

32407/H/08



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

R.S.S.I
ans. 3

Pus

R-1

2007

TUGAS AKHIR—CF 1380

**RANCANG BANGUN APLIKASI APOTEK
PADA SISTEM INFORMASI RUMAH
SAKIT TERPADU**

NOVI PUSPITANINGRUM
NRP 5203 100 036

Dosen Pembimbing
Ir. A.Holil. Noor Ali, M.Kom
Rully Hendrawan, S.Kom

JURUSAN SISTEM INFORMASI
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2007

PERPUSTAKAAN ITS	
Tgl. Terima	15-8-2007
Terima Dari	H
No. Agenda Prp.	728489



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

FINAL PROJECT—CF 1380

**DESIGN AND IMPLEMENTATION OF
PHARMACY APPLICATION FOR
INTEGRATED HOSPITAL
INFORMATION SYSTEM**

**NOVI PUSPITANINGRUM
NRP 5203 100 036**

Advisors

**Ir. A.Holil, Noor Ali, M.Kom
Rully Hendrawan, S.Kom**

**INFORMATION SYSTEM DEPARTMENT
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2007**

**RANCANG BANGUN APLIKASI APOTEK PADA SISTEM
INFORMASI RUMAH SAKIT TERPADU**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

NOVI PUSPITANINGRUM
NRP. 5203 100 036

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir :

1. Ir. A. Holil Noor Ali, M.Kom (Pembimbing I)

2. Rully A. Hendrawan, S.Kom (Pembimbing II)



SURABAYA, JULI 2007

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF PHARMACY APPLICATION FOR INTEGRATED HOSPITAL INFORMATION SYSTEM

Name : NOVI PUSPITANINGRUM
NRP : 5203 100 036
Department : INFORMATION SYSTEM – ITS
Supervisor : Ir. A. HOLIL NOOR ALI, M.Kom
RULLY A. HENDRAWAN, S.Kom

Abstract

Pharmacy is a support service in hospital and become vital especially as revenue center. Problems which often occure in pharmacy mainly related to recipe record-keeping, acquiring the medicine, and circulating medicine between installation inside hospital. One of the solution to solve them are pharmacy information system. This system is highly affected with other department such as hospital management, Inpatient Department (IPD), and Outpatient Department (OPD).

For those reason, pharmacy information system as a part of Integrated Hospital Information System (IHIS) was being developed. Application development activities were done by collecting data, analysing requirement, designing system, implementing design, and testing application.

The result of this final project is desktop-based software which have features for managing recipes, dispensing medicine, approving return of medicine, managing request to acquire medicine, approving mutation of medicine, approving return medicine from in patient, and making report. This software is a part of Integrated Hospital Information System along with other modules such as cashier, customer service, goods procurement, IPD, and OPD.

Keyword : *integrated hospital information system, pharmacy, integration*

RANCANG BANGUN APLIKASI APOTEK PADA SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT TERPADU

Nama Mahasiswa : NOVI PUSPITANINGRUM
NRP : 5203 100 036
Program Studi : SISTEM INFORMASI FTif – ITS
Dosen Pembimbing : Ir. A. HOLIL NOOR ALI, M.Kom
RULLY A. HENDRAWAN, S.Kom

Abstraksi

Apotek di rumah sakit merupakan pelayanan penunjang sekaligus menjadi revenue center utama. Berbagai masalah utama yang sering muncul di apotek berhubungan dengan pencatatan resep, pengadaan obat-obatan dan sirkulasi obat antar instalasi di rumah sakit. Salah satu solusi untuk menjawab persoalan di atas adalah sistem informasi apotek. Namun keberadaan aplikasi apotek ini tetap terkait dengan bagian-bagian lain dalam rumah sakit, seperti instalasi rawat jalan (IRJA), instalasi rawat inap (IRNA), manajemen rumah sakit, laboratorium dan lain sebagainya. Oleh karenanya perlu dibuat perancangan dan pembangunan aplikasi apotek yang mendukung sistem informasi rumah sakit terpadu. Pengembangan aplikasi ini dimulai dengan mengumpulkan data, menganalisa kebutuhan, mendesain sistem, dan mengimplementasikan desain tersebut. Terakhir dengan melakukan uji coba aplikasi. Untuk menguji apakah fungsi yang diimplementasikan telah memenuhi seluruh kebutuhan pengguna dan apakah integrasi antar modul dalam SIRST sudah berjalan.

Hasilnya berupa aplikasi apotek yang memiliki fungsi pengelolaan resep, peracikan obat, pengajuan retur dan permintaan ke pengadaan, persetujuan mutasi dan retur obat pasien IRNA, serta pembuatan laporan. Aplikasi ini juga terintegrasi dengan modul kasir, pengadaan, layanan konsumen, IRJA, dan IRNA dalam sistem informasi rumah sakit terpadu.

Kata kunci: *sistem informasi rumah sakit terpadu, apotek, integrasi*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbilalamiin atas segala karunia dan kasih sayang-NYA, sehingga tugas akhir berjudul “ RANCANG BANGUN APLIKASI APOTEK PADA SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT TERPADU“ dapat terselesaikan dan menghantarkan penulis menjadi sarjana komputer dari Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya juga penulis sampaikan kepada:

1. Bpk. Ir. Achmad Holil Noor Ali, M.Kom dan Bpk. Rully Agus H, S.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan motivasi kepada penulis.
2. Bpk. Ir Khakim Ghozali selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi ITS.
3. Bpk. Rully Soelaiman, S.Kom, M.Kom selaku Sekretaris Program Studi Sistem Informasi ITS.
4. Semua Bapak dan Ibu Dosen pengajar di Program Studi Sistem Informasi ITS yang telah memberikan ilmu yang berharga kepada penulis.
5. Seluruh staf karyawan TU Program Studi Sistem Informasi dan karyawan Fakultas Teknologi Informasi atas dukungannya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
6. Mas Bambang sebagai administrator lab SI, terima kasih atas bantuan dan fasilitas, dan semua waktu dan kesempatan di lab.
7. Kiki, Nita, Evi, Yulia, terima kasih atas kerjasama dan pengalaman baru yang didapat, hal itu yang sangat berarti bagi penulis
8. Teman-teman senasib seperjuangan saat pengerjaan tugas akhir, Yohanes, Eka, Vidya, Uliy, Nafi', Dolfi, Deo,

Irfan, Diana. Terimakasih atas dukungan moril dan dorongan semangat yang diberikan.

9. Mas Joni, Hanim, Fajar yang sering jadi tempat curhat dan telah memberikan banyak motivasi serta dukungan.
10. Semua teman-temanku SI 2003, yang tidak dapat disebutkan satu per satu, penulis tidak akan melupakan persaudaraan yang telah terjalin selama ini.
11. Semua teman-teman di Sistem Informasi, SI'01, SI'02, SI'04, SI'05, dan SI'06, terima kasih telah menjadi bagian dari keluarga Sistem Informasi.
12. Berbagai pihak yang belum sempat penulis sebutkan jasanya dalam mendukung penyusunan tugas akhir ini.

Penulis sangat menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan komentar, kritik, dan saran dari berbagai pihak.

Akhirnya, penulis berharap semoga keberadaan tugas akhir ini bermanfaat banyak bagi ilmu pengetahuan dan berbagai pihak.

Surabaya, Juli 2007

Penulis

DAFTAR ISI

Abstraksi.....	iii
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR SEGMENT PROGRAM.....	xix
DAFTAR ISTILAH	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 <i>Latar Belakang</i>	1
1.2 <i>Rumusan Permasalahan</i>	3
1.3 <i>Batasan Masalah</i>	3
1.4 <i>Tujuan</i>	3
1.5 <i>Manfaat</i>	3
BAB II DASAR TEORI.....	5
2.1 <i>Rumah Sakit</i>	5
2.1.1 Pelayanan dan Pengendalian Obat Rumah Sakit.....	6
2.1.1.1 Daftar Obat Essensial Nasional (DOEN)	6
2.1.1.2 MIMS	9
2.1.2 Resep.....	12
2.1.3 Instalasi di Rumah Sakit.....	15
2.2 <i>Instalasi Farmasi Rumah Sakit</i>	16
2.2.1 Sistem Farmasi Satu Pintu.....	17

2.2.2	Pengelolaan Perbelakan Farmasi	18
2.3	<i>Apotek</i>	22
2.3.1	Pelayanan Resep dari Pasien	23
2.3.2	Mengatur Persediaan Obat	24
BAB III METODOLOGI.....		25
3.1	<i>Pengumpulan Data</i>	25
3.2	<i>Analisa Kebutuhan Pengguna</i>	26
3.3	<i>Desain Sistem</i>	27
3.4	<i>Implementasi Sistem</i>	29
3.5	<i>Uji Coba dan Evaluasi</i>	29
BAB IV ANALISA DAN DESAIN.....		31
4.1	<i>Pengumpulan Data tentang Sistem Apotek</i>	31
4.1.1	Hasil Studi Literatur	31
4.1.2	Hasil Wawancara	33
4.2	<i>Permasalahan</i>	35
4.3	<i>Analisa Kebutuhan</i>	36
4.3.1	Viewpoint Identification.....	36
4.3.2	Viewpoint Structuring	37
4.3.3	Viewpoint Documentation.....	38
4.3.4	Viewpoint Mapping System	39
4.4	<i>Desain Sistem</i>	39
4.4.1	Use Case Diagram	39
2.1.1.3	Use Case Diagram	39
4.4.1.2	Aktor-Aktor yang Terlibat.....	39
4.4.1.3	Deskripsi Masing-Masing Use Case.....	40
4.4.2	Activity Diagram	43
4.4.3	Sequence Diagram.....	44
4.4.4	Class Diagram	45
4.4.5	Desain Database	45
4.4.6	Desain Antarmuka	45
BAB V IMPLEMENTASI DAN UJI COBA.....		49

5.1	<i>Implementasi Sistem</i>	49
5.1.1	Implementasi Data	49
5.1.2	Implementasi Antarmuka dan Proses	51
5.1.2.1	Menu Utama	51
5.1.2.2	Ubah Resep	52
5.1.2.3	Tambah Resep	54
5.1.2.4	Peracikan	56
5.1.2.5	Komplit Resep	58
5.1.2.6	Pengajuan permintaan ke pengadaan	60
5.1.2.7	Persetujuan mutasi	61
5.1.2.8	Tambah data	64
5.1.2.9	Laporan	66
5.2	<i>Uji Coba Aplikasi</i>	68
5.2.1	Lingkungan Uji Coba	68
5.2.2	Tujuan Uji Coba	68
5.2.3	Skenario, Proses, dan Evaluasi Uji Coba	69
5.2.3.1	Skenario Uji Coba Modul Apotek	69
5.2.3.2	Skenario Uji Coba Modul Apotek dan Kasir	76
5.2.3.3	Skenario Uji Coba Modul Apotek dan IRNA	82
5.2.3.4	Skenario Uji Coba Modul Apotek, IRJA dan Kasir	84
5.2.3.5	Skenario Uji Coba Modul Apotek, IRJA dan IRNA	87
5.2.3.6	Skenario Uji Coba Modul Apotek dan Pengadaan	93
BAB VI PENUTUP		101
6.1	<i>Simpulan</i>	101
6.2	<i>Saran</i>	102
DAFTAR PUSTAKA		105
LAMPIRAN A : Dokumentasi Identifikasi dan Pengelompokan Viewpoint		107
LAMPIRAN B : Daftar Pertanyaan dan Wawancara		115
BIODATA PENULIS		125

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur pasien mendapatkan obat	23
Gambar 3.1 Metode VORD	27
Gambar 4.1 Strukturisasi Viewpoint.....	38
Gambar 4.2 Diagram generalisasi aktor.....	40
Gambar 4.3 Histogram antarmuka apoteker dan asisten apoteker	48
Gambar 5.1 Antarmuka Halaman Utama.....	51
Gambar 5.2 Antarmuka tampil data resep	53
Gambar 5.3 Pesan peringatan ubah data resep.....	53
Gambar 5.4 Antarmuka ubah data resep.....	54
Gambar 5.5 Antarmuka tambah data resep.....	55
Gambar 5.6 Pesan informasi data obat.....	56
Gambar 5.7 Pesan informasi jumlah obat	56
Gambar 5.8 Pesan konfirmasi hapus data	56
Gambar 5.9 Antarmuka tampil data peracikan obat.....	57
Gambar 5.10 Antarmuka detil peracikan obat	57
Gambar 5.11 Antarmuka preview kopi resep	58
Gambar 5.12 Antarmuka tampil data resep	58
Gambar 5.13 Pesan peringatan komplit data resep	59
Gambar 5.14 Antarmuka komplit data resep	59
Gambar 5.15 Antarmuka pengajuan permintaan ke pengadaan.	60
Gambar 5.16 Antarmuka tampil daftar permintaan mutasi.....	62
Gambar 5.17 Antarmuka detil persetujuan mutasi.....	63
Gambar 5.18 Pesan informasi jumlah obat	63
Gambar 5.19 Antarmuka preview bukti penerimaan mutasi	64
Gambar 5.20 Antarmuka tambah data	65
Gambar 5.21 Antarmuka tambah kategori	65
Gambar 5.22 Pesan peringatan data obat	66
Gambar 5.23 Antarmuka pembuatan laporan	67
Gambar 5.24 Preview laporan.....	67
Gambar 5.25 Antarmuka logistik.....	70
Gambar 5.26 Antarmuka tambah data barang dan obat.....	71

Gambar 5.27 Antarmuka tambah kategori	71
Gambar 5.28 Antarmuka tambah data obat	72
Gambar 5.29 Antarmuka tambah data obat2	72
Gambar 5.30 Antarmuka permintaan ke pengadaan	73
Gambar 5.31 Antarmuka pembuatan laporan	74
Gambar 5.32 Preview cetak laporan	75
Gambar 5.33 Antarmuka pembuatan laporan	75
Gambar 5.34 Preview cetak laporan	76
Gambar 5.35 Antarmuka tambah data resep	77
Gambar 5.36 Antarmuka tambah data resep	78
Gambar 5.37 Antarmuka tambah data resep	78
Gambar 5.38 Antarmuka tambah data resep	79
Gambar 5.39 Antarmuka tampil data resep	79
Gambar 5.40 Antarmuka tampil data peracikan obat.....	80
Gambar 5.41 Antarmuka detil peracikan obat	80
Gambar 5.42 Antarmuka tampil data peracikan obat.....	81
Gambar 5.43 Antarmuka tampil data resep	81
Gambar 5.44 Antarmuka komplit data resep	82
Gambar 5.45 preview kopi resep	82
Gambar 5.46 Antarmuka daftar permintaan retur obat pasien...	83
Gambar 5.47 Antarmuka persetujuan retur obat pasien.....	84
Gambar 5.48 Pesan informasi persetujuan retur obat pasien	84
Gambar 5.49 Antarmuka tampil data resep	85
Gambar 5.50 Antarmuka ubah data resep.....	86
Gambar 5.51 Antarmuka ubah data resep.....	86
Gambar 5.52 Antarmuka tampil data resep	87
Gambar 5.53 Antarmuka tampil usulan obat	88
Gambar 5.54 Antarmuka daftar permintaan mutasi.....	89
Gambar 5.55 Antarmuka persetujuan detil mutasi.....	90
Gambar 5.56 Antarmuka persetujuan detil mutasi.....	90
Gambar 5.57 Antarmuka persetujuan detil mutasi.....	91
Gambar 5.58 Preview bukti penerimaan mutasi	91
Gambar 5.59 Pesan informasi persetujuan mutasi	92
Gambar 5.60 Antarmuka daftar permintaan mutasi.....	92
Gambar 5.61 Antarmuka daftar permintaan mutasi.....	92

Gambar 5.62	Antarmuka daftar kadaluarsa barang.....	94
Gambar 5.63	Antarmuka pengajuan retur ke pengadaan	94
Gambar 5.64	Antarmuka pengajuan retur ke pengadaan	95
Gambar 5.65	Antarmuka pengajuan retur ke pengadaan	95
Gambar 5.66	Antarmuka tampil data barang dan obat	96
Gambar 5.67	Antarmuka daftar obat minimum	97
Gambar 5.68	Antarmuka pengajuan permintaan ke pengadaan.	98
Gambar 5.69	Antarmuka pengajuan permintaan ke pengadaan.	98
Gambar 5.70	Antarmuka tambah data obat	99
Gambar 5.71	antarmuka pengajuan permintaan ke pengadaan..	99
Gambar 5.72	Antarmuka pengajuan permintaan ke pengadaan	100
Gambar 5.73	Antarmuka tampil data barang dan obat	100

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Daftar <i>Form Input</i>	45
Tabel 4.2 Daftar Halaman <i>Output</i>	46
Tabel 5.1 Skenario menambah data barang dan obat.....	69
Tabel 5.2 Skenario membuat laporan	73
Tabel 5.3 Skenario tambah data resep	76
Tabel 5.4 Skenario mengelola retur obat pasien	82
Tabel 5.5 Skenario ubah data resep	84
Tabel 5.6 Skenario melihat usulan obat	87
Tabel 5.7 Skenario mengelola mutasi obat	88
Tabel 5.8 Skenario mengelola retur ke pengadaan	93
Tabel 5.9 Skenario mengelola permintaan ke pengadaan	96

DAFTAR SEGMENT PROGRAM

Segmen Program 5.1 Sintaks Create Tabel.....	50
Segmen Program 5.2 Sintaks Create Trigger.....	51
Segmen Program 5.3 procedure tampil data resep.....	52
Segmen Program 5.4 Sintaks View Data Detail	53
Segmen Program 5.5 Sintaks tampil data obat	54
Segmen Program 5.6 Sintaks simpan data obat	55
Segmen Program 5.7 Sintaks ubah status resep	59
Segmen Program 5.8 procedure ajukan data permintaan.....	61
Segmen Program 5.9 Sintaks View Data	61
Segmen Program 5.10 Sintaks View Data Detail	62
Segmen Program 5.11 Sintaks Menyimpan Data	66

DAFTAR ISTILAH

Istilah	Arti
Alat Kesehatan	Alat kesehatan adalah instrumen, aparatus, mesin implan yang tidak mengandung obat yang digunakan untuk mencegah, mendiagnosis, menyembuhkan dan meringankan penyakit, merawat orang sakit, serta pemulihan kesehatan, pada manusia dan atau membentuk struktur dan memperbaiki fungsi tubuh.
Apoteker	Pemimpin dan pengelola apotek
Asisten apoteker	Petugas apotek yang membantu kinerja apoteker dalam melaksanakan kegiatan transaksional dalam apotek
Bentuk sediaan	Satuan obat
Dispensing	Meracik obat
Perbekalan farmasi	Sediaan farmasi yang terdiri dari obat, bahan obat, alat kesehatan, reagensia, radio farmasi dan gas medis.
Perlengkapan	Semua peralatan yang digunakan untuk melaksanakan kegiatan pelayanan kefarmasian di farmasi rumah sakit.
Resep	Permintaan tertulis dari dokter, dokter gigi kepada Apoteker, untuk menyediakan dan menyerahkan obat bagi pasien sesuai peraturan yang berlaku.
Sediaan farmasi	Obat, bahan obat, obat tradisional, dan kosmetika.



BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan ini membahas tentang latar belakang pengerjaan tugas akhir, rumusan permasalahan yang dihadapi dalam pengerjaan tugas akhir, batasan permasalahan pengerjaan tugas akhir, tujuan pengerjaan tugas akhir, dan manfaat dari pengerjaan tugas akhir.

1.1 Latar Belakang

Pada Surat Keputusan (SK) Menteri Kesehatan no. 1333/Menkes/SK/XII/1999 tentang standar pelayanan rumah sakit(RS)[MENKES,1999], menyebutkan bahwa pelayanan farmasi rumah sakit adalah bagian yang tidak terpisahkan dari sistem pelayanan kesehatan rumah sakit yang berorientasi kepada pelayanan pasien, penyediaan obat yang bermutu, termasuk pelayanan farmasi klinik yang terjangkau bagi semua lapisan masyarakat. Pelayanan farmasi merupakan pelayanan penunjang dan sekaligus merupakan revenue center utama. Hal ini dibuktikan bahwa lebih dari 90% pelayanan kesehatan di rumah sakit menggunakan persediaan farmasi (obat-obatan, bahan kimia, bahan radiologi, alat kesehatan, alat kedokteran, dan gas medik), dan 50% dari seluruh pemasukan rumah sakit berasal dari pengelolaan persediaan farmasi. Oleh karenanya, jika masalah persediaan farmasi tidak dikelola secara cermat dan penuh tanggung jawab maka dapat diprediksi bahwa pendapatan rumah sakit akan mengalami penurunan.

Namun dalam kenyataannya, belum banyak perencanaan kebutuhan barang farmasi yang merupakan dasar pengadaan barang di rumah sakit. Selama ini, umumnya pengadaan obat dilakukan berdasarkan data pemakaian obat rata-rata mingguan, sehingga sering terjadi adanya pembelian obat yang tidak terencana yang harus disegerakan dan pembelian ke apotek luar. Untuk proses pengadaan barang dan obat-obatan umumnya

dilakukan oleh unit pengadaan yang berhubungan langsung dengan pihak supplier barang. Selain itu apabila dilakukan stok opname, maka proses tersebut akan memakan banyak waktu. Perhitungan stok obat juga masih bermasalah yaitu adanya ketidaksesuaian angka stok akhir antara stok fisik dengan pencatatan yang dilakukan secara manual maupun dengan sistem komputer. Sementara itu, masih ada juga dokter yang membuat resep di luar standarisasi Komite Farmasi dan Terapi (KFT). Hal ini menjadi salah satu penyebab terjadinya pembelian obat ke apotek luar ataupun tidak terlayannya resep dari instalasi rawat inap dan rawat jalan terutama untuk pasien tunai karena ketidakterediaan obat. Ditambah lagi dengan masalah pembuatan laporan aktivitas farmasi, karyawan memerlukan banyak waktu untuk membuat laporan-laporan tersebut karena harus membuka kembali data-data yang ada sehingga menyebabkan pekerjaan menjadi tidak efektif.

Berdasarkan uraian diatas, dapat diketahui bahwa banyak sekali persoalan yang harus diatasi pada instalasi farmasi. Di sisi lain, instalasi farmasi di rumah sakit juga harus bisa menjual obat-obatan dan alat kesehatan terhadap customer yang bukan merupakan pasien dari rumah sakit. Hal ini membuat fungsi kamar obat (pharmacy) bertambah menjadi apotek yang bisa menjual obat-obatan dan alat kesehatan terhadap customer selain pasien dalam rumah sakit dan mampu menghasilkan keuntungan bagi pihak rumah sakit. Adapun salah satu solusi yang bisa dimunculkan sesuai dengan persoalan diatas adalah sebuah aplikasi sistem informasi apotek. Namun keberadaan aplikasi apotek ini tetap terkait dengan bagian-bagian lain dalam rumah sakit, antara lain bagian rawat jalan, rawat inap, manajemen rumah sakit, laboratorium, dan lain sebagainya. Oleh karenanya perlu dibuat perancangan dan pembangunan aplikasi apotek yang mendukung sistem informasi rumah sakit terpadu.

1.2 Rumusan Permasalahan

Permasalahan yang dihadapi dalam pengerjaan tugas akhir ini antara lain:

1. Bagaimana spesifikasi kebutuhan yang diperlukan oleh pengguna dari aplikasi apotek ini?
2. Bagaimana desain aplikasi untuk apotek yang sesuai dengan spesifikasi kebutuhan yang sudah diidentifikasi?
3. Bagaimana implementasi desain yang sudah dibuat agar sesuai dengan spesifikasi kebutuhan yang sudah diidentifikasi?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang terdapat dalam pengerjaan tugas akhir ini antara lain:

1. Sistem informasi rumah sakit terpadu merupakan sistem informasi rumah sakit modular yang mengintegrasikan sistem di tiap bagian yang ada dalam rumah sakit.
2. Bagian-bagian yang dimaksudkan di atas dalam tugas akhir ini antara lain bagian rawat jalan, rawat inap, dan manajemen rumah sakit(kasir, registrasi, dan pengadaan).
3. Aplikasi apotek ini dapat diimplemetasikan apabila pihak rumah sakit mengikuti proses bisnis yang sudah didesain untuk aplikasi tersebut.

1.4 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah merancang dan membuat aplikasi apotek pada sistem informasi rumah sakit terpadu.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diberikan oleh tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan identifikasi kebutuhan pengguna untuk sistem informasi rumah sakit.

2. Memberikan gambaran tentang hubungan proses, dan arus data dalam sebuah rumah sakit secara umum.
3. Sarana untuk mengimplementasikan desain database ke dalam *DBMS(Database Management System)*.
4. Sarana untuk meningkatkan kemampuan pengimplementasian desain ke dalam sebuah program.

BAB II DASAR TEORI

Undang Undang Nomor 23 tahun 1992 tentang Kesehatan menyebutkan bahwa setiap orang mempunyai hak yang sama untuk memperoleh derajat kesehatan yang optimal. Pada dasarnya sehat merupakan hak asasi manusia. Setiap penduduk berhak untuk mendapatkan pelayanan kesehatan. Salah satu kewajiban pemerintah adalah menyediakan fasilitas dan pelayanan kesehatan yang bermutu serta terjangkau .

