran	58
DAFTAR PUSTAKA.....		59
LAMPIRAN.....		60

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Daftar sejumlah pernyataan SQL.....	13
Tabel 2.2	Simbol Utama DFD.....	16
Tabel 3.1	Struktur tabel T_OBAT.....	27
Tabel 3.2	Struktur Tabel T_GOLONGAN_OBAT.....	27

Tabel 3.3	Struktur Tabel T_PEMBELIAN.....	28
Tabel 3.4	Struktur Tabel T_PEMBELIAN_DETAIL.....	28
Tabel 3.5	Struktur Tabel T_SUPPLIER	28
Tabel 3.6	Struktur Tabel T_PEMBAYARAN	29
Tabel 3.7	Struktur Tabel T_PENJUALAN	29
Tabel 3.8	Struktur Tabel T_PENJUALAN_UMUM.....	30
Tabel 3.9	Struktur Tabel T_PENJUALAN_RESEP.....	30
Tabel 3.10	Struktur Tabel T_OBAT_RESEP.....	30
Tabel 3.11	Struktur Tabel T_PEMESANAN_RESEP.....	31
Tabel 3.12	Struktur Tabel T_DOKTER.....	31
Tabel 3.13	Struktur Tabel T_RACIKAN_RESEP.....	32
Tabel 3.14	Struktur Tabel T_KARYAWAN.....	32
Tabel 3.15	Struktur Tabel T_USER_ACCES.....	33

D A F T A R G A M B A R

Gambar 2.1	Proses Sistem Informasi.....	6
Gambar 2.2	Simbol obat bebas (OTC) atau obat bebas terbatas.....	10
Gambar 2.3	Simbol obat keras.....	10
Gambar 2.4	Model Air Terjun (<i>Waterfall</i>)	18
Gambar 3.1	<i>Contex Diagram</i>	22
Gambar 3.2	DFD Level 1.....	24
Gambar 3.3	DFD Level 2 Proses.....	25
Gambar 3.4	ERD Conseptual Data Mode(CDM)	26
Gambar 3.5	ERD Physical Data Mode (PDM)	26
Gambar 3.6	Designe Halaman Login.....	34
Gambar 3.7	Desain Menu Aplikasi.....	34
Gambar 3.8	Desain Entry Data Suplier.....	35

Gambar 3.9	Desain Entry Data Karyawan.....	36
Gambar 3.10	Desain Entry Data Obat.....	36
Gambar 3.11	Desain Entry Data Dokter.....	37
Gambar 3.12	Desain Data Stock Opname.....	37
Gambar 3.13	Desain Entry Data Pembelian.....	38
Gambar 3.14	Desain Entry Data Penjualan.....	38
Gambar 3.15	Desain Entry Data Racikan Obat.....	39
Gambar 3.16	Desain halaman user akses.....	39
Gambar 3.17	Desain halaman user akses.....	40
Gambar 3.18	Desain Laporan Pembelian PDF.....	40
Gambar 3.19	Desain Laporan Pembelian Format MS.Word.....	41
Gambar 4.1	Input data user akses.....	44
Gambar 4.2	Login aplikasi.....	44
Gambar 4.3	Menu aplikasi berdasarkan hak akses admin.....	45
Gambar 4.4	Menu aplikasi berdasarkan hak akses Apoteker.....	45
Gambar 4.5	Menu aplikasi berdasarkan hak akses pimpinan.....	46
Gambar 4.6	Kesalahan entri data.....	46
Gambar 4.7	Entry data obat.....	47
Gambar 4.8	Daftar Obat.....	47
Gambar 4.9	Entry Data Dokter.....	48
Gambar 4.10	Entry data Doktre berhasil.....	48
Gambar 4.11	Entry data Obat.....	48
Gambar 4.12	Entry data Golongan Obat.....	49
Gambar 4.13	Entry data Supplier.....	49
Gambar 4.14	Entry data Karyawan.....	50
Gambar 4.15	Data Stock Opname.....	50
Gambar 4.16	Entry data Pembelian.....	51
Gambar 4.17	Entry data Pemesanan Resep.....	51
Gambar 4.18	Entry data Racikan Obat.....	52
Gambar 4.19	Entry data Penjualan Resep.....	52
Gambar 4.20	Entry data Penjualan Umum.....	53
Gambar 4.21	Entry data Nota Beli.....	53

Gambar 4.22	Laporan data obat.....	54
Gambar 4.23	Laporan Stock Opname.....	54
Gambar 4.24	Laporan pembelian.....	55
Gambar 4.25	Laporan karyawan.....	55
Gambar 4.26	Laporan Dokter.....	56
Gambar 4.27	Laporan Supplier.....	56
Gambar 4.28	Laporan Dalam Bentuk .pdf.....	57

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada dekade ini perkembangan zaman yang begitu pesat sehingga menuntut kita untuk selalu siap dalam mengiringi dan mengikuti perkembangan zaman yang ada khususnya di bidang teknologi (Teknologi Informasi), oleh karena itu keberadaan sistem informasi pada setiap instansi atau lembaga sangatlah di perlukan untuk mempermudah proses pengolahan data maupun dalam pelayanan. Komputer merupakan perangkat yang sangat di butuhkan untuk proses penyajian pengolahan data, agar data yang di olah dapat memberikan suatu informasi yang di perlukan oleh pemilik perusahaan ataupun perusahaan laen yang membutuhkan.

Sudah menjadi hal yang umum dimana perkembangan komputer mengalami perkembangan yang sangat pesat untuk memenuhi kebutuhan akan informasi yang akurat, tepat, dan terkini. Perkembangan teknologi dan informasi yang pesat ini mendorong masyarakat baik kelompok, masyarakat maupun personal untuk memanfaatkan teknologi yang ada. Teknologi informasi menawarkan perkembangan baru pada dunia pelayanan dan penjualan yang lebih terfokus pada penggunaan sistem informasi sebagai media untuk aplikasi bisnis yang lebih mudah pada suatu perusahaan untuk meningkatkan kompetensi dan penyebaran informasi jasa atau barang yang ditawarkan kepada konsumen dengan cara yang lebih mudah dan praktis^[3]. Hal tersebut menyebabkan banyak perusahaan berlomba – lomba mengemas informasi tentang barang atau jasanya semenarik mungkin.

Apotek Adikarsa yang terletak di jalan Ahmad Yani No.25 Praya – Lombok Tengah merupakan suatu usaha yang bergerak di bidang penjualan dan pembelian obat. Penjualan dan pembelian obat yang dilakukan oleh Apotek Adikarsa selama ini di lakukan secara manual, dimana seharusnya apotek ini mampu memberikan pelayanan terbaik kepada masyarakat, misalnya dalam membuat suatu laporan penjualan obat, seringnya terjadi kesalahan atau ketidak cocokan dalam penulisan laporan dengan apa yang ada di lapangan.

Sistem komputerisasi dalam proses penjualan dan pembelian akan membantu dalam hal pengolahan data untuk menunjang kualitas^[4] tersebut, oleh karena itu dengan adanya tugas akhir ini maka akan dibangun sistem informasi sehingga pengolahan data akan lebih cepat, tepat dan akurat.

Sistem informasi pada Apotek Adikarsa sangatlah penting, baik dalam proses penyajian dan pengolahan data maupun dalam memberikan informasi yang valid kepada pimpinan. Sehingga di perlukan kerja sama yang baik antara karyawan dengan pimpinan untuk mewujudkan cita – cita dan tujuan dari Apotek Adikarsa.

Dari latar belakang yang telah di paparkan di atas kami mengambil suatu kesimpulan bagaimana memberikan hal terbaik bagi Apotek Adikarsa. Terutama dalam hal pengolahan data, sehingga kami merasa perlu melakukan suatu penelitian di Apotek Adikarsa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan hal di atas maka timbul suatu permasalahan bagaimana mengembangkan suatu aplikasi Sistem Informasi Manajemen Pada Apotek Adikarsa untuk meningkatkan efektifitas pengolahan data dan efisiensi dalam pelayanan resep terhadap pasien. Sistem Informasi pengolahan data yang terintegrasi adalah jawaban yang paling tepat untuk perumusan masalah dari uraian diatas.

1.3 Batasan Masalah

Pembahasan skripsi ini di batasi oleh hal-hal sebagai berikut:

1. Aplikasi sistem informasi Apotek ini tidak terhubung dengan *internet*.
2. Sistem ini menggunakan Visual Basic.Net, data base SQL *Server*.
3. Aplikasi ini membahas tentang menejmen penjualan dan pembelian obat di Apotek Adikarsa.
4. Pengguna aplikasi ini hanya kalangan tertentu yang memiliki hak akses terhadap program.
5. Implementasi sistem informasi ini adalah di lingkungan Apotek Adikarsa - Lombok Tengah.
6. Tidak membahas secara rinci mengenai sistem jaringan yang di gunakan.
7. Tidak membahas tentang laporan keuangan yang terdiri dari Naraca, Laba/Rugi, dan laporan perubahan posisi keuangan.

1.4 Tujuan

Tujuan dari skripsi ini adalah Pengembangan Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Obat Pada Apotek Adikarsa. Dimana aplikasi yang di bangun dapat di

gunakan untuk mengolah data obat, termasuk dengan transaksi barang yang masuk dan penjualan detail obat, data supplier, data dokter yang bekerja sama, pelayanan resep terhadap konsumen dan data para karyawan Apotek Adikarsa.

1.5 Metodologi Penelitian

Keberhasilan merancang atau pengembangan sistem akan tergantung pada teknik bagaimana menggunakan metode pengembangan sistem yang tepat. Adapun metodologi penelitian ini dilakukan melalui :

a. Metode Pengumpulan Data

Data merupakan sumber atau bahan mentah yang sangat berharga bagi proses menghasilkan informasi. Oleh sebab itu dalam pengambilan data perlu dilakukan penanganan secara cermat dan hati-hati, sehingga data yang di peroleh dapat bermanfaat dan berkualitas.

Dalam pengumpulan data, penyusun menggunakan metode sebagai erikut:

1. Studi Lapangan

Dengan metode ini data-data di peroleh langsung dari sumber yang bersangkutan, dimana peneliti berhadapan langsung dengan obyek yang di teliti, yang di lakukan dengan cara :

a. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan cara terjun secara langsung dan mencatat secara sistimatis terhadap obyek masalah.

b. Wawancara / *interview*

Teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan komunikasi langsung dengan pimpinan atau pegawai Apotek Adikarsa tentang sistem yang di terapkan.

2. Studi Pustaka / *Literature*

Pengumpulan data ini dilakukan dengan cara mencari bahan-bahan kepustakaan sebagai landasan teori yang ada hubunganya dengan permasalahan yang dijadikan obyek penelitian.

b. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan Sistem Informasi pada Apotek Adikarsa ini adalah :

1. Rekayasa Sistem

Tahapan awal yang dilakukan adalah merumuskan sistem yang akan dibuat. Rekayasa sistem ini bertujuan agar pengembangan benar-benar mengerti sistem yang akan dibuat dan langkah-langkah serta kebijaksanaan apa saja yang akan berkaitan dengan pengembangan sistem.

2. Analisis Sistem

Tahapan kedua adalah analisis yang berkaitan dengan proses dan data yang diperlukan oleh sistem serta keterkaitannya. Pemodelan yang digunakan pada analisis ini adalah dengan menggunakan *Data Flow Oriented* dengan *tool Data Flow Diagram (DFD)*.

3. Desain Sistem

Tahapan ketiga adalah desain sistem, dilakukan setelah mendapat gambaran yang jelas dari sistem yang akan dibuat. Tahapan desain sistem ini dilakukan untuk memberikan gambaran umum yang jelas kepada pengguna dan rancangan bangun yang lengkap tentang sistem yang akan dikembangkan kepada pihak-pihak yang terlibat dalam pengembangan sistem.

4. Implementasi Sistem

Setelah mendapatkan gambaran yang jelas tentang rancang bangun sistem, kemudian dilakukan implementasi rancangan sistem ke dalam kode-kode dalam bahasa pemrograman. Pada tahap ini dilakukan pembuatan komponen-komponen sistem yang meliputi implementasi modul-modul program, antarmuka dan basis data.

5. Pengujian Sistem

Setelah aplikasi selesai dibuat, maka pada tahap ini merupakan tahap uji coba terhadap program tersebut. Pengujian ini dapat dilakukan dengan menggunakan kondisi-kondisi yang berbeda untuk menciptakan suatu aplikasi atau software yang berdaya manfaat tinggi perusahaan di bidang Teknologi Informasi atau perusahaan diluar bidang Teknologi Informasi.

1.6 Sitematika Penulisan

Tata cara penulisan meliputi bahan dan cara penulisan laporan agar laporan dapat tersajikan dalam bentuk tertata rapi dan memenuhi standar penulisan naskah ilmiah. Kriteria tersebut akan menjadikan laporan lebih mudah dibaca dan dipahami sehingga menjadi naskah ilmiah bermutu untuk didokumentasi dan membuka peluang untuk dikembangkan lebih lanjut.

Sistematika penulisan laporan Proyek Tugas Akhir yang digunakan adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan karya tulis.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi penjelasan tentang tinjauan umum Sistem Informasi Apotek dan teori-teori yang mendukung dalam perancangan dan pembuatan sistem yang meliputi VB.Net, Basis Data, dan SQL *Server*.

BAB III : PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM

Bab ini berisi tentang perencanaan dan pembuatan Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Obat dan menjelaskan metode yang dilakukan.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN HASIL

Bab ini berisi pembahasan hasil pengujian dan analisa mengenai cara kerja dari sistem.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan – kesimpulan dan saran – saran untuk kepentingan pengembangan selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Dalam artian umum, sistem informasi merupakan *interrelasi* antara beberapa komponen yang menyimpan, mengambil, menerima, memproses, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung kegiatan pengambil keputusan, dan mengontrol sebuah organisasi^[7]. Sedangkan dalam arti khusus, sistem informasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk meningkatkan kinerja sebuah sistem dalam menangani informasi atau data.

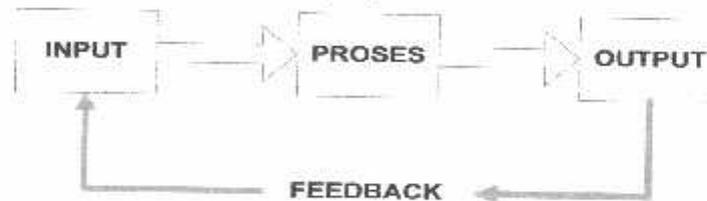
Ada dua macam komponen dalam sistem informasi, yaitu :

1. Komponen dasar

- a. *Input* : meliputi elemen yang di *capture*, dirakit yang masuk ke sistem untuk diproses.
- b. *Proses* : meliputi proses transformasi yang mengubah input menjadi *output*.
- c. *Output* : meliputi transfer elemen yang dihasilkan oleh proses ke tujuan.

2. Komponen tambahan

- a. *Feedback* : data yang menyatakan performansi sistem.
- b. *Control* : meliputi *monitoring* dan evaluasi *feedback* untuk menentukan apakah sistem mencapai tujuan. Fungsinya adalah membuat penyesuaian untuk input sistem dan pemrosesan komponen untuk memastikan sistem menghasilkan *output* yang tepat.



Gambar 2.1 Proses Sistem Informasi

Dalam sistem informasi, ada tiga tahap yang harus dipenuhi, yaitu input, proses dan output, dimana output memungkinkan suatu umpan balik yang dapat merubah atau

memodifikasi suatu input^[6]. Di sinilah suatu sistem informasi berperan sebagai pengambil keputusan dalam menangani suatu permasalahan.

Di dalam pengembangan sistem informasi, dikenal istilah *SDLC (System Development Life Cycle)* atau “Siklus Hidup Pengembangan Sistem, yang terdiri dari enam tahap^[9] :

1. Perencanaan sistem
2. Analisis sistem
3. Rancangan sistem general atau konseptual
4. Evaluasi dan pemilihan sistem
5. Rancangan sistem terinci atau fungsional
6. Implementasi sistem

Empat tahap pertama disebut tahap *FRONT-END*, dua yang terakhir disebut tahap *BACK-END*. Setelah sistem baru dikembangkan dan dikonversikan ke operasi, selanjutnya menuju ke tahap pemeliharaan sistem yang berlangsung beberapa tahun, 10 sampai 20 tahun atau lebih lama. Jika sistem ini tidak lagi efisien dan efektif untuk tahap dipelihara, maka tidak dilanjutkan dan sistem baru dikembangkan untuk menggantikannya, *SDLC* mulai dari awal lagi.

2.2 Sistem Informasi Apotek

Definisi apotek menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1332/Menkes/3K/X/2002 adalah suatu tempat tertentu, tempat di lakukan pekerjaan kefarmasian dan penyaluran sediaan farmasi, pebekalan kesehatan lainnya kepada masyarakat^[11].