Dalam Sistem Kesehatan Nasional, Subsistem Upaya Kesehatan terdiri dari Upaya Kesehatan Masyarakat (UKM) dan Upaya Kesehatan Perorangan (UKP). Upaya Kesehatan Masyarakat (UKM) dan Upaya Kesehatan Perorangan (UKP) diselenggarakan secara berjenjang dari strata I,II dan III dengan pendekatan promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif secara menyeluruh, terpadu dan berkesinambungan.

Untuk mewujudkan kesehatan bagi semua, pemerintah telah menyediakan sarana pelayanan kesehatan dasar di Puskesmas yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan dasar di dalam dan luar gedung di wilayah kerjanya. Rumah Sakit sebagai sarana pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan spesialistik tetapi tidak mempunyai wilayah kerja.

2.1 Rumah Sakit

Rumah sakit adalah salah satu dari sarana kesehatan tempat menyelenggarakan upaya kesehatan. Upaya kesehatan adalah setiap kegiatan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, bertujuan untuk mewujudkan derajat kesehatan yang optimal bagi masyarakat. Upaya kesehatan diselenggarakan dengan pendekatan pemeliharaan, peningkatan kesehatan(promotif), pencegahan penyakit (preventif), penyembuhan penyakit (kuratif), dan pemulihan kesehatan (rehabilitatif).

Berbagai definisi rumah sakit terdapat dalam beberapa pustaka. Ada yang memberi definisi berdasarkan bentuk fisik, ada yang berdasarkan sifat kuantitatif dari pelayanannya, dan adapula yang berdasarkan maksud atau misinya. Definisi yang umum sebagai berikut: Rumah sakit adalah suatu organisasi yang kompleks, menggunakan gabungan alat ilmiah khusus dan rumit, dan difungsikan oleh berbagai kesatuan personel terlatih dan terdidik dalam menghadapi dan menangani masalah medik modern, yang semuanya terikat bersama-sama dalam maksud yang sama, untuk pemulihan dan pemeliharaan kesehatan yang baik. [HASSAN,1986]

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor:983/Menkes/SK/XI/1992, tugas rumah sakit umum adalah melaksanakan upaya kesehatan secara berdaya guna dan berhasil guna dengan mengutamakan upaya penyembuhan dan pemeliharaan yang dilaksanakan secara serasi dan terpadu dengan upaya peningkatan dan pencegahan serta melaksanakan rujukan.

Guna melaksanakan tugasnya, rumah sakit memiliki beberapa fungsi, yaitu menyelenggarakan pelayanan medik, pelayanan penunjang medik dan nonmedik, pelayanan dan asuhan keperawatan, pelayanan rujukan, pendidikan dan pelatihan, penelitian dan pengembangan, serta administrasi umum dan keuangan.

2.1.1 Pelayanan dan Pengendalian Obat Rumah Sakit

Data tentang jenis dan kategori obat-obatan di rumah sakit bisa berdasarkan banyak referensi yang sudah diakui. Beberapa referensi tentang obat tersebut antara lain sebagai berikut:

2.1.1.1 Daftar Obat Essensial Nasional (DOEN)

Obat essensial adalah obat terpilih yang paling dibutuhkan untuk pelayanan kesehatan bagi masyarakat terbanyak, mencakup upaya diagnosa, profilaksi, terapi dan rehabilitasi, yang harus

diusahakan selalu tersedia pada unit pelayanan kesehatan sesuai dengan fungsi dan tingkatnya.

Penerapan Daftar Obat Essensial National (DOEN) dimaksudkan untuk meningkatkan ketepatan, keamanan, kerationalan penggunaan dan pengelolaan obat sekaligus meningkatkan daya guna dan hasil guna biaya yang tersedia sebagai salah satu langkah untuk memperluas, meratakan dan meningkatkan mutu pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Penerapan DOEN harus dilaksanakan secara konsisten dan terus-menerus di unit-unit pelayanan kesehatan pemerintah.

A. Tata Nama

1. Nama obat dituliskan sesuai dengan Farmakope Indonesia edisi terakhir dan jika tidak ada dalam Farmakope Indonesia maka digunakan nama INN(generik) latin yang diterbitkan WHO.
2. Obat yang sudah lazim digunakan dan tidak mempunyai nama INN(generik) ditulis dengan nama lazim, misalnya garam oralit.
3. Obat kombinasi yang tidak mempunyai nama INN(generik) diberi nama yang disepakati sebagai nama generik untuk kombinasi dan dituliskan masing-masing komponen zat berkhasiat disertai kekuatan masing-masing komponen.
4. Untuk beberapa hal yang dianggap perlu nama sinonim, dituliskan di antara tanda kurung.

B. Pengertian dan Singkatan

1. Pengertian

- a. Bentuk sediaan, adalah bentuk obat sesuai proses pembuatan obat tersebut dalam bentuk seperti yang akan digunakan, misalnya: tablet salut enterik, injeksi intravena dan sebagainya.
- b. Kekuatan sediaan, adalah kadar zat berkhasiat dalam sediaan obat jadi
- c. Kemasan, adalah wadah terkecil yang berhubungan langsung dengan obat
- d. Besar kemasan, adalah jumlah satuan sediaan atau kemasan terkecil dalam satu kemasan standar, misalnya kotak 100 vial.

2. Singkatan

Berikut ini merupakan contoh singkatan yang lazim digunakan dalam DOEN.

amp	:	ampul
btl	:	botol
bls	:	blister
ih	:	inhalasi
inj	:	injeksi
inj dlm minyak	:	injeksi dalam minyak
inj i.a	:	injeksi intra arteri
inj infiltr	:	injeksi infiltrasi
inj i.k.	:	injeksi intrakutan
inj i.m.	:	injeksi intramuskular
inj i.v.	:	injeksi intravena
inj p.v.	:	injeksi paravertebral
inj s.k.	:	injeksi subkutan
kaps	:	kapsul
klg	:	kaleng
ktk	:	kotak
ktg	:	kantong

lar	:	larutan
lar rektal	:	larutan rektal
lar infus	:	larutan infus
serb	:	serbuk
serb aktif	:	serbuk aktif
serb inj	:	serbuk injeksi
serb inj i. v.	:	serbuk injeksi intravena
serb kering	:	serbuk kering
sir	:	sirup
sir kering	:	sirup kering
sup	:	suppositoria
susp	:	suspensi
tab	:	tablet
tab kunyah	:	tablet kunyah
tab salut	:	tablet salut
tab salut enterik	:	tablet salut enterik
tab scored	:	tablet scored(tablet dengan tanda belah)
tab sublingual	:	tablet sublingual
tab vagina	:	tablet vagina
tts	:	tetes
tts hidung	:	tetes hidung
tts mata	:	tetes mata
tts telinga	:	tetes telinga

3. Pedoman Penggunaan DOEN

Bentuk sediaan, kekuatan sediaan, dan besar kemasan yang tercantum dalam DOEN adalah mengikat. Besar kemasan untuk masing-masing unit pelayanan kesehatan didasarkan pada efisiensi pengadaan dan distribusinya dikaitkan dengan penggunaan.

2.1.1.2 MIMS

Sistem referensi MIMS merupakan petunjuk dari informasi obat selama lebih dari 30 tahun di Asia Pasifik. MIMS merupakan

referensi yang sangat berguna, lengkap, dan memiliki informasi terbaru tentang sumber informasi dari produk obat yang tersedia.

MIMS memiliki suatu produk buku yang diterbitkan dan diupdate tiap tahunnya dengan nama MIMS Annual. MIMS Annual ini diterbitkan dalam berbagai bahasa, antara lain adalah bahasa Indonesia.

MIMS terbitan Indonesi lebih dikenal dengan nama MIMS Indonesia Petunjuk Konsultasi.

Cara Penggunaan dari buku ini adalah sebagai berikut:

a. Topik Kesehatan

Bagian pertama memberikan informasi mengenai topik kesehatan yang sering terjadi secara umum dan petunjuk pemberian obat yang tepat disertai dosis yang sesuai sehubungan dengan penyakitnya. Hal ini dapat membantu dokter dalam meresepkan obat ke pasien.

Tiap topik kesehatan terdiri dari dua halaman yang mengandung informasi sebagai berikut:

- Keterangan secara umum
- Gejala-gejala penyakit
- Beberapa pertanyaan untuk pasien
- Anjuran
- Terapi

b. Informasi Produk

Bagian kedua adalah informasi produk yang berisi produk-produk obat yang tertera pada tiap bagian dari topik kesehatan. Pada bagian ini disusun berdasarkan farmasi farmakologi. Tiap paragraf terdiri dari nama dagang obat, nama generik, indikasi, dosis, kontraindikasi, perhatian, efek samping, interaksi obat, presentasi(bentuk obat), kemasan, dan harga.

c. Daftar Produsen

Bagian ketiga ini berisi daftar produsen obat, juga ada informasi mengenai perusahaan dan distributor yang terdapat pada buku ini. Tertera menurut abjad yang tersusun berdasarkan nama perusahaan, alamat, nomor telepon, nomor fax dan teleks, alamat e-mail, beserta distributornya.

d. Panduan Cepat

Bagian keempat berisi bagaimana cara anda menggunakan MIMS Petunjuk Konsultasi dengan cepat

- Daftar singkatan, menerangkan tentang arti singkatan dalam bentuk bahasa, terminologi kesehatan dan simbol-simbol yang biasa digunakan dalam dunia kedokteran.
- Indeks produk, berisi produk-produk obat berdasarkan nama dagang dan nama generiknya yang tersusun berdasarkan abjad.

Obat berdasarkan peraturan perundang-undangan terdiri atas dua golongan besar, yaitu obat yang diperoleh hanya dengan resep dokter disebut dengan obat resep, dan obat yang dapat dibeli tanpa resep dokter, disebut obat nonresep atau obat bebas.

Sedangkan menurut MIMs, ada 4 daftar golongan obat, antara lain:

1. O(obat narkotik), merupakan obat yang hanya dapat diperoleh dengan resep dokter dan obat yang termasuk dalam daftar ini berada di bawah pengawasan ketat Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan, DEPKES RI.
2. G(obat keras), merupakan obat yang hanya dapat diperoleh dengan resep dokter dan memiliki label berwarna merah.
3. W(obat bebas terbatas), merupakan obat yang dapat diperoleh di apotek atau toko obat yang mempunyai ijin,

penggunaan obat ini memerlukan label peringatan dan memiliki label berwarna biru.

4. B(obat bebas), merupakan obat yang boleh dijual bebas dan memiliki label berwarna hijau.

2.1.2 Resep

Menurut Prof. Dr. Charles J.P. Siregar, M.sc dalam bukunya "Farmasi Rumah Sakit Teori dan Penerapannya" Order/resep adalah permintaan tertulis dari dokter, dokter gigi, atau dokter hewan, ditujukan kepada apoteker, berisi satu atau lebih sediaan obat serta regimennya untuk diserahkan pada penderita yang namanya tertera pada resep tersebut untuk digunakannya pada waktu yang telah ditetapkan.

Order/resep obat merupakan bagian hubungan profesional antara dokter penulis, apoteker, dan penderita. Dalam hubungan ini adalah tanggung jawab apoteker melayani obat yang dibutuhkan penderita. Apoteker harus tepat, bukan saja dalam aspek pekerjaan memenuhi resep, tetapi perlu guna memastikan kepatuhan pengguna menggunakan obat secara tepat.

Resep biasanya ditulis pada format yang dicetak, mengandung ruang kosong tempat penulisan informasi yang diperlukan. Format ini disebut blanko resep. Kebanyakan blanko resep dicetak, berisi nama, alamat, nomor telepon, dan informasi lainnya yang berkaitan dengan dokter atau tempat praktiknya, misalnya rumah sakit atau klinik. Informasi yang dicetak menjelaskan nama dokter penulis, alamat, dan nomor teleponnya guna memudahkan komunikasi profesional, jika diperlukan. Blanko penulisan resep yang digunakan oleh apoteker dalam menulis (transfer) resep yang diterima secara lisan, umumnya dicetak berisi nama, alamat, nomor telepon Apotek. Blanko salinan resep ini dapat digunakan oleh dokter untuk menuliskan resep apabila berkunjung ke Apotek. Secara hukum, blanko resep tercetak tidak dipersyaratkan, kertas atau bahan tulisan lain dapat digunakan.

Bagian komponen suatu resep sebagai berikut:

1. Informasi Penderita

Informasi penderita terdiri atas nama serta alamat lengkap adalah perlu tertera pada resep untuk maksud identifikasi. Nama dan alamat yang tidak terbaca, harus dibuat jelas saat penerimaan resep. Pada resep untuk anak-anak, informasi umur dan bobot tubuh diperlukan apabila dosis merupakan fungsi penting dari umur dan bobot. Informasi membantu apoteker dalam menginterpretasi resep, dan terutama berguna apabila seorang anak memiliki nama yang sama dengan nama orangtuanya. Penulisan nama penderita yang salah pada etiket obatnya dapat menyebabkan penderita ragu terhadap kebenaran obatnya, dan disamping itu, akan menghambat hubungan profesional antara apoteker dengan penderita.

2. Tanggal

Resep diberi tanggal pada waktu ditulis dan juga pada waktu diterima dan diproses di apotek. Tanggal itu perlu untuk dicantumkan pada rekaman pengobatan penderita. Suatu jarak waktu lebih dari dua hari antara tanggal resep dan tanggal resep diterima di apotek, dapat dipertanyakan oleh apoteker, guna menetapkan jika maksud dokter dan kebutuhan penderita masih dapat dipenuhi. Tanggal resep juga penting bagi apoteker yang mendispensing obat tersendiri (misalnya, narkotik).

3. Simbol R/

Simbol R/ berasal dari kata latin "recipe" yang berarti "ambillah".

4. Nama Obat yang Ditulis

Inilah tubuh atau bagian utama dari resep. Bagian ini mengandung nama dan kuantitas bahan/produk obat yang

ditulis beserta regimennya. Dewasa ini mayoritas resep yang ditulis adalah sediaan obat yang sudah jadi atau difabrikasi menjadi bentuk sediaan oleh industri manufaktur. Nama obat dapat ditulis dengan nama dagangnya atau nama paten manufaktur atau nama generik. Apoteker menyerahkan obat seperti tertulis pada resep kepada penderita, kecuali rumah sakit sudah menetapkan kebijakan yang membolehkan substitusi dengan produk yang setara. Dalam beberapa hal penderita juga harus setuju dengan substitusi obat. Resep yang memerlukan apoteker mencampur berbagai bahan menjadi suatu bentuk sediaan obat disebut resep racikan. Resep racikan mengandung nama dan kuantitas tiap bahan yang diperlukan. Nama bahan pada umumnya ditulis dengan nama generik.

5. Petunjuk Dispensing bagi Apoteker

Bagian dari resep ini, terdiri atas petunjuk kepada apoteker untuk penyiapan resep. Dengan berkurangnya frekuensi resep racikan, petunjuk dispensing sudah berkurang. Dewasa ini dalam mayoritas resep tertulis bentuk sediaan, seperti tablet, kapsul, sirup, suspensi, obat suntik, dan salep, serta jumlah unit dosis yang diserahkan.

6. Petunjuk bagi Penderita atau Signatura

Penulis resep memberi petunjuk penggunaan bagi penderita pada bagian resep yang disebut "signatura", biasa disingkat "signa" atau "sig", yang artinya "beritanda". Petunjuk dokter pada resep oleh apoteker direkam pada etiket wadah obat yang didispensing. Adalah kewajiban apoteker untuk memperkuat petunjuk tersebut pada penderita waktu penyerahan obat agar penderitamengetahui dengan pasti metode penggunaan

obatnya dengan tepat, dan hal itu dapat meningkatkan kepatuhan obatnya.

7. Instruksi Lain dalam Resep

Adalah jumlah pengulangan penebusan resep apabila sediaan obat pada resep asli sudah habis. Jumlah pengulangan penebusan resep yang diijinkan harus tertera pada resep oleh dokter penulis. Dalam hal tidak ada informasi penebusan kembali resep dari dokter, itu berarti bahwa penebusan kembali resep tidak diijinkan oleh dokter yang bersangkutan.

2.1.3 Instalasi di Rumah Sakit

Instalasi adalah fasilitas penyelenggara pelayanan medik, pelayanan penunjang baik medik maupun non medik dan pemeliharaan sarana di rumah sakit. Penyelenggara pelayanan medik di rumah sakit dilakukan oleh instalasi rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat. Penyelenggara pelayanan penunjang medik di rumah sakit dilakukan oleh laboratorium, radiologi, farmasi dan kamar operasi. Sedangkan penyelenggara pelayanan penunjang non medik dilakukan oleh administrasi umum. Dan semua instalasi tersebut bersinergi antara satu dengan yang lain untuk menjalankan tugas Rumah Sakit sesuai dengan tugasnya masing-masing.

Untuk lebih jelas berikut tugas umum masing-masing instalasi sebagaimana tersebut diatas :

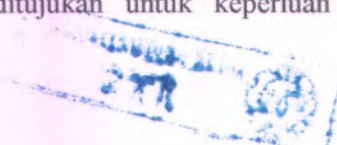
1. Instalasi Rawat Inap, melakukan observasi, perawatan, diagnosis, pengobatan dan pelayanan kesehatan lain pada pasien yang tinggal di rumah sakit.
2. Instalasi Rawat Jalan, melakukan observasi, perawatan, diagnosis, pengobatan dan pelayanan kesehatan lain pada pasien yang tidak tinggal di rumah sakit.

3. Instalasi Gawat Darurat, melakukan pelayanan kesehatan yang harus diberikan secepatnya untuk mencegah/menaggulangi resiko kematian/cacat.
4. Laboratorium, melakukan pemeriksaan patologi klinik atas darah, urine, faeces rutin, kimia klinik, scorologi, mikrobiologi sebagai penunjang pelayanan medik.
5. Radiologi, melakukan pelayanan radiodiagnostik tanpa kontras dan dengna bahan kontras.
6. Farmasi, melakukan pengadaan, penyimpanan obat-obatan, gas medik, alat-alat kesehatan dan bahan kimia, meracik dan mendistribusikan.
7. Kamar operasi, menunjang pelaksanaan anestesiologi dan pembedahan spesialistik.
8. Administrasi umum, mengelola informasi dalam bidang ketatausahaan, keuangan dan kepegawaian.

Tugas dari masing-masing instalasi yang telah disebutkan diatas masih dapat dijelaskan lebih detail sesuai dengan ruang lingkup dan jenis dari rumah sakit itu sendiri. Instalasi farmasi rumah sakit seringkali juga disebut sebagai apotek rumah sakit. Perbedaan mendasar dari kedua hal tersebut adalah bahwa apotek rumah sakit dapat menangani resep dari konsumen luar selain pasien rumah sakit, sedangkan instalasi farmasi hanya khusus diperuntukkan pasien rumah sakit. Untuk lebih jelasnya tentang instalasi farmasi rumah sakit dan apotek rumah sakit dapat dilihat pada penjelasan di subbab 2.2 dan 2.3.

2.2 Instalasi Farmasi Rumah Sakit

Instalasi farmasi rumah sakit(IFRS) adalah suatu bagian/unit/divisi atau fasilitas di rumah sakit, tempat penyelenggaraan semua kegiatan pekerjaan kefarmasian yang ditujukan untuk keperluan rumah sakit itu sendiri. Seperti



diketahui, pekerjaan kefarmasian adalah pembuatan, termasuk pengendalian mutu sediaan farmasi, pengamanan pengadaan, penyimpanan dan distribusi obat, pengelolaan obat, pelayanan obat atas resep dokter, pelayanan informasi obat, serta pengembangan obat, bahan obat dan obat tradisional.

2.2.1 Sistem Farmasi Satu Pintu

Berdasarkan SK No. 13/MEN/SK/1978 tentang Perbekalan Farmasi, yang termasuk perbekalan farmasi adalah obat, BAKHP, bahan laboratorium, radiologi, alat kesehatan/kedokteran, dan gas medik.

Bila dikaitkan dengan SK Dirjen Yanmed No. 0428 YANMED/RSKS/SK/89 pada bagian kedua adalah sebagai berikut:

1. Instalasi farmasi adalah penanggung jawab atas pengelolaan obat dan BAKHP di rumah sakit, berkewajiban dan harus mampu mengelola perbekalan farmasi berdaya guna dan berhasil guna.
2. Untuk mencapai tujuan sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 ayat 1 maka pengadaan obat dan BAKHP didasarkan atas prosedur perencanaan yang baik. Dalam menyusun rencana pengadaan dan pengelolaan perbekalan farmasi, instalasi farmasi rumah sakit menggunakan pemakaian perbekalan farmasi yang berasal dari semua unit dan instalasi rumah sakit.
3. Untuk dapat melaksanakan pengawasan dan pengendalian terhadap pelayanan perbekalan farmasi di rumah sakit maka pelayanan perbekalan farmasi harus melalui satu pintu.
4. Dengan sistem satu pintu, sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 ayat (3), maka unit distribusi instalasi farmasi rumah sakit (apotek rumah sakit) secara bertahap harus difungsikan sepenuhnya sebagai satu-satunya unit



distribusi yang berkewajiban melaksanakan pelayanan obat dan bahan alat habis pakai di rumah sakit.

Farmasi RS mempunyai tanggung jawab yang jelas, antara lain dalam hal peracikan obat, pendistribusian obat kepada penderita rawat inap dan rawat jalan, pemeriksaan obat-obatan di semua tempat persediaan di RS, penyediaan obat di Ruang Gawat Darurat, jaminan mutu obat, serta perbekalan farmasi lainnya. Selain itu, juga perencanaan pengadaan obat di RS, pelaksanaan keputusan panitia farmasi dan terapi tentang pengadaan obat, serta penyusunan agenda pertemuan rutin panitia farmasi dan terapi.

2.2.2 Pengelolaan Perbelakan Farmasi

Berdasarkan SK Menteri Kesehatan dengan nomor 1197/Menkes/SK/IX/2004 tentang standar pelayanan farmasi di rumah sakit, pengelolaan perbekalan farmasi merupakan suatu siklus kegiatan, dimulai dari pemilihan, perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pengendalian, penghapusan, administrasi dan pelaporan serta evaluasi yang diperlukan bagi kegiatan pelayanan.

1. Pemilihan

Merupakan proses kegiatan sejak dari meninjau masalah kesehatan yang terjadi di rumah sakit, identifikasi pemilihan terapi, bentuk dan dosis, menentukan kriteria pemilihan dengan memprioritaskan obat esensial, standarisasi sampai menjaga dan memperbaharui standar obat. Penentuan seleksi obat merupakan peran aktif apoteker dalam Panitia Farmasi dan Terapi untuk menetapkan kualitas dan efektifitas, serta jaminan purna transaksi pembelian.



2. Perencanaan

Merupakan proses kegiatan dalam pemilihan jenis, jumlah, dan harga perbekalan farmasi yang sesuai dengan kebutuhan dan anggaran, untuk menghindari kekosongan obat dengan menggunakan metode yang dapat dipertanggung jawabkan dan dasar-dasar perencanaan yang telah ditentukan antara lain Konsumsi, Epidemiologi, Kombinasi metode konsumsi dan epidemiologi disesuaikan dengan anggaran yang tersedia.

Pedoman Perencanaan

- DOEN, Formularium Rumah Sakit, Standar Terapi Rumah Sakit, Ketentuan setempat yang berlaku.
- Data catatan medik
- Anggaran yang tersedia
- Penetapan prioritas
- Siklus penyakit
- Sisa persediaan
- Data pemakaian periode yang lalu
- Rencana pengembangan

3. Pengadaan

Merupakan kegiatan untuk merealisasikan kebutuhan yang telah direncanakan dan disetujui, melalui :

a. Pembelian

- Secara tender (oleh Panitia Pembelian Barang Farmasi)
- Secara langsung dari pabrik/distributor/pedagang besar farmasi/rekanan

b. Produksi/pembuatan sediaan farmasi

- Produksi Steril
- Produksi Non Steril

c. Sumbangan/droping/hibah

4. Produksi

Merupakan kegiatan membuat, merubah bentuk, dan pengemasan kembali sediaan farmasi steril atau nonsteril untuk memenuhi kebutuhan pelayanan kesehatan di rumah sakit.

Kriteria obat yang diproduksi :

- Sediaan farmasi dengan formula khusus
- Sediaan farmasi dengan harga murah
- Sediaan farmasi dengan kemasan yang lebih kecil
- Sediaan farmasi yang tidak tersedia dipasaran
- Sediaan farmasi untuk penelitian
- Sediaan nutrisi parenteral
- Rekonstruksi sediaan obat kanker

5. Penerimaan

Merupakan kegiatan untuk menerima perbekalan farmasi yang telah diadakan sesuai dengan aturan kefarmasian, melalui pembelian langsung, tender, konsinyasi atau sumbangan.

Pedoman dalam penerimaan perbekalan farmasi:

- Pabrik harus mempunyai Sertifikat Analisa
- Barang harus bersumber dari distributor utama
- Harus mempunyai Material Safety Data Sheet (MSDS)
- Khusus untuk alat kesehatan/kedokteran harus mempunyai certificate of origin
- Expire date minimal 2 tahun

6. Penyimpanan

Merupakan kegiatan pengaturan perbekalan farmasi menurut persyaratan yang ditetapkan:

- Dibedakan menurut bentuk sediaan dan jenisnya
- Dibedakan menurut suhunya, kestabilannya

- Mudah tidaknya meledak/terbakar
 - Tahan/tidaknya terhadap cahaya
- disertai dengan sistem informasi yang selalu menjamin ketersediaan perbekalan farmasi sesuai kebutuhan.

7. Pendistribusian

Macam-macam pendistribusian farmasi adalah sebagai berikut:

- a. Pendistribusian Perbekalan Farmasi untuk Pasien Rawat Inap
Merupakan kegiatan pendistribusian perbekalan farmasi untuk memenuhi kebutuhan pasien rawat inap di rumah sakit, yang diselenggarakan secara sentralisasi dan atau desentralisasi dengan sistem persediaan lengkap di ruangan, sistem resep perorangan, sistem unit dosis dan sistem kombinasi oleh Satelit Farmasi.
- b. Pendistribusian Perbekalan Farmasi untuk Pasien Rawat Jalan
Merupakan kegiatan pendistribusian perbekalan farmasi untuk memenuhi kebutuhan pasien rawat jalan di rumah sakit, yang diselenggarakan secara sentralisasi dan atau desentralisasi dengan sistem resep perorangan oleh Apotek Rumah Sakit.
- c. Pendistribusian Perbekalan Farmasi di Luar Jam Kerja
Merupakan kegiatan pendistribusian perbekalan farmasi untuk memenuhi kebutuhan pasien di luar jam kerja yang diselenggarakan oleh:
 - Apotek rumah sakit/satelit farmasi yang dibuka 24 jam
 - Ruang rawat yang menyediakan perbekalan farmasi emergensi

Sistem pelayanan distribusi :

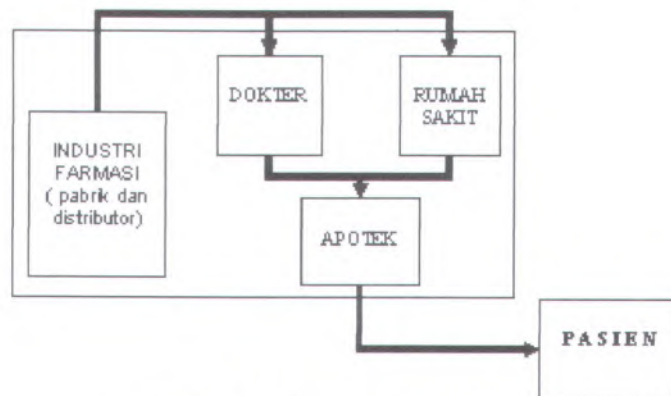
1. Sistem persediaan lengkap di ruangan

- Pendistribusian perbekalan farmasi untuk persediaan di ruang rawat merupakan tanggung jawab perawat ruangan.
 - Setiap ruang rawat harus mempunyai penanggung jawab obat.
 - Perbekalan yang disimpan tidak dalam jumlah besar dan dapat dikontrol secara berkala oleh petugas farmasi.
2. Sistem resep perorangan
Pendistribusian perbekalan farmasi resep perorangan/pasien rawat jalan dan rawat inap melalui Instalasi Farmasi.
 3. Sistem unit dosis
Pendistribusian obat-obatan melalui resep perorangan yang disiapkan, diberikan/digunakan dan dibayar dalam unit dosis tunggal atau ganda, yang berisi obat dalam jumlah yang telah ditetapkan atau jumlah yang cukup untuk penggunaan satu kali dosis biasa.

2.3 Apotek

Apotek adalah suatu tempat tertentu, tempat dilakukan pekerjaan kefarmasian dan penyaluran sediaan farmasi, perbekalan kesehatan lainnya kepada masyarakat. Apotek juga merupakan sarana pelayanan kesehatan yang berfungsi sebagai pelayanan kesehatan penunjang dalam melakukan pekerjaan kefarmasian yang meliputi pembuatan, pengolahan, peracikan, perubahan bentuk, pencampuran, penyimpanan dan penyerahan obat atau bahan obat.

Skema dari format pasien mendapatkan obat dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Alur pasien mendapatkan obat

2.3.1 Pelayanan Resep dari Pasien

Pelayanan obat resep sepenuhnya atas tanggung jawab apoteker pengelola apotek. Apoteker tidak diijinkan untuk mengganti obat yang tertulis dalam resep dengan obat lain. Dalam hal pasien tidak mampu menebus obat yang tertulis dalam resep, apoteker wajib berkonsultasi dengan dokter untuk pemilihan obat yang lebih terjangkau.

Pelayanan resep didahului dengan proses skrining resep yang meliputi pemeriksaan kelengkapan resep, keabsahan dan tinjauan kerasionalan resep. Resep yang lengkap harus ada nama, alamat, dan nomor ijin praktek dokter, tempat dan tanggal resep, tanda R/ pada bagian kiri untuk tiap penulisan resep, nama obat dan jumlahnya, kadang-kadang cara pembuatan atau keterangan lain (liter, prn, cito) yang dibutuhkan, aturan pakai, nama pasien, serta tanda tangan atau paraf dokter.

Tinjauan kerasionalan obat meliputi pemeriksaan dosis, frekuensi pemberian, adanya medikasi rangkap, interaksi obat, karakteristik penderita atau kondisi penyakit yang menyebabkan pasien menjadi kontraindikasi dengan obat yang diberikan. [PURWANTI,2004]

2.3.2 Mengatur Persediaan Obat

Pengaturan persediaan dalam gudang harus disesuaikan dengan pelayanan yang diberikan di fasilitas kesehatan. Setiap orang yang bekerja di gudang harus dapat menemukan persediaan obat dengan mudah. Obat-obatan yang mempunyai kesamaan harus dikelompokkan di atas rak, diatur menurut abjad nama generiknya. Barang dengan usia lebih pendek (tanggal kadaluarsa pendek atau persediaan lama) harus ditempatkan di depan barang yang sama dengan usia yang lebih panjang (tanggal kadaluarsa lebih lama atau persediaan baru)

BAB III METODOLOGI

Metodologi yang digunakan dalam pengerjaan tugas akhir terdiri dari beberapa tahapan, antara lain pengumpulan data, analisa kebutuhan pengguna, desain sistem, implementasi sistem dan uji coba evaluasi.

3.1 Pengumpulan Data

Tahap ini dilakukan sebagai upaya untuk mengumpulkan data-data yang akan digunakan dalam pengerjaan tugas akhir ini. Beberapa metode yang digunakan untuk dalam tahap pengumpulan data ini antara lain sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Studi literatur merupakan upaya untuk mendapatkan acuan atau referensi yang berhubungan dengan pembuatan tugas akhir ini, berupa *text book*, tugas akhir dan tesis, buku panduan belajar pemrograman, maupun sumber bacaan *softcopy* yang didapatkan dari internet. Salah satu referensi yang digunakan dalam tugas akhir ini antara lain adalah dokumen-dokumen yang berhubungan dengan proses bisnis rumah sakit secara manual. Hal ini sangat membantu penulis untuk mengetahui bagaimana proses bisnis rumah sakit yang sedang berjalan saat ini dan pencatatan data-datanya. Selain itu juga penulis mempelajari dokumen tentang perancangan sistem informasi rumah sakit dari hasil tugas akhir sebelumnya [PRAYITNO, 2006].

2. Wawancara

Wawancara dimaksudkan sebagai upaya untuk mengidentifikasi permasalahan terhadap user dari aplikasi yang akan dibuat. Wawancara ini merupakan hal yang penting dalam pengumpulan data. Karena apabila saat wawancara data yang dibutuhkan kurang lengkap maupun

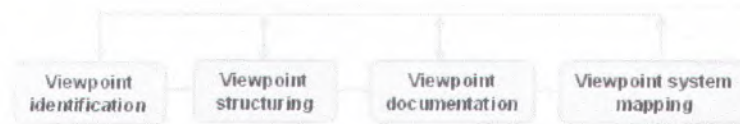
tidak sesuai dengan kebutuhan user, maka analisa untuk tahap selanjutnya juga akan mengalami masalah. Oleh karena itu sebelum wawancara dilakukan harus dilakukan persiapan-persiapan yang matang.

3.2 Analisa Kebutuhan Pengguna

Setelah data-data yang diperlukan untuk melakukan analisa sudah didapatkan, maka akan dilakukan analisa kebutuhan. Metode yang dilakukan untuk melakukan proses analisa kebutuhan adalah metode VORD. Metode VORD menggambarkan kebutuhan sistem sebagai suatu layanan yang diberikan oleh sistem terhadap *viewpoint*. VORD didasarkan pada 4 tahap utama, antara lain:

1. Viewpoint Identification
Identifikasi *viewpoint* ini meliputi penemuan *viewpoint* yang menerima layanan dari sistem dan mengidentifikasi layanan yang khusus tersedia untuk masing-masing *viewpoint*.
2. Viewpoint Structuring
Strukturisasi *viewpoint* ini meliputi pengelompokan *viewpoint* yang saling berhubungan menjadi suatu hirarki. Layanan yang umum tersedia pada level yang lebih tinggi dalam hirarki dan diwarisi oleh *viewpoint* di level yang lebih rendah.
3. Viewpoint Documentation
Dokumentasi *viewpoint* meliputi cara untuk memperbaiki deskripsi dari *viewpoint* dan layanan yang sudah diidentifikasi.
4. Viewpoint System Mapping
Tahap ini meliputi bagaimana mengubah hasil dokumentasi *viewpoint* menjadi *object-oriented design*.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat tahapan metode VORD pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Metode VORD

3.3 Desain Sistem

Tahap ini menerjemahkan kebutuhan pengguna yang telah didefinisikan pada tahap analisa kebutuhan menjadi sebuah rancangan sistem. Desain sistem yang dibuat benar-benar memperhatikan serta berpedoman pada dokumen spesifikasi kebutuhan. Metode pemodelan sistem dari aplikasi ini menggunakan UML.

Unified Modelling Language(UML) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem[YANTI,2004].

Dari sekian banyaknya diagram yang terdapat dalam UML, hanya beberapa diagram saja yang digunakan untuk memodelkan sistem yang akan dibuat. Diagram-diagram tersebut antara lain:

1. *Usecase Diagram*

Use Case Diagram menggambarkan apa saja fungsionalitas yang dimiliki oleh sistem. Jadi penekanan dalam *use case* diagram ini adalah ‘apa’ yang dilakukan oleh sistem, bukan ‘bagaimana’ cara melakukan sebuah fungsionalitas. Sebuah *use case* menggambarkan sebuah interaksi antara aktor dan sistem. Penjelasan untuk sebuah *use case* dapat dilihat pada naratif *use case* yang juga dibuat.

2. *Activity Diagram*

Activity diagram menggambarkan bagaimana alur aktifitas dalam sebuah sistem yang sedang dibuat, mulai dari awal aktifitas, decision yang mungkin terjadi, hingga akhir sebuah aktifitas. Sebuah *activity* diagram dapat menggambarkan satu usecase diagram atau lebih. *Activity* diagram juga dapat menggambarkan beberapa aktifitas yang berjalan paralel.

3. *Class Diagram*

Class diagram secara umum digunakan untuk mendefinisikan tipe objek dalam sebuah sistem dan hubungan antara objek-objek tersebut. *Class* sendiri terdiri dari 3 hal yaitu nama, atribut, dan operasi. *Class* juga dapat merupakan implementasi dari sebuah *interface*, yaitu *class* abstrak yang hanya memiliki metode. Namun *interface* tidak dapat langsung diinstansiasikan, tetapi harus diimplemetasikan menjadi sebuah *class*.

4. *Sequence Diagram*

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan aliran dari pesan, kejadian, dan aksi antar objek dalam suatu sistem. Waktu digambarkan dalam arah vertikal untuk menunjukkan urutan interaksi mulai dari awal hingga akhir.

Sedangkan untuk pemodelan database digunakan metode ERD(*Entity Relational Diagram*). ERD merupakan gambaran tetap dari sebuah struktur database. Hal ini sama sekali tidak ada hubungannya dengan alur data, atau apapun yang berhubungan dengan perubahan data.

Ada 2 komponen dasar dalam ERD yaitu *entity* dan *relationship*. Entiti dapat dinyatakan sebagai tabel yang memiliki kolom dan baris. Sedangkan *relationship* menunjukkan hubungan antar tabel tersebut.

Hasil dari tahap desain sistem ini adalah dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak (SKPL) dan dokumen detail desain. Dokumen SKPL penggunaannya lebih ditujukan untuk pihak klien agar memahami desain sistem yang akan dibuat. Sedangkan dokumen detail desain sendiri lebih ditujukan untuk programmer yang akan membuat program aplikasi.

3.4 Implementasi Sistem

Tahap ini merupakan tahap pembuatan dan pengembangan aplikasi sesuai dengan desain sistem yang ditetapkan pada tahap sebelumnya. Lingkungan pengembangan aplikasi yang dibutuhkan bergantung pada analisa kebutuhan yang akan dilakukan. Umumnya lingkungan pengembangan aplikasi membahas tentang bahasa pemrograman dan *DBMS* yang digunakan untuk membangun aplikasi tersebut. Serta hasil dari pembangunan aplikasi tersebut.

3.5 Uji Coba dan Evaluasi

Tahap ini bertujuan untuk melakukan testing terhadap aplikasi yang sudah dibuat. Proses uji coba dan evaluasi dibagi menjadi 4 tahap, antara lain :

- Menentukan lingkungan uji coba
- Menentukan tujuan uji coba
- Menentukan skenario uji coba
- Melakukan proses uji coba

BAB IV

ANALISA DAN DESAIN

Tahap analisa dan desain ini merupakan tahapan yang dilakukan untuk mendapatkan kebutuhan pengguna dan mendesainnya menjadi suatu rancangan sistem.

4.1 Pengumpulan Data tentang Sistem Apotek

Metode pengumpulan data yang dilakukan melalui 2 cara yaitu studi literatur dan wawancara. Sumber yang digunakan untuk studi literatur adalah buku tugas akhir tentang perancangan sistem informasi rumah sakit dengan judul "Analisa dan Perancangan Awal Sistem Informasi Rumah Sakit Ibu dan Anak Studi Kasus di RSIA Permata Bunda Jogjakarta" oleh : Bagus Permadi Prayitno (5198100017). Dokumen lain yang digunakan adalah dokumen atau form yang didapatkan dari rumah sakit Permata Bunda Yogyakarta. Sedangkan untuk sumber wawancara adalah Ir. Achmad Holil Noor Ali, M. Kom sebagai Pelaku dan Praktisi Manajemen Rumah Sakit.

4.1.1 Hasil Studi Literatur

Salah satu unit bisnis dari RSIA Permata Bunda adalah apotek dan swalayan, dimana unit bisnis ini memiliki tanggung jawab untuk menjual barang keperluan keseharian bagi pasien dan masyarakat umum sehingga memudahkan bagi pasien dan keluarganya untuk memperoleh barang-barang tersebut, antara lain:snack, minuman,peralatan mandi, majalah, koran, buah-buahan, obat bebas/tanpa resep dan obat psikotropika yang harus dibeli dengan resep dokter. Ruang lingkup yang ditangani oleh apotek adalah melayani penjualan obat dan swalayan bagi pasien rawat inap, rawat jalan, dan pembeli luar serta menangani pengelolaan *inventory* rumah sakit.

Proses bisnis yang ada di apotek meliputi hal-hal di bawah ini:

1. Transaksi penjualan obat, aktifitas penjualan obat diawali dengan permintaan informasi tentang obat yang akan dibeli oleh pasien, selanjutnya staf apotek mengecek ketersediaan obat dan harga obat yang diminta pasien dan menginformasikannya kepada pasien untuk mendapatkan konfirmasi pembelian, setelah pasien menyatakan untuk membeli obat maka staf apotek mulai meracik obat, kemudian pasien dipersilahkan untuk melakukan pembayaran terlebih dahulu dikasir, obat yang dibeli bisa diambil setelah pembayaran selesai.
2. Transaksi retur obat pasien, perawat memeriksa obat yang dibeli oleh pasien, apabila ada obat yang masih tersisa dan sudah tidak terpakai oleh pasien (pasien sudah tidak mengkonsumsi obat tersebut) dan kondisi fisik obat masih baik, rumah sakit menyediakan fasilitas untuk meretur obat tersebut. Setelah perawat mengembalikan obat tersebut ke apotek, staf apotek melakukan prosedur retur obat pasien sekaligus mengurangi tagihan pasien sesuai nominal obat tersebut.
3. Transaksi retur ke supplier, ketika dilakukan pengecekan stok yang sudah tiba masa pengembalian karena kadaluarsa atau sudah habis masa konsinyasi, selanjutnya pengelola apotek membuat memo pengembalian barang kepada supplier. Metode pengembalian yang dilakukan tergantung pada perjanjian di awal saat pembelian barang/penyerahan barang dari supplier ke apotek.
4. Transaksi mutasi barang, ketika ada permintaan sediaan bahan medis oleh perawat kepada pihak manajemen. Selanjutnya pihak manajemen menindaklanjuti permintaan sediaan bahan medis dengan melakukan konfirmasi, dan bila manajemen menyetujui maka pengelola apotek akan membuat order pembelian, selanjutnya setelah barang yang diminta tersedia di

apotek, staf apotek melakukan mutasi barang ke instalasi yang meminta sediaan bahan medis tersebut.

5. Penanganan stok minimum, staf apotek mengecek jumlah stok barang apakah ada yang sudah mencapai minimum, apabila ada barang yang mencapai minimum segera dilaporkan kepada pengelola apotek kemudian pengelola apotek membuat order pembelian kepada supplier.
6. Transaksi order pembelian, staf apotek meminta informasi barang yang akan dibeli ke supplier, informasi yang diminta adalah ketersediaan jumlah dan harga barang. Setelah mendapatkan informasi pihak manajemen mengkonfirmasi pembelian barang kepada pengelola apotek untuk melakukan pembelian, selanjutnya pengelola apotek membuat order pembelian kepada supplier yang bersangkutan. Pembayaran bisa dilakukan dengan 2 cara sesuai perjanjian antara kedua pihak yaitu pembayaran tunai atau pembayaran mundur setelah periode tertentu.
7. Transaksi penyesuaian stok, staf apotek mengecek jumlah stok barang secara riil, selanjutnya staf apotek melaporkan data pengecekan kepada pengelola apotek, apabila terdapat ketidaksesuaian antara stok riil dengan stok pada kartu catatan stok maka pengelola apotek membuat penyesuaian stok pada kartu catatan stok dan memberi keterangan sebab penyesuaian stok apakah karena hilang atau rusak, dsb.
8. Pelaporan aktifitas apotek, staf apotek membuat laporan tentang aktifitas apotek yang biasanya dilakukan setiap menjelang *shift* jaga selesai oleh pegawai rumah sakit sesuai dengan tanggung jawabnya masing-masing.

4.1.2 Hasil Wawancara

Sebagai salah satu sumber pendapatan utama bagi rumah sakit, farmasi diharapkan mampu melayani segala kebutuhan dari semua instalasi rumah sakit dan pasien. Untuk meningkatkan

pendapatannya instalasi farmasi harus bisa melayani penjualan obat dari konsumen luar. Hal ini menjadikan instalasi farmasi juga berperan sebagai apotek yang mampu menangani konsumen bukan pasien. Sedangkan untuk urusan dalam rumah sakit sendiri, diharapkan pengadaan dan pengelolaan hanya berasal dari apotek ini. Secara umum aktifitas yang dilakukan di apotek dan siapa yang bisa berperan dalam aktifitas tersebut antara lain sebagai berikut:

- a. Melayani penjualan obat dan alat kesehatan pada customer → apoteker, asisten apoteker
- b. Melakukan mutasi barang ke instalasi yang meminta → apoteker
- c. Menerima pengembalian obat dari pasien → apoteker, asisten apoteker
- d. Penanganan stok minimum → apoteker, asisten apoteker
- e. Mengecek informasi dan stok barang → apoteker, asisten apoteker
- f. Mengajukan order pembelian ke supplier → apoteker
- g. Membuat retur barang ke supplier → apoteker, asisten apoteker
- h. Membuat laporan aktifitas di apotek → apoteker, asisten apoteker

Dalam masalah pembelian obat untuk apotek, apotek sendiri yang berurusan dengan pihak supplier. Namun diharapkan ada bagian yang akan mengurus masalah pengadaan obat bagi apotek, sehingga apotek tidak perlu langsung berhubungan dengan pihak luar. Hal ini untuk menghindari agar pihak apotek tidak melakukan kerjasama untuk kepentingan pribadi bukan rumah sakit dengan pihak supplier.

Barang yang ditangani oleh apotek meliputi penyediaan sediaan medis dan barang minimarket. Sediaan medis terdiri dari obat, bahan obat, perlengkapan kesehatan.

Secara berkala dilakukan stok opname untuk mengecek jumlah obat di apotek, apakah jumlah fisik obat sama dengan jumlah

dalam kartu persediaan. Apabila ada ketidaksesuaian jumlah maka dilakukan penyesuaian stok., yaitu mengubah jumlah di kartu persediaan dengan diberi keterangan sebab jumlah barang tidak sesuai. Hal ini berhubungan dengan bagian keuangan sehingga tidak bisa dilakukan oleh pihak apotek sendiri.

4.2 Permasalahan

Dari hasil review pada subbab pengumpulan data tentang sistem apotek, didapatkan berbagai permasalahan yang dihadapi. Permasalahan tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Apoteker maupun asisten apoteker harus merekap semua resep yang ditangani di apotek, dan harus melaporkannya kepada pihak manajemen. Belum lagi apabila ada resep yang terselip atau bahkan hilang.
2. Apoteker maupun asisten apoteker tidak dapat segera mengetahui apabila ada permintaan mutasi barang dari instalasi lain, sehingga penanganannya agak lambat.
3. Memerlukan waktu untuk memantau inventori stok obat yang ada
4. Apoteker maupun asisten apoteker susah membuat laporan tiap berakhirnya shift karena harus merekap data terlebih dahulu, sementara itu pihak manajemen sulit mengawasi masuknya laporan dari tiap akhir shift
5. Kesulitan untuk mencari informasi tentang obat-obatan apabila ada konsumen yang membutuhkan informasi
6. Apoteker maupun asisten apoteker membutuhkan waktu yang agak lama untuk menghitung total harga transaksi penjualan obat di apotek
7. Proses yang dibutuhkan untuk mengajukan permintaan barang ataupun retur ke pengadaan akan memakan waktu lama, karena pihak apotek harus menghitung terlebih dahulu jumlah barangnya yang sudah mencapai minimum atau mendekati masa kadaluarsa.

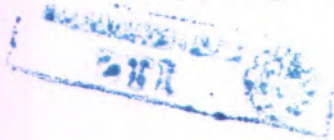
4.3 Analisa Kebutuhan

Permasalahan-permasalahan yang ditemukan di apotek, akan dianalisa untuk menemukan solusi yang bisa digunakan. Solusi itu nantinya akan diwujudkan sebagai suatu fungsi dalam aplikasi yang akan dibuat.