Tugas dan fungsi apotek adalah tempat pengabdian profesi seorang apoteker yang telah mengucapkan sumpah jabatan, sarana farmasi yang melaksanakan peracikan, perubahan bentuk, pencampuran dan penyerahan obat atau bahan obat, sarana penyalur perbekalan farmasi yang harus menyebarkan obat yang di perlukan masyarakat secara luas dan merata.

Sistem informasi Apotek adalah merupakan suatu aplikasi sistem informasi untuk mengelola data tentang penjualan dan pembelian obat di apotek. Perangkat lunak ini di rancang untuk mendukung fungsi kinerja apotek dalam meneangani data-data dan transaksi-transaksi di apotek^[11].

Obat-obat dalam apotek terdiri dari dari beberapa jenis di antaranya:

1. Narkotik

Narkotik adalah zat atau obat yang berasal dari tanaman atau bukan tanaman baik sintesis maupun semi sintesis yang dapat menyebabkan penurunan atau perubahan kesadaran, hilang rasa, mengurangi sampai menghilangkan rasa nyeri, dan dapat menimbulkan ketergantungan, yang di bedakan dalam golongan-golongan sebagaimana terlampir dalam undang-undang itu yang kemudian di tetapkan dengan Keputusan Menteri Kesehatan.

2. Psikotropika

Psikotropika adalah zat atau obat, baik alamiah ataupun sintesis bukan narkotika, yang berkhasiat psikoaktif melalui pengaruh selektif pada susunan syaraf pusat yang menyebabkan perubahan khas pada aktivitas mental dan perilaku.

3. Obat Keras

Obat keras adalah obat yang mempunyai indikasi, efek samping yang serius, pengaturan dosis ketat dan harus di berikan sesuai dengan resep dokter. Dalam pemakaiannya memerlukan cara dan alat khusus.

4. OTC (*Over The Counter*) / Obat Bebas.

OTC adalah obat yang di serahkan tanpa resep dan penggunaanya harus memenuhi kriteria usia pasien, tidak beresiko tinggi pada kelanjutan penyakit, tidak memerlukan cara dan alat khusus, dan penggunaanya dapat di pertanggung jawabkan untuk pengobatan sendiri.

5. Kosmetika

6. Obat Tradisional atau Jamu

Dari sekian banyak jenis dan macam obat yang di perjual belikan di apotek Adikarsa di harapkan dengan keberadaan apotek ini dapat memenuhi kebutuhan dan pola penyakit setempat. Adapun daerah pemasaran apotek adi karsa adalah daerah Lombok Tengah, khususnya yang tinggal di daerah sekitar apotek Adikarsa .

2.2.1 Obat Wajib Apotek (OWA)⁽¹¹⁾

OWA merupakan obat keras yang dapat diberikan oleh Apoteker Pengelola Apotek (APA) kepada pasien. Walaupun APA boleh memberikan obat keras, namun ada persyaratan yang harus dilakukan dalam penyerahan OWA.

Tujuan OWA adalah memperluas keterjangkauan obat untuk masyarakat, maka obat-obat yang digolongkan dalam OWA adalah obat yang diperlukan bagi kebanyakan penyakit yang diderita pasien. Antara lain: obat antiinflamasi (asam mefenamat), obat alergi kulit (salep *hidrokotison*), infeksi kulit dan mata (salep *oksitetrasiklin*), antialergi sistemik (CTM), obat KB hormonal.

Sesuai permenkes No.919/MENKES/PER/X/1993, kriteria obat yang dapat diserahkan:

1. Tidak dikontraindikasikan untuk penggunaan pada wanita hamil, anak di bawah usia 2 tahun dan orang tua di atas 65 tahun.
2. Pengobatan sendiri dengan obat dimaksud tidak memberikan risiko pada kelanjutan penyakit.
3. Penggunaannya tidak memerlukan cara atau alat khusus yang harus dilakukan oleh tenaga kesehatan.
4. Penggunaannya diperlukan untuk penyakit yang prevalensinya tinggi di Indonesia.
5. Obat dimaksud memiliki rasio khasiat keamanan yang dapat dipertanggungjawabkan untuk pengobatan sendiri.

2.3 Sistem Informasi Apotek Adikarsa

Kebutuhan Sistem Informasi tidak lagi dapat dihindari dalam setiap organisasi. Sistem Informasi Apotek Adikarsa merupakan suatu aplikasi yang dirancang untuk membantu dan mempermudah dalam pengolahan data pembelian/penjualan dan transaksi obat, serta pelayanan informasi tentang obat terhadap masyarakat. Dewasa ini memang tidak bisa di pungkiri lagi tingkat pengetahuan masyarakat tentang obat ternyata masih cukup rendah lebih-lebih masyarakat menengah ke bawah. Pengolahan data pembelian/penjualan dan transaksi cukup membantu kinerja Apotek Adikarsa dalam memberikan pelayanan yang lebih cepat dan efisien.

2.3.1 Mekanisme Sistem Apotek Adikarsa

Mekanisme dari sistem Apotek Adikarsa adalah sebagai berikut:

1. Apotek Adikarsa melakukan proses pembelian obat dan penjualan obat dengan dua tipe transaksi yaitu secara cash dan kredit terhadap pembelian obat pada supplier.

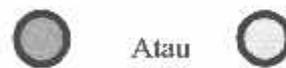
2. Apotek Adikarsa melakukan penjualan obat kepada pasien menggunakan dua tipe layanan, yaitu penjualan obat menggunakan resep dan tanpa resep. Setiap penjualan obat menggunakan resep akan dikenakan uang resep atau uang jasa.
3. Melakukan peracikan obat dari pasien sesuai dengan resep yang sudah di berikan dokter kepada pasien, tujuannya agar proses pengadaan perbekalan farmasi/ obat yang ada di apotek menjadi lebih efektif dan efisien dan sesuai dengan anggaran yang tersedia.
4. Penggolongan narkotika dan psikotropika. Tujuan diadakannya pengelolaan narkotika dan psikotropika adalah untuk mencegah penyalahgunaan obat narkotika dan psikotropika, sehingga obat-obat narkotika dan psikotropika harus ditangani secara khusus.
5. Ada tiga jenis harga jual yang di gunakan oleh apotek Adikarsa dalam penjualan obat yaitu:

- HNA (Harga Normal Apotek) + PPN

Harga normal Apotek (harga satuan yang di berikan oleh PBF/Supplier) + pajak yang di tetapkan pemerintah sebesar 10%. Harga jual ini biasanya di berikan kepada pasien yang masih ada hubungan famili atau kerabat pemilik Apotek, Apoteker atau asisten apoteker sesuai dengan kebijakan pemilik apotek yang bersangkutan. Apotek tidak akan mendapatkan keuntungan dari jenis harga jual ini, karena harga penjualan obat sama dengan harga pembelian obat.

- $(HNA + PPN) \times 10\%$

Keuntungan yang di ambil apotek sebesar 10%. Harga jual ini biasanya di berikan oleh apotek untuk jenis obat bebas (OTC) dan obat bebas terbatas. Ciri-ciri obat bebas dan obat bebas terbatas adalah terdapat tanda lingkaran biru atau hijau pada labelnya.



Gambar 2.2 Simbol obat bebas (OTC) atau obat bebas terbatas.

- $(HNA + PPN) \times 20\%$

Keuntungan yang di ambil apotek sebesar 20%. Harga jual ini biasanya di berikan oleh apotek untuk jenis obat keras, narkotika dan psikotropika. Ciri-ciri obat keras adalah terdapat tanda lingkaran merah dengan huruf K di dalam



Gambar 2.3 Simbol obat keras

6. Pelunasan hutang oleh apotek Adikarsa berdasarkan tanggal jatuh tempo yang telah di tetapkan. Pelunasan hutang di lakukan setiap satu bulan sekali.
7. Pembelian obat dilakukan minimal satu bulan sekali kecuali jika stok obat masih mencukupi untuk kebutuhan satu bulan.
8. Setiap transaksi penjualan dan pembelian obat di lakukan pencatatan pada buku transaksi.
9. Setiap akhir transaksi perhari di lakukan pencatatan laporan pada buku transaksi harian yang berfungsi untuk mengetahui setiap transaksi perhari dan jumlah obat.
10. Melakukan pengecekan dan penyesuaian jumlah barang di computer dengan jumlah barang di gudang.

Apotek Adikarsa setiap akhir bulan melakukan stok opname yang berfungsi untuk mengetahui jumlah obat yang di gudang dengan jumlah obat yang sudah di catat tiap harinya. Jika jumlah obat yang ada di buku tidak sesuai dengan yang ada di gudang, maka akan di lakukan penyesuaian antara jumlah obat di gudang dengan jumlah obat di buku laporan.

2.4 Pengertian Database dan RDBMS

2.4.1 Database

Basis data (*database*) adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi⁽⁵⁾. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas. Sebuah konsep database memiliki beberapa hal sebagai berikut :

- *Entitas* : merupakan tempat informasi direkam, dapat berupa orang, tempat, kejadian dan lain-lain. Sebagai contoh dalam kasus administrasi siswa maka terdapat *entity* siswa, mata kuliah, guru, pembayaran.
- *Atribut* : disebut juga data elemen, data *field*, atau data item yang digunakan untuk menerangkan suatu *entitas* dan mempunyai harga tertentu. misalnya atribut dari *entitas* siswa diterangkan oleh, nama, tanggal lahir, alamat.
- *Data Value* : informasi atau data aktual yang disimpan pada tiap data, elemen, atau atribut.
- *File/Tabel* : kumpulan *record* sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribut yang sama, namun berbeda nilai datanya.

- *Record/Tuple* : kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu entitas secara lengkap. Satu *record* mewakili satu data atau informasi.

Untuk mengelola basis data diperlukan perangkat lunak yang disebut *DBMS*. *DBMS* adalah perangkat lunak sistem yang memungkinkan para pemakai membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses basis data dengan cara yang praktis dan efisien^[10].

2.4.2 *Relational Database dan Management Sistem*

Relational Database adalah kumpulan data yang saling berelasi yang dipakai/ada dalam suatu lingkup tertentu, misalkan instansi, perusahaan dan lain-lain atau kasus tertentu. *RDBMS (Relational Database Management System)* merupakan koleksi atau kumpulan data yang di dalamnya memiliki suatu sistem yang mengatur relasi di dalamnya bersama dengan satu set program yang berfungsi untuk melakukan manajemen sistem terhadap data tersebut^[8].

Selanjutnya dalam *RDBMS* semua data disimpan dalam tabel-tabel, di mana sebuah tabel menyimpan informasi mengenai sebuah subjek tertentu. Dengan *RDBMS*, sebuah database akan dengan mudah dikelola walaupun jumlah datanya banyak dan kompleks, seperti pendefinisian data, mana data yang akan dimuat ke dalam sebuah database, bagaimana mengelolanya, serta bagaimana membagi data. Ide *RDBMS* ini yaitu menggunakan konsep matematika aljabar relasional untuk membagi data dalam beberapa himpunan (set) yang saling berhubungan dalam subset. Dalam model relasional, data dipisahkan dalam beberapa set yang paralel dengan struktur tabel. Struktur tabel ini mengandung elemen data *individual* yang disebut kolom atau *field*. Satu set kumpulan kolom disebut *record*^[7].

2.5 *Microsoft SQL*

2.5.1 *SQL*

SQL (Structured Query Language) adalah bahasa yang digunakan untuk mengakses basis data yang tergolong relasional.

Sesungguhnya *SQL* tidak terbatas hanya untuk mengambil data (*query*), tetapi juga dapat dipakai untuk menciptakan tabel, menghapus tabel, menambahkan data ke

tabel, menghapus data pada tabel, mengganti data pada tabel, dan berbagai operasi yang lain^[2].

Tabel 2.1 Daftar sejumlah pernyataan SQL.

Pernyataan	Keterangan
SELECT	Untuk mengambil data
INSERT	Untuk menambahkan data
UPDATE	Untuk mengganti data
DELETE	Untuk menghapus data
CREATE TABLE	Untuk menciptakan tabel

2.5.2 Microsoft SQL Server 2000

MS SQL Server adalah salah satu produk *Relational Database Management System (RDBMS)* populer saat ini. Fungsi utamanya adalah sebagai database server yang mengatur semua proses penyimpanan data dan transaksi suatu aplikasi. Popularitas SQL Server akhir-akhir ini mulai menanjak dan setara dengan pesaing terdekatnya yaitu Oracle^[10].

Microsoft SQL Server diperkenalkan pada tahun 1990 untuk *platform Microsoft OS/2* dalam kerjasamanya dengan Sybase. Produk ini berasal dari Sybase SQL Server 4.x untuk *platform UNIX*. Dengan adanya windows NT, muncul inisiatif untuk membangun SQL Server versi windows NT sehingga dihasilkan Microsoft SQL Server versi 4.2 untuk platform Windows NT. Kerjasamanya dengan Sybase masih berlanjut dan diluncurkan SQL Server versi 6.0 dan versi 6.5

SQL Server 6.5 memperbaharui performansi transaksi dan menjadi produk database client/server yang banyak dipakai pada platform Windows NT. Untuk memenuhi SQL Server, perlu desain ulang dan kerjasama dengan Sybase diberhentikan dan Microsoft mengembangkan SQL Server 7.0. SQL Server 2000 dibangun berdasarkan SQL Server 7.0.

SQL Server 2000 dikomersilkan pada tahun 2000 dan mempunyai desai modern. SQL Server 2000 adalah mesin database client/server yang berbeda dengan database computer tunggal tradisional yang memakai system pemakaian file secara bersama-sama (misalnya dBASE, *Microsoft Jet*, *Microsoft Visual FoxPro*). Database system memakai file secara bersama-sama bergantung pada sebuah proses client tunggal per

user untuk memanipulasi data pada file yang dipakai bersama pada server jaringan. Dalam lingkungan multi user akan muncul berbagai masalah, yaitu pengontrolan konkurensi yang memakai mekanisme *locking* pada lapisan *network*. Fasilitas securitas untuk system database ini hanya dibatasi pada izin untuk membaca dan menulis data pada jaringan sehingga user yang ingin berbuat curang dapat memakai alat Bantu lain untuk memanipulasi data. Oleh sebab itu pengontrolan data menjadi sulit^[10].

System database *client/server* seperti SQL Server 2000 memakai sejumlah proses server untuk memanipulasi data, dan mengharuskan proses client berhubungan dengan proses server menggunakan mekanisme *IPC* (*inter-process communication*) local atau remote, misalnya socket *TCP/IP*. Proses server adalah aplikasi server yang memproses perintah – perintah SQL. Proses server juga menangani konkurensi dengan memakai mekanisme *locking* yang lebih canggih dari system file jaringan yang dipakai secara bersama-sama. Server juga menangani sekuritas. Setelah proses server menjalankan perintah-perintah, hasilnya akan dikirim kembali ke proses *client* melalui mekanisme *IPC*. Dengan cara ini system *client/server* memberikan pengaksesan yang lebih baik pada data yang dipakai bersama-sama oleh banyak user.

SQL Server 2000 memberikan bahasa dan antarmuka yang baik untuk pemrograman dan komunikasi pada server. *Transact-SQL* adalah bahasa pemrograman server yang merupakan superset dari *ANSI-SQL*. *ANSI-SQL* mendefinisikan empat perintah dasar untuk memanipulasi data yaitu *SELECT*, *INSERT*, *UPDATE*, *DELETE* dan sejumlah perintah untuk mendefinisikan struktur database. *Transact-SQL* menambahkan beberapa hal pada *ANSI-SQL*. Penambahan tersebut adalah konstruksi pemrograman yang memungkinkan pemakaian *stored Procedure* untuk mengubah data dan *trigger* yang akan dijalankan, karena terjadi *event* tertentu.

Istilah *client/server* dipakai untuk menggambarkan arsitektur *to-tier* untuk aplikasi *enterprise* yang mempunyai client “berat” karena mengimplementasikan *interface user* dan proses bisnis yang rumit dan dihubungkan ke sebuah database *backend* yang canggih seperti SQL Server 2000.

Meskipun arsitektur ini berhasil untuk banyak aplikasi, muncul konsep baru yaitu *three-tier* atau *n-tiered*. Dengan cara ini *client* hanya mengimplementasikan *interface user* sedangkan proses bisnis yang rumit dijalankan oleh aplikasi *middle-tier*. Aplikasi server tersebut berkomunikasi dengan database.

Jadi, istilah *client/server* menunjukkan sebuah proses *client* yang berhubungan dengan proses server, tanpa memandang di *tier* mana proses *client* berbeda. Misalnya sebuah proses *client* dapat berupa program *middle tier* yang menjalankan validasi kartu kredit dan proses server adalah SQL Server. SQL Server juga dapat berfungsi sebagai aplikasi khusus yang menangani operasi database untuk proses *client*. Proses *client* dan server dapat bersama-sama berada di computer yang sama atau berkomunikasi pada jaringan menggunakan mekanisme *IPC*.

2.6 Visual Basic.NET^[1]

Visual Basic.NET merupakan bahasa pemrograman terbaru keluaran Microsoft yang merupakan kelanjutan dari visual Basic 6.0. Visual Basic.NET ini merupakan salah satu bahasa pemrograman yang telah nyata dalam Visual Studio.NET.

Banyak sekali aplikasi – aplikasi yang dapat dikembangkan dari Visual Basic.NET ini antara lain Aplikasi database. Aplikasi yang dihasilkan oleh Visual Basic.NET akan berjalan di lingkungan GUI (*Graphical User Interface*), diman beberapa program modern telah berjalan di lingkungan tersebut.

Ada banyak sekali keuntungan dari Visual Basic.NET antara lain :

1. Dalam hal deployment aplikasi lebih mudah, tinggal mengcopy dari satu folder ke folder yang lain
 2. Web form dan ADO.NET lebih mempermudah dalam membuat sebuah website.
 3. Bahasa pada Visual Basic.NET telah mendukung *OOP (Object Oriented Programming)*, hal ini akan mempertinggi kualitas dan produktivitas dari aplikasi yang dibuat. Pengembangan program dapat dilakukan dengan pendekatan *Building Block*. Setiap block disebut dengan objek, blok bersifat independent dan mampu berjalan sendiri atau berinteraksi dengan objek yang lain. Masing - masing objek harus berisi mengenai dirinya sendiri (*encapsulatio*) dan dapat dikaitkan dengan yang lain (*inheritance*).
 4. *Framework.NET* juga menyediakan banyak API (*Application Programming Interface*) untuk Microsoft Windows dan Internet.
 5. Visual Basic.NET telah terintegrasi sepenuhnya dengan bahasa pemrograman Visual Studio.NET yang Lainnya.
 6. Visual Basic.NET telah mengalami perubahan mendasar dari pemrograman berbasis Windows ke pemrograman untuk membuat Aplikasi Web dan *N-Tier*.
-

7. Teknologi .NET mengajarkan untuk membuat suatu program yang dapat dijalankan untuk aplikasi *mobile*, *desktop* maupun *enterprise*. Karena teknologi ini membuat konsep CLR (*Common Language Runtime*), yang analoginya seperti JVM (*Java Virtual Machine*) milik java. Pada java kode program di ubah menjadi *bytecode* yang dijalankan dan dikompilasi menjadi native code oleh JVM. Sedangkan pada .NET, kode pemrograman diubah menjadi MSIL (*Microsoft Intermediate Language*) yang dikompilasi oleh CLR.
8. Ketika kita menggunakan Visual Basic 6.0 atau Visual C++ maupun delphi maka Kita diharuskan menginstall distribusi *run time library* untuk menjalankan aplikasi, namun pada teknologi .NET tidak diperlukan lagi, karena selama .NET freamework sudah diinstall pada computer *client* maka aplikasi sudah dapat dijalankan.

2.7 Perangkat Analisa Dan Rancangan^[4]

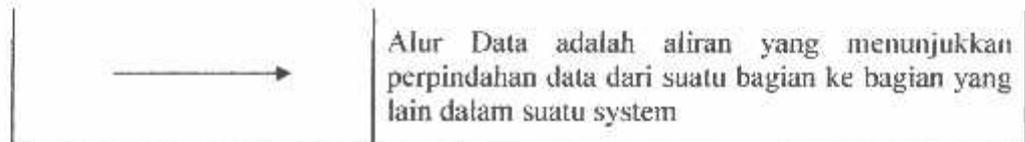
2.7.1 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) atau diagram aliran data adalah, model yang menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran dan penyimpanan data.

Ada empat simbol utama DFD, yaitu :

Tabel 2.2. Simbol Utama DFD

Simbol	Arti Simbol
	Entitas adalah seseorang, sekelompok orang, sebuah department di dalam maupun luar organisasi atau sebuah sistem lain yang memberi masukan untuk sistem yang ada atau menerima keluaran dari suatu sistem.
	Proses adalah simbol yang mengubah suatu data dari suatu bentuk menjadi bentuk yang lain. Dengan kata lain proses menerima masukan data dan mengeluarkan keluaran data lain yang telah diproses.
	<i>Data store</i> adalah tempat penyimpanan data dalam suatu sistem baik secara manual maupun secara elektronik.



2.7.2 Pemodelan Data

Entity Relationship Diagram (ERD) atau *Conceptual Data Model* (CDM) adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan (dalam DFD). ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Dengan ERD model dapat diuji dengan mengabaikan proses yang harus dilakukan. Selain itu dengan ERD kita akan dapat menjawab pertanyaan mengenai data apa yang kita perlukan serta bagaimana data yang satu berhubungan dengan data yang lain.

Dalam ERD terdapat hubungan yang terdiri dari sejumlah entitas yang disebut sebagai derajat hubungan atau kardinalitas. Kardinalitas yang terjadi di antara dua himpunan *entitas* dapat berupa:

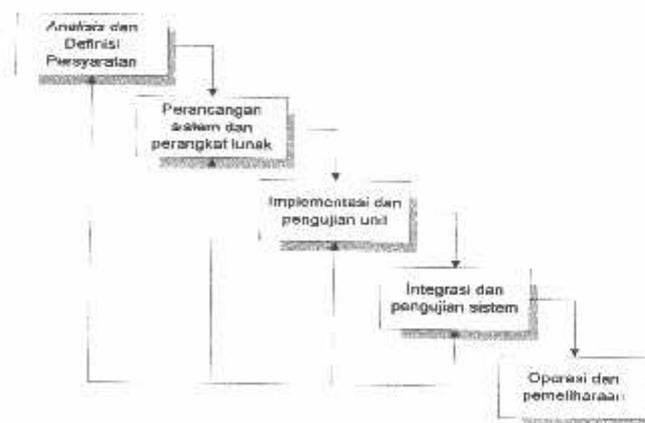
- a. 1 ke 1 (*one to one*), setiap entitas pada suatu himpunan entitas berhubungan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas yang lain, begitu juga sebaliknya.
- b. 1 ke M (*one to many*), setiap entitas berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas yang lain, tetapi tidak sebaliknya. Dimana setiap entitas berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas yang lain, tetapi tidak sebaliknya.
- c. M ke M (*many to many*), setiap entitas pada suatu himpunan dapat berhubungan dengan entitas pada himpunan entitas yang lain, demikian sebaliknya.

Sedangkan model relasional atau *Physical Data Model* (PDM) adalah model yang menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antara data-data tersebut. Setiap tabel mempunyai sejumlah kolom di mana setiap kolom memiliki nama yang unik.

2.8 Metode Pengembangan Sistem

Metode air terjun (*waterfall*), merupakan salah satu metode pengembangan sistem yang memiliki beberapa langkah, yaitu :

1. Analisis dan definisi persyaratan
Pelayanan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
2. Perancangan sistem dan perangkat lunak
Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya.
3. Implementasi dan pengujian unit
Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.
4. Integrasi dan pengujian sistem
Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak dikirim kepada pelanggan.
5. Operasi dan pemeliharaan
Biasanya (walaupun tidak seharusnya), ini merupakan fase siklus hidup yang paling lama. Sistem diinstal dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.



Gambar 2.4 Model Air Terjun (*Waterfall*)

BAB III

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini dijelaskan mengenai analisis dan perancangan sistem aplikasi. Analisis ditujukan untuk memberikan gambaran secara umum terhadap aplikasi. Hal ini berguna untuk menunjang perancangan aplikasi yang akan dikembangkan sehingga kebutuhan akan aplikasi tersebut dapat diketahui sebelumnya. Kemudian hasil analisis akan menjadi dasar untuk melakukan perancangan atau desain aplikasi sesuai kebutuhan sistem.

Dalam merancang aplikasi pada proyek akhir ini terlebih dahulu dilakukan pembuatan desain proses, desain data, serta desain antar muka aplikasi. Desain proses berguna untuk mengintegrasikan semua proses yang terjadi dalam aplikasi yang akan dibuat. Desain data berguna untuk mengetahui data apa saja yang dibutuhkan dalam proses yang akan dikerjakan. Sedangkan perancangan antarmuka berfungsi sebagai antar muka interaksi antara pengguna dengan sistem aplikasi yang dibuat, sehingga pengguna dapat mengoperasikan aplikasi yang dibuat.

Beberapa tahapan dalam perancangan sistem informasi apotek ini adalah sebagai berikut :

1. Desain Proses Menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*).
2. Desain Basis Data.
3. Desain Antarmuka Dan Aplikasi.

3.1 Sistem Saat ini

Sistem yang ada saat ini sudah berbasis komputer, tetapi masih belum menerapkan sistem basis data yang terstruktur. Aplikasi yang digunakan terbatas hanya pada aplikasi *Microsoft Office Excel* yang disediakan oleh apotek terkait atau Dinas Kesehatan Kabupaten Lombok Tengah. Hal ini mengakibatkan sistem pelayanan kesehatan yang kurang efisiensi terutama untuk pengembangan, pendidikan dan penginformasian tentang obat kepada masyarakat (konsumen) di daerah-daerah terpencil.

3.1.1 Spesifikasi Sistem Apotek Adikarsa Saat Ini

1. Rekapitulasi data dan penyimpanan data menggunakan satu buah komputer

2. Sistem Operasi menggunakan *Windows XP*
3. Pengolahan data menggunakan *Microsoft Office Excel*
4. User yang mengolah data dan transaksi adalah Apoteker
5. Keamanan data obat dan transaksi menggunakan fasilitas keamanan sistem Operasi *Windows* dan *Microsoft Office Excel*

3.1.2 Kelebihan Dan Kekurangan Sistem Apotek Adikarsa

1. Kelebihan Sistem Apotek Adikarsa
 - Setiap transaksi dilakukan pencatatan pada buku transaksi.
 - Data transaksi dan data obat perbulan dapat diketahui melalui data yang disimpan pada komputer.
 - Data transaksi dan data obat dapat di outputkan menjadi bentuk laporan-laporan sebagai arsip apotek.
2. Kekurangan Sistem Apotek Adikarsa
 - Setiap transaksi dilakukan pencatatan pada buku transaksi secara manual yang membutuhkan waktu relatif lama.
 - Sering terjadi kesalahan penulisan dan perhitungan pada buku laporan, sehingga mengakibatkan kerancuan pada data transaksi dan data obat.
 - Keamanan data obat dan data transaksi pada apotek masih sangat rendah.
 - Dengan sistem apotek yang manual, kesalahan sulit untuk diketahui.

3.2 Deskripsi Sistem

Sistem Informasi Apotek ini merupakan perangkat lunak yang fungsinya adalah untuk mengolah data tentang pelayanan dan informasi di apotek sehingga mampu mendukung kinerja apotek dalam meningkatkan pelayanan dalam masyarakat.

3.2.1 Spesifikasi Sistem

Sesuai dengan tujuan dari pengembangan sistem informasi manajemen pada Apotek Adikarsa, maka spesifikasi dari sistem informasi manajemen Apotek ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi yang dibuat tidak terhubung dengan jaringan internet.
2. Sistem basisdata yang digunakan adalah *Microsoft SQL Server 2000*.
3. Keamanan sistem informasi apotek ini terdiri dari login yang berisi inputan username dan password. Hak akses menu bertujuan untuk membatasi

pengguna dalam sistem aplikasi sesuai dengan kewenangan yang di berikan oleh administrator. Hal ini bertujuan untuk menjaga agar data tetap aman dan terjaga keasliannya.

4. Semua data tentang obat dan transaksi yang ada di apotek dapat di outputkan menjadi laporan-laporan.

3.2.2 Pengguna Sistem

Pengguna atau *user* sistem informasi apotek Adikarsa antara lain :

- a. Admin adalah pegawai yang ditujuk oleh pimpinan kantor, tugas dari admin ini adalah menentukan user dan hak aksesnya terhadap karyawan yang ada di apotek.
- b. Seksi Pengadaan barang/gudang, mempunyai akses terhadap pengentryan data data obat, data pembelian, dan data supplier.
- c. Seksi keuangan, mempunyai haakses terhadap pengentryan data pembyaran sehingga gampang untuk melihat informasi status bayar apotek.
- d. Apoteker, mempunyai akses terhadap pengentryan data obat siap jual sesuai kebutuhan dari pasien, serta memastikan kualitas dan komposisi obat yang ada pada resep benar.
- e. Kasir, mempunyai hak akses terhadap pengentryan data transsaksi dari pasien dan data resep.
- f. Pimpinan/manager adalah pemilik perusahaan, tugas dari pimpinan adalah mengecek hasil kegiatan dari tiap-tipa pegawai dalam bentuk laporan, sehingga hak aksse dari pimpinan adalah semua data tentang laporan-laporan di apotek.

Perlu di garis bawahi pada sistem ini setiap pengguna tersebut di atas di batasi oleh hak akses aplikasi.

3.3 Perancangan Sistem¹⁴¹

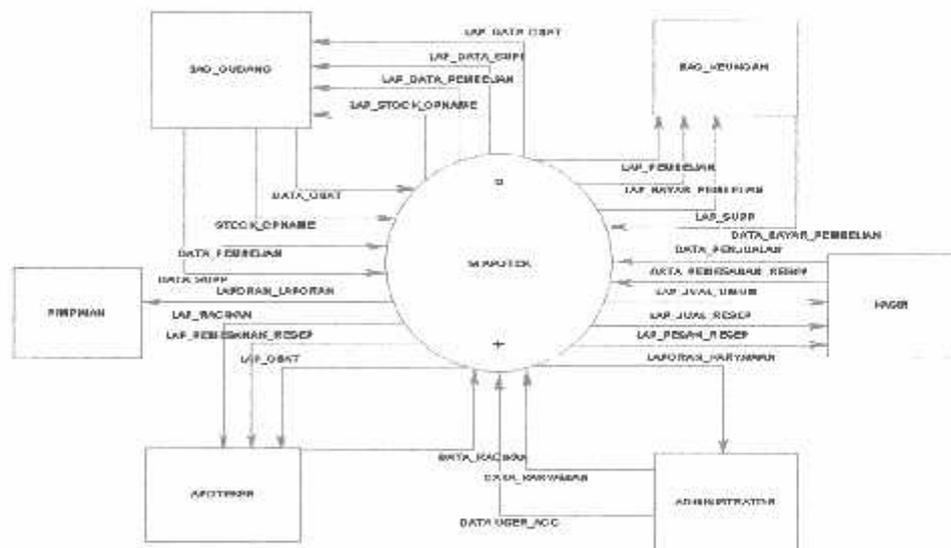
3.3.1 *Data Flow Diagram* (DFD)

Perancangan sebuah aplikasi pastinya diperlukan suatu desain sistem yang dibuat dengan pemodelan proses. Model proses dari sistem informasi APOTEK ini dibuat dalam bentuk *Data Flow Diagram* (DFD) .

3.3.1.1 DFD Level 0

DFD *Level 0* menjelaskan hubungan sistem dengan lingkungan atau kesatuan luar.

Proses pengolahan data yang dilakukan sistem informasi pada apotek Adikarsa berasal dari permintaan obat dari apotek kepada supplier. Sebagai timbal baliknya supplier menyuplai obat kepada apotek kemudian obat-obat tersebut akan di data untuk dan simpan sebagai inputan. Sebelum sampai kepada proses penjualan obat Apoteker akan mendata obat-obat yang layak di konsumsi oleh pasien dan sesuai dengan kebutuhan dan permintaan obat dari pasien (resep). Pimpinan adalah pemilik perusahaan (apotek) yang mengontrol dan menginstruksi kepada seluruh karyawan dalam menjalankan aktivitas, . Pimpian akan mengecek hasil kegiatan dari tiap-tipa pegawai dalam bentuk laporan. Pada penjuln obat, pasien akan di layani sesuai dengan permintaan atau resep oleh hagian pelayanan kemudian melakukan transaksi pada kasir, pasien yang menggunakan resep akan melakukan transaksi pemesanan obat sesuai dengan resep dari dokter, dimana pada gambar 3.1 adalah gambaran umum proses apotek Adikarsa.