4.3.1 Viewpoint Identification

Sesuai dengan permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya beserta hasil wawancara dan studi literatur yang telah dilakukan, dapat diidentifikasi layanan-layanan yang akan diterima oleh pengguna, antara lain sebagai berikut:

1. Pengecekan hak akses pengguna
2. Menampilkan daftar barang yang menjadi tanggung jawab unitnya
3. Menampilkan daftar obat di seluruh unit
4. Menampilkan daftar barang/obat di unit yang stoknya minimal
5. Mencari barang/obat yang menjadi tanggung jawab unitnya
6. Menambahkan item obat (bisa berasal dari pesanan dokter atau apoteker sendiri)
7. Meminta untuk diorderkan obat ke pengadaan (bisa berasal dari pesanan dokter atau apoteker sendiri)
8. Memasukkan permintaan resep dari konsumen (konsumen bisa merupakan pasien atau bukan pasien)
9. Mencatat identitas konsumen bukan pasien
10. Menampilkan resep dari poliklinik dan rawat inap
11. Merubah-ubah jumlah quantity obat yang diminta
12. Memasukkan petugas yang meracik obat berdasar resep yang telah dibayar oleh konsumen atau berdasarkan permintaan resep pasien di rawat inap
13. Merubah status resep bahwa obat telah selesai diracik
14. Mencetak copy resep
15. Merekap penanganan resep



16. Menampilkan daftar barang/obat kedaluarsa di unit (untuk beberapa bulan atau minggu ke depan)
17. Mencetak daftar barang/obat kedaluarsa di unit (untuk beberapa bulan atau minggu ke depan)
18. Memasukkan barang/obat di unit yang harus direturn oleh pengadaan
19. Mencetak daftar barang/obat yang mesti di return oleh pengadaan (per tanggal)
20. Memasukkan petugas yang melayani permintaan mutasi obat/barang
21. Merubah status mutasi bahwa permintaan dari unit lain telah selesai dilakukan
22. Menampilkan resep-resep pasien yang dirawat di ruang inap (khusus untuk resep yang belum di bayar)
23. Menginputkan jumlah obat sisa yang dikembalikan oleh pasien rawat inap dan menyesuaikan tagihannya
24. Mencetak laporan keluar/masuk barang (per shift, dan per hari)

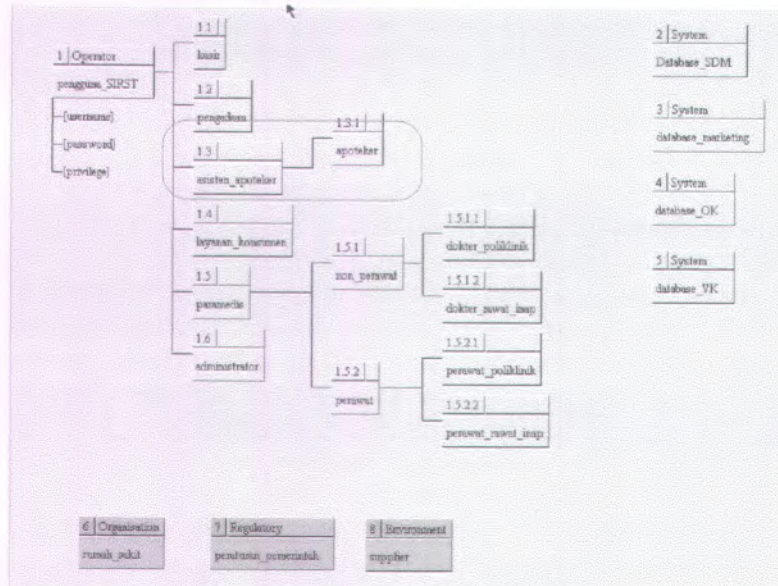
Setelah didapatkan semua layanan yang akan tersedia, maka harus diidentifikasi pengguna yang akan mendapatkan masing-masing layanan tersebut. Hal ini dikarenakan ada beberapa pengguna dan masing-masing pengguna belum tentu mendapatkan layanan yang sama. Dari hasil identifikasi didapatkan dua *viewpoint* yaitu:

1. Apoteker
2. Asisten Apoteker

4.3.2 Viewpoint Structuring

Strukturisasi *viewpoint* ini dilakukan untuk memberi gambaran tentang siapa saja pengguna dari aplikasi. Strukturisasi pada gambar 4.1 merupakan strukturisasi *viewpoint* secara keseluruhan dari SIRST yang akan dibuat. Sehingga selain dapat mengetahui siapa pengguna aplikasi apotek juga dapat dilihat bagaimana posisi pengguna aplikasi apotek dalam SIRST.

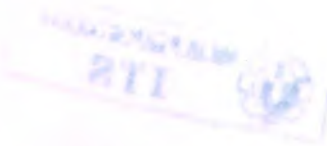




Gambar 4.1 Strukturisasi Viewpoint

4.3.3 Viewpoint Documentation

Berdasarkan ruang lingkup sistem yang telah ditentukan, dilakukan analisa kebutuhan dengan menggunakan metode VORD (*Viewpoint-Oriented Requirements Definition*). Tujuan analisa kebutuhan ini adalah untuk membagi ruang lingkup sistem berdasarkan kebutuhan fungsional untuk masing-masing pengguna dan kebutuhan non-fungsional yang berkaitan dengan kebutuhan fungsional tersebut. Selanjutnya akan dilakukan pengelompokan kebutuhan fungsional secara lebih umum yang akan dijadikan pedoman dalam pembuatan *use case*. Deskripsi lengkap mengenai pengelompokan ruang lingkup sistem dapat dilihat pada Lampiran A – Dokumentasi Identifikasi dan Pengelompokan *Viewpoint*.



4.3.4 Viewpoint Mapping System

Pada tahap ini hasil analisa *viewpoint* diubah menjadi suatu desain yang *object-oriented*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada subbab 4.4 Desain Sistem.

4.4 Desain Sistem

Desain sistem ini dilakukan untuk mengubah mewujudkan hasil analisa yang telah dilakukan sebelumnya. Diharapkan hasil desain sistem ini akan benar-benar menggambarkan kebutuhan semua pengguna. Desain ini yang nantinya akan diwujudkan dalam suatu program.

4.4.1 Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah use case merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem.

2.1.1.3 Use Case Diagram

Sesuai dengan *use case* yang telah dibuat, maka gambar berikut merupakan diagram yang berisi kumpulan *use case* dan aktor beserta *relationship*-nya. Usecase diagram aplikasi apotek ini dapat dilihat dalam dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak SIRST-204 SKPL-1.0.

4.4.1.2 Aktor-Aktor yang Terlibat

Aktor, yaitu entitas yang berinteraksi secara langsung dengan sistem. Aktor-aktor yang terlibat dalam SIRST modul apotek adalah sebagai berikut:

1. Pengguna SIRST, merupakan aktor yang bertindak sebagai user dari sistem.

2. Asisten Apoteker, merupakan user turunan dari aktor pengguna SIRST yang bertanggung jawab dalam menjalankan transaksi dan meracik obat.
3. Apoteker, merupakan *user* turunan dari aktor asisten apoteker bertanggung jawab dalam menjalankan transaksi dan menyetujui segala bentuk permintaan yang masuk ke apotek.

Dari penjelasan di atas dapat diilustrasikan dalam diagram generalisasi aktor yang dapat dilihat dalam gambar 4.2.



Gambar 4.2 Diagram generalisasi aktor

4.4.1.3 Deskripsi Masing-Masing Use Case

Pada tahap analisa kebutuhan didapatkan semua kebutuhan fungsional yang dimiliki oleh sistem. Kemudian pada tahap ini,

semua kebutuhan fungsional tersebut akan didefinisikan dan dikelompokkan berdasarkan penggunaannya.

Kebutuhan tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Melakukan login, adalah fungsionalitas dari sistem yang memfasilitasi pengguna SIRST yang meliputi administrator, apoteker, dan asisten apoteker untuk melakukan login sehingga dapat mengakses fungsi-fungsi yang tersedia dalam aplikasi sesuai dengan hak akses yang dimiliki oleh masing-masing pengguna.
2. Mengelola resep, adalah fungsionalitas dari sistem yang memfasilitasi pengguna SIRST yang meliputi apoteker dan asisten apoteker untuk mencatat transaksi penebusan resep dan pembelian resep baru.
3. Mencari data dokter, adalah fungsionalitas dari sistem yang memfasilitasi pengguna SIRST yang meliputi apoteker dan asisten apoteker untuk mencari data-data dokter.
4. Mencari data obat, adalah fungsionalitas dari sistem yang memfasilitasi pengguna SIRST yang meliputi apoteker dan asisten apoteker untuk mencari data-data seperti data obat, data barang yang mendekati kadaluarsa, dan barang yang dalam kondisi minimum.
5. Mencari data pasien, adalah fungsionalitas dari sistem yang memfasilitasi pengguna SIRST yang meliputi apoteker dan asisten apoteker untuk mencari data-data pasien.
6. Mengubah resep, adalah fungsionalitas dari sistem yang memfasilitasi pengguna SIRST yang meliputi apoteker dan asisten apoteker untuk mengubah data resep dari pasien IRJA.
7. Menambah resep, adalah fungsionalitas dari sistem yang memfasilitasi pengguna SIRST yang meliputi apoteker dan asisten apoteker untuk menambah data resep ketika transaksi penjualan obat pada konsumen selain pasien IRJA.

8. Menyelesaikan resep(komplit resep), adalah fungsionalitas dari sistem yang memfasilitasi pengguna SIRST yang meliputi apoteker dan asisten apoteker untuk menyelesaikan transaksi penjualan obat dengan menyerahkan obat pada konsumen.
9. Meracik obat, adalah fungsionalitas dari sistem yang memfasilitasi pengguna SIRST yang meliputi apoteker dan asisten apoteker untuk melihat detail obat yang harus diracik
10. Mengelola mutasi obat, adalah fungsionalitas dari sistem yang memfasilitasi pengguna SIRST yang meliputi apoteker dan asisten apoteker untuk melihat dan menyetujui permintaan mutasi dari unit lain dalam rumah sakit.
11. Mengelola retur obat pasien, adalah fungsionalitas dari sistem yang memfasilitasi pengguna SIRST yang meliputi apoteker dan asisten apoteker untuk melihat dan menyetujui permintaan pengembalian obat sisa dari pasien IRNA.
12. Membuat laporan, adalah fungsionalitas dari sistem yang memfasilitasi pengguna SIRST yang meliputi apoteker dan asisten apoteker untuk membuat laporan di setiap akhir shift.
13. Mengajukan retur ke pengadaan, adalah fungsionalitas dari sistem yang memfasilitasi pengguna SIRST yang meliputi apoteker untuk mengajukan permintaan retur ke pengadaan apabila ada barang yang hampir kadaluarsa.
14. Melihat data barang dan obat, adalah fungsionalitas dari sistem yang memfasilitasi pengguna SIRST yang meliputi apoteker dan asisten apoteker untuk melihat data obat dan barang yang ada di apotek
15. Mengajukan permintaan ke pengadaan, adalah fungsionalitas dari sistem yang memfasilitasi apoteker untuk mengajukan permintaan pembelian ke pengadaan

apabila ada barang yang dalam kondisi minimum maupun ada usulan obat baru dari dokter.

16. Menambah data obat, adalah fungsionalitas dari sistem yang memfasilitasi apoteker untuk menambahkan data obat baru ke master obat apabila ada usulan obat baru dari dokter yang sudah disetujui oleh pihak manajemen.
17. Melihat usulan obat, adalah fungsionalitas dari sistem yang memfasilitasi apoteker untuk melihat usulan obat baru dari dokter.
18. Menambah kategori obat, adalah fungsionalitas dari sistem yang memfasilitasi apoteker untuk menambahkan data kategori dari obat baru yang belum ada dalam database.

Kebutuhan-kebutuhan fungsional tersebut akan menjadi sebuah usecase dalam desain sistem.

4.4.2 Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan bagaimana alur dari aktifitas untuk masing-masing use case yang sudah dibuat. Hal ini dapat berguna untuk mengetahui apakah ada aktifitas dalam fungsi di apotek yang bisa dilakukan bersamaan atau paralel atau yang harus berjalan secara berurutan. Hasil activity diagram dapat dilihat pada dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak **PP21-SIRST**. Activity diagram yang dibuat adalah sebagai berikut:

1. Mengelola resep (ACT.APO.01)
2. Mengubah data resep (ACT.APO.02)
3. Menambah data resep (ACT.APO.03)
4. Mencari data obat (ACT.APO.04)
5. Mencari data pasien (ACT.APO.05)
6. Mencari data dokter (ACT.APO.06)
7. Meracik obat (ACT.APO.07)
8. Mengkompli resep (ACT.APO.08)
9. Mengelola mutasi obat (ACT.APO.09)
10. Mengelola retur obat pasien (ACT.APO.10)

11. Membuat laporan (ACT.APO.11)
12. Melihat data barang dan obat (ACT.APO.12)
13. Menambah data barang dan obat (ACT.APO.13)
14. Melihat usulan obat (ACT.APO.14)
15. Menambah kategori obat (ACT.APO.15)
16. Mengajukan retur ke pengadaan (ACT.APO.16)
17. Mengajukan permintaan ke pengadaan (ACT.APO.17)

4.4.3 Sequence Diagram

Berdasarkan *Use Case* dan *Use Case Description* yang telah dibuat sebelumnya, maka akan digambarkan skenario jalannya sistem yang didefinisikan sebagai *sequence diagram* yang dapat dibagi menjadi 17 *diagram*, antara lain :

1. Mengelola resep (SEQ.APO.01)
2. Mengubah data resep (SEQ.APO.02)
3. Menambah data resep (SEQ.APO.03)
4. Mencari data obat (SEQ.APO.04)
5. Mencari data pasien (SEQ.APO.05)
6. Mencari data dokter (SEQ.APO.06)
7. Meracik obat (SEQ.APO.07)
8. Mengkomplis resep (SEQ.APO.08)
9. Mengelola mutasi obat (SEQ.APO.09)
10. Mengelola retur obat pasien (SEQ.APO.10)
11. Membuat laporan (SEQ.APO.11)
12. Melihat data barang dan obat (SEQ.APO.12)
13. Menambah data barang dan obat (SEQ.APO.13)
14. Melihat usulan obat (SEQ.APO.14)
15. Menambah kategori obat (SEQ.APO.15)
16. Mengajukan retur ke pengadaan (SEQ.APO.16)
17. Mengajukan permintaan ke pengadaan (SEQ.APO.17)

Untuk lebih jelas tentang *sequence diagram* aplikasi apotek ini, dapat dilihat dalam dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak PP21-SIRST.

4.4.4 Class Diagram

Class diagram merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan method ataupun kelas untuk program yang akan dibuat. Hasil class diagram dapat dilihat pada dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak PP21-SIRST.

4.4.5 Desain Database

Berdasarkan desain aplikasi yang telah dijabarkan di atas, dilakukan perancangan database yang akan digunakan sebagai tempat penyimpanan data oleh aplikasi. Model diagram yang dipakai untuk perancangan *database* adalah *Conceptual Data Model(CDM)*, dengan menggunakan Power Designer 12. Dikarenakan aplikasi apotek yang dibuat ini merupakan bagian dari modul SIRST, maka desain ERD yang dibuat juga merupakan ERD untuk SIRST secara keseluruhan. Untuk lebih jelas tentang ERD SIRST, dapat dilihat dalam dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak SIRST-204 SKPL-1.0 ataupun dalam dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak PP21-SIRST.

4.4.6 Desain Antarmuka

Pada desain antarmuka ini dibedakan menjadi dua bagian, yaitu bagian *form input* dan halaman *output*. Tabel 4.1 berisi daftar *form input* dari sistem, sedangkan tabel 4.2 berisi halaman *output* sistem. Kedua tabel tersebut disertai hak akses pengguna yang dapat mengakses *form input* maupun halaman *output* yang telah ditentukan.

Tabel 4.1 Daftar *Form Input*

No.	<i>Form Input</i>	Kode <i>Form</i>	Hak Akses Pengguna
1.	Form login	FRM.GEN.01	Apoteker, Asisten Apoteker
2.	Form pengajuan retur barang	FRM.GEN.06	Apoteker, Asisten

No.	Form Input	Kode Form	Hak Akses Pengguna
	ke pengadaan		Apoteker
3.	Form tambah data resep	FRM.APO.02	Apoteker, Asisten Apoteker
4.	Form ubah data resep	FRM.APO.03	Apoteker, Asisten Apoteker
5.	Form komplrit data resep	FRM.APO.04	Apoteker
6.	Form detil peracikan obat	FRM.APO.07	Apoteker, Asisten Apoteker
7.	Form pengajuan permintaan barang dan obat ke pengadaan	FRM.APO.09	Apoteker
8.	Form tambah data barang dan obat	FRM.APO.10	Apoteker
9.	Form tambah data kategori obat	FRM.APO.11	Apoteker
10.	Form persetujuan mutasi obat	FRM.APO.13	Apoteker, Asisten Apoteker
11.	Form persetujuan retur obat pasien IRNA	FRM.APO.15	Apoteker, Asisten Apoteker
12.	Form pembuatan laporan	FRM.APO.16	Apoteker, Asisten Apoteker

Tabel 4.2 Daftar Halaman Output

No.	Halaman Output	Kode Form	Hak Akses Pengguna
1.	Halaman utama	FRM.APO.01	Apoteker, Asisten Apoteker
2.	Halaman cari obat	FRM.GEN.02	Apoteker, Asisten Apoteker
3.	Halaman cari dokter	FRM.GEN.03	Apoteker, Asisten Apoteker
4.	Halaman cari pasien	FRM.GEN.04	Apoteker, Asisten Apoteker
5.	Halaman tampil data resep	FRM.APO.02	Apoteker, Asisten Apoteker
6.	Halaman peracikan	FRM.APO.06	Apoteker, Asisten Apoteker

No.	Halaman <i>Output</i>	Kode <i>Form</i>	Hak Akses Pengguna
	obat		
7.	Halaman tampil data barang dan obat	FRM.APO.08	Apoteker, Asisten Apoteker
8.	Halaman daftar permintaan mutasi obat	FRM.APO.12	Apoteker, Asisten Apoteker
9.	Halaman daftar permintaan retur obat sisa IRNA	FRM.APO.14	Apoteker, Asisten Apoteker

Untuk lebih jelasnya tentang gambar dari masing-masing form input dan halaman output dapat dilihat pada dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak sesuai dengan kode form yang ada.

Sesuai dengan tabel di atas, maka dapat dibuat histogram antarmuka pengguna sesuai dengan hak akses masing-masing pengguna seperti pada Gambar 4.3.

Antarmuka			Apoteker	Asisten Apoteker
Login			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Halaman Menu Utama			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Halaman View Resep	Form Tambah Resep	Halaman Cari Obat Halaman Cari Dokter Halaman Cari Pasien	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Form Ubah Resep		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Form Kompil Resep		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Halaman View Resep Rack	Halaman View Detil Resep Rack		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Halaman Data Logistik	Form Retur Pengadaan		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Form Permintaan Pengadaan	Form Tambah Kategori Obat Form Tambah Obat	<input checked="" type="checkbox"/>	
Halaman Mutasi Obat	Form Dwi Mutasi Obat		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Halaman Sisa IRNA	Form Dwi Sisa IRNA		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Form Laporan			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Gambar 4.3 Histogram antarmuka apoteker dan asisten apoteker

BAB V IMPLEMENTASI DAN UJI COBA

Tahap implementasi dilakukan untuk mengembangkan desain yang sudah dibuat menjadi suatu aplikasi, sedangkan uji coba dilakukan untuk menguji apakah aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan keinginan pengguna.

5.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem ini merupakan tahap untuk membuat aplikasi apotek berdasarkan desain sistem yang sudah dibuat pada bab 4.4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah DELPHI 7 dengan DBMS MySQL 5.0. Tahapan yang dilakukan dalam implementasi sistem ini antara lain sebagai berikut:

5.1.1 Implementasi Data

Implementasi data merupakan tahap yang dilakukan untuk membuat database yang akan digunakan oleh aplikasi ini. Implementasi data ini didasarkan pada desain ERD dalam dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak **SIRST-204 SKPL-1.0** ataupun dalam dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak **PP21-SIRST** yang sudah dibuat dalam tahapan desain sistem. DBMS yang digunakan untuk implementasi data adalah MySQL 5.0. Berikut adalah contoh script untuk membuat tabel dan trigger yang ada dalam aplikasi:

```
/*Table structure for table `penjualan_obat` */  
  
DROP TABLE IF EXISTS `penjualan_obat`;  
  
CREATE TABLE `penjualan_obat` (  
  `ID_PENJUALAN` int(11) NOT NULL auto_increment,  
  `ID_PASIEN` int(11) default NULL,  
  `ID_RESEP` int(11) default NULL,  
  `ID_KONSUMEN` int(11) default NULL,  
  `ID_PGW` int(11) default NULL,  
  `TOTAL_HARGA_OBAT` float(8,2) default NULL,  
  `NAMA_PEGAWAI_PEMBUAT` varchar(30) default NULL,
```

```

`STATUS_FLOW_RESEP` varchar(20) default NULL,
`TGL_PEMBUATAN` date default NULL,
`DATA_KWITANSI` char(1) default NULL,
`NO_ANTRIAN_RESEP` int(11) default NULL,
`KETERANGAN_PEMBUATAN` varchar(200) default NULL,
`TGL_PERACIKAN` date default NULL,
`ASAL_RESEP` varchar(20) default NULL,
`LOG_DATE` date default NULL,
`LOG_TIME` time default NULL,
`SHIFT` char(5) default NULL,
`STATUS_LAPORAN` char(1) default NULL,
PRIMARY KEY (`ID_PENJUALAN`),
KEY `FK_RELATIONSHIP_169` (`ID_PASIEN`),
KEY `FK_RELATIONSHIP_178` (`ID_PGW`),
KEY `FK_RELATIONSHIP_269` (`ID_RESEP`),
KEY `FK_RELATIONSHIP_29` (`ID_KONSUMEN`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

```

Segmen Program 5.1 Sintaks Create Tabel

```

DELIMITER $$
DROP TRIGGER `sirst`.`harga2` $$
create trigger `sirst`.`harga2` AFTER INSERT on `sirst`.`detil_penjualan_obat`
for each row BEGIN
declare jumlah integer;
declare id integer;
declare nourut integer;
declare getidresep int(11);
declare getid int(11);
declare getnama varchar(50);
declare getjumlah varchar(11);
declare getbentuk varchar(20);
declare getaturan varchar(20);
declare getharga float;
select nourut_penjualan_obat into nourut from detil_penjualan_obat where
nourut_penjualan_obat=new.nourut_penjualan_obat;
select id_barang,jumlah_obat into id,jumlah from detil_penjualan_obat where
nourut_penjualan_obat=nourut;
update persediaan set jumlah_barang_di_apotek=jumlah_barang_di_apotek-
jumlah where id_barang=id;
select
id_resep,id_barang,nama_obat,jumlah_obat,bentuk_sediaan,aturan_pakai,harga_
jualsatuan into getidresep,getid,getnama,getjumlah,getbentuk,getaturan,getharga
from detil_penjualan_obat where nourut_penjualan_obat=nourut;
insert into
detil_resep(id_resep,id_barang,nama_obat,jumlah_obat,bentuk_sediaan,aturan_p
akai,harga_obat)
values(getidresep,getid,getnama,getjumlah,getbentuk,getaturan,getharga);
END;

```


\$\$
DELIMITER ;

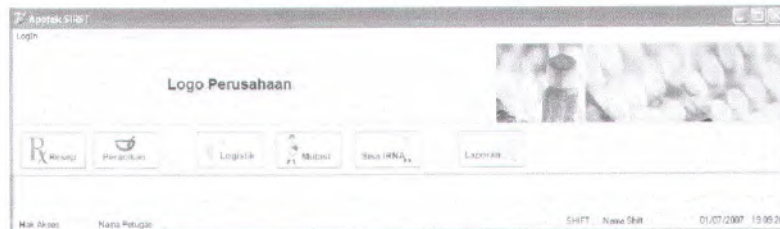
Segmen Program 5.2 Sintaks Create Trigger

5.1.2 Implementasi Antarmuka dan Proses

Implementasi antarmuka dan proses ini menjelaskan tentang alur pembuatan antarmuka dan proses yang sudah didefinisikan sebelumnya. Implementasi antarmuka yang dibuat meliputi desain masukan dan desain keluaran. Desain keluaran ini meliputi *dialog box* yang menyatakan pesan kesalahan, informasi, maupun konfirmasi bagi penggunaannya. Berikut ini adalah contoh implementasi antarmuka dan proses untuk beberapa fungsi yang dibuat

5.1.2.1 Menu Utama

Menu utama merupakan salah satu fungsi yang pertama kali harus dibuat. Dalam menu utama ini akan terlihat fungsi-fungsi apa sajakah yang dimiliki oleh aplikasi apotek ini. Implementasi antarmuka dari menu utama ini dapat dilihat dalam gambar 5.1



Gambar 5.1 Antarmuka Halaman Utama

Fungsi utama yang dimiliki aplikasi ini antara lain adalah fungsi untuk mengelola resep, fungsi peracikan obat, fungsi penanganan barang dan obat-obatan, fungsi pengelolaan mutasi, fungsi pengelolaan retur obat sisa IRNA, dan fungsi pembuatan laporan.

5.1.2.2 Ubah Resep

Fungsi resep merupakan salah satu fungsi penting dalam aplikasi apotek ini. Fungsi ini digunakan untuk mencatat semua transaksi penjualan obat yang masuk ke apotek dari pasien. Data yang dibutuhkan dalam proses ini adalah data resep yang masuk ke apotek dari pasien IRJA.

Sintaks SQL yang dapat digunakan untuk menampilkan data tersebut dapat dilihat dalam segmen program 5.3.

```

procedure TForm_resep2.FormShow(Sender: TObject);
var
  a,b : integer;
begin
  damod.DataModul.tblPenjualan.Refresh;
  damod.DataModul.qryResep.Active:=false;
  damod.DataModul.qryResep.SQL.Clear;
  damod.DataModul.qryResep.SQL.Add('select distinct(id_penjualan),
  id_resep,p.id_pasien, id_konsumen,
  status_flow_resep,total_harga_obat,nama_pegawai_pembuat,tgl_pembuatan, '+tg
  l_peracikan, data_kwitansi, asal_resep from penjualan_obat p, antrian_poli a
  where (p.id_pasien=a.id_pasien or p.id_pasien is null) and
  status_flow_resep!="selesai");
  damod.DataModul.qryResep.Active:=true;
  damod.DataModul.dsResep.DataSet:=damod.DataModul.qryResep;
  resep2.Form_resep2.cxGrid1DBTableView1.DataController.DataSource:=damod.
  DataModul.dsResep;
end;

```

Segmen Program 5.3 procedure tampil data resep

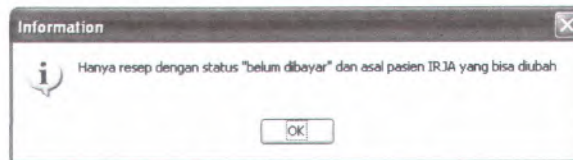
Antarmuka untuk menampilkan data resep yang masuk ke apotek dari pasien IRJA dapat dilihat pada gambar 5.2.