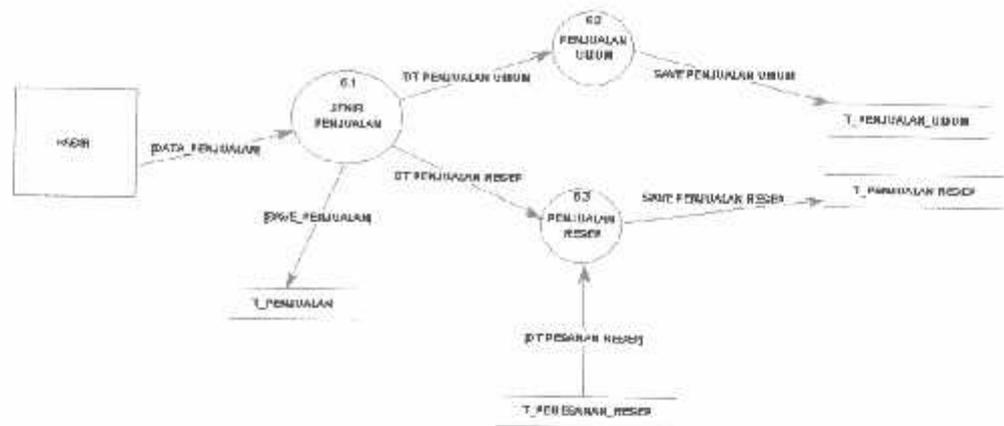
Gambar 3.1 *Contex Diagram*

3.3.1.2 DFD Level 1

Untuk memperjelas DFD *level 0* di atas, maka perlu dilakukan pengembangan ke level berikutnya. Pada DFD *level 1* ini dijelaskan mengenai proses apa saja yang terjadi di dalam sistem informasi APOTEK. Pada gambar tersebut dijelaskan bahwa

pemrosesan data yang dilakukan oleh Karyawan ataupun Supplier sebagai pihak sumber input data. Supplier nantinya akan mengirim barang sesuai dengan permintaan pihak Apotek, dimana barang yang sudah di terima akan di Inputkan oleh bagian gudang untuk di lakukan proses dalam sistem informasi manajemen penjualan dan pembelian obat. Sedangkan Apoteker melakukan pengimputan data obat siap jual dan memenuhi permintaan resep dari pasien, dan selanjutnya proses kegiatan transaksi.

Dari penjelasan di atas maka ada beberapa bagian penting yang nantinya akan berjalan di dalam sistem ini selain pimpinan yang pertama adalah bagian gudang, penerimaan barang merupakan segala awal arus barang yang bergerak di gudang. Penerimaan barang dari pemasok atau supplier memang kelihatan mudah, namun bila hal ini tidak memiliki sistem yang mengatur, maka bisa dipastikan akan mengganggu produktifitas. Yang kedua adalah bagian keuangan, tujuan dengan adanya bagian keuangan untuk mengelola dana apotek dan melakukan pembayaran hutang pada supplier. Yang berikutnya adalah bagian apoteker, apoteker bertanggung jawab atas pengadaan, mutu, pelayanan obat resep dan informasi obat yang nanti akan di konsumsi oleh pasien, oleh karena itu apoteker melakukan pengecekan dan pengentryan data obat siap jual dan melayani pesanan resep dari dokter sebelum di lakukan proses penjualan. Dan yang terakhir adalah bagian kasir, kasir adalah tempat melakukan pembayaran obat yang telah di beli atau sudah di pesan tapi pada sistem ini kasir juga akan melakukan pengentryan data obat resep dari dokter sehingga secara tidak langsung kasir mengetahui keadaan pasien dan kebutuhan obat yang di perlukan oleh pasien, sehingga kasir berfungsi sebagai pelayanan informasi terhadap obat-obat yang di butuhkan oleh pasien jika dalam apotek tidak terdapat obat yang pada pesanan resep. Diagram arus data *level 1* dapat di lihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.3 DFD Level 2 Proses.

3.4 Desain Basisdata

Basisdata merupakan tempat penyimpanan semua data-data yang dibutuhkan dan data-data yang akan diolah dalam sistem. Proses perancangan basisdata disesuaikan berdasarkan data-data utama yang digunakan pada sistem sebelumnya ditambah dengan data-data pendukung yang diperlukan oleh sistem.

Basisdata yang digunakan pada sistem ini terdiri dari satu jenis yang di dalamnya terdapat fungsi untuk penyimpanan data-data yang akan diolah oleh sistem.

3.4.1 Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel pada basisdata DB_APOTEK digambarkan dalam bentuk konsep atau *Conceptual Data Model (CDM)* dan dalam bentuk fisik atau *Physical Data Model (PDM)*, seperti yang ditunjukkan oleh gambar 3.4 dan gambar 3.5.

3.4.2 Struktur Tabel yang di gunakan

Berdasarkan *CDM* dan *PDM* di atas, maka di dalam sistem informasi penjualan dan pembelian obat di apotek ini terdapat beberapa tabel yang digunakan antara lain :

1. T_OBAT

Tabel ini digunakan untuk menampung semua data obat di apotek, sehingga proses peng entrain data obat lebih cepat.

Tabel 3.1 Struktur Tabel T_OBAT

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	KODE_OBAT	VARCHAR(8)	NOT NULL, PRIMARY KEY
2	NAMA_OBAT	VARCHAR (30)	ALLOW NULL, NAMA OBAT
3	JENIS_OBAT	BYTE	ALLOW NULL, JENIS OBAT
4	SATUAN	VARCHAR (20)	ALLOW NULL, SATUAN
5	HG_BELI	MONEY(8)	ALLOW NULL, HARGA BELI
6	HG_JUAL	MONEY(8)	ALLOW NULL, HARGA JUAL
7	KODE_GOL	CHAR(8)	ALLOW NULL, KODE GOL
8	TGL_EXP	DATE	ALLOW NULL, TGL. EXPIRE

2. T_GOLONGAN_OBAT

Tabel ini di gunakan untuk menyimpan data golongan obat yang di terima dari pihak supplier yang sesuai dengan data pembelian obat.

Tabel 3.2 Struktur Tabel T_GOLONGAN_OBAT

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	KODE_GOL	VARCHAR (4)	NOT NULL, PRIMARY KEY
2	NAMA_GOL	VARCHAR (20)	ALLOW NULL, NAMA GOL

3. T_PEMBELIAN

Tabel tempat penyimpanan data pembelian oleh bagian gudang dari supplier. Dimna table pembelian ini di entri oleh bagian pembelian pada apotek Adikarsa yang sesuai dengan order pembelian baik dari pimpinan atau penyesuaian dari stock obat di gudang.

Tabel 3.3 Struktur Tabel T_PEMBELIAN

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	NO_FAKTUR	CHAR(9)	NOT NULL, PRIMARY KEY
2	TGL_FAKTUR	DATE	ALLOW NULL, TANGGAL FAK
3	KODE_SUPP	CHAR(5)	ALLOW NULL, KODE SUPPLIER
4	NO_NOTA_ASLI	Varchar(15)	ALLOW NULL, NOMOR NOTA
5	TOT_HARGA	MONEY	ALLOW NULL, TOTAL HARGA
6	STATUS_BAYAR	INT	ALLOW NULL, STATUS BAYAR

4. T_PEMBELIAN_DETAIL

Pada tabel ini tempat penyimpanan data hasil pembelian detail dari supplier, yang dimaksudkan pembelian detail disini adalah rincian obat yang akan di beli baik dari jumlah, golongan dan harga.

Tabel 3.4 Struktur Tabel T_PEMBELIAN_DETAIL

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	NO_FAKTUR_BELI_D	CHAR(12)	NOT NULL, PRIMARY KEY
2	NO_FAKTUR_BELI	CHAR(9)	ALLOW NULL, NOMOR FAK B
3	KODE_OBAT	CHAR(80)	ALLOW NULL, NAMA OBAT
4	HARGA_BELI	MONEY	ALLOW NULL, HARGA BELI
5	JUMLAH_BELI	INT	ALLOW NULL, JUMLAH BELI

5. T_SUPPLIER

T_SUPPLIER ini adalah tempat penyimpanan data-data supplier yang bekerja sama dengan apoteker ataupun pihak lelang yang di lakukan oleh beberapa supplier di Indonesia. Sehingga data dari mana obat di beli dapat di lihat pada table supplier ini.

Tabel 3.5 Struktur Tabel T_SUPPLIER

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	KODE_SUPP	VARCHAR(5)	NOT NULL, PRIMARY KEY
2	NAMA_SUPP	VARCHAR(30)	ALLOW NULL, NAMA SUPP

3	ALAMAT_SUPP	VARCHAR(30)	ALLOW NULL, JENIS OBAT
4	NO_TELP	VARCHAR(15)	ALLOW NULL, NOMOR TELP
5	STATUS	SMALLINT	ALLOW NULL, STATUS SUPP

6. T_PEMBAYARAN

Pada tabel pembayaran ini adalah tempat penyimpanan data pembayaran dari hasil transaksi pembelian obat dari supplier dan pengecekan piutang pihak apotek terhadap pihak supplier.

Tabel 3.6 Struktur Tabel T_PEMBAYARAN

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	NO_BAYAR_BELI	CHAR(10)	NOT NULL, PRIMARY KEY
2	NO_FAKTUR_BELI	CHAR(9)	ALLOW NULL, NOMOR FAK B
3	TGL_BAYAR	DATETIME	ALLOW NULL, TGL BAYAR
4	NO_KARYAWAN	CHAR(6)	ALLOW NULL, NOMOR KARY
5	STATUS	SMALLINT	ALLOW NULL, STATUS SUPP

7. T_PENJUALAN

Tabel ini adalah tempat penyimpanan data penjualan dimana peng entrain data penjualan di lakukan oleh bagian penjualan atau pihak yang bertanggung jawab di bagian tersebut.

Tabel 3.7 Struktur Tabel T_PENJUALAN

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	NO_NOTA_JUAL	CHAR(10)	NOT NULL, PRIMARY KEY
2	TGL_JUAL	DATETIME	ALLOW NULL, TGL JUAL
3	NO_KARYAWAN	CHAR(6)	ALLOW NULL, NOMOR KARY
4	TOT_JUAL	MONEY	ALLOW NULL, TOTAL JUAL

8. T_PENJUALAN_UMUM

Pada tabel penjualan umum ini adalah tempat menyimpan seluruh data tentang penjualan obat umum. Karena seperti yang kita ketahui bersama dalam penjualan obat di apotek Adikarsa ini dapat di lakukan dengan pemesanan resep atu

melalui penjualan umum ini, oleh karena itu ketika pasien melakukan transaksi melalui penjualan umum maka data akan di entri ke table penjualan umum.

Tabel 3.8 Struktur Tabel T_PENJUALAN_UMUM

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	NO_NOTA_JUAL_U	CHAR(13)	NOT NULL, PRIMARY KEY
2	NO_NOTA_JUAL	CHAR(10)	ALLOW NULL, NO NOTA JUAL
3	KODE_OBAT	CHAR(8)	ALLOW NULL, KODE OBAT
4	JUMLAH	INT	ALLOW NULL, JUMLAH
5	SUB_TOT	MONEY	ALLOW NULL, SUB TOTAL

9. T_PENJUALAN_RESEP

Pada tabel penjualan resep ini adalah tempaan penyimpanan data-data penjualan obat yang memakai resep dari pasien yang di sertai dengan beberapa ketentuan misalnya uang jasa peracikan obat.

Tabel 3.9 Struktur Tabel T_PENJUALAN_RESEP

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	NO_OBAT_RESEP	CHAR(12)	NOT NULL, PRIMARY KEY
2	NO_RESEP	CHAR(11)	ALLOW NULL, NOMOR R
3	NAMA_OBAT_RES	VARCHAR(30)	ALLOW NULL, NAMA OBAT
4	HG_JUAL	MONEY	ALLOW NULL, HARGA JUAL
5	JUMLAH	INT	ALLOW NULL, JUMLAH
6	UANG_JASA	MONEY	ALLOW NULL, UANG JASA

10. T_OBAT_RESEP

Tabel tempat penyimpanan data obat resep dari dokter sehingga proses peracikan oleh apoteker dapat mendata pasien siapa yang akan mengkonsumsi obat yang di racik untuk meminimalkan penyalahgunaan obat.

Tabel 3.10 Struktur Tabel T_OBAT_RESEP

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	NO_NOTA_JUAL_RESEP	CHAR(12)	NOT NULL, PRIMARY KEY

2	NO_NOTA_JUAL	CHAR(10)	ALLOW NULL, NO NOTA
3	NO_PESAN	CHAR(11)	ALLOW NULL, KODE OBAT

11. T_PEMESANAN_RESEP

Pada tabel ini adalah tempat penyimpanan data pemesanan resep dari pasien untuk mengurangi tingkat kesulitan dalam mengantrian sampai obat racikan berada di tangan pemesan (Pasien).

Tabel 3.11 Struktur Tabel T_PEMESANAN_RESEP

No.	Nama Kolom	Type Data	Keterangan
1	NO_PESAN	CHAR(11)	NOT NULL, PRIMARY KEY
2	NO_KARYAWAN	CHAR(6)	ALLOW NULL, NO KARY
3	NAMA_PASIEN	VARCHAR(30)	ALLOW NULL, NO RESEP
4	TGL_PESAN	DATETIME	ALLOW NULL, TGL PESAN
5	STATUS	SMALLINT	ALLOW NULL, STATUS

12. T_DOKTER

Pada tabel dokter ini adalah tempat dimana data-data dokter yang bekerja sama dengan apotek di simpan. Sehingga dapat memberikan kepercayaan di kedua belah pihak, seberapa sering dokter melakukan opsi terhadap pasien apotek mana tempat yang bagus dalam pembelian obat yang sesuai dengan penyakit yang di derita sehingga dapat menguntungkan bagi pasien.

Tabel 3.12 Struktur Tabel T_DOKTER

No.	Nama Kolom	Type Data	Keterangan
1	KODE_DOKTER	CHAR(5)	NOT NULL, PRIMARY KEY
2	NAMA_DOKTER	VARCHAR(30)	ALLOW NULL, NAMA DOK
3	ALAMAT_DOKTER	VARCHAR(30)	ALLOW NULL, ALAMAT
4	JENIS_KELAMEN	BIT	ALLOW NULL, JENIS KEL
5	SPELIALIS	VARCHAR(20)	ALLOW NULL, SPELIALIS
6	NO_TELP	VARCHAR(15)	ALLOW NULL, NO TELP
7	NO_PESAN	CHAR(11)	ALLOW NULL, NO PESAN
8	NO_OBAT_RESEP	CHAR(13)	ALLOW NULL, NO OBAT R

13. T_RACIKAN_RESEP

Pada tabel ini adalah tempat penyimpanan data racikan obat resep yang telah di pesan oleh pasien. Sehingga mempermudah bagi pihak apotek untuk melakukan pengecekan ketika terjadi komplin dari pasien dengan jenis obat apa yang pernah di berikan oleh apotek ke pasien.

Tabel 3.13 Struktur Tabel T_RACIKAN_RESEP

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	NO_RACIKAN	CHAR(15)	NOT NULL, PRIMARY KEY
2	NO_OBAT_RESEP	CHAR(12)	ALLOW NULL, NO OBAT R
3	JUMLAH	INT	ALLOW NULL, JUMLAH
4	SUB_TOT	MONEY	ALLOW NULL, SUB TOTAL
5	KODE_OBAT	CHAR(8)	ALLOW NULL, KODE OBAT

14. T_KARYAWAN

Pada tabel ini adalah tempat penyimpanan data karyawan yang di *input* oleh admin untuk mengetahui data rinci karyawan sehingga dapat mempermudah pimpinan atau yang berwenang untuk melakukan pengecekan atau teguran ke bawahannya kalo ada karyawan yang bekerja tidak sesuai dengan fungsinya dan tujuan apotek Adikarsa.

Tabel 3.14 Struktur Tabel T_KARYAWAN

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	KODE_KARYAWAN	CHAR(6)	NOT NULL, PRIMARY KEY
2	NAMA	VARCHAR(30)	ALLOW NULL, NAMA
3	ALAMAT	VARCHAR(30)	ALLOW NULL, ALAMAT
4	JENIS_KELAMIN	BIT	ALLOW NULL, JENIS KEL
5	NO_TELP	VARCHAR(15)	ALLOW NULL, NO TELP
6	JABATAN	VARCHAR(15)	ALLOW NULL, JABATAN
7	STATUS	BIT	ALLOW NULL, STATUS

15. T_USER_ACCES

Sama dengan tabel karyawan tabel *user acces* adalah tempat penyimpanan data karyawan yang di *input* oleh administrator, tetapi pada tabel *user acces* ini lebih kepada pembagian hak akses terhadap karyawan dalam menjalankan aplikasi, perlu di ingat juga dalam pembagian hak akses ini seorang karyawan dapat melukukan bagian tugas lebih dari satu.

Tabel 3.15 Struktur Tabel T_USER_ACCES

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	USER_ID	CHAR(7)	NOT NULL, PRIMARY KEY
2	PASSWD	VARCHAR(50)	ALLOW NULL, PASSWORD
3	HAK_AKSES	SMALLINT	ALLOW NULL, HAKAKSES

3.5 Desain Antarmuka Aplikasi

Sesuai dengan spesifikasi sistem di atas, sistem informasi ini diharapkan dapat dengan mudah dipakai oleh banyak orang dan operator yang mengoperasikan sistem ini. Untuk itu harus dibuat desain antarmuka yang mudah dipahami dan tidak terlalu rumit.

Ada empat macam desain antarmuka pada aplikasi ini baik halaman untuk admin maupun halaman sistem informasi itu sendiri, yaitu desain halaman *login*, halaman utama, entri data, dan laporan. Sedangkan desain menu ditampilkan berdasarkan hak akses setiap pengguna sistem.