Daftar Pengelolaan Resep

Asal Resep	Id Penjualan	Id Pasien	Nama	Alamat Pasien	Status Flow Resep	Total Ha
+ Asal Resep: LUAR						
- Asal Resep: PASIEN	2	10001	harim	gebang kidul	belum dibayar	180000
	4	10002	kate harim	perbaru wetan	belum dibayar	137400
	1	10008	tom cruise	jakarta	belum dibayar	144000

Gambar 5.2 Antarmuka tampil data resep

Status dari resep yang bisa diubah adalah "belum dibayar", jika resep yang akan diubah bukan dengan status "belum dibayar" maka akan keluar pesan informasi seperti dalam gambar 5.3



Gambar 5.3 Pesan peringatan ubah data resep

Selanjutnya data tentang resep dari pasien IRJA akan ditampilkan. Untuk menampilkan detail dari data pasien pemilik resep dan data dokter pembuat resep, digunakan sintaks seperti dalam segmen program 5.4.

```
datamodul.qryPenjualan.SQL.clear;
datamodul.qryPenjualan.SQL.add('select
ps.NAMA,ps.ALAMAT_PASIEN,ps.TELP_PASIEN,year(ps.TGLLAHIR_pasien) as
tahun_pasien, ps.JK_PASIEN,
pgw.nama_pgw,pgw.alamat_pgw,pgw.telp_pgw,po.keterangan_pembuatan,year(n
ow()) as sekarang '+'from pasien ps, penjualan_obat po,pegawai pgw
where po.id_penjualan='+label18.Caption+' and po.ID_PASIEN=ps.id_pasien and
po.id_pgw=pgw.id_pgw;');
datamodul.qryPenjualan.Active:=true;
```

Segmen Program 5.4 Sintaks View Data Detail

Sedangkan untuk menampilkan data dari obat yang tertulis dari resep tersebut dapat digunakan sintaks seperti dalam segmen program 5.5.

```
datamodul.qryResep.Active:=false;
```

```

datamodul.qryResep.SQL.clear;
datamodul.qryResep.SQL.add('select
dp.nourut_penjualan_obat,dp.id_barang,po.id_resep,dp.nama_obat,dp.ju
mlah_obat,dp.bentuk_sediaan,dp.aturan_pakai,dp.harga_jualsatuan,dp.h
arga_obat from penjualan_obat po, detil_penjualan_obat dp where
po.id_penjualan='+label18.Caption+' and
Po.ID_RESEP=dp.ID_RESEP');
datamodul.qryResep.Active:=true;

```

Segmen Program 5.5 Sintaks tampil data obat

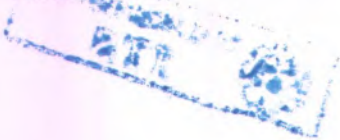
Antarmuka untuk menampilkan detail data resep dari IRJA adalah sebagai berikut:

Gambar 5.4 Antarmuka ubah data resep

Tekan tombol simpan untuk menyimpan semua perubahan yang telah dilakukan.

5.1.2.3 Tambah Resep

Fungsi tambah resep ini digunakan untuk mencatat data resep, dokter, serta data konsumen pemilik resep untuk konsumen luar rumah sakit.



Antarmuka untuk memasukkan data resep adalah seperti pada gambar 5.5.

Gambar 5.5 Antarmuka tambah data resep

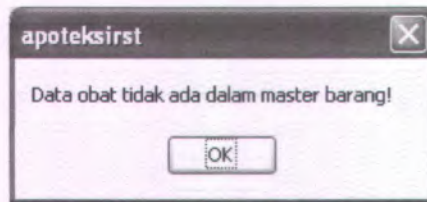
Tekan tombol daftar untuk menyimpan data obat yang baru dimasukkan. Sintaks untuk menyimpan data obat dapat dilihat dalam segmen program 5.6.

```
DataModul.qryResep.SQL.Clear;
DataModul.qryResep.SQL.Text:='INSERT INTO detail_penjualan_obat
(nourut_penjualan_obat,id_barang,nama_obat,jumlah_obat,bentuk_Sediaan,atura
n_pakai,harga_jualsatuan) VALUES
(1,'+inttostr(idb)+'+','+QuotedStr(edNamaObat.Text)+'+',edJumlah.Text+'+','+QuotedS
tr(edBentuk.Text)+'+','+QuotedStr(mAturan.Text)+'+',inttostr(harga)+'');
DataModul.qryResep.ExecSQL;
```

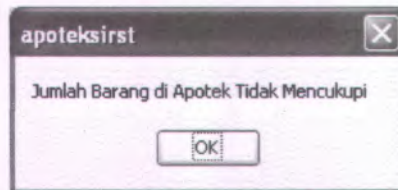
Segmen Program 5.6 Sintaks simpan data obat

Apabila nama obat yang dimasukkan tidak terdapat dalam database ataupun jumlah obat yang dimasukkan melebihi jumlah stok di apotek akan muncul pesan peringatan seperti dalam gambar 5.6 dan gambar 5.7



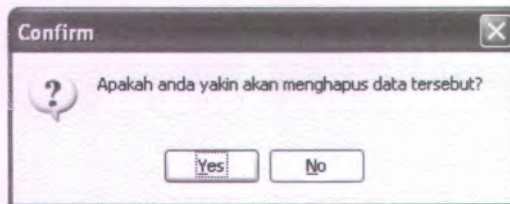


Gambar 5.6 Pesan informasi data obat



Gambar 5.7 Pesan informasi jumlah obat

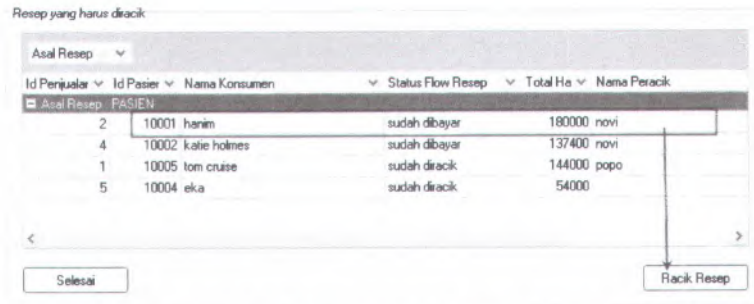
Apabila ingin menghapus data yang baru saja dimasukkan, akan muncul pesan konfirmasi seperti dalam gambar 5.8.



Gambar 5.8 Pesan konfirmasi hapus data

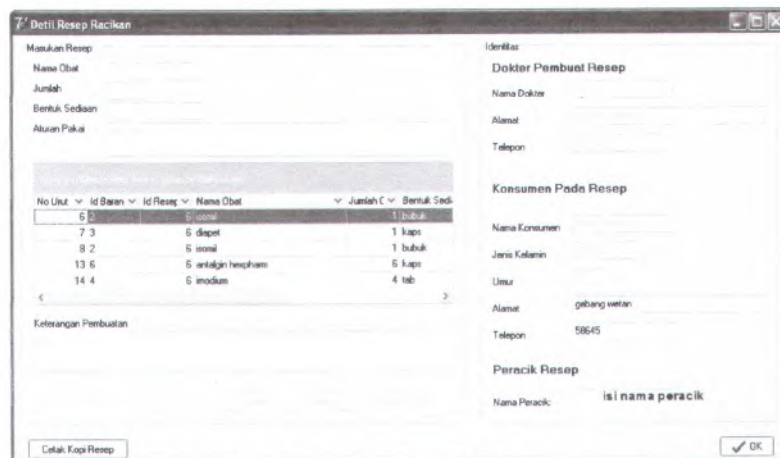
5.1.2.4 Peracikan

Fungsi peracikan ini digunakan untuk mengetahui apakah ada resep yang sudah siap untuk diracik oleh apoteker. Antarmuka untuk menampilkan daftar resep tersebut dapat dilihat dalam gambar 5.9



Gambar 5.9 Antarmuka tampil data peracikan obat

Antarmuka untuk menampilkan detail resep yang akan dicetak dapat dilihat dalam gambar 5.10



Gambar 5.10 Antarmuka detail peracikan obat

Contoh preview kopi resep yang dihasilkan dapat dilihat dalam gambar 5.11

APOTEK RUMAH SAKIT			
Kopi Resep			
Tanggal	01/07/2007	Nama Pasien	besar
Nama Dokter	yuda	Umur	10 IK paia
Alamat Praktek	gubang	Alamat	padang
Telepon	31	Telepon	1562772
Prodraksin			1 tab
Isodiam			2 tab

Gambar 5.11 Antarmuka preview kopi resep

5.1.2.5 Komplit Resep

Fungsi komplit resep digunakan untuk menyelesaikan transaksi penjualan obat pada konsumen.

Antarmuka untuk menampilkan daftar resep yang ditangani di apotek dapat dilihat pada gambar 5.12

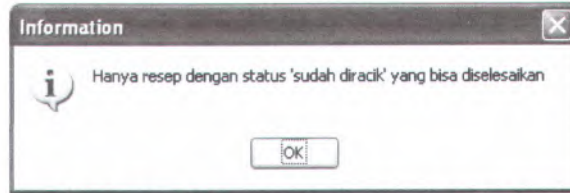
Daftar Pengelolaan Resep

Asal Resep	Id Perjuala	Id Pasien	Nama	Alamat Pasien	Status Flow Resep	Total Ha
+ Asal Resep: LUAR						
- Asal Resep: PASIEN						
	1	10005	tom cruise	jakarta	sudah diracik	144000

Komplit Ubah Tambah Pindah

Gambar 5.12 Antarmuka tampil data resep

Status resep yang bisa diselesaikan adalah "sudah diracik". Apabila ada resep bukan dengan status "sudah diracik" akan keluar pesan peringatan seperti pada gambar 5.13



Gambar 5.13 Pesan peringatan komplit data resep

Antarmuka untuk menampilkan detail dari resep yang ingin diselesaikan dapat dilihat pada gambar 5.14

Id Resep	Id Bahan	Nama Obat	Jumlah	Harga S.	Total Ha
5 3		dapel	1	500	10
5 2		isonal	1	36000	360
5 5		antalgin heptchem	5	100	5

Gambar 5.14 Antarmuka komplit data resep

Sintaks untuk mengubah status resep dapat dilihat dalam segmen program 5.7

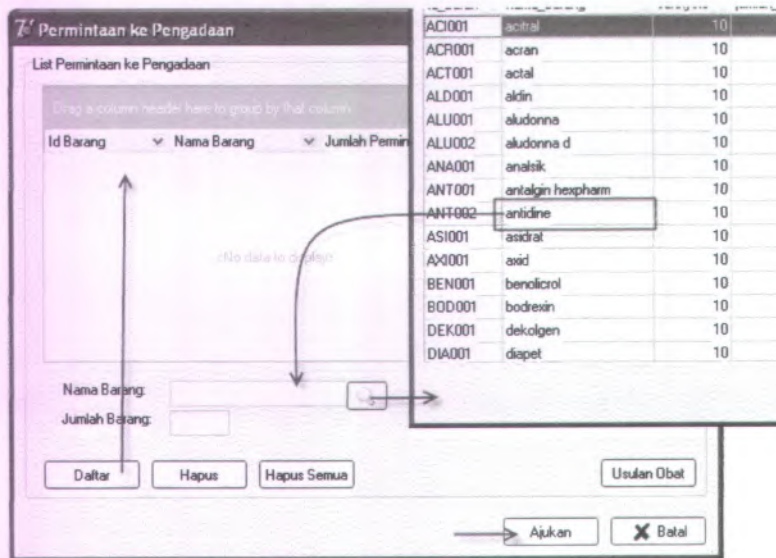
```
damod.DataModul.qryResep.SQL.Clear;
damod.DataModul.qryResep.SQL.Text:='update penjualan_obat set
status_flow_resep="selesai",data_kwitansi='+quotedstr(kw)+' ,log_date='
+quotedstr(tanggal)+' ,log_time='+quotedstr(waktu)+' ,status_laporan="Y",shift='+q
uotedstr(utama.Form_utama.Label2.Caption)+' where id_penjualan='+id_p+';
damod.DataModul.qryResep.ExecSQL;
```

Segmen Program 5.7 Sintaks ubah status resep

5.1.2.6 Pengajuan permintaan ke pengadaan

Fungsi pengajuan permintaan merupakan proses untuk mengajukan permintaan dari barang dan obat di apotek yang sudah mencapai minimum.

Antarmuka untuk menampilkan form input pengajuan permintaan dapat dilihat dalam gambar 5.15



Gambar 5.15 Antarmuka pengajuan permintaan ke pengadaan

Cari obat maupun barang yang minimum, kemudian masukkan jumlah permintaan barang dan tekan daftar untuk menyimpan permintaan obat tersebut.

Setelah semua barang dan obat disimpan maka tekan ajukan untuk mengajukan permintaan tersebut. Sintaks untuk mengajukan permintaan tersebut dapat dilihat pada segmen program 5.8

```
procedure TForm_permintaan.ajukanClick(Sender: TObject);
var
```



```

tgl : string;
begin
DateSeparator := '-';
ShortDateFormat := 'yyyy/m/d';
tgl:=datetostr(now);
damod.DataModul.qryminta.SQL.Clear;
damod.DataModul.qryminta.SQL.Text:='insert into permintaan_barang
(tglpermintaan_barang,unit_pemohon,nama_pegawai_pemohon,total_harga_per
mintaan,status_permintaan)
values('+quotedstr(tgl)+',"APOTEK",' +quotedstr(utama.Form_utama.Label4.Captio
n)+'+','+quotedstr(total)+'',"diajukan")';
damod.DataModul.qryminta.ExecSQL;
damod.DataModul.DSminta.DataSet:=damod.DataModul.qryminta;
damod.DataModul.TBLMinta.Refresh;
damod.DataModul.TBLMinta.Last;
idminta:=damod.DataModul.TBLMinta.FieldValues['id_pr'];
damod.DataModul.qryminta.SQL.Clear;
damod.DataModul.qryminta.SQL.Text:='update detail_permintaanbarang set
id_pr='+inttostr(idminta)+' where id_pr is null';
damod.DataModul.qryminta.ExecSQL;
permintaan.Form_permintaan.Close;
end;

```

Segmen Program 5.8 procedure ajukan data permintaan

Secara umum fungsi pengajuan retur hampir sama dengan fungsi pengajuan permintaan ini, sehingga tidak dibahas lebih dalam.

5.1.2.7 Persetujuan mutasi

Fungsi persetujuan mutasi merupakan proses untuk menyetujui permintaan mutasi dari instalasi lain. Instalasi lain dalam rumah sakit mengajukan permintaan mutasi untuk obat-obat di instalasinya, pihak apotek melihat daftar permintaan tersebut dan menyetujui permintaan tersebut bergantung pada apakah barang yang diminta dapat dicukupi oleh apotek. Sintaksnya dapat dilihat pada segmen program 5.9

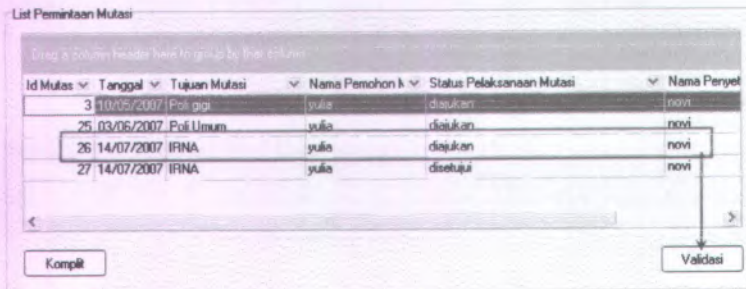
```

damod.DataModul.qryPgw.Active:=false;
damod.DataModul.qryPgw.SQL.Clear;
damod.DataModul.qryPgw.SQL.Add('select * from mutasi_obat where
status_pelaksanaan_mutasi="diajukan");
damod.DataModul.qryPgw.Active:=true;

```

Segmen Program 5.9 Sintaks View Data

Antarmuka untuk menampilkan daftar permintaan mutasi dapat dilihat pada gambar 5.16



Gambar 5.16 Antarmuka tampil daftar permintaan mutasi

Sintaks untuk menampilkan detail dari permintaan mutasi dapat dilihat seperti pada segmen program 5.10

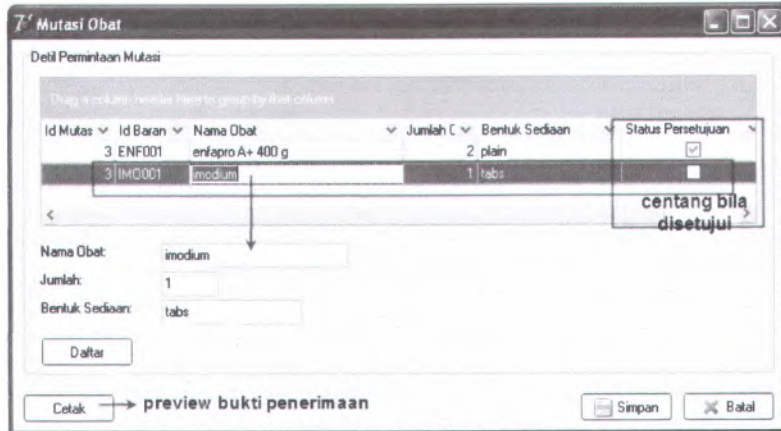
```

procedure TfrmMutasi.FormShow(Sender: TObject);
begin
damod.DataModul.qryMutasi.Active:=false;
damod.DataModul.qryMutasi.SQL.Clear;
damod.DataModul.qryMutasi.SQL.Add('select
d.nourut_dmutasi,d.id_mutasi,d.id_barang, d.nama_obat, d.jumlah_obat,
d.bentuk_sediaan, d.status_persetujuan from detail_mutasi_obat d where
d.id_mutasi='+label5.Caption+');
damod.DataModul.qryMutasi.Active:=true;
damod.DataModul.dsMutasi1.DataSet:=damod.DataModul.qryMutasi;
cxGriddbtableview1.DataController.DataSource:=damod.DataModul.dsMutasi1;
end;

```

Segmen Program 5.10 Sintaks View Data Detail

Antarmuka untuk menampilkan detail dari permintaan mutasi dapat dilihat pada gambar 5.17



Gambar 5.17 Antarmuka detail persetujuan mutasi

Saat status persetujuan untuk masing-masing obat dicentang, maka akan dilakukan pengecekan apakah jumlah di apotek mencukupi untuk memenuhi permintaan tersebut. Apabila jumlah barang tidak cukup akan keluar pesan peringatan seperti pada gambar 5.18



Gambar 5.18 Pesan informasi jumlah obat

Kemudian data tentang obat yang jumlahnya tidak cukup itu akan masuk ke field yang sudah tersedia, ubah jumlah obat sesuai jumlah di apotek dan tekan daftar untuk menyimpan perubahan tersebut. Tombol cetak digunakan untuk mencetak bukti penerimaan barang mutasi yang sudah disetujui. Contoh preview bukti penerimaan tersebut dapat dilihat pada gambar 5.19

BUKTI PENERIMAAN MUTASI OBAT										
Unit Penerima :	Poli gic									
Nama Pembeta Mutasi :	yuli									
Nama Penyetujui Mutasi :	novi									
<table border="1"> <tr> <td>nama obat</td> <td>jumlah obat</td> <td>jenis & ukuran</td> </tr> <tr> <td>10/400/1-100</td> <td>2 p/b</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		nama obat	jumlah obat	jenis & ukuran	10/400/1-100	2 p/b				
nama obat	jumlah obat	jenis & ukuran								
10/400/1-100	2 p/b									
TTD Penerima	12/07/2007									
	TTD Pembuat									
(Nama Penerima)	(Nama Pembuat)									

Gambar 5.19 Antarmuka preview bukti penerimaan mutasi

Setelah dicetak maka bukti penerimaan tersebut akan ditandatangani oleh pembuatnya, dan obat akan diantar ke instalasi yang meminta. Kemudian bukti tersebut akan ditandatangani oleh penerima obat. Setelah bukti penerimaan tersebut kembali ke apotek maka ditekan tombol komplit untuk menyelesaikan transaksi mutasi obat.

5.1.2.8 Tambah data

Fungsi tambah data obat ini berkaitan dengan fungsi pengajuan permintaan. Data obat yang dimasukkan secara langsung akan diajukan sebagai permintaan ke pengadaan. Obat yang dimasukkan bisa berasal dari usulan obat dari dokter maupun dari pihak apotek sendiri.

Antarmuka untuk memasukkan data obat dapat dilihat seperti pada gambar 5.20

Id Usula	Id Dokter	Nama Dokter	Nama Produsen	Nama Obat	Kategori	Jumlah	Tanggal
1			farco	asulak	analgesik dan antipt		21/05/2007
2	5		probus	dekolgen	obat batuk dan pilek		

digenerate otomatis dari nama obat

Tambah Data Obat

ID Obat:

Nama Obat:

Kategori Obat:

Nama Produsen:

Jenis Barang:

Bentuk Sediaan:

Kemasan:

Safety Stock:

Status AKIF:

Dosis:

Aturan Pakai:

Komposisi:

Indikasi:

Kontraindikasi:

Perhatian:

Efek Samping:

tekan tombol ini untuk menyimpan data

Gambar 5.20 Antarmuka tambah data

Apabila kategori dari barang belum ada di apotek maka data kategori harus ditambahkan terlebih dahulu. Antarmuka untuk menambah data kategori barang dapat dilihat pada gambar 5.21

Tambah Kategori Obat

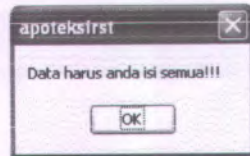
ID Kategori:

Nama Kategori:

Keterangan:

Gambar 5.21 Antarmuka tambah kategori

Untuk data yang wajib diisi apabila tidak diisi akan muncul pesan peringatan seperti pada gambar 5.22



Gambar 5.22 Pesan peringatan data obat

Setelah semua field data yang wajib diisi sudah terisi maka data tersebut akan disimpan dalam database. Sintaks untuk menyimpan data obat tersebut dapat dilihat pada segmen program 5.11

```
damod.DataModul.qrydata.SQL.Clear;
damod.DataModul.qrydata.SQL.Text:='insert into barang
'+(id_barang,id_kat_barang,nama_barang,nama_produksen,jenis_barang,bentuk_
sediaan,safetystock_barang,statusaktif_barang,dosis,komposisi,indikasi,kemasan,
aturan_pakai,perhatian,efek_Samping,'+kontraindikasi,
hargajual_barang,hargajual_karyawan,harga_pokok_satuan,harga_beli_barang)+'
' values
('+quotedstr(edid.Text)+'+inttostr(idkat)+'+quotedstr(ednama.Text)+'+quotedstr(
edprod.Text)+'+quotedstr(cmbjenis.Text)+'+quotedstr(edbentuk.Text)+'+quoted
str(edsafe.Text)+'+quotedstr(cmbstatus.Text)+'+quotedstr(mdosis.Text)+'+quot
edstr(mkomposisi.Text)+'+quotedstr(mindikasi.Text)+'+quotedstr(edkemas.Text)
+'+quotedstr(maturan.Text)+'+quotedstr(mperhatian.Text)+'+quotedstr(mefek.T
ext)+'+quotedstr(mkontra.Text)+'+0,0,0,0,0);
damod.DataModul.qrydata.ExecSQL;
```

Segmen Program 5.11 Sintaks Menyimpan Data

5.1.2.9 Laporan

Fungsi ini merupakan fungsi untuk membuat laporan bagi pihak manajemen. Laporan yang wajib dibuat oleh pihak apotek adalah laporan tentang barang narkotika yang keluar dari apotek, laporan resep yang ditangani oleh apotek, laporan mutasi yang disetujui oleh apotek, dan laporan sisa IRNA yang disetujui oleh apotek.

Antarmuka untuk menampilkan data laporan dapat dilihat pada gambar 5.23. Sedangkan hasil preview laporan dapat dilihat pada gambar 5.24

Laporan

Jenis Laporan

Laporan Obat narkotika Laporan Mutasi

Laporan Resep Laporan Sisa IRNA

Tampilkan Semua Data

Drag a column header here to group by that column

Id Mutasi	Id Barang	Nama Barang	Jumlah E	Tujuan Mutasi
1	IS0001	isomil antibiotid		3 Poli Umum
3	IM0001	imodium		1 Poli gigi
25	ANT002	antalgin		2 Poli Umum

Cetak X Batal

Gambar 5.23 Antarmuka pembuatan laporan

LAPORAN MUTASI

id_mutasi	id_barang	nama_barang	jumlah_obat	tujuan_mutasi
1	IS0001	isomil antibiotid		3 Poli Umum
3	IM0001	imodium		1 Poli gigi
25	ANT002	antalgin		2 Poli Umum

PAGI 17/07/2007
Tanda Tangan

nomi

Gambar 5.24 Preview laporan

Data yang ditampilkan dalam form ini sesuai dengan data yang diinginkan oleh pembuat laporan. Jadi pembuat laporan sendiri yang memilih data untuk dibuat laporan.

5.2 Uji Coba Aplikasi

Tahap yang harus dilakukan setelah tahap implementasi adalah tahap uji coba aplikasi. Secara umum tujuan dari tahap ini adalah membuktikan apakah sistem yang dibuat sudah memenuhi kebutuhan dari pengguna. Selain itu, hasil dari uji coba ini dapat menjadi masukan pada pengembangan aplikasi selanjutnya.

5.2.1 Lingkungan Uji Coba

Spesifikasi komputer yang digunakan untuk melakukan uji coba aplikasi apotek ini antara lain sebagai berikut:

- Processor Intel Pentium 4 3.00 GHz
- Memory 499MB RAM
- Kapasitas harddisk sebesar 80 GB
- Lan Card
- Sistem operasi yang digunakan adalah Windows XP
- Server database yang digunakan adalah MySQL5
- Software untuk mengakses databasenya adalah SQLYOG

Spesifikasi ini digunakan untuk semua user yang mengakses aplikasi, sehingga tidak ada perbedaan antara server dan client. Semua user bertindak sebagai client dan mengakses satu database terpusat

5.2.2 Tujuan Uji Coba

Tujuan umum dari skenario uji coba terhadap aplikasi ini antara lain sebagai berikut:

1. Mengetahui apakah semua fungsi yang tercantum dalam dokumentasi viewpoint tentang kebutuhan pengguna sudah terpenuhi. Tolok ukur yang digunakan yaitu apabila semua fungsi yang tercantum dalam dokumentasi viewpoint sudah dipenuhi oleh aplikasi.
2. Mengetahui apakah fungsi sudah berjalan dengan benar. Tolok ukur kebenaran yang digunakan yaitu apabila fungsi-fungsi tersebut sudah berjalan sesuai dengan alur pada *use case* dalam dokumen SKPL.

3. Mengetahui bagaimana integrasi antara aplikasi apotek dengan aplikasi lain dalam modul SIRST ini. Tolok ukur keberanan yang digunakan yaitu data dari modul apotek bisa diproses oleh modul lain dan demikian sebaliknya.

5.2.3 Skenario, Proses, dan Evaluasi Uji Coba

Skenario uji coba ini disusun berdasarkan use case yang sudah dibuat pada tahapan desain. Selanjutnya akan dilaksanakan uji coba berdasarkan skenario yang sudah dibuat, dan hasil dari pelaksanaan uji coba akan dievaluasi apakah hasil pelaksanaan

5.2.3.1 Skenario Uji Coba Modul Apotek

5.2.3.1.1 Skenario Uji Coba Menambah Data

Tabel 5.1 Skenario menambah data barang dan obat

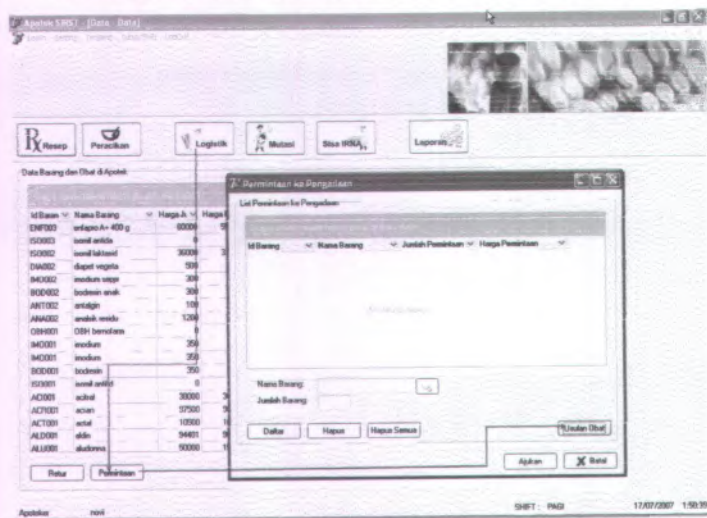
Use Case : menambah data barang dan obat	
Aktor yang Terlibat	Apoteker
Deskripsi	Menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan untuk menambahkan data barang dan obat
Kondisi Awal	Ada data obat baru yang harus dimasukkan database baik itu dari apoteker sendiri maupun usulan dari dokter
Kondisi Akhir	Data obat baru berhasil dimasukkan dan secara otomatis diajukan sebagai permintaan
Usecase yang terkait	Menambah kategori obat, mengajukan permintaan ke pengadaan
Skenario Proses	
<ol style="list-style-type: none"> 1. apoteker mengajukan obat baru kepada pihak manajemen, karena menurut data dalam apotek obat tersebut banyak dimintai oleh pasien dan sering diresepkan oleh dokter 2. pihak manajemen menyetujui pengajuan obat tersebut, sehingga apoteker bisa memasukkan data tentang obat tersebut ke dalam database 3. data obat yang diisikan sebagai berikut nama obat(bactoprim combi), kategori obat(kombinasi antibakterial), nama produsen(combiphar), jenis barang(obat keras), bentuk 	

sediaan(tab), kemasan(dos), safety stock(10), dosis(dewasa 2 tab 2x/hr), indikasi(infeksi saluran cerna), kontraindikasi(kerusakan hati), perhatian(nutrisi buruk), efek samping(gangguan pencernaan).

4. kategori dari barang yang akan dimasukkan merupakan kategori baru yang belum ada dalam database, sehingga harus dimasukkan dulu kategori baru tersebut ke dalam database
5. saat mengisi data obat, ternyata apoteker lupa mengisi field status aktif

Proses uji coba yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Apoteker membuka halaman logistik > permintaan > usulan obat, muncul form untuk mengisi data obat



Gambar 5.25 Antarmuka logistik

2. Apoteker mengisi data obat

Gambar 5.26 Antarmuka tambah data barang dan obat

3. Apoteker menekan tombol baru untuk mengisi data kategori obat

Gambar 5.27 Antarmuka tambah kategori

4. Apoteker tidak memasukkan data aktif barang, sehingga muncul pesan peringatan.

The screenshot shows a window titled "Tambah Data Obat" with a table of existing drugs and a form for adding a new one. A modal dialog box is open in the center.

ID Urut	ID Dokter	Nama Dokter	Nama Obat	Nama Produsen	Kategori	Jumlah	Tanggal
1	5		amoxic	sanbe	analgesik dan antiip		21/05/2007
2	5		dekolgen	probuc	obat batuk dan pilek		

Tambah Data Obat

ID Obat:

Nama Obat:

Kategori Obat:

Nama Produsen:

Jenis Obat:

Bentuk Sediaan:

Kemasan:

Safety Stock:

Status Akiif:

Dosis:

Aturan Pakai:

Komposisi:

Indikasi:

Kontraindikasi:

Perhatian:

Efek Samping:

Gambar 5.28 Antarmuka tambah data obat

5. Apoteker melengkapi data yang wajib diisi dan menyimpan data tersebut. Data yang sudah berhasil masuk akan secara otomatis diajukan sebagai permintaan ke pengadaan.

The screenshot shows the same "Tambah Data Obat" window, but the modal dialog box is closed, and the form fields are now populated with the data from the previous screenshot.

ID Urut	ID Dokter	Nama Dokter	Nama Obat	Nama Produsen	Kategori	Jumlah	Tanggal
1	5		amoxic	sanbe	analgesik dan antiip		21/05/2007
2	5		dekolgen	probuc	obat batuk dan pilek		

Tambah Data Obat

ID Obat:

Nama Obat:

Kategori Obat:

Nama Produsen:

Jenis Obat:

Bentuk Sediaan:

Kemasan:

Safety Stock:

Status Akiif:

Dosis:

Aturan Pakai:

Komposisi:

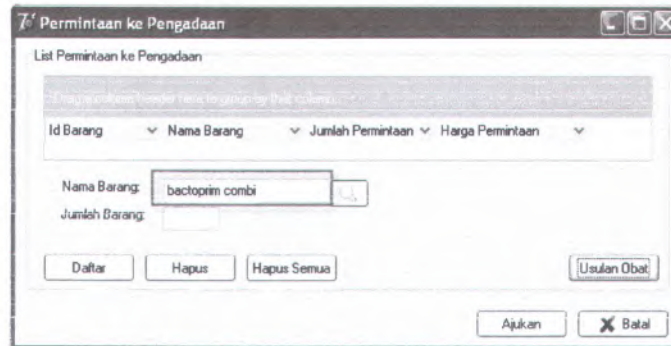
Indikasi:

Kontraindikasi:

Perhatian:

Efek Samping:

Gambar 5.29 Antarmuka tambah data obat2



Gambar 5.30 Antarmuka permintaan ke pengadaan

Evaluasi uji coba dari skenario menambah data barang dan obat adalah fungsi tersebut sudah berjalan dengan baik.

5.2.3.1.2 Skenario Uji Coba Membuat Laporan

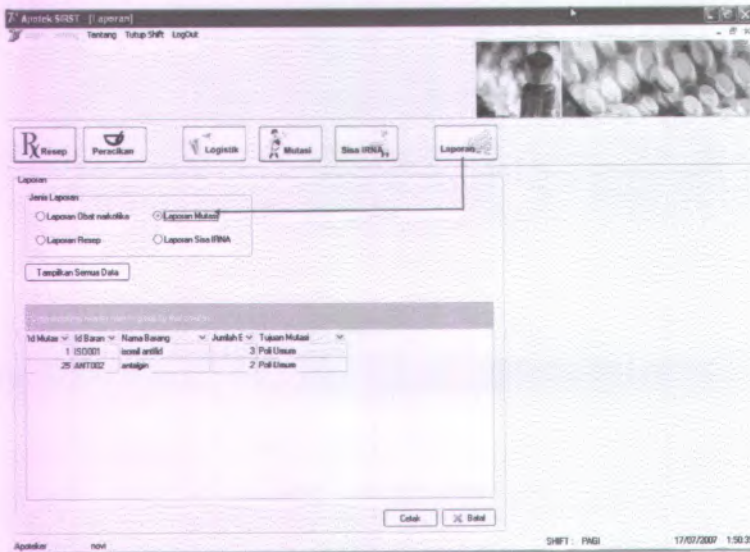
Tabel 5.2 Skenario membuat laporan

Use Case : membuat laporan	
Aktor yang Terlibat	Apoteker , Asisten Apoteker
Deskripsi	Menjelaskan langkah-langkah membuat laporan aktifitas di apotek tiap shift
Kondisi Awal	Terjadi transaksi dan aktifitas penerimaan serta pengeluaran obat di apotek yang harus dilaporkan
Kondisi Akhir	Hasil cetak laporan transaksi dan aktifitas apotek untuk dilaporkan ke manajemen
Usecase yang terkait	Mengelola resep, mengelola mutasi obat, mengelola retur obat pasien
Skenario Proses	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Saat shift berakhir pihak manajemen menginginkan petugas yang bertugas baik itu apoteker maupun asisten apoteker untuk membuat laporan tentang barang di apotek yang keluar karena permintaan mutasi dari instalasi lain pada shift tersebut. 2. Laporan tersebut harus dicetak dan diserahkan pada pihak manajemen 3. kemudian pihak manajemen juga menginginkan laporan tentang 	

- semua mutasi yang keluar.
- Laporan tersebut harus dicetak dan diserahkan pada pihak manajemen

Proses uji coba yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- Asisten apoteker membuka halaman laporan, pilih radio button laporan mutasi, maka data mutasi yang komplit pada shift ini akan muncul



Gambar 5.31 Antarmuka pembuatan laporan

- Asisten apoteker menekan tombol cetak untuk mencetak laporan tersebut

LAPORAN MUTASI

Id Mutasi	Id Barang	Nama Barang	Jumlah Obat	Tujuan Mutasi
1	IS0001	isomil antilid	3	Poli Umum
25	ANT002	antelgin	2	Poli Umum

PAGE 17/07/2007
Tanda Tangan

sisa

Gambar 5.32 Preview cetak laporan

- Asisten apoteker menekan tombol "tampilkan semua" untuk menampilkan semua data mutasi yang komplit.

Laporan

Jenis Laporan

Laporan Obat naskahika Laporan Mutasi
 Laporan Resep Laporan Sisa IRNA

Id Mutasi	Id Barang	Nama Barang	Jumlah E	Tujuan Mutasi
1	IS0001	isomil antilid	3	Poli Umum
3	IM0001	imodium	1	Poli ggg
25	ANT002	antelgin	2	Poli Umum

Gambar 5.33 Antarmuka pembuatan laporan

- Asisten apoteker menekan tombol cetak untuk mencetak laporan tersebut

LAPORAN MUTASI

id_mutasi	id_borang	nama_borang	jumlah_obat	jenis_obat
1	650001	asam artilid	3	Puti Unsur
3	840001	metokan	1	Puti ggl
25	ANT002	amalgam	2	Puti Unsur

PAGE 17/07/2007
Tanda Tangan

nomi

Gambar 5.34 Preview cetak laporan

Evaluasi uji coba dari skenario membuat laporan adalah fungsi tersebut sudah berjalan dengan baik.

5.2.3.2 Skenario Uji Coba Modul Apotek dan Kasir

Tabel 5.3 Skenario tambah data resep

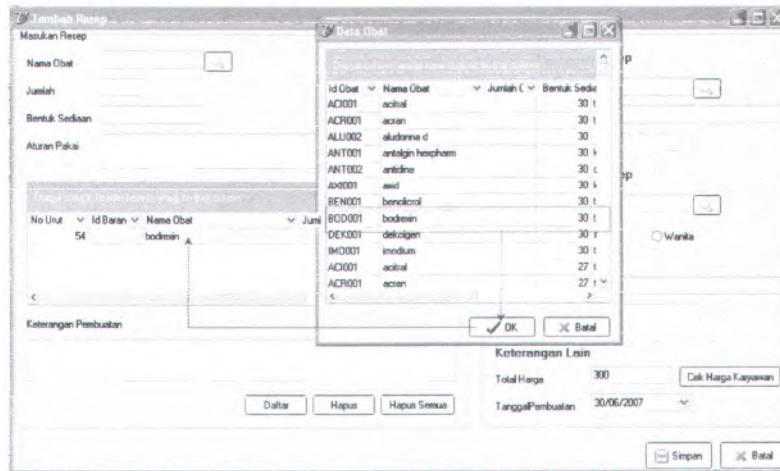
Use Case : Tambah Resep	
Aktor yang Terlibat	Apoteker , Asisten Apoteker
Deskripsi	Menjelaskan langkah-langkah pencatatan resep hingga penyerahan obat pada konsumen luar
Kondisi Awal	Aktor melayani penjualan obat dari konsumen luar
Kondisi Akhir	Obat sudah diserahkan pada konsumen, data transaksi berhasil disimpan
Usecase yang terkait	Meracik obat, Komplit Resep
Skenario Proses	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsumen luar yang juga merupakan pegawai RS datang membawa resep dengan rincian obat sebagai berikut:bodrexin 1, imodium 2, enfapro A+ 400 g. Data dokter yang membuat resep adalah nama(yulia), alamat praktek (gebang), nomor telepon(31). Data konsumen selengkapnya adalah sebagai berikut:nama(bonar), jenis kelamin(pria), umur(10), alamat(padang), telepon(1562772) 2. setelah semua harga untuk item obat ditotal, konsumen tidak 	

sanggup membayar. Akhirnya enfapro A+ 400 g tidak jadi dibeli konsumen.

3. sesudah terjadi kesepakatan harga, konsumen harus membayar harga obat ke kasir dan mengambil obat tersebut kembali.
4. setelah konsumen membayar, maka asisten apoteker di apotek dapat mulai untuk meracik obat tersebut.
5. saat mengambil obat, konsumen meminta kopi resepnya

Proses uji coba yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Asisten apoteker membuka halaman tambah resep, dan memasukkan data barang yang diminta



Gambar 5.35 Antarmuka tambah data resep

2. Asisten apoteker menghapus obat enfapro karena tidak jadi dibeli



Membuat Resep

Nama Obat:

Jumlah:

Bentuk Sediaan:

Aturan Pakai:

Anda akan menambahkan item ke dalam Resep ini.

No Urut	Id Bahan	Nama Obat	Jumlah C	Harga J	Total Ha
19		ibuprofen	1	350	35
20		aspirin	2	350	70
21		amoxicillin 400 g	1	60000	

Keterangan Pembuatan:

Daftar Hapus Hapus Semua

Identitas

Dokter Pembuat Resep

Nama Dokter:

Alamat:

Telepon:

Konsumen Pada Resep

Nama Konsumen:

Jenis Kelamin: Pria Wanita

Umur:

Alamat:

Telepon:

Keterangan Lain

Total Harga: 1050 Cek Harga Konsumen

Tanggal Pembuatan: 30/06/2007

Simpan Batal

Gambar 5.36 Antarmuka tambah data resep

3. Asisten apoteker memasukkan data konsumen, kondisi awal tombol cek harga konsumen adalah disable

Membuat Resep

Nama Obat:

Jumlah:

Bentuk Sediaan:

Aturan Pakai:

Anda akan menambahkan item ke dalam Resep ini.

No Urut	Id Bahan	Nama Obat	Jumlah C	Harga J	Total Ha
19		ibuprofen	1	350	35
20		aspirin	2	350	70

Keterangan Pembuatan:

Daftar Hapus Hapus Semua

Identitas

Dokter Pembuat Resep

Nama Dokter:

Alamat:

Telepon:

Konsumen Pada Resep

Nama Konsumen:

Jenis Kelamin: Pria Wanita

Umur:

Alamat:

Telepon:

Keterangan Lain

Total Harga: 1050 Cek Harga Konsumen

Tanggal Pembuatan: 30/06/2007

Simpan Batal

Gambar 5.37 Antarmuka tambah data resep

4. Asisten apoteker menekan tombol cek harga karyawan karena ternyata konsumen adalah karyawan rumah sakit

No Urut	Id Bahan	Nama Obat	Jumlah	Harga	Total Harga
22		bedresin	1	350	35
23		erodum	2	350	70

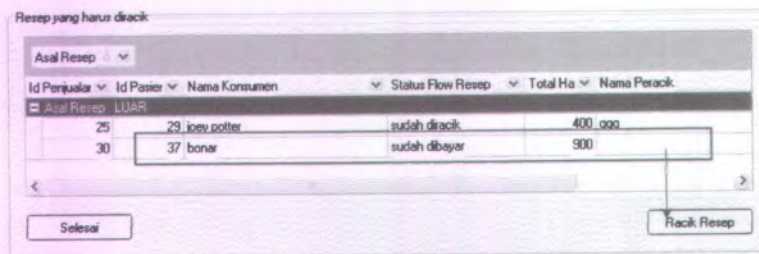
Gambar 5.38 Antarmuka tambah data resep

5. Resep tersebut akan masuk ke daftar resep dengan status belum dibayar

Asal Resep	Id Penjualan	Id Pasien	Nama	Alamat Pasien	Status Flow Resep	Total Harga
Asal Resep: LUAR	25	29	pey potter	virginia	sudah diracik	400
	30	37	bonar	padang	belum dibayar	300
Asal Resep: PASIEN	4	10004	eka	melang	belum dibayar	109400

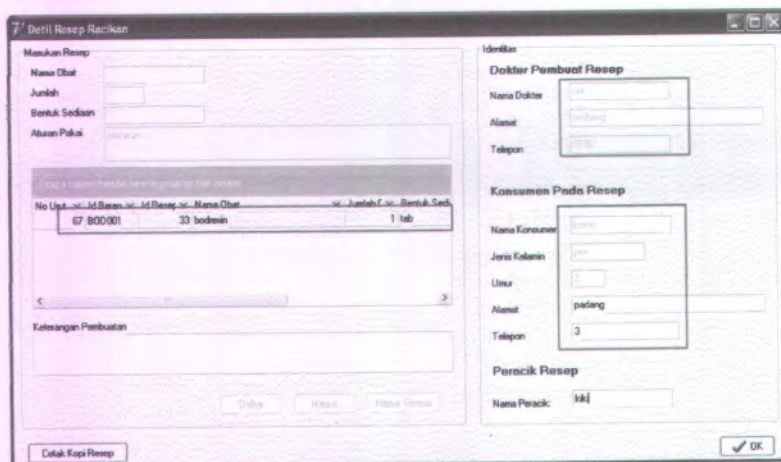
Gambar 5.39 Antarmuka tampil data resep

6. Asisten apoteker masuk ke menu peracikan untuk melihat apakah resep tersebut sudah dibayar ke kasir dan siap diracik. Apabila status resep adalah "sudah dibayar" maka asisten apoteker menekan tombol racik resep



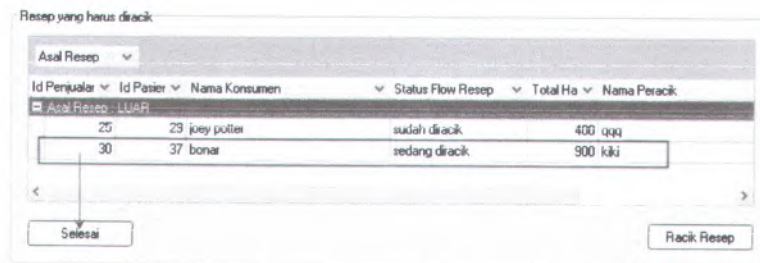
Gambar 5.40 Antarmuka tampil data peracikan obat

7. Akan muncul halaman detail peracikan obat, asisten apoteker mengisi nama peracik obat, tekan ok. Asisten apoteker juga bisa mencetak kopi resep yang akan diracik. Maka status resep adalah sedang diracik



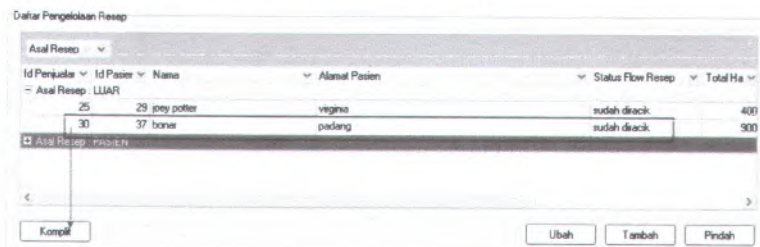
Gambar 5.41 Antarmuka detail peracikan obat

8. Setelah selesai diracik, asisten apoteker memilih resep yang dimaksud dan tekan ok yang menunjukkan bahwa resep siap diberikan pada konsumen



Gambar 5.42 Antarmuka tampil data peracikan obat

- Asisten apoteker membuka daftar pengelolaan resep, memilih resep yang dimaksud dan menekan tombol "komplit" untuk menyelesaikan resep.



Gambar 5.43 Antarmuka tampil data resep

- Akan muncul halaman komplit resep, konfirmasi lagi alamat konsumen, catat data permintaan kwitansi, dan cetak kopi resep bila konsumen menginginkan. Tekan tombol ok sehingga status resep menjadi selesai

Gambar 5.44 Antarmuka komplit data resep

Gambar 5.45 preview kopi resep

Evaluasi dari skenario di atas adalah fungsi tambah resep dari konsumen luar sudah berjalan sesuai dengan desain yang sudah dibuat dan integrasi antara modul apotek dan kasir juga sudah berjalan sesuai dengan desain.

5.2.3.3 Skenario Uji Coba Modul Apotek dan IRNA

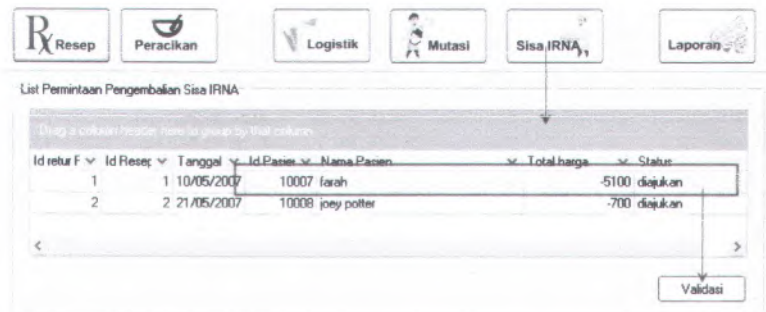
Tabel 5.4 Skenario mengelola retur obat pasien

Use Case : mengelola retur obat pasien	
Aktor yang Terlibat	Apoteker , Asisten Apoteker, perawat IRNA
Deskripsi	Menjelaskan langkah-langkah penerimaan retur

	obat dari pasien IRNA
Kondisi Awal	Permintaan retur obat dari pasien IRNA
Kondisi Akhir	Obat diterima di apotek, dan tagihan pasien yang mengajukan menjadi berkurang
Usecase yang terkait	
Skenario Proses	
1. pasien IRNA Farah akan keluar rumah sakit, namun ternyata dari daftar resep yang dimilikinya ada obat yang bisa dikembalikan yaitu obat imodium sebanyak 1 dan antalgin hexpharm sebanyak 1.	