3.5.1 Halaman Login

Halaman *Login* di fungsikan untuk mengidentifikasi seseorang yang akan memasuki sistem informasi perpustakaan ini, sehingga tidak semua orang dapat mengutak atik sistem ini. Terdapat dua entri pada halaman *login* yaitu:

a. User ID

User ID yang di masukkan adalah berupa *ID* karyawan atau kode yang di berikan oleh admin kepada *user*.

b. Password

Pasword ini adalah merupakan kunci agar *user* dapat masuk ke dalam sistem sesuai dengan hak akses yang di telah di berikan oleh administrator. Bila *password* yang di masukkan salah maka *user* tidak dapat masuk ke dalam

aplikasi dan ada peringatan “*Error Login*”.
 Pada gambar 3.6 ini adalah designe halaman login pada aplikasi sistem informasi penjualan dan pembelian obat di apotek Adikarsa:

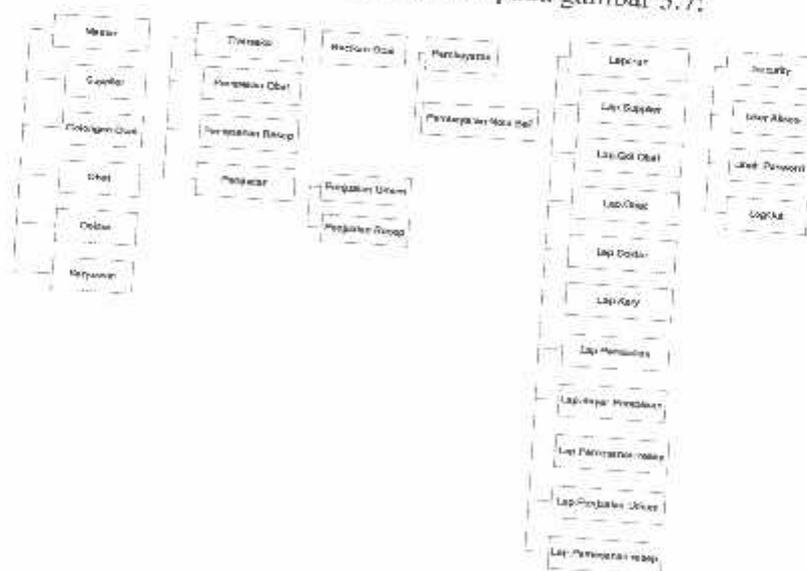
The image shows a simple login form with two input fields. The first field is labeled 'User ID' and the second is labeled 'Password'. Below the fields is a rectangular button with the text 'LOGIN' inside it.

Gambar 3.6 Designe Halaman *Login*

3.5.2 Desain Halaman Utama

Halaman ini berisikan menu-menu yang akan diakses oleh pengguna. Untuk pengaturan menu yang dapat diakses dilakukan sesuai dengan batasan hak akses dari pengguna yang telah ditentukan oleh admin, fungsi dari batasan hak akses adalah untuk menjaga keamanan dan keaslian data. Admin memiliki hak akses terhadap aplikasi seperti menentukan hak akses *user* atau menambahkan user pada sistem.

Menu tidak akan aktif atau *enable* jika user tersebut tidak memiliki hak akses sesuai dengan yang telah di tentukan oleh admin. Misalnya pada bagian kasir yang menangani data transaksi, maka menu yang aktif adalah menu transaksi penjualan obat ke konsumen. Desain dari halaman utama terlihat pada gambar 3.7:



Gambar 3.7 Desain Menu Aplikasi

3.5.3 Desain Halaman *Entry Data*

Desain halaman entri data ini berfungsi untuk memasukkan data ke dalam data base Apotek dan melakukan proses-proses. Data *entry* bisa berupa kotak *TextBox* ataupun *Comboox* yang datanya akan di simpan ke dalam tabel. Tabel pada halaman ini berfungsi untuk menampilkan data yang sudah berhasil di simpan dan yang sudah di lakukan proses.

3.5.4 Desain Halaman *Entry Data Supplier*

Halaman ini berisikan *field-field* dari *entitas* supplier yang akan diisikan oleh karyawan apotek yang menagani bagian ini. desain dari halaman entri supplier dapat di lihat pada gambar 3.8:

The image shows a software interface for entering supplier data. It features a form with the following fields: 'Kode Supplier', 'Nama', 'Alamat', 'No Tele', and 'Status'. Below the form is a table with two columns: 'Kode Supp' and 'Nama'. To the right of the form, there are three buttons: 'Save', 'Delete', and 'Clear'.

Gambar 3.8 Desain *Entry Data* Suplier

Pada halaman ini juga terdapat 3 tombol yang difungsikan sebagai editor data. Yaitu tombol *save* berfungsi sebagai tombol untuk menyimpan *fld-field* tersebut kedalam database, tombol *delete* berfungsi utuk menghapus data apabila data tersebut tidak dibutuhkan lagi, dan tombol *clear* berfungsi untuk menghapus data yang akan di *entry*.

3.5.5 Desain Halaman *Entry Data Karyawan*

Desain entri data karyawan ini berfungsi untuk merancang tampilan aplikasi di bagian data karyawan apotek adi karsa sehingga pada pembuatan aplikasi bias mempermudah dalam pembuatannya, desain entri data karyawan dapat di lihat pada gambar 3.9.

Gambar 3.9 Desain *Entry Data Karyawan*

3.5.6 Desain Halaman *Entry Data Obat*

Sama halnya dengan desain entri data karyawan pada desain gambar 3.10 adalah desain entri data obat, dimana desain ini adalah rancangan yang nantinya sebagai bentuk tampilan pada program/aplikasi yang di buat.

Gambar 3.10 Desain *Entry Data Obat*

3.5.7 Desain Halaman *Entry Data Dokter*

Desain halaman dokter ini adalah rancangan aplikasi yang nantinya akan di tampilkan pada program sehingga dapat mempermudah proses pembuatan program bentuk desainnya dapat di lihat pada gambar 3.11

The form includes the following fields and controls:

- Kode
- Nama
- Alamat
- No Telp
- Jenis Kelamin: LAKI-LAKI
- Spesialis
- Buttons: Save, Delete, Edit
- Table headers: Kode Dokter, Nama, Alamat

Gambar 3.11 Desain *Entry Data Dokter*

3.5.8 Desain Halaman *Entry Data Stock Opname*

Setiap pembuatan aplikasi, desain aplikasi yang nantinya sebagai bentuk tampilan pada program sangat di perlukan, desain pada pembuatan halaman entri data stock opname dapat di lihat pada gambar 3.12

The form includes the following fields and controls:

- No Stockopname
- Tanggal: 17/01/2011
- Nama Karyawan
- Table headers: No, Kode Obat, Nama Obat, Harga Beli, Harga Jual, Satuan, Jumlah Stock
- Buttons: Save, Edit

Gambar 3.12 Desain Data Stock Opname

3.5.9 Desain Halaman Transaksi

Pada suatu transaksi baik pembelian ataupun penjualan obat pada apotek memang tidak bias di pisahkan krena ketika jumlah penjualan meningkat secara otomatis ketersediaan barang di gudang berkurang sehingga di perlukan lagi proses pembelian pada pihak supplier.

3.5.10 Desain Halaman Pembelian Obat

Desain halaman pembelian obat merupakan salah satu transaksi yang nantinya akan di lakukan oleh apotek Adikarsa dan pada gambar 3.13 adalh bentuk rancangan halaman pembelian obat.

Gambar 3.13 Desain *Entry* Data Pembelian

3.5.11 Desain Halaman Penjualan Obat

Sama halnya pada halaman pembelian obat, halaman penjualan obat adalah merupakan salah satu transaksi yang di lakukan di apotek Adikarsa akan tetapi kedua proses transaksi ini mempunyai fungsi tersendiri, desain halaman penjualan obat dapat di lihat pada gambar 3.14

Gambar 3.14 Desain *Entry* Data Penjualan

3.5.12 Desain Halaman Racikan Obat Resep

Keseluruhan pada bab ini adalah desain dan rancangan aplikasi sehingga sangat perlu mendesain suatu form halaman racikan obat dimana dengan adanya desain ini sangat membantu proses pengerjaan aplikasi nantinya, desain halaman racikan obat dapat di lihat pada gambar 3.15

Gambar 3.15 Desain *Entry Data Racikan Obat*

3.5.13 Desain Halaman *User Acces*

Pada halaman ini akan di lakukan suatu proses *otentifikasi* terhadap pengguna aplikasi dan pengendalian akses ke dalam system, jika suatu proses otentifikasi telah di lewati seorang pengguna akan memiliki hak akses terhadap aplikasi dengan batasan atau ketentuan yang di berikan oleh admin, sehingga dapat di awasi dan di kendalikan oleh system. Contoh desain halaman *user acces* terlihat pada gambar di bawah ini:

Gambar 3.16 Desain halaman *user akses*

3.5.14 Desain Halaman Laporan

Beberapa tampilan desain terkait dengan pelaporan data-data yang di proses di dalam apotek Adikarsa dapat di lihat pada gambar 3.17.

The screenshot shows a Crystal Report titled "LAPORAN OBAT". The report is displayed in a preview window with a toolbar at the top. Below the toolbar, there are several fields for report configuration: "Type Date", "Kode Obat", "Nama Obat", "Kategori Obat", "Satuan", "Jumlah", "Harga Beli", "Harga Jual", and "Stock". Below these fields, there is a table with the following columns: "Kode Obat", "Nama Obat", "Kategori Obat", "Satuan", "Jumlah", "Harga Beli", "Harga Jual", and "Stock". The table contains one row of data with the following values: "KODE OBAT", "NAMA OBAT", "KATEGORI OBAT", "SATUAN", "JMLAH", "HARGA BELI", "HARGA JUAL", and "STOCK".

Gambar 3.17 Desain halaman laporan Data Obat

Halaman laporan ini akan menampilkan laporan dalam bentuk *crystal Report*. Laporan-laporan tersebut juga dapat di ekspor ke format lain seperti *PDF*, *DOC* dll. Gambarnya halaman laporan yang nantinya akan di tampilkan di aplikasi dapat di lihat pada gambar 3.18 dan gambar 3.19.

The screenshot shows a PDF report titled "LAPORAN PEMBELIAN". The report is displayed in a preview window. It contains several sections of data, each representing a purchase order. Each section includes a header with fields for "No Transaksi", "Kode Supplier", "Nama Supplier", and "No Faktur Supplier". Below the header is a table with columns: "No", "Kode Obat", "Nama Obat", "Harga Beli", "Jumlah", and "Sub Total". The data is as follows:

No	Kode Obat	Nama Obat	Harga Beli	Jumlah	Sub Total
1	0400001	PANADOL	Rp 200	100	Rp 200.000
			Total		Rp 200.000
			Status Bayar		LUNAS
			Tanggal		27/10/2010
No Transaksi: B-1007002					
Kode Supplier: S-001					
Nama Supplier: PDP PRIMA SIAN PRIMA					
No Faktur Supplier:					
No	Kode Obat	Nama Obat	Harga Beli	Jumlah	Sub Total
1	0400001	PANADOL	Rp 200	5	Rp 1.000
			Total		Rp 1.000
			Status Bayar		LUNAS
			Tanggal		27/10/2010
No Transaksi: B-1007003					
Kode Supplier: S-001					
Nama Supplier: PDP PRIMA SIAN PRIMA					
No Faktur Supplier:					
No	Kode Obat	Nama Obat	Harga Beli	Jumlah	Sub Total
1	0400001	PANADOL	Rp 200	5	Rp 1.000
			Total		Rp 1.000
			Status Bayar		LUNAS
			Tanggal		27/10/2010
No Transaksi: B-1101901					
Tanggal: 27/10/2010					

Gambar 3.18 Desain Laporan Pembelian PDF

LAPORAN PEMBELIAN

No. Transaksi: 2100001
 Kode Supplier: 5001
 Nama Supplier: POF DINA S-1118014
 No Faktur Supplier: 1111111111
 Tanggal: 11/11/2011

No. Transaksi	Kode Supplier	Nama Supplier	No Faktur Supplier	Harga Beli	Jumlah	Total
2100001	5001	POF DINA S-1118014	1111111111	450.000	1	450.000
				Total		450.000

No. Transaksi: 2100002
 Kode Supplier: 5001
 Nama Supplier: POF DINA S-1118014
 No Faktur Supplier: 1111111111
 Tanggal: 11/11/2011

No. Transaksi	Kode Supplier	Nama Supplier	No Faktur Supplier	Harga Beli	Jumlah	Total
2100002	5001	POF DINA S-1118014	1111111111	450.000	1	450.000
				Total		450.000

No. Transaksi: 2100003
 Kode Supplier: 5001
 Nama Supplier: POF DINA S-1118014
 No Faktur Supplier: 1111111111
 Tanggal: 11/11/2011

No. Transaksi	Kode Supplier	Nama Supplier	No Faktur Supplier	Harga Beli	Jumlah	Total
2100003	5001	POF DINA S-1118014	1111111111	450.000	1	450.000
				Total		450.000

Gambar 3.19 Desain Laporan Pembelian *doc*.

Sistem pelaporan yang digunakan untuk sistem informasi di Apotek Adikarsa terdiri dari beberapa laporan yang nantinya laporan ini sebagai proses akhir dalam setiap kegiatan yang di lakukan oleh apotek Adikarsa dimana laporan ini juga akan mempermudah dalam pelaporan ke pihak pimpinan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi Sistem

Tahap implementasi pengembangan perangkat lunak merupakan proses perubahan spesifikasi sistem menjadi sistem yang dapat dijalankan. Tahap ini merupakan lanjutan dari proses perancangan, yaitu proses pemrograman perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi dan desain sistem.

Aplikasi sistem informasi apotek ini menggunakan *SQL Server 2000* yang berfungsi sebagai media penyimpanan data atau informasi yang terkumpul, yang terdiri dari beberapa tabel yang saling berhubungan. Sedangkan untuk menjembatani antara informasi yang akan dibuat dengan basis data yang ada, digunakan *Visual Basic.NET 2005*. Implementasi dari desain aplikasi berupa implementasi struktur data dari masing-masing proses. Program bantu untuk mengimplementasikan struktur data pada masing-masing proses menggunakan *Visual Studio.Net 2005*.

Ada beberapa program utama yang sangat penting agar aplikasi ini dapat berjalan. Diantaranya adalah koneksi basis data, pembacaan data, penambahan data, perubahan data, dan penghapusan data.

4.1.1 Koneksi Basis Data

Teknik pemrograman dengan menggunakan aplikasi yang berbasis *.Net Framework* adalah teknik pemrograman yang berorientasi pada objek. Untuk itu, dibuat suatu *Class* untuk membuat program utama koneksi database^[1], dalam hal ini adalah *DbConnection*.

Sebagai landasan untuk melakukan koneksi basis data *SQL Server*, digunakan *SqlConnection* untuk menghubungkan koneksi ke basis data *SQL Server*.

Terdapat satu koneksi basis data, yaitu basis data utama *DB_APOTEK*. Selanjutnya untuk membuat koneksi ke basis data, setiap unit program harus mengakses program di atas dengan membuat script memanggil *SqlConnection* dengan cara *DbConnection* di buat didalam *Class*

4.1.2 Pengoperasian Basis Data

Seperti proses koneksi di atas, pengoperasian basis data juga menggunakan *Class*, dalam hal ini dibuat *Class Library* sama dengan *Class* koneksi database. Proses

utama dari pengoperasian basis data meliputi pembacaan data, penyimpanan, perubahan, dan penghapusan data.

Untuk pengoperasian basis data digunakan beberapa fungsi, yaitu *inputData (tabel, field, value)*, *UpdateData (tabel, fieldupdate, kondisi)* dan *getData (tabel)*. Dua fungsi pertama mengembalikan nilai *Boolean* digunakan untuk penambahan data, dan perubahan data. Sedangkan fungsi yang terakhir mengembalikan *DataGridView* digunakan untuk pembacaan data atau menampilkan data yang diinginkan.

4.2 Pengujian Hasil

Sistem informasi manajemen pada apotek ini merupakan aplikasi untuk membantu kegiatan atau proses pembelian dan penjualan obat di apotek Adikarsa, meliputi beberapa hal mulai dari proses *order* barang, pembelian, transaksi pembayaran utang beli, *entry* data obat, peracikan obat dan penjualan obat kepada konsumen. Pengoperasian aplikasi berupa *entry* data dan pelaporan, oleh karena itu pengujian hasil difokuskan pada proses *entry* data, pelaporan, hak akses pengguna terhadap aplikasi.

4.2.1 Pengujian Hak Akses Pengguna

Setiap pengguna sistem informasi Apotek ini dibatasi oleh hak akses aplikasi termasuk administrator *user*, yang memiliki hak akses terhadap pengimputan data karyawan dan pengaturan hak akses masing-masing karyawan dan menambah pengguna sistem.

Batasan ini diatur oleh administrator sendiri. Pengujian pertama dilakukan dengan menambah pengguna baru pada *user akses*. Sebelumnya penambahan user akses harus terdaftar dulu sebagai karyawan apotek. Gambar 4.1 adalah proses pengaturan hak akses karyawan di apotek Adikarsa.

User ID	NIP	Nama	Hak Akses
K-00010	K-0001	KURNADI	Admin
K-00027	K-0002	DAMAND SUHAPTO S FRAM	Emasngan
K-00032	K-0003	ALITOPAH	Sudang
K-00043	K-0004	MALIK	Kasir
K-00054	K-0005	ROBY DANUARTA	Asisten
K-00065	K-0006	SAITILLAH YUSUP	Manager

Gambar 4.1 Input data *user akses*

Selanjutnya data yang telah di *input* akan dicoba untuk melakukan *login*. Dalam contoh *input* data di atas adalah *user* sebagai ADMIN, maka hak akses untuk *user* admin sudah ditentukan

Gambar 4.2 *Login* aplikasi

Jika *login* berhasil maka *user* akan langsung masuk ke menu hak aksesnya. Tampilan pembuka saat *login* berhasil terlihat pada gambar 4.3.



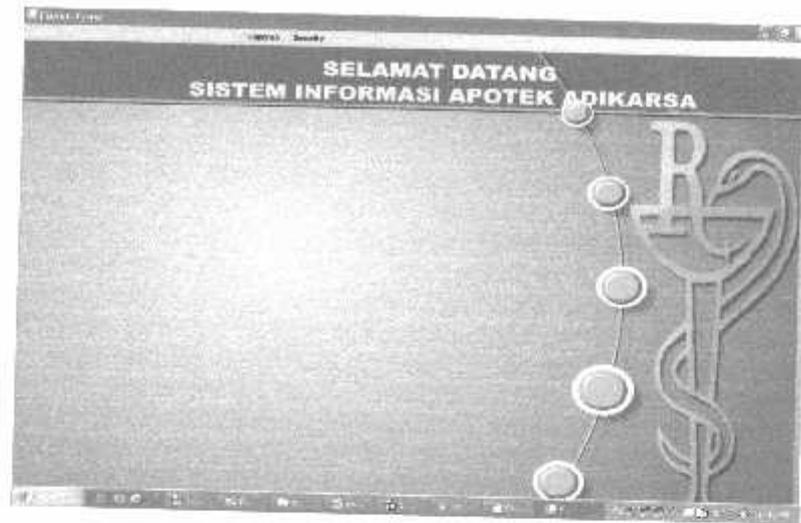
Gambar 4.3 Menu aplikasi berdasarkan hak akses admin

Pada menu admin ini menu data yang aktif adalah menu input data karyawan dan *security* yang lainnya di disable karena tidak terdapat pada hak akses admin. Apabila kita *login* dengan *user* sebagai Apoteker maka menu aksesnya adalah obat dan racikan obat seperti pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 Menu aplikasi berdasarkan hak akses Apoteker

Jika kita *login* menggunakan hak akses sebagai pimpinan maka tampilan halaman utamanya seperti pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 Menu aplikasi berdasarkan hak akses pimpinan

Jika terjadi kesalahan *input* data atau ada data yang belum diisi maka akan muncul pesan seperti pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 Kesalahan *entry* data

4.2.2 Pengujian *Entry* Data Obat

Pada proses *input* data obat ini meliputi golongan obat dan jenis obat dan yang lainnya seperti yang terlihat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7 Entry data obat

Jika data berhasil di entri maka data tersebut dapat tampil pada *gridview* seperti gambar 4.8.

Kode Obat	Nama	Jenis Obat
U-000013	MERSIDRLY	NON RACIKA
U-000014	ERYSANBE	RACIKAN
U-000015	PARATUSIN	RACIKAN
U-000016	BECOM C	RACIKAN
U-000017	DAY CAL	NON RACIKA
U-000018	KALETIN	NON RACIKA
U-000019	CENDU LYTEERS	RACIKAN
U-000020	SCANARIN	NON RACIKA
U-000021	BERRY VISION	RACIKAN
U-000022	RETAMIN	NON RACIKA

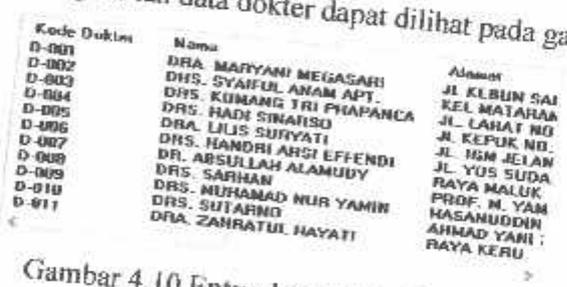
Gambar 4.8 Daftar Obat

4.2.3 Pengujian Entry Data Dokter

Proses *entry* data dokter tidak jauh berbeda dengan *entry* obat. Dan proses inputannya juga sama yang membedakan hanya data yang di entire pada form Dokter gambar entri data dokter dapat di lihat pada gambar 4.9.



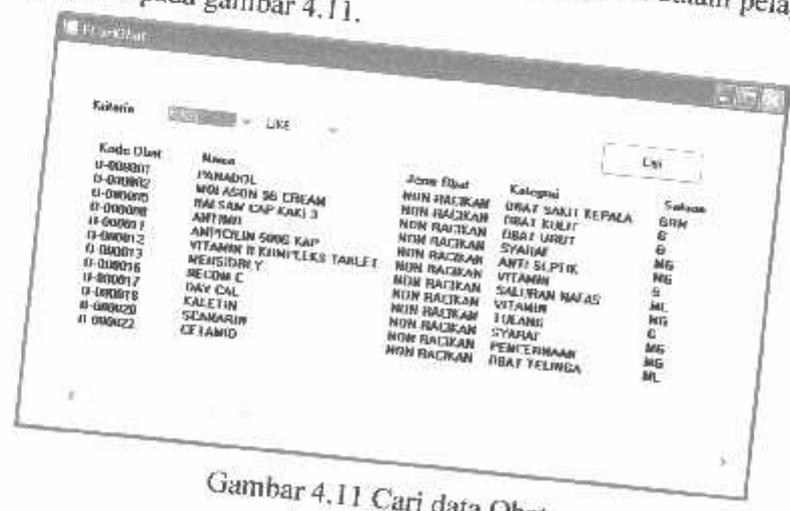
Gambar 4.9 Entry Data Dokter
Dan hasil dari pengentrian data dokter dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 4.10 Entry data Dokter berhasil

4.2.4 Pengujian Cari Data Obat

Adalah pasilitas cari data obat ketika melakukan proses penjualan obat sehingga mempermudah bagi konsumen atau karyawan dalam efisiensi dalam pelayana jual obat. Lebih jelasnya lihat pada gambar 4.11.



Gambar 4.11 Cari data Obat

4.2.5 Pengujian Entry Data Golongan Obat

Peng *entry* data golongan obat ini sudah di sesuaikan dengan golongan obat yang ada di setiap apotek, yaitu terdapat 7 golongan. Gambar 4.12 adalah form tempat entri data golongan obat.

Kode Golongan	Nama Golongan
G-01	OBAT KEHAS
G-02	OBAT PSIKOTROPIKA
G-03	OBAT BEBAS
G-04	OBAT BEBAS TERBATAS
G-05	OBAT NARKOTIKA
G-06	KOSMETIKA
G-07	TRADISIONAL

Gambar 4.12 Entry data Golongan Obat

4.2.6 Pengujian Entry Data Supplier

Pada gambar peng *entry* data supplier ini setiap kali dapat berubah di karenakan pihak apotek bias saja menambah atau meng *order* barang ke PBF yang lainnya. Form data supplier dapat di lihat pada gambar 4.13.

Kode Supp	Nama	Alamat
S-001	ARIOTAMA KENCANA	JL. SURABAYA 44
S-002	CIPTA NIAGA	KEL. PAGESANGAI
S-003	GABUNGAN IMPURT EXPORT...	KEL. LAKRA TIMU
S-004	KERTHA NIAGA	JL. KOPERASI NO
S-005	KERTHA GUSA FAHMINDU	KEL. MATARAM 04
S-006	KIMIA FARMA	KEL. PAGESANGAI
S-007	LUNYAR PIURWA BUMIKENU...	JL. ADE ITAMA 511
S-008	PARUSOTAMA WIBAWAMA...	JL. TRANSMIGRA
S-009	LABURA KARYA	JL. PANJI TILAFI
S-010	PANTJA NIAGA (LTD)	KEL. DASAN TERE

Gambar 4.13 Entry data Supplier

4.2.7 Pengujian *Entry* Data Karyawan

Pengentrian data karyawan di lakukan oleh admin, sekaligus menentukan jabatan tiap karyawan, sehingga ketika melakukan pengaturan hak akses pada form user akses dapat di tentukan, form data karyawan dapat di lihat pada gambar 4.14.

**SISTEM INFORMASI APOTEK
ADIKARSA LOMBOK TENGAH**
Jl. Ahmad Yani, No. 25, Telp: 0370254671, Fax: 0370122351, Pasa.

No Karyawan: K-0012
 Name: NURMIS SUPRIATI
 Alamat: JL DEWI ANJANI 02 LOTENG
 Jenis Kelamin: LAKI-LAKI
 No Telp: 037027453
 Jabatan: MANAGER
 Status: AKTIF

Buttons: Update, Delete, Clear

No Karyawan	Nama	Alamat
K-0001	KURNIADI	JL MALEMBA NO. 34A
K-0002	DANANG SUPRAPTO S. FRAM...	JL CANDI MENDUT 23
K-0003	ALITOPAN	JL TSH PANCOR NO. 0
K-0004	MALIKI	JL KAWO NO. 21V PIJ
K-0005	BOBY DANUARTA	JL AMPEL NO. 45 DENI
K-0006	SAIFULLAH YUSUP	JL GENTENG 21 MAT
K-0007	WARDIANSYAH	JL GDE DRIP 349A LO
K-0008	HAERAH S. FRAM	JL TAMORA NO. 83A
K-0009	HERU PERDANA	JL MAWAR NO. 21 AMP
K-0010	MURAINISARI	PUJUT LOMBOK TENE
K-0011	SU.FITRI WIHARAYU	JL BATU BELEK 34 PU
K-0012	NURMIS. S. ST. APT.	JL DEWI ANJANI 02 LI

Gambar 4.14 *Entry* data Karyawan

4.2.8 Pengujian Data Stock Opname

Stock opname pada dasarnya mengikuti data yang sudah di *entry* kan pada data obat hanya saja pada peng *entry* di stock opname hanya menyesuaikan data *fisik* dengan data yang ada di *computer*, gambar 4.15 adalah tampilan form stock opname.

**SISTEM INFORMASI APOTEK
ADIKARSA LOMBOK TENGAH**
Jl. Ahmad Yani, No. 25, Telp: 0370254671, Fax: 0370122351, Pasa.

No Stockopname
 Tanggal: 30/01/2011
 Masa Karyawan

No	Kode Obat	Nama Obat	Pangsa Beli	Pangsa Jual	Satuan	Jumlah Stock
1	0-00001	PANACEL	2000	2000	SPM	
2	0-00002	WILASON SE CREAM	3100	3000	G	
3	0-00003	HEXETIDINE	1200	2000	SPM	
4	0-00004	AMONIA 10 SOLUS	30500	44400	ML	
5	0-00005	BALSAM CAP KAKI 2	3500	5100	G	
6	0-00006	VITAMIN B1 TAB	2300	4200	G	
7	0-00007	AMONIA	5300	7300	ML	

Buttons: Save, Print

Gambar 4.15 Data Stock Opname

4.2.9 Pengujian *Entry* Data Pembelian

Peng *entry* data pembelian juga menentukan ke supplier mana kita akan meng order barang, dan pada pengentryan kali ini juga merupakan *entry* satu kali transaksi atau pembelian. Gambar 4.16 adalah tampilan form data pembelian.

No	Kode Obat	Nama Obat	Harga Beli	Jumlah	Sub Total
1	0-00002	METILASIN NEOTRIAM	1.000	20	20.000
2	0-00005	RAM SAM LAMPKANG I	3.400	10	34.000
3	0-00008	ARTIDOL	1.500	15	22.500
4	0-00009	AMFICILIN NING KAP	50.000	5	250.000
5	0-00013	MERIDOLY	5.000	10	50.000

Total (Rp) 421.500

Gambar 4.16 *Entry* data Pembelian

4.2.10 Pengujian *Entry* Data Pemesanan Rresep

Sama halnya dengan pembelian obat pada pengentryan pemesanan resep di bawah ini merupakan satu kali pemesanan. Contoh gambar pemesanan resep dapat di lihat pada gambar 4.17.

No Pesan
No Karyawan
No Resep R-000101
Kode Dokter
Nama Dokter
Nama Pasien LALU AKBAR ARUNGAN

Tgl Pesan 20/01/2011

Gambar 4.17 *Entry* data Pemesanan Resep

4.2.11 Pengujian *Entry* Data Racikan Obat

Peng entryan data di bawah ini adalah peng entryan racikan obat sesuai dengan pemesanan obat yang ada pada gambar 4.18.

**SISTEM INFORMASI APOTEK
ADIKARSA LOMBOK TENGAH
Jl. Ahmad Yani, No.25, Telp. 037054671, Fax. 037022351, Pross.**

No Obat Resep: [] Tanggal: 26/01/2011
 No Pesan: []
 Nama Dokter: DRS. KOMANG TRI PRAPANCA
 Nama Pasien: LALU AKBAR ABUNGAN
 Nama Obat Resep: []
 Jumlah: []

No	Kode Obat	Nama Obat	Harga Jual	Jumlah	Satuan	Sub Total (Rp)
1	O-000119	GENDO LITEPS	7.000		1 MG	7.000
2	U-000020	MENNY VISIUM	7.050		2 MG	14.100

Total (Rp) 22.096
 Uang Jasa Rp
 Harga-Jual (Rp) 22.096

Gambar 4.18 Entry data Racikan Obat

4.2.12 Pengujian Entry data Penjualan

Seperti yang sudah di jelaskan pada bab sebelumnya penjualan obat pada apotek adikarsa di lakukan dengan dua cara yaitu penjualan resep dan penjualan umum.

4.2.12.1 Pengujian Entry data Penjualan Resep

Peng entryan data penjualan obat sebenarnya merupakan transaksi yang di lakukan berdasarkan hasil peracikan pemesanan resep di tambah dengan uang jasa yang di tentukan oleh pihak apotek. Tampilan formnya dapat di lihat pada gamabr 4.19.

**SISTEM INFORMASI APOTEK
ADIKARSA LOMBOK TENGAH
Jl. Ahmad Yani, No.25, Telp. 037054671, Fax. 037022351, Pross.**

No Nota: [] Tanggal: 26/01/2011
 No Pesan: [] Nama Karyawan: []
 Nama Dokter: DRS. KOMANG TRI PRAPANCA
 Nama Pasien: LALU AKBAR ABUNGAN

No	Nama Obat	Harga Jual (Rp)	Jumlah	Sub Total (Rp)
1	IRITASI MATA	27.586	2	55.172

Total (Rp) 55.172

Gambar 4.19 Entry data Penjualan Resep

4.2.12.2 Pengujian *Entry* data Penjualan Umum

Entry data penjualan umum tidak melakukan proses pemesanan akan tetapi langsung melakukan transaksi ke kasir dan hasil transaksi ini akan di *entry* sesuai dengan jumlah penjualan, dan gambarnya dapat di lihat pada gambar 4.20.

SISTEM INFORMASI APOTEK
ADKARSA LOMBOK TENGAH
Jl. Ahmad Yani, No. 25, Telp: 0370225671, Fax: 037022351, Pura.

No Nota: _____ Tanggal: 20/01/2011
Nama Karyawan: _____

No	Kode Obat	Nama Obat	Harga Jual	Jumlah	Satuan	Sub Total (Rp)
1	C-000005	PANAMOL	2,40	4	GM	9,60
2	C-000008	ANTHIO	3,00	2	MG	6,00
3	C-000022	CETAMID	3,00	1	MG	3,00
4	C-000017	WTAWIN B KOMPLEKS TABLET	30,532	2	MG	61,064
5	C-000014	BALSAM C	10,00	2	MG	20,00
6	C-000005	BALSAM CAP KAKI D	5,00	1	MG	5,00
7	C-000013	MEPSIDILY	2,00	1	MG	2,00
Total (Rp)						127,798

Gambar 4.20 *Entry* data Penjualan Umum

4.2.13 Pengujian *Entry* Data Pembayaran Nota Beli

Pada tampilan form ini adalah hasil proses transaksi pebyaran nota pembelian kepada pihak supplier. Form nya dapat di lihat pada gamabar 4.21.

SISTEM INFORMASI APOTEK
ADKARSA LOMBOK TENGAH
Jl. Ahmad Yani, No. 25, Telp: 0370225671, Fax: 037022351, Pura.