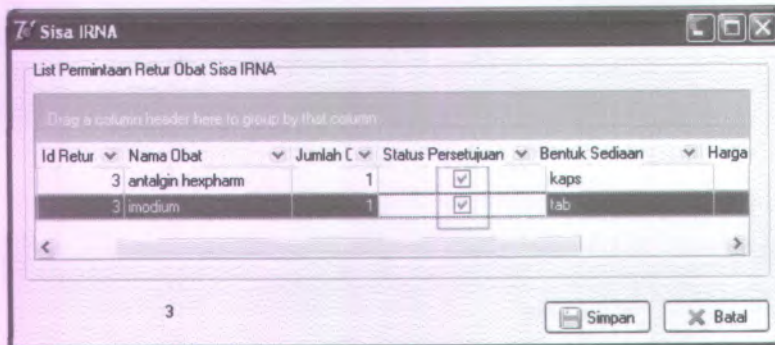
Proses uji coba yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Asisten apoteker membuka halaman SISA IRNA untuk melihat daftar permintaan retur obat pasien yang masuk ke apotek. asisten apoteker memilih salah satu record untuk disetujui, kemudian menekan tombol validasi



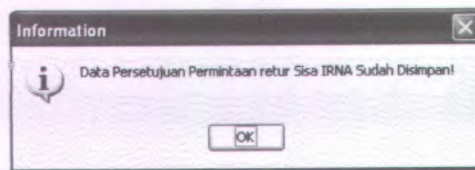
Gambar 5.46 Antarmuka daftar permintaan retur obat pasien

2. Akan muncul detail item yang akan diretur, asisten apoteker mencentang masing-masing item.



Gambar 5.47 Antarmuka persetujuan retur obat pasien

- Asisten apoteker menekan tombol simpan untuk menyimpan persetujuan retur obat pasien. Akan muncul pesan informasi untuk memberitahu bahwa data persetujuan sudah disimpan.



Gambar 5.48 Pesan informasi persetujuan retur obat pasien

Evaluasi dari skenario di atas adalah fungsi mengelola retur obat pasien sudah berjalan sesuai dengan desain yang sudah dibuat dan integrasi antara modul apotek dan IRNA juga sudah berjalan sesuai dengan desain.

5.2.3.4 Skenario Uji Coba Modul Apotek, IRJA dan Kasir

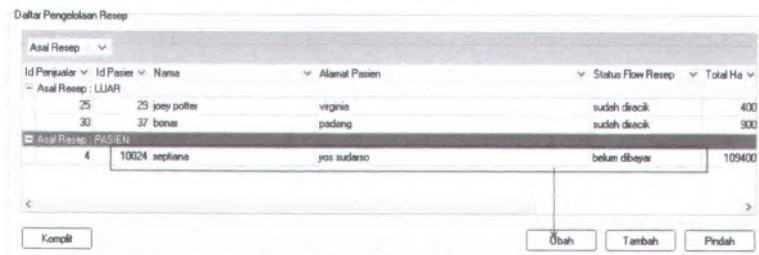
Tabel 5.5 Skenario ubah data resep

Use Case : ubah resep	
Aktor yang Terlibat	Apoteker , Asisten Apoteker, dokter IRJA, Kasir
Deskripsi	Menjelaskan langkah-langkah penerimaan resep

	dari pasien IRJA hingga penyerahan obatnya
Kondisi Awal	Dokter sudah menuliskan resep untuk pasien IRJA
Kondisi Akhir	Obat sudah diserahkan pada pasien, data transaksi berhasil disimpan
Usecase yang terkait	Peracikan, Komplit Resep
Skenario Proses <ol style="list-style-type: none"> 1. pasien dari IRJA datang ke apotek untuk mengubah jumlah obat yang telah diresepkan dari dokter IRJA karena merasa tidak sanggup membayar. 2. data pasien tersebut adalah sebagai berikut : nama pasien(Septiana), id pasien(10024). Data obatnya yaitu acitral 3,antalgin hexpram 2. Data dokter yang membuat adalah nama(yulia), alamat(gebang). 3. obat yang ingin diubah jumlahnya adalah acitrat, jumlah awal acitrat adalah 3 buah diubah menjadi 2 buah. 4. hal ini emnjadikan jumlah obat yang harus dibayar juga mengalami pengurangan. 5. setelah pasien IRJA sepakat dengan harga setelah perubahan, maka pasien akan membayar harga obat dan biaya poliklinik ke kasir. 6. ternyata pasien tersebut tidak membayar ke kasir hingga berhari-hari dan berminggu-minggu, sehingga data tersebut harus dihilangkan dari daftar resep yang harus ditangani apotek 	

Proses uji coba yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Asisten apoteker membuka daftar pengelolaan resep untuk mencari data resep yang akan diubah. Pilih record yang ingin diubah, tekan tombol ubah resep



Gambar 5.49 Antarmuka tampil data resep

2. Akan muncul detil dari data resep tersebut. Asisten apoteker memilih salah satu record, data dalam record tersebut akan masuk ke field yang sudah tersedia. Ubah jumlah obatnya dan tekan daftar untuk menyimpan.

Gambar 5.50 Antarmuka ubah data resep

3. Data perubahan dapat dilihat, tekan simpan untuk menyimpan semua perubahan data.

Gambar 5.51 Antarmuka ubah data resep

4. Sistem akan memunculkan kembali daftar pengelolaan resep, dapat dilihat data resep yang sudah berubah

Asal Resep	Id Preskrip	Id Pasien	Nama	Alamat Pasien	Status Flow Resep	Total Ha
Asal Resep: LUAR	25	29	joej potter	vignia	sudah drack	400
	30	37	bonar	padang	sudah drack	900
Asal Resep: PARTIPI	4	10024	septiana	gor sudarno	data hasil perubahan	belum dibayar 59400

Gambar 5.52 Antarmuka tampilan data resep

Evaluasi dari skenario di atas adalah fungsi ubah resep dari pasien IRJA sudah berjalan sesuai dengan desain yang sudah dibuat dan integrasi antara modul IRJA, apotek dan kasir juga sudah berjalan sesuai dengan desain.

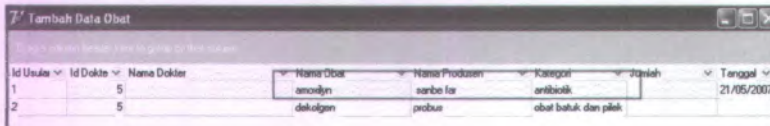
5.2.3.5 Skenario Uji Coba Modul Apotek, IRJA dan IRNA

Tabel 5.6 Skenario melihat usulan obat

Use Case : Melihat usulan obat	
Aktor yang Terlibat	Apoteker, dokter
Deskripsi	Menjelaskan langkah-langkah alur melihat usulan obat dari dokter
Kondisi Awal	Ada data obat baru yang diusulkan oleh dokter
Kondisi Akhir	Data usulan obat baru sudah masuk dalam database dan berhasil dilihat di modul apotek
Use case yang terkait	Tambah obat
Skenario Proses	
1. Dokter mengusulkan obat baru yaitu "amoxilin", nama produsen (sanbe farma), kategori obat (antibiotik)	
2. Daftar usulan obat dapat dilihat di apotek.	

Proses uji coba yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Asisten apoteker membuka halaman usulan obat untuk melihat daftar usulan obat dari dokter.



Gambar 5.53 Antarmuka tampil usulan obat

Evaluasi dari skenario di atas adalah fungsi melihat usulan obat dari dokter sudah berjalan sesuai dengan desain yang sudah dibuat dan integrasi antara modul IRJA, IRNA dan Apotek juga sudah berjalan sesuai dengan desain.

Tabel 5.7 Skenario mengelola mutasi obat

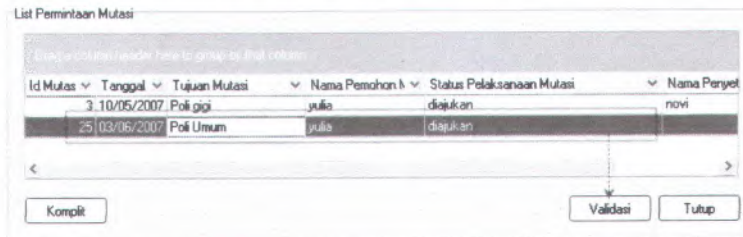
Use Case : mengelola mutasi obat	
Aktor yang Terlibat	Apoteker , Asisten Apoteker, perawat
Deskripsi	Menjelaskan langkah-langkah permintaan dan pelaksanaan mutasi obat
Kondisi Awal	IRJA maupun IRNA sudah mengisi permintaan mutasi obat ke apotek
Kondisi Akhir	Obat permintaan mutasi sudah diterima ke instalasi yang meminta
Usecase yang terkait	
<p>Skenario Proses</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pada tanggal 3 Juli 2007 perawat dari poli umum bernama Yulia mengisikan daftar permintaan untuk dilakukan mutasi obat ke instalasinya. Data tersebut sebagai berikut: analsik sebanyak 5 dan antidine sebanyak 12. 2. setelah mengecek kondisi stok untuk obat tersebut dalam apotek, apoteker bisa menyetujui permintaan mutasi. Ternyata jumlah antidine di apotek tidak mencukupi untuk dilakukan mutasi, sehingga jumlah yang akan dimutasi harus diubah. 3. persetujuan mutasi dapat dilakukan dan bukti tanda terima mutasi 	

harus dicetak

4. ketika tanda terima mutasi sudah kembali di apotek yang menandakan bahwa obat permintaan mutasi sudah diterima oleh unit peminta mutasi maka transaksi permintaan mutasi dapat diselesaikan.

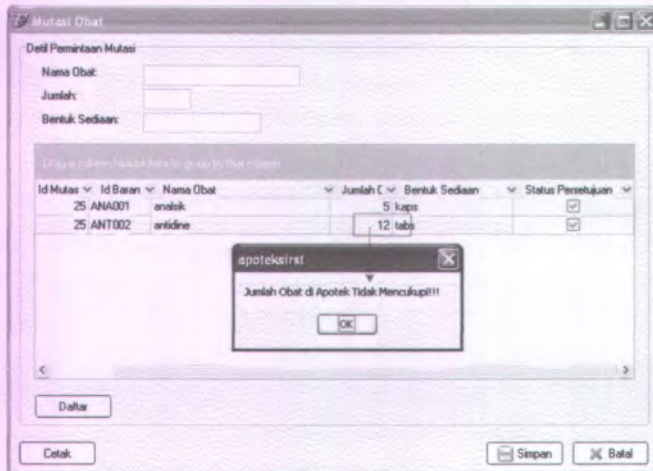
Proses uji coba yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Asisten apoteker melihat daftar permintaan mutasi yang masuk ke apotek. Asisten apoteker memilih salah satu record yang ingin diselesaikan dan menekan validasi.



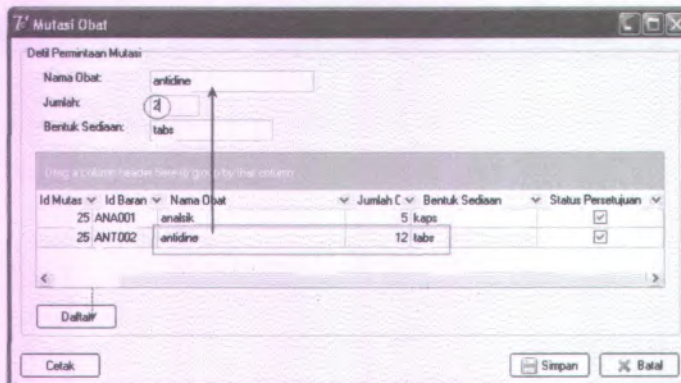
Gambar 5.54 Antarmuka daftar permintaan mutasi

2. Akan muncul detail item obat yang diminta. Asisten apoteker mencentang item yang ingin disetujui. Apabila jumlah obat di apotek tidak mencukupi maka detail dari data akan masuk ke field yang sudah tersedia untuk dilakukan perubahan jumlah mutasi.



Gambar 5.55 Antarmuka persetujuan detail mutasi

- Asisten apoteker menekan tombol daftar untuk menyimpan perubahan yang telah dilakukan.



Gambar 5.56 Antarmuka persetujuan detail mutasi

Detail Pemintaan Mutasi

Nama Obat: _____
 Jumlah: _____
 Bentuk Sediaan: _____

Drag & Drop items here to group related orders

Id Mutasi	Id Baran	Nama Obat	Jumlah	Bentuk Sediaan	Status Persetujuan
25	ANAD01	amoxic	5	kaps	<input checked="" type="checkbox"/>
25	ANT002	artidine	2	tabs	<input checked="" type="checkbox"/>

Daftar

Cetak Simpan Batal

Gambar 5.57 Antarmuka persetujuan detail mutasi

- Asisten apoteker menekan tombol cetak untuk mencetak bukti penerimaan mutasi

BUKTI PENERIMAAN MUTASI OBAT

Desk. Penerima : _____ Poli. Umur : _____
 Nama Peminta Mutasi : yulis
 Nama Penyetujui Mutasi : nedi

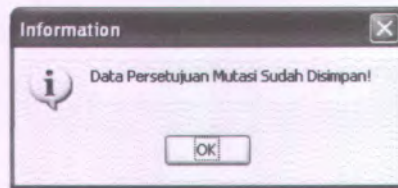
id mutasi	id obat	bentuk sediaan
25	ANAD01	5 kaps
25	ANT002	2 tabs

12/07/2007

TTD Penerima: _____ TTD Pembuat: _____
 (Nama Penerima) (Nama Pembuat)

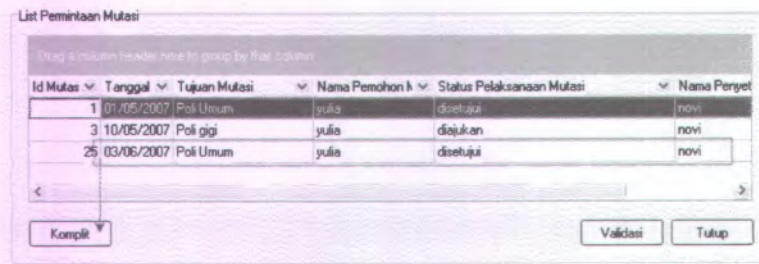
Gambar 5.58 Preview bukti penerimaan mutasi

- Asisten apoteker menekan tombol simpan untuk menyimpan persetujuan yang telah dilakukan, sehingga akan muncul pesan informasi.

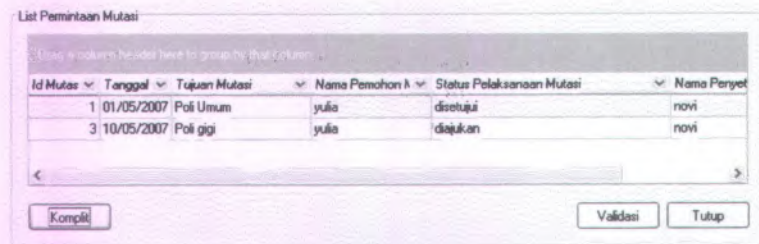


Gambar 5.59 Pesan informasi persetujuan mutasi

6. Setelah bukti penerimaan mutasi diterima kembali di apotek, asisten apoteker memilih transaksi sesuai bukti tersebut dan menekan tombol komplit untuk menyelesaikan transaksi mutasi obat sehingga daftar permintaan mutasi akan hilang dari daftar.



Gambar 5.60 Antarmuka daftar permintaan mutasi



Gambar 5.61 Antarmuka daftar permintaan mutasi

Evaluasi dari skenario di atas adalah fungsi persetujuan mutasi dari IRJA sudah berjalan sesuai dengan desain yang sudah dibuat dan integrasi antara modul IRJA, IRNA, dan Apotek juga sudah berjalan sesuai dengan desain.

5.2.3.6 Skenario Uji Coba Modul Apotek dan Pengadaan

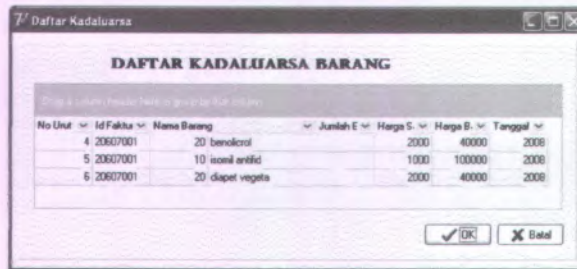
5.2.3.6.1 Skenario Uji Coba Mengajukan Retur ke Pengadaan

Tabel 5.8 Skenario mengelola retur ke pengadaan

Use Case : mengelola retur ke pengadaan	
Aktor yang Terlibat	Apoteker , Asisten Apoteker, staf pengadaan
Deskripsi	Menjelaskan langkah-langkah pengajuan retur barang yang kadaluarsa atau rusak ke pengadaan agar diteruskan ke supplier
Kondisi Awal	Barang di apotek mendekati masa kadaluarsa atau ada barang yang rusak yang bisa dikembalikan sesuai perjanjian
Kondisi Akhir	Permintaan pengajuan retur barang berhasil disimpan
Usecase yang terkait	Melihat data obat
<p>Skenario Proses</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketika dilakukan pengecekan obat diketahui bahwa ada obat di apotek yang mendekati masa kadaluarsa 2. pihak apotek mengajukan permintaan retur ke pengadaan sesuai dengan faktur yang ada. Setiap permintaan retur harus berasal dari nomor faktur yang sama. 3. obat yang mendekati masa kadaluarsa itu adalah diabet vegeta, isomil antifid, dan bernolicrol 4. karena sesuatu hal bernolicrol tidak jadi diretur, sehingga hanya diabet vegeta dan isomil antifid yang diajukan retur. 5. permintaan retur ini akan diketahui oleh pengadaan dan segera di proses. 	

Proses uji coba yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Asisten apoteker melihat daftar kadaluarsa barang, kemudian memilih obat yang akan diretur dan tekan tombol ok



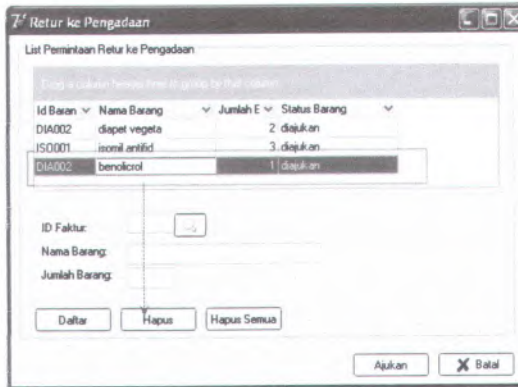
Gambar 5.62 Antarmuka daftar kadaluarsa barang

- Asisten apoteker memasukkan jumlah barang yang akan diretur dan menekan tombol daftar



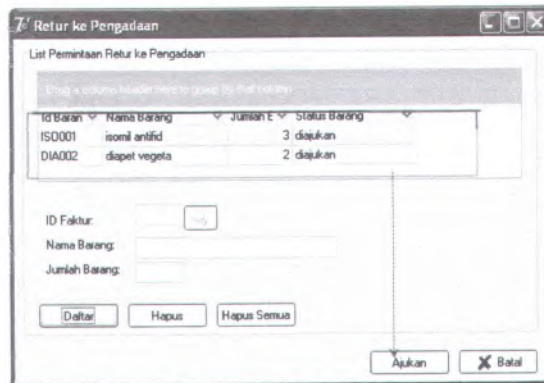
Gambar 5.63 Antarmuka pengajuan retur ke pengadaan

- Asisten apoteker memilih item benolicrol dari *list* dan menekan tombol hapus



Gambar 5.64 Antarmuka pengajuan retur ke pengadaan

4. Untuk mengajukan semua item tersebut ke pengadaan, apoteker menekan tombol ajukan. Pada daftar obat di apotek akan terlihat bahwa status barang sekarang sedang diajukan retur ke pengadaan.



Gambar 5.65 Antarmuka pengajuan retur ke pengadaan

Data Barang dan Obat di Apotek

Tempa & Indentifikasi Item to create for the system

Id Barang	Nama Barang	Harga A	Harga K	Safety S	Jumlah A	Status barang
ENF003	enflapir A+ 400 g	60000	55000	10	15	ada
ISO003	isomil antida	0	0	10	0	minim
ISO002	isomil laktaid	36000	33000	10	20	ada
DA002	diapet vegeta	500	400	10	20	reha
IM0002	imodum sepyr	300	200	10	20	ada
BOD002	bodison anak	300	200	10	12	ada
ANT002	antagin	100	100	10	1	ada
ANAD02	analik residu	1200	1000	10	18	ada
DBH001	DBH benzo/iam	0	0	10	0	minim
ISO001	isomil antid	0	0	10	15	reha
ACR001	actral	36000	36000	10	20	ada
ACR001	actan	97500	96000	10	6	ada
ACT001	actal	10500	10000	10	20	ada
ALD001	aldin	94401	90000	10	2	minim
ALL001	aludoma	50000	15000	10	2	minim
ALL002	aludoma d	47300	41000	10	20	ada

Print Permintaan Cetak Tutup

Gambar 5.66 Antarmuka tampil data barang dan obat

Evaluasi dari skenario di atas adalah fungsi pengajuan retur obat ke pengadaan sudah berjalan sesuai dengan desain yang sudah dibuat dan integrasi antara modul apotek dan pengadaan juga sudah berjalan sesuai dengan desain.

5.2.3.6.2 Skenario Uji Coba Mengajukan Permintaan ke Pengadaan

Tabel 5.9 Skenario mengelola permintaan ke pengadaan

Use Case : mengelola permintaan ke pengadaan	
Aktor yang Terlibat	Apoteker , Asisten Apoteker, staf pengadaan
Deskripsi	Menjelaskan langkah-langkah pengajuan permintaan barang dan obat-obatan ke pengadaan
Kondisi Awal	Barang di apotek mencapai minimum
Kondisi Akhir	Permintaan barang dan obat berhasil disimpan
Usecase yang terkait	Melihat data obat
Skenario Proses	
1. Ketika dilakukan pengecekan obat diketahui bahwa ada obat di apotek yang dalam kondisi minimum	

2. pihak apotek mengajukan permintaan pembelian ke pengadaan.
3. obat yang dalam kondisi minimum dan akan diajukan adalah aludonna, aldin, acran.
4. karena beberapa hal maka acran tidak jadi diajukan sebagai permintaan ke pengadaan
5. kemudian ada obat baru yang akan diadakan di apotek, maka apoteker harus memasukkan data obat tersebut dan diajukan ke pengadaan. Obat tersebut adalah OBH bernofarm.
6. status barang yang diminta akan muncul di daftar barang dan obat di apotek
7. daftar permintaan pembelian ini akan dilihat dan ditangani oleh pengadaan.