No Nota Bayar: _____ Tanggal: 20/01/2011
No Transaksi Pembelian: _____
Tgl Pembelian: 20/01/2011
Kode Supplier: S-000
Nama Supplier: LABORA KATYA
No Faktur Supplier: B-1101004

No	Kode Obat	Nama Obat	Harga Beli	Jumlah	Sub Total (Rp)
1	C-000005	VITAMIN ST EAD	2,300	15	34,500
2	C-000005	BALSAM CAP KAKI D	3,500	50	175,000
3	C-000004	AMIDOLIN SIBIAG	30,500	12	366,000
4	C-000001	PANADOL	2,000	4	8,000
Total (Rp)					72,000

Gambar 4.21 *Entry* data Nota Beli

4.2.14 Pengujian Halaman Laporan

Pengujian laporan dilakukan pada data kegiatan yang berhasil diinputkan. Berikut adalah tampilan laporan data yang berhasil di *input*.

1. Laporan Data Obat

Laporan data obat ini merupakan data obat keseluruhan di apotek Adikarsa, sehingga ketika melakukan proses pencarian obat dapat dilakukan melalui form laporan data obat sesuai dengan kategorinya, gambar 4.22 adalah bentuk tampilan form data penjualan obat.

Kode	Nama	Kategori	Unit	Harga
040007	AMORIN	RAGAM STAMAP	MG	0047
040008	APTECO	INDUKSOLIN TIKKAP	MG	0047
040009	MOTIFIN	RAGAM STAMAP	PI	0047
040010	INDUKSOLIN	INDUKSOLIN TIKKAP	MG	0047
040011	AMORIN	INDUKSOLIN TIKKAP	MG	0047
040012	MOTIFIN	INDUKSOLIN TIKKAP	PI	0047
040013	INDUKSOLIN	INDUKSOLIN TIKKAP	MG	0047
040014	AMORIN	INDUKSOLIN TIKKAP	MG	0047
040015	MOTIFIN	INDUKSOLIN TIKKAP	PI	0047

Gambar 4.22 Laporan data obat

2. Laporan Stock Opname

Pada form laporan stock opname adalah penyimpanan jumlah stock yang disesuaikan dengan jumlah stock fisik (stock di gudang), sehingga jumlah obat yang masih tersedia dapat dilaporkan melalui stock opname, gambar 4.23 adalah tampilan form stock opname.

Kode	Nama	Stock	Harga
040007	AMORIN	1000	0047
040008	APTECO	1000	0047
040009	MOTIFIN	1000	0047
040010	INDUKSOLIN	1000	0047
040011	AMORIN	1000	0047
040012	MOTIFIN	1000	0047
040013	INDUKSOLIN	1000	0047
040014	AMORIN	1000	0047
040015	MOTIFIN	1000	0047

Gambar 4.23 Laporan Stock Opname

3. Laporan Pembelian

Setiap hasil proses transaksi pembelian obat dapat di lihat pada form pembelian sehingga data yang di beli dari pihak supplier dapat di sesuaikan pada form pembelian ini, gambar 4.24 adalah tampilan form pembelian.

No	Kode Obat	Nama Obat	Harga Beli	Stok	Beli Total
1	0-00010	PARACETAMOL	Rp. 1.000	4	Rp. 4.000
2	0-00010	ASPIRIN	Rp. 2.000	6	Rp. 12.000
3	0-00010	ASPIRIN	Rp. 3.000	8	Rp. 24.000
Total					Rp. 40.000
Stok Awal					10000
Stok Akhir					10000

No	Kode Obat	Nama Obat	Harga Beli	Stok	Beli Total
1	0-00010	PARACETAMOL	Rp. 2.000	5	Rp. 10.000
2	0-00010	ASPIRIN	Rp. 3.000	10	Rp. 30.000
3	0-00010	ASPIRIN	Rp. 10.000	7	Rp. 70.000
4	0-00010	ASPIRIN	Rp. 3.000	4	Rp. 12.000
Total					Rp. 122.000
Stok Awal					10000
Stok Akhir					10000

Gambar 4.24 Laporan pembelian

4. Laporan Data karyawan

Laporan data karyawan di apotek Adikarsa merupakan hasil proses pengentrian yang di lakukan oleh pihak admin, dimana laporan ini dapat juga di lihat oleh pimpinan untuk mempermudah kontrol kerja dari masing-masing karyawan. Gambar 4.25 adalah tampilan form laporan data karyawan.

No Karyawan	Nama	Alamat	Jenis Kelamin	No Telp	Jabatan
K001	KURNIA	J. KAWI MARIANUS KURNIA MARIANUS	LAKI-LAKI	011-4552554	KARYAWAN
K002	RAMA SURAPTO SURAPANTO	J. CANGKREKUT 202 CANGKREKUT	LAKI-LAKI	011-9552546	KARYAWAN
K003	ALIVIAN	J. TOH PANGOR MEGLI 0706	LAKI-LAKI	011-7400770	KARYAWAN
K004	RENJI	J. JAWANG 211 7007	LAKI-LAKI	011-2594759	KARYAWAN
K005	WATI LINDA WATI	J. ANGEL NO 46 DENGLING	LAKI-LAKI	090001722	KARYAWAN
K006	SAPILAH USAP	J. CEBINGI 21 MANANAN	LAKI-LAKI	06-70-36361	KARYAWAN
K007	WARTANINGRAT	J. DEE DEE NEM 0706	LAKI-LAKI	0204-7520	KARYAWAN
K008	WATI WATI WATI	J. MANANUS 45106 MANANAN	PEREMPUAN	011-2040000	KARYAWAN
K009	WATI WATI WATI	J. MANANUS 45106 MANANAN	LAKI-LAKI	011-2040000	KARYAWAN
K010	WATI WATI WATI	PLUATI 104706 7006	PEREMPUAN	011-2040000	KARYAWAN
K011	WATI WATI WATI	J. DARI 02121214 PLUATI	PEREMPUAN	011-2040000	KARYAWAN
K012	WATI WATI WATI	J. DWANAN 0112106	LAKI-LAKI	13122783	KARYAWAN

Gambar 4.25 Laporan karyawan

Dalam laporan ini terdapat beberapa fasilitas untuk *mengeksport* laporan dalam bentuk dokumen lain. Gambar 4.28 bentuk dokumen dalam *format .pdf*, dapat juga dalam bentuk *format* lain misalnya *MicrosoftWord*.

The screenshot shows a software application window with a report in PDF format. The report contains several tables of data, including supplier information and item details.

No	Kode Barang	Nama Barang	Harga Beli	Jumlah	Sub Total
1	1100001	BERSEKUT	100000	1	100000
			Total		100000
			Status Bayar		100000
			Tanggal		15/08/2011

No	Kode Barang	Nama Barang	Harga Beli	Jumlah	Sub Total
1	1100001	BERSEKUT	100000	10	1000000
			Total		1000000
			Status Bayar		1000000
			Tanggal		15/08/2011

No	Nama Barang	Nama Barang	Harga Beli	Jumlah	Sub Total
1	0100007	BERSEKUT	100000	4	400000
2	0100011	BERSEKUT	100000	2	200000
3	0100012	BERSEKUT	100000	3	300000
			Total		900000
			Status Bayar		900000
			Tanggal		15/08/2011

Gambar 4.28 Laporan Format *.pdf*

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian sistem yang dilakukan, dapat diambil kesimpulan beberapa hal antara lain :

1. Dengan adanya sistem informasi Apotek, maka proses pengolahan atau *entry* data dan proses sirkulasi obat di Apotek menjadi lebih cepat dan efisien.
2. Setelah diuji dengan melakukan percobaan 7 kali transaksi mulai dari Pembelian hingga Penjualan obat di Apotek, Status dan stok barang lebih terkontrol.
3. Dengan fasilitas sistem pelaporan pada aplikasi ini, proses pembuatan laporan lebih cepat sehingga dapat mendukung kegiatan pengambilan keputusan.
4. Hasil laporan pada aplikasi bisa disimpan ke dalam format *file* dokumen seperti *Word Document*, *Excel*, *Rich Text Format*, dan *Portable Document*.

5.2 Saran

1. Disarankan untuk menggunakan kertas *continuous form*, karena jenis kertas ini terus bersambung.
2. Masih dimungkinkan terjadi kesalahan dalam penginputan data penerimaan barang, karena kurang ketelitian dari pengguna. Disarankan agar lebih teliti dalam penginputan data.
3. Pengujian hasil di lakukan dengan seksama bukan berdasarkan berapa kali di uji akan tetapi sejauh mana program bias di jalankan sesuai dengan rancangan awal sehingga program tidak terjadi *troble* pada saat di gunakan.
4. Pelaporan pada setiap aplikasi biasa di bilang adalah proses ahir dari setiap proses yang ada dan data yang nantinya yang akan di jadikan *output* sangat mempengaruhi keputusan yang akan di ambil, oleh karena itu di sarankan pengecekan data laporan lebih di tingkatkan.

DAFTAR FUSTAKA

- Budiharto, Widodo, S.Si.,S.Kom. 2006. *Visual Basic.NET 2005*. Yogyakarta : Andi.
- Fatansyah. 1997. *Basis Data*. Bandung : Informatika.
- H.S, Suryadi D., & Bunawan. 1995. *Pengantar Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. Jakarta: Gunadarma.
- ISO (*Informasi Spesialite Obat*) Indonesia Volime 43-2008. Jakarta : ISFI (Ikatan Sarjana Farmasi Indonesia).
- Kadir, Abdul. 2003. *Pengenalan Sist Informasi*. Yogyakarta : Andi.
- Kristanto, Andri. 2008. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta : Graha Media.
- Pakereng, Ineke, M.A, & Teguh Wahyono. 2004. *Sistem Basis Data*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Sommerville, Ian. 2003. *Software Engineering : Rekayasa Perangkat Lunak Jilid I*. Jakarta: Erlangga.
- Sutabri, Tata 2004, *Analisa Sistem Informasi*, Yogyakarta: Andi.
- Sutanta, Edhy. 2004. *Sistem Basis Data*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Watequlis, Yan. 2006. *Diktat Kuliah Sistem Informasi*. Malang.
- Yuswanto & Subari. 2005. *Mengolah Database dengan SQL Server 2000*. Jakarta : Prestasi Pustaka.

LAMPIRAN:

```

Imports Microsoft.VisualBasic
Imports System
Imports System.Data
Imports System.Data.SqlClient
Public Class ServiceDb
    Private Const Server_Name As String = "CAMPUZ-6FBB4257\MASWA"
    Private Const Database_Name As String = "DB_APOTEK"
    Public Class CSupplier
        Public KODE_SUPP As String
        Public NAMA_SUPP As String
        Public ALAMAT_SUPP As String
        Public NO_TELP As String
        Public STATUS As Boolean
        Public Sub New()
            Kode_Supp = vbNullString
            Nama_Supp = vbNullString
            Alamat_Supp = vbNullString
            NO_TELP = vbNullString
            Status = False
        End Sub
    End Class
End Class
#Region "Method Supplier(Procedure/Function)"
    Public Function Get Kode_Supp() As String
        Dim con As SqlConnection = New SqlConnection("server=" & Server_Name &
";database=" & Database_Name & ";user id=sa;password=;")
        Dim cmd As New SqlCommand()
        Dim reader As SqlDataReader
        con.Open()
        cmd.Connection = con
        cmd.CommandType = CommandType.Text
    End Function
End Region

```

```

    cmd.CommandText = "SELECT Top 1 kode_Supp FROM T_Supplier order by
Kode_Supp Desc "
    reader = cmd.ExecuteReader
    If reader.Read Then
        Return "S-" &
Format(CLng(Microsoft.VisualBasic.Right(reader("Kode_Supp"), 3)) + 1, "000")
    Else
        Return "S-001"
    End If
    con.Close()
    con = Nothing
    cmd = Nothing
    reader = Nothing
End Function

Public Function Find_Kode_Supp(ByVal Kode_Supp As String) As CSupplier
    Dim con As SqlConnection = New SqlConnection("server=" & Server_Name &
";database=" & Database_Name & ";user id=sa;password=;")
    Dim cmd As New SqlCommand()
    Dim reader As SqlDataReader
    Dim TSupplier As New CSupplier()
    Try
        con.Open()
        cmd.Connection = con
        cmd.CommandType = CommandType.Text
        cmd.CommandText = "SELECT * FROM T_Supplier WHERE (Kode_Supp =" &
& Kode_Supp & ")"
        reader = cmd.ExecuteReader
        If reader.Read Then
            With TSupplier
                .Kode_Supp = reader("Kode_Supp")
                .Nama_Supp = reader("NAMA_Supp")
            End With
        End If
    Catch ex As Exception
        Return Nothing
    End Try
End Function

```

```

        .Alamat_Supp = reader("Alamat_Supp")
        .NO_TELP = reader("No_Telp")
        .Status = reader("STATUS")
    End With
End If
Catch ie As Exception
Finally
    con.Close()
    con = Nothing
    cmd = Nothing
    reader = Nothing
End Try
Return TSupplier
End Function

Public Sub Fill_Combobox_Supplier(ByVal ComboName As ComboBox)
    Dim con As SqlConnection = New SqlConnection("server=" & Server_Name &
";database=" & Database_Name & ";user id=sa;password=;")

    Dim strSQL As String = "SELECT * FROM T_SUPPLIER ORDER BY
NAMA_SUPP "

    Dim da As New SqlDataAdapter(strSQL, con)
    Dim ds As New DataSet
    da.Fill(ds, "T_Supplier")

    With ComboName
        .DataSource = ds.Tables("T_Supplier")
        .DisplayMember = "Nama_Supp"
        .ValueMember = "Kode_Supp"
        .SelectedIndex = -1
    End With

```

```

End Sub

Public Function Get_Kode_Supp1(ByVal Nama_Supp As String) As String
    Dim con As SqlConnection = New SqlConnection("server=" & Server_Name &
";database=" & Database_Name & ";user id=sa;password=;")
    Dim cmd As New SqlCommand()
    Dim reader As SqlDataReader
    con.Open()
    cmd.Connection = con
    cmd.CommandType = CommandType.Text
    cmd.CommandText = "SELECT * FROM T_SUPPLIER WHERE (Nama_Supp
=" & Nama_Supp & ")"
    reader = cmd.ExecuteReader
    If reader.Read Then
        Return reader("Kode_Supp")
    Else
        Return vbNullString
    End If
End Function

Public Function Find_Kode_Supp_InPembelian(ByVal Kode_Supp As String) As
Boolean
    Dim con As SqlConnection = New SqlConnection("server=" & Server_Name &
";database=" & Database_Name & ";user id=sa;password=;")
    Dim cmd As New SqlCommand()
    Dim reader As SqlDataReader
    Try
        con.Open()
        cmd.Connection = con
        cmd.CommandType = CommandType.Text
        cmd.CommandText = "SELECT * FROM T_PEMBELIAN WHERE
(Kode_Supp =" & Kode_Supp & ")"
        reader = cmd.ExecuteReader
    
```

```

    If reader.Read Then
        Return True
    Else
        Return False
    End If

Catch ie As Exception

End Try

End Function

Public Function SaveData_Supplier(ByVal Kode_Supp As String, ByVal
Nama_Supp As String, ByVal Alamat_Supp As String, _
    ByVal No_Telp As String, ByVal Status As Byte) As Boolean

    Dim con As SqlConnection = New SqlConnection("server=" & Server_Name &
";database=" & Database_Name & ";user id=sa;password=;")

    Dim cmd As New SqlCommand()

    Try

        con.Open()

        cmd.Connection = con

        cmd.CommandType = CommandType.Text

        cmd.CommandText = "INSERT INTO T_Supplier VALUES ('" & Kode_Supp
& "','" & Nama_Supp & "','" & Alamat_Supp & "','" & No_Telp & "','" & Status & ")"

        cmd.ExccuteNonQuery()

        Return True

    Catch ie As Exception

        Return False

    Finally

        con.Close()

        con = Nothing

        cmd = Nothing

    End Try

End Function

```

```

Public Function UpdateData_Supplier(ByVal Kode_Supp As String, ByVal
Nama_Supp As String, ByVal Alamat_Supp As String, _
ByVal No_Telp As String, ByVal Status As Byte) As Boolean

    Dim con As SqlConnection = New SqlConnection("server=" & Server_Name &
";database=" & Database_Name & ";user id=sa;password=;")

    Dim cmd As New SqlCommand()

    Try
        con.Open()
        cmd.Connection = con

        cmd.CommandType = CommandType.Text

        cmd.CommandText = "UPDATE T_Supplier SET Kode_Supp = " &
Kode_Supp & ", Nama_Supp = " & Nama_Supp & ", " & _
        "Alamat_Supp = " & Alamat_Supp & ", No_Telp = " & No_Telp &
"; Status = " & Status & " WHERE Kode_Supp = " & Kode_Supp & " "

        cmd.ExecuteNonQuery()

        Return True

    Catch ie As Exception
        Return False

    Finally
        con.Close()
        con = Nothing
        cmd = Nothing

    End Try

End Function

Public Function DeleteData_Supplier(ByVal Kode_Supp As String) As Boolean

    Dim con As SqlConnection = New SqlConnection("server=" & Server_Name &
";database=" & Database_Name & ";user id=sa;password=;")

    Dim cmd As New SqlCommand()

    Try
        con.Open()
        cmd.Connection = con

```

```

        cmd.CommandType = CommandType.Text
        cmd.CommandText = "DELETE T_SUPPLIER WHERE Kode_Supp = " &
Kode_Supp & " "
        cmd.ExecuteNonQuery()
        Return True
    Catch ie As Exception
        Return False
    Finally
        con.Close()
        con = Nothing
        cmd = Nothing
    End Try
End Function

Public Function Lap_Supplier(ByVal Kriteria As String) As CSupplier
    Dim con As SqlConnection = New SqlConnection("server=" & Server_Name &
";database=" & Database_Name & ";user id=sa;password=;")
    Dim cmd As New SqlCommand()
    Dim reader As SqlDataReader
    Dim TSupplier As New CSupplier()
    Try
        con.Open()
        cmd.Connection = con
        cmd.CommandType = CommandType.Text
        cmd.CommandText = "SELECT Top 1 * FROM T_Supplier " & Kriteria & "
Order by Kode_Supp "
        reader = cmd.ExecuteReader
        If reader.Read Then
            With TSupplier
                .Kode_Supp = reader("KODE_SUPP")
                .Nama_Supp = reader("NAMA_Supp")
                .Alamat_Supp = reader("Alamat_Supp")
            End With
        End If
    End Try
End Function

```

```

        .NO_TELP = reader("No Telp")
        .STATUS = reader("Status")
    End With
End If
Catch ie As Exception
Finally
    con.Close()
    con = Nothing
    cmd = Nothing
    reader = Nothing
End Try
Return TSupplier
End Function

Public Function GetAllSupplier() As DataSet
    Dim con As SqlConnection = New SqlConnection("server=" & Server_Name &
";database=" & Database_Name & ";user id=sa;password=;")
    Dim ds As New DataSet()
    Dim SqlCommand As String
    SqlCommand = "SELECT Kode_Supp, Nama_Supp, Alamat_Supp, No_Telp, Status
FROM T_Supplier "
    Dim adapter As New SqlDataAdapter(SqlCommand, con)
    Try
        con.Open()
        adapter.Fill(ds, "T_Supplier")
        Return ds
    Catch ie As Exception
    Finally
        con.Close()
        con = Nothing
        ds = Nothing
    End Try
End Function

```

```

End Try
Return ds
End Function

Public Function Formula_LapSupplier(ByVal Selection_Combo As Integer, ByVal
Separator As String, ByVal DATA As String, ByVal Status As Byte) As String

Dim sqlcmd As String
sqlcmd = "{T_SUPPLIER.KODE_SUPP} <> "
If Not (DATA = vbNullString) Then
    Select Case Selection_Combo
        Case 0
            If UCase(Separator) = "LIKE" Then
                sqlcmd = sqlcmd & "AND {T_SUPPLIER.KODE_SUPP} LIKE " &
DATA & "*" "
            Else
                sqlcmd = sqlcmd & "AND {T_SUPPLIER.KODE_SUPP} = " & DATA
& "*" "
            End If
        Case 1
            If UCase(Separator) = "LIKE" Then
                sqlcmd = sqlcmd & "AND {T_SUPPLIER.NAMA_SUPP} LIKE " &
DATA & "*" "
            Else
                sqlcmd = sqlcmd & "AND {T_SUPPLIER.NAMA_SUPP} = " &
DATA & "*" "
            End If
        Case 2
            If UCase(Separator) = "LIKE" Then
                sqlcmd = sqlcmd & "AND {T_SUPPLIER.ALAMAT_SUPP} LIKE "
& DATA & "*" "
            Else
                sqlcmd = sqlcmd & "AND {T_SUPPLIER.ALAMAT_SUPP} = " &
DATA & "*" "
            End If
        End Select
    End If
End Function

```

```
End If
Case 3
  If UCase(Separator) = "LIKE" Then
    sqlcmd = sqlcmd & "AND {T_SUPPLIER.NO_TELP} LIKE '" &
DATA & "' "
  Else
    sqlcmd = sqlcmd & "AND {T_SUPPLIER.NO_TELP} = '" & DATA &
" "
  End If

End Select
End If
If Status > 0 Then
  sqlcmd = sqlcmd & "And {T_SUPPLIER.Status} = " & IIf(Status = 1, False,
True) & " "
End If
Return sqlcmd
End Function
```



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

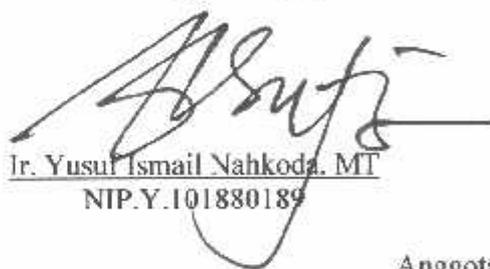
BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Nama : Nurul Maswa
NIM : 05.12.590
Jurusan : T. Elektro S-1
Konsentrasi : T.Komputer dan Informatika
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN
OBAT PADA APOTEK ADIKASA DI LOMBOK TENGAH
Dipertahankan dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1) pada:
Hari : Senin
Tanggal : 21 Februari 2011
Dengan Nilai : 77,25 (B+) *rs*

Panitia Ujian Skripsi :

Ketua Majelis Penguji


Ir. Yusuf Ismail Nahkoda. MT
NIP.Y.101880189

Sekretaris Majelis Penguji


Dr.Eng. Aryanto Soetedjo. ST,MT
NIP.Y.1030800417

Anggota Penguji :

Dosen Penguji I


M. Ibrahim Ashari. ST,MT
NIP.Y.1039700309

Dosen Penguji II


I Komang Somawirata ST, MT
NIP.P.1030100361



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK**

PT. BNI (PERSERO) MALANG
 BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
 Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Formulir Perbaikan Skripsi

Dalam pelaksanaan ujian Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1) Jurusan Teknik Elektro konsentrasi Teknik Komputer dan Informatika, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk Mahasiswa :

Nama : Nurul Maswa
 NIM : 05.12.590
 Jurusan : Teknik Elektro S-1
 Konsentrasi : Teknik Komputer dan Informatika
 Masa Bimbingan : 25 November 2010 s/d 25 Mei 2011
 Judul Skripsi : PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN OBAT PADA APOTEK ADIKASA DI LOMBOK TENGAH

Tanggal	Penguji	Uraian	Paraf
21 Februari 2011	Penguji I	1. Tambahkan kalimat pengantar pada gambar dan tabel. 2. Kesimpulan di sesuaikan dengan saran.	
	Penguji II	1. Pelajari lagi cara membuat listing program menambah (Alamat supplier).	

Dosen Penguji,

Dosen Penguji I

M Ibrahim Ashari, ST, MT
 NIP.Y.1039700309

Dosen Penguji II

I Komang Somawirata ST, MT
 NIP.P.1030100361

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
 NIP.Y.1018800189

Dosen Pembimbing II

Ahmad Faisol, ST
 NIP.P. 10310000431



PERMOHONAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Yang betanda tangan dibawah ini :

Nama : NURUL MASWA
 NIM : 0512590
 Semester : SEMESTER IX
 Fakultas : Teknologi Industri
 Jurusan : Teknik Elektro S-1
 Konsentrasi : TEKNIK ELEKTRONIKA
TEKNIK ENERGI LISTRIK
TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
 Alamat : DLT. HARYONO XII, No. 38A, DINGKO, MALANG

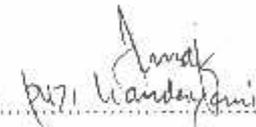
Dengan ini kami mengajukan permohonan untuk mendapatkan persetujuan untuk membuat *SKRIPSI Tingkat Sarjana*. Untuk melengkapi permohonan tersebut, bersama kami lampirkan persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi.

Adapun persyaratan-persyaratan pengambilan *SKRIPSI* adalah sebagai berikut :

1. Telah melaksanakan semua praktikum sesuai dengan konsentrasinya (.....)
2. Telah lulus dan menyerahkan Laporan Praktek Kerja (.....)
3. Telah lulus seluruh mata kuliah keahlian (MKB) sesuai konsentrasinya (.....)
4. Telah menempuh mata kuliah ≥ 134 sks dengan IPK ≥ 2 dan tidak ada nilai E (.....)
5. Telah mengikuti secara aktif kegiatan seminar skripsi yang diadakan Jurusan (.....)
6. Memenuhi persyaratan administrasi (.....)

Demikian permohonan ini untuk mendapatkan penyelesaian lebih lanjut dan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Telah diteliti kebenaran data tersebut diatas
Recording Teknik Elektro

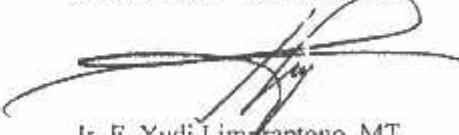

(.....)

Malang,200

Pemohon


(.. NURUL MASWA ..)

Disetujui
Ketua Jurusan Teknik Elektro


Ir. F. Yudi Limraptano, MT
NIP. P. 1039500274

Mengetahui
Dosen Wali


(.....)

Catatan :

Bagi mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan mengambil SKRIPSI agar membuat proposal dan mendapat persetujuan dari Ketua Jurusan/Sekretaris Jurusan T. Elektro S-1

1. IPK 3.44 / 1.38 = 2.49
2. 138
3. -7 praktikum



LEMBAR PENGAJUAN JUDUL SKRIPSI JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1

Konsentrasi : Teknik Energi Listrik/Teknik Elektronika/Teknik Komputer & Informatika*)

1.	Nama Mahasiswa: <u>NURUL MASWA</u>	Nim: <u>0612590</u>
2.	Waktu Pengajuan	Tanggal: _____ Bulan: _____ Tahun: _____
3.	Spesifikasi Judul (berilah tanda silang)**)	
	a. Sistem Tenaga Elektrik b. Energi & Konversi Energi c. Tegangan Tinggi & Pengukuran d. Sistem Kendali Industri	e. Elektronika & Komponen <input checked="" type="checkbox"/> f. Elektronika Digital & Komputer g. Elektronika Komunikasi h. lainnya
4.	Konsultasikan judul sesuai materi bidang ilmu kepada Dosen*) <u>Rend Faisal, ST</u>	Ketua Jurusan  <u>Ir. F. Yudi Limpractono, MT</u> NIP. P. 1039500274
5.	Judul yang diajukan mahasiswa:	<u>Pengembangan sistem informasi pada Apotek Adikarsa</u>
6.	Perubahan judul yang disetujui Dosen sesuai materi bidang ilmu
Catatan: <u>Perbaiki PDF</u>		
7.	Persetujuan Judul skripsi yang dikonsultasikan kepada Dosen materi bidang ilmu	Disetujui Dosen 200 

Perhatian:

1. Formulir pengajuan ini harap dikembalikan kepada jurusan paling lambat satu minggu setelah disetujui kelompok dosen keahlian dengan dilampirkan proposal skripsi beserta persyaratan skripsi sesuai form S-1
2. Keterangan: *) Coret yang tidak perlu
**) dilingkari a, b, c, atau g sesuai bidang keahlian

Lampiran : 1 (satu) berkas
Pembimbing Skripsi

Kepada : Yth. Ir.Th.Mimien Mustikawati, MT
Dosen Institut Teknologi Nasional
MALANG

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : NURUL MASWA
Nim : 05.12.590
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika S-1

Dengan ini mengajukan permohonan, kiranya Bapak / Ibu bersedia menjadi Dosen Pembimbing Utama / Pendamping *), untuk penyusunan Skripsi dengan judul (proposal terlampir) :

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PADA
APOTEK ADIKARSA**

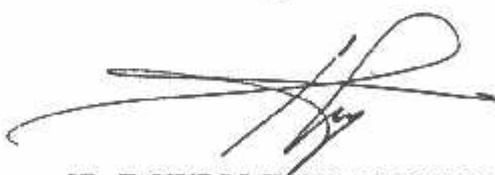
Adapun tugas tersebut sebagai salah satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik.

Demikian permohonan ini kami buat.

Malang, Januari 2010

Mengetahui

Hormat Kami,


IR. F. YUDI LIMPRAPTONO, MT

NIP Y. 1039500274


NURUL MASWA

Catatan :

*) Coret yang tidak perlu

Form S-3 a

Lampiran : 1 (satu) berkas
Pembimbing Skripsi

Kepada : Yth. Bapak Ahmad Faisol, ST
Dosen Institut Teknologi Nasional
MALANG

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : NURUL MASWA
Nim : 05.12.590
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika S-1

Dengan ini mengajukan permohonan, kiranya Bapak / Ibu bersedia menjadi Dosen Pembimbing Utama/ Pendamping *), untuk penyusunan Skripsi dengan judul (proposals terlampir) :

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PADA
APOTEK ADIKARSA**

Adapun tugas tersebut sebagai salah satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik.

Demikian permohonan ini kami buat,

Malang, Januari 2010

Hormat Kami,



NURUL MASWA

Mengetahui



IR. F. YUDI LIMPRAPTONO, MT

NIP Y. 1039500274

Catatan :

*) Coret yang tidak perlu

Form S-3 a

PERNYATAAN KETERSEDIAAN DALAM PEMBIMBING SKRIPSI

Sesuai permohonan dari Mahasiswa :

Nama : NURUL MASWA
Nim : 05.12.590
Semester : 9 (Sembilan)
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika S-1

Dengan ini menyatakan bersedia / tidak bersedia *) Membimbing Skripsi dari mahasiswa tersebut, dengan judul :

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PADA
APOTEK ADIKARSA**

Demikian surat pernyataan ini kami buat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Malang, Januari 2010

Kami yang membuat pernyataan,



(Ir.Th.Mimien Mustikawati MT)
NIP. P. 1030000352

Catatan :

Setelah disetujui formulir
Diserahkan mahasiswa/ I yang bersangkutan
Kepada Jurusan untuk diproses lebih lanjut
*) Coret yang tidak perlu

Form S-3 b

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Bendungan Sigurn-gura No.2
MALANG

PERNYATAAN KETERSEDIAAN DALAM PEMBIMBING SKRIPSI

Sesuai permohonan dari Mahasiswa :

Nama : NURUL MASWA
Nim : 05.12.590
Semester : 9 (Sembilan)
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konentrasi : Teknik Komputer & Informatika S-1

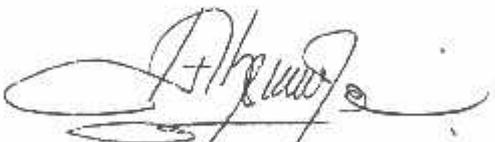
Dengan ini menyatakan bersedia / tidak bersedia *) Membimbing Skripsi dari mahasiswa tersebut, dengan judul :

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PADA
APOTEK ADIKARSA**

Demikian surat pernyataan ini kami buat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Malang, Januari 2010

Kami yang membuat pernyataan,


(Ahmad Faisol. ST)

Catatan :

Setelah disetujui formulir
Diserahkan mahasiswa/ I yang bersangkutan
Kepada Jurusan untuk diproses lebih lanjut
*) Coret yang tidak perlu

Form S-3 b



FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Nurul Maswa
Nim : 05.12.590
Masa Bimbingan : 13 Agustus 2010 s/d 13 Februari 2011
Judul Skripsi : Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Adikarsa Di Lombok Tengah.

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	16 Januari 2011	Demo Program	
2	18 Januari 2011	Maju Laporan BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV, BAB IV	
3	22 Januari 2011	Revisi Absatraksi Dan Format Penulisan	
4	26 Januari 2011	Revisi BAB I, BAB II	
5	5 Februari 2011	Revisi BAB III, BAB IV, BAB V	
6	9 Februari 2011	Maju Makalah Seminar Hasil	
7	10 Februari 2011	Revisi Makalah Scminar Hasil	
8			
9			
10			

Malang, Desember 2010
Dosen pembimbing I

Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
NIP Y.1018800189

Form S-4b



FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Nurul Maswa
Nim : 05.12.590
Masa Bimbingan : 13 Agustus 2010 s/d 13 Februari 2011
Judul Skripsi : Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Adikarsa Di Lombok Tengah.

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	16 Januari 2011	Demo Program	
2	18 Januari 2011	Maju Laporan BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV, BAB IV	
3	22 Januari 2011	Revisi Absatraksi Dan Format Penulisan	
4	26 Januari 2011	Revisi BAB I, BAB II	
5	5 Februari 2011	Revisi BAB III, BAB IV, BAB V	
6	9 Februari 2011	Maju Makalah Seminar Hasil	
7	10 Februari 2011	Revisi Makalah Seminar Hasil	
8			
9			
10			

Malang, Desember 2010
Dosen pembimbing II

Ahmad Faisal, ST
NIP.P. 10310000431