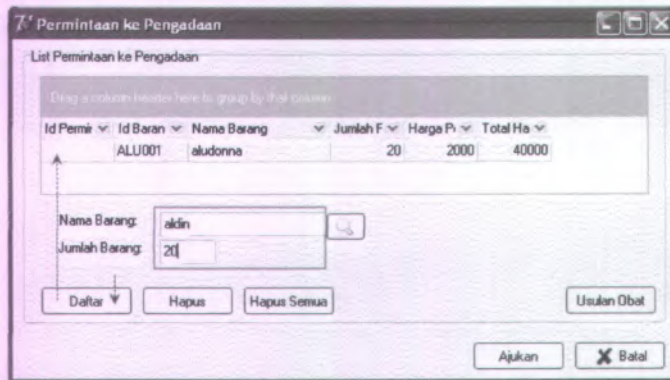
Proses uji coba yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Apoteker melihat daftar obat minimum, kemudian memilih item barang yang akan diminta dan menekan tombol ok

Id Bahan	Nama Barang	Safety S	Jumlah E	Status Barang
ISO003	isomi antide	10	0	minik
ANT002	analgin	10	1	ada
ISO001	isomi antitid	10	3	retur
ACR001	acran	10	6	ada
ALD001	aldin	10	2	ada
ALU001	aludonna	10	2	ada

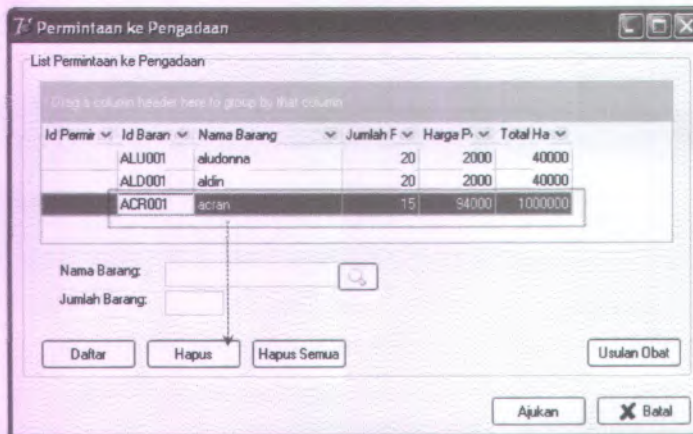
Gambar 5.67 Antarmuka daftar obat minimum

2. Apoteker memasukkan jumlah barang yang akan diminta dan menekan tombol daftar



Gambar 5.68 Antarmuka pengajuan permintaan ke pengadaan

3. Apoteker memilih item acran dari *list* dan menekan tombol hapus



Gambar 5.69 Antarmuka pengajuan permintaan ke pengadaan

4. Apoteker menekan tombol usulan obat untuk menambah data obat. Setelah semua data dimasukkan, tekan simpan untuk menyimpan data dan secara otomatis mengajukan obat tersebut sebagai permintaan. Apoteker mengisikan jumlahnya dan menekan tombol daftar

Tambah Data Obat

Id Usula ▾ Id Dokter ▾ Nama Dokter ▾ Nama Produsen ▾ Nama Obat ▾ Kategori ▾ Jumlah ▾ Tanggal ▾

Tambah Data Obat

ID Obat:

Nama Obat:

Kategori Obat:

Nama Produsen:

Jenis Barang:

Bentuk Sediaan:

Kemasan:

Safety Stock:

Status Aktif:

Dosis:

Aturan Pakai:

Komposisi:

Indikasi:

Kontraindikasi:

Perhatian:

Elek Sampang:

Gambar 5.70 Antarmuka tambah data obat

Permintaan ke Pengadaan

List Permintaan ke Pengadaan

Drag a column header here to group by that column

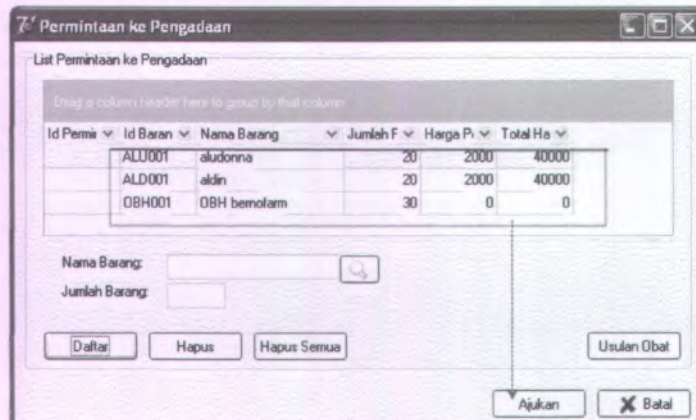
Id Perm	Id Baran	Nama Barang	Jumlah F	Harga P	Total Ha
	ALU001	aludonna	20	2000	40000
	ALD001	aldin	20	2000	40000

Nama Barang:

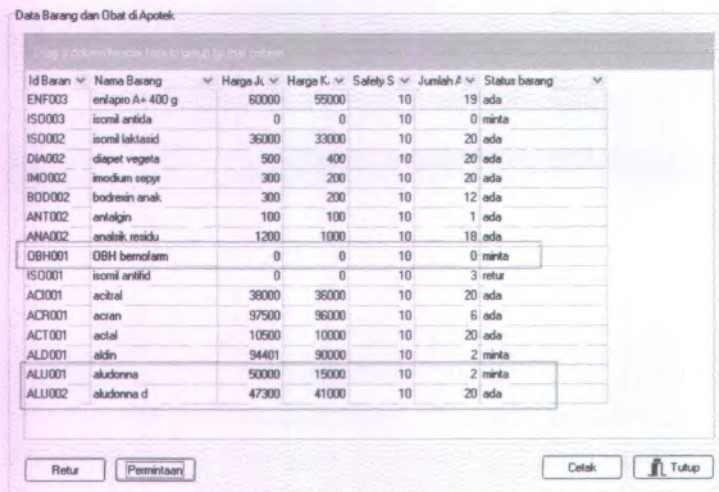
Jumlah Barang:

Gambar 5.71 antarmuka pengajuan permintaan ke pengadaan

- Untuk mengajukan semua item tersebut ke pengadaan, apoteker menekan tombol ajukan. Pada daftar obat di apotek akan terlihat bahwa status barang sekarang sedang dimintakan ke pengadaan.



Gambar 5.72 Antarmuka pengajuan permintaan ke pengadaan



Gambar 5.73 Antarmuka tampil data barang dan obat

Evaluasi dari skenario di atas adalah fungsi pengajuan permintaan barang dan obat ke pengadaan sudah berjalan sesuai dengan desain yang sudah dibuat dan integrasi antara modul apotek dan pengadaan juga sudah berjalan sesuai dengan desain.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi mengenai simpulan dari rancangan dan implementasi sistem yang telah dibuat beserta saran untuk pengembangan sistem ke depan.

6.1 Simpulan

1. Berdasarkan pengumpulan data yang telah dilakukan didapatkan permasalahan yang cukup penting yaitu penanganan stok recara responsif di apotek khususnya serta rumah sakit pada umumnya, penanganan resep yang masuk ke apotek, dan pembuatan laporan terhadap pihak manajemen. Permasalahan tersebut erat kaitannya dengan instalasi lain dalam rumah sakit.
2. Pada tahap analisa kebutuhan diketahui bahwa aktor yang terlibat dalam aplikasi apotek ini antara lain adalah apoteker dan asisten apoteker. Apoteker memiliki hak akses yang lebih tinggi daripada asisten apoteker. perbedaan dari kedua hak akses tersebut adalah apoteker dapat mengajukan permintaan ke pengadaan dan menambah data obat baru.
3. Fungsi yang dibuat dalam aplikasi apotek ini antara lain adalah fungsi mengelola resep, fungsi peracikan resep, fungsi retur ke pengadaan, fungsi permintaan ke pengadaan, fungsi menambah data obat, fungsi menyetujui mutasi obat, fungsi menyetujui retur obat pasien, dan fungsi membuat laporan. Fungsi resep, mutasi bergantung pada modul kasir, IRJA dan IRNA. Fungsi retur dan permintaan bergantung pada modul pengadaan. Sedangkan fungsi retur obat pasien bergantung pada modul IRNA.
4. Desain yang dibuat dengan UML dari aplikasi apotek ini menghasilkan usecase diagram, activity diagram, 1 class

diagram, serta sequence diagram. Desain tabel yang dibuat dengan ERD menghasilkan 77 tabel dengan perincian sebagai berikut 54 tabel dipakai bersama untuk aplikasi SIRST dan 3 tabel dipakai khusus untuk aplikasi apotek. Dari diagram yang sudah dibuat, fungsi mengelola resep merupakan fungsi yang paling banyak berkaitan dengan modul lain yaitu modul kasir, IRJA, dan IRNA sementara fungsi lain umumnya hanya berkaitan dengan 2 modul lain saja. Selain itu fungsi mengelola resep juga merupakan fungsi yang paling rumit karena melibatkan 6 usecase dari 17 usecase yang ada.

5. Pada tahap implementasi dan uji coba, dilakukan uji coba pada usecase-usecase sebagai berikut yaitu usecase menambah data obat, membuat laporan, menambah data resep, mengelola retur obat pasien, mengubah data resep, melihat usulan obat, mengelola mutasi obat, mengajukan retur ke pengadaan, mengajukan permintaan ke pengadaan. Uji coba tersebut mengambil sampel 9 usecase dari 17 usecase yang sudah dibuat. Uji coba tersebut dilakukan baik itu dari untuk modul apotek sendiri maupun integrasi dengan modul lain. Secara umum hasil dari uji coba tersebut adalah bahwa integrasi antar modul dalam SIRST sudah berjalan.

6.2 Saran

1. Fungsi ubah resep dapat dikembangkan lagi dengan tambahan fungsi untuk mengubah jumlah semua obat dalam resep menjadi setengah atau seperempatnya secara langsung tanpa harus mengubah masing-masing obat dengan cara menambahkan fungsi untuk mengurangi jumlah item masing-masing obat melalui sebuah tombol.
2. Agar pengolahan dalam logistik lebih sesuai dengan kenyataan maka dapat ditambahkan pencatatan tentang tipe sirkulasi dari masing-masing barang seperti misalnya FIFO atau FEFO.

3. Dalam aplikasi ini, informasi lokasi barang sudah tersedia walaupun masih terbatas pada lokasi logistik di unit, namun lebih baik bila pencatatan barang dilakukan dengan lebih mendetail dengan menambahkan pencatatan tentang lokasi rak penyimpanan barang.

DAFTAR PUSTAKA

- Bray, Ian K. 2002. **An Introduction to Requirements Engineering**. Pearson Education.
- Cantu, Marco. 2003. **Mastering Delphi 7**. Sybex, Inc.
- Chlonoles, Michael Jesse dan James A. Schardt. 2003. **UML 2 for Dummies**. Wiley Publishing, Inc.
- Felsing, Richard. 2000. Using Rational Rose UML Case Tool.
URL:<http://www.rational.com>.
- Kadir, Abdul. 2004. **Dasar Aplikasi Database MySQL Delphi**. Penerbit Andi Yogyakarta.
- Prayitno, Bagus Permadi. 2004. **Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Rumah Sakit Ibu dan Anak, studi kasus di RSIA Permata Bunda Jogjakarta**. Teknik Informatika ITS.
- Purwanti, Angki dan Harianto. 2004. **Gambaran Pelaksanaan Standar Pelayanan Farmasi di Apotek DKI Jakarta Tahun 2003**. Majalah Ilmu Kefarmasian.
- Siregar, Charles J.P. 2004. **Farmasi Rumah Sakit Teori dan Penerapannya**. Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sommerville, Ian dan Gerald Kotonya. 1998. **Requirements Engineering Process and Techniques**. John Wiley & Sons.
- Wijono, Djoko. 2004. **Manajemen Mutu Pelayanan Kesehatan**. Penerbit Buku Kedokteran EGC

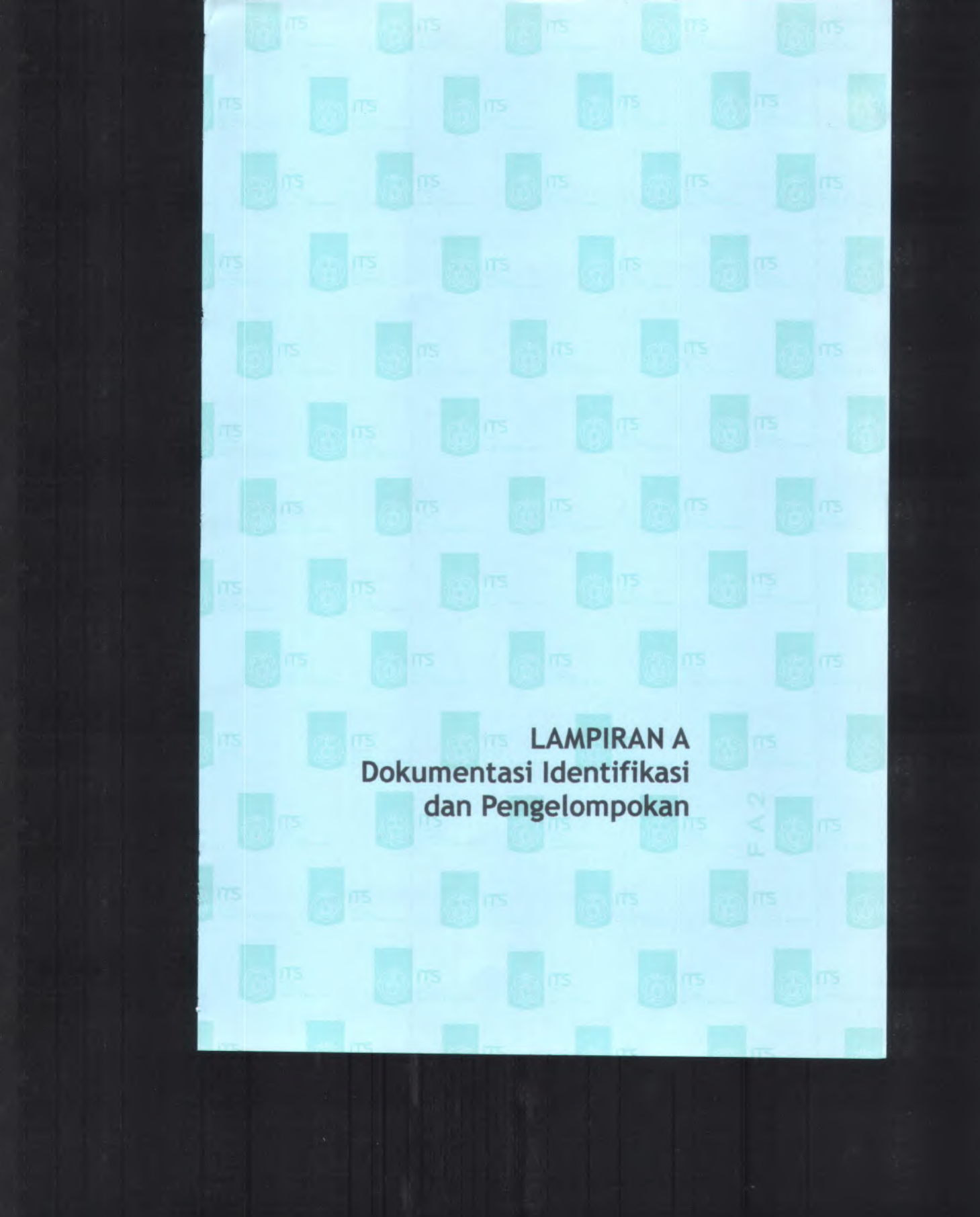
Surat Keputusan (SK) Menteri Kesehatan no.
1333/Menkes/SK/XII/1999 tentang Standar Pelayanan
Rumah Sakit (RS)

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor:
1197/Menkes/SK/XI/1992 tentang Standar Pelayanan
Farmasi Rumah Sakit

SK No. 13/MEN/SK/1978 tentang Perbekalan Farmasi

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia
Nomor:806b/Menkes/SK/XII/1987, tentang
Klasifikasi Rumah Sakit Umum Swasta.

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia
nomor:983/Menkes/SK/XI/1992 tentang tugas rumah
sakit.

The background of the page is a repeating pattern of the ITS (Institut Teknologi Sepuluh Nopember) logo and the letters 'ITS'. The logo consists of a stylized 'S' inside a circle, with 'ITS' written below it. The pattern is light blue and covers the entire page.

LAMPIRAN A
Dokumentasi Identifikasi
dan Pengelompokan

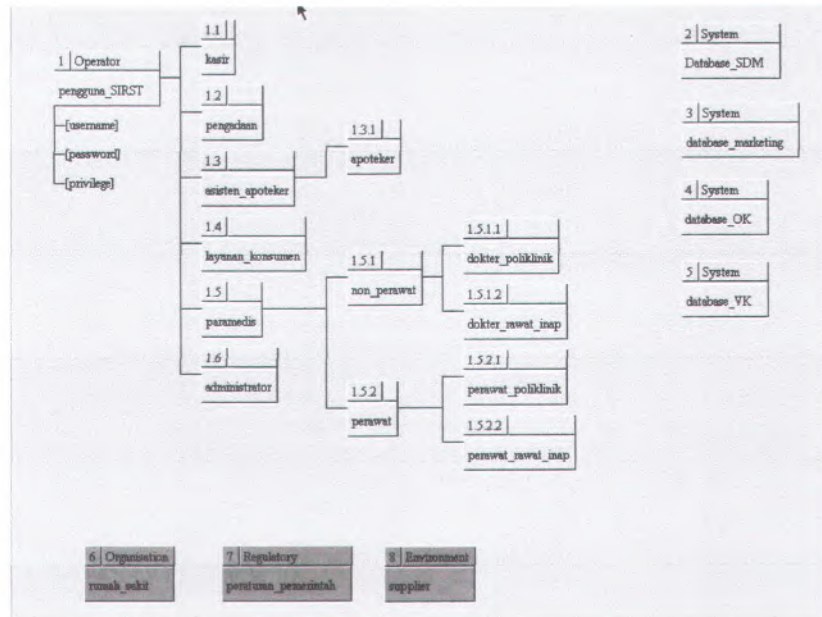
Identifikasi Viewpoint

<i>Viewpoint</i>				
<i>Identifier</i>	<i>Label</i>	<i>Type</i>	<i>Description</i>	
1	Pengguna_ SIRST	Operator	1.1	<i>Viewpoint</i> yang menyediakan servis-servis yang terbagi berdasarkan hak akses masing-masing pengguna
1.1	Kasir	Operator	1.1.1	<i>Viewpoint</i> yang mengelola tagihan pasien
1.2	Pengadaan	Operator	1.2.1	<i>Viewpoint</i> yang mengelola pengadaan barang/obat di semua unit Rumah Sakit
1.3	Asisten_ apoteker	Operator	1.3.1	<i>Viewpoint</i> yang mengelola obat untuk unit lain di Rumah Sakit
1.3.1	Apoteker	Operator/ Asisten_ apoteker	1.3.1.1	<i>Viewpoint</i> yang bertanggung jawab dalam pengelolaan obat untuk unit lain di Rumah Sakit
1.4	Staff_ Layanan_ Konsumen	Operator	1.4.1.1	<i>Viewpoint</i> yang mengelola inputan data pasien ke semua unit
1.5	Paramedis	Operator	1.5.1	<i>Viewpoint</i> yang bertugas memberikan pelayanan medis terhadap pasien rumah sakit
1.5.1	Dokter	Operator/ Paramedis	1.5.1.1	<i>Viewpoint</i> yang memberikan pelayanan medis, mengelola pembuatan resep, usulan order obat, persetujuan surat keterangan dan membuat tagihan
1.5.2	Perawat	Operator/ Paramedis	1.5.2.1	<i>Viewpoint</i> yang membantu dokter, mengelola barang/obat, membuat surat keterangan dan meminta mutasi barang/obat
1.5.2.1	Perawat_ Poliklinik	Operator/ Perawat	1.5.2.1.1	<i>Viewpoint</i> yang membantu dokter, mengelola barang/obat, membuat surat keterangan dan meminta mutasi barang/obat di unit poliklinik

<i>Viewpoint</i>			
<i>Identifier</i>	<i>Label</i>	<i>Type</i>	<i>Description</i>
1.5.2.2	Perawat_ rawat_inap	Operator/ Perawat	1.5.2.2.1 <i>Viewpoint</i> yang membantu dokter, mengelola barang/obat, membuat surat keterangan dan meminta mutasi barang/obat di unit rawat inap
1.6	Administrator	Operator	1.6.1 <i>Viewpoint</i> yang mengelola hak akses pengguna, database master serta inputan data.
2	Database_ SDM	System	2.1 <i>Viewpoint</i> berupa database yang berisikan data-data yang berhubungan dengan bidang sumber daya manusia di rumah sakit
3	Database_ marketing	System	3.1 <i>Viewpoint</i> berupa database yang berisikan data-data yang berhubungan dengan bidang pemasaran rumah sakit
4	Database_ keuangan	System	4.1 <i>Viewpoint</i> berupa database yang berisikan data-data yang berhubungan dengan keuangan rumah sakit
5	Database_OK	System	5.1 <i>Viewpoint</i> berupa database yang berisikan data-data yang berhubungan dengan unit ruang bersalin di rumah sakit
6	Database_VK	System	6.1 <i>Viewpoint</i> berupa database yang berisikan data-data yang berhubungan dengan unit ruang operasi di rumah sakit
7	Rumah Sakit	Organisasi	7.1 <i>Viewpoint</i> yang berisi ketentuan umum Rumah Sakit yang berpengaruh pada sistem
8	Peraturan_ Pemerintah	Regulatory	8.1 <i>Viewpoint</i> yang berisi peraturan dan kebijakan dari pemerintah yang berpengaruh pada sistem

Viewpoint			
Identifier	Label	Type	Description
9	Lingkungan	Environment	9.1 Viewpoint yang berisi aturan maupun perjanjian dengan lingkungan sekitar sistem yang berpengaruh pada sistem

Hirarki Viewpoint



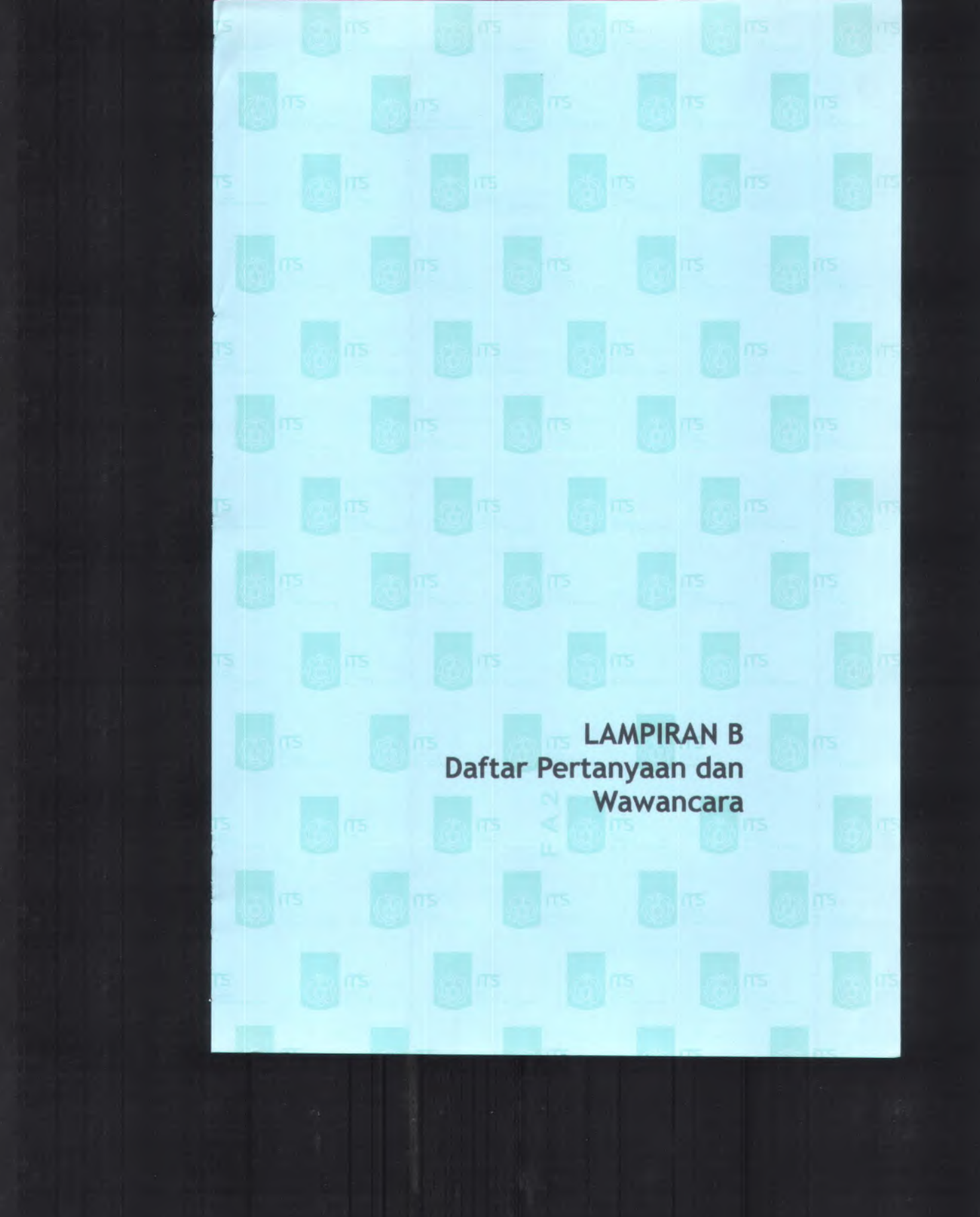
Kebutuhan Fungsional dan Kebutuhan Non Fungsional

Viewpoint		Requirement			
Identifier	Label		Description	Type	Source VP
1	Pegguna_SIR RST	1.1	login	sv	1
		1.2	Fungsi login ini memiliki parameter username, password, dan privilege	nf	1

Viewpoint		Requirement			
Identifier	Label	Description	Type	Source VP	
1.3	Asisten_apoteker	1.3.1	Menampilkan daftar barang dan obat	sv	1.3
		1.3.2	daftar barang dan obat yang ditampilkan adalah barang dan obat di apotek, irma, dan poli yang ada di irja	nf	
		1.3.3	Menampilkan daftar barang/obat di unit yang stoknya minimal	sv	1.3
		1.3.4	Mencari barang/obat yang menjadi tanggung jawab unitnya	sv	1.3
		1.3.5	Mencatat identitas konsumen non member	sv	1.3
		1.3.6	Memasukkan permintaan resep konsumen yang bukan dari poliklinik dan rawat inap	sv	1.3
		1.3.7	Menampilkan resep dari poliklinik dan rawat inap	sv	1.3
		1.3.8	Mengubah-ubah quantity obat yang diminta	sv	1.3
		1.3.9	Memasukkan nama petugas yang meracik obat berdasarkan resep yang telah dibayar oleh konsumen atau berdasarkan permintaan resep pasien di rawat inap	sv	1.3
		1.3.10	Mengubah status resep bahwa obat telah selesai diracik	sv	1.3
		1.3.11	Mencetak kopi resep	sv	1.3
		1.3.12	Merekap penanganan resep	sv	1.3
		1.3.13	Menampilkan daftar barang/obat kadaluarsa	sv	1.3
		1.3.14	Mencetak daftar barang/obat	sv	1.3
		1.3.15	Memasukkan daftar barang/obat di apotek yang harus diretur oleh pengadaan	sv	1.3
		1.3.16	Mencetak daftar barang/obat di apotek yang harus diretur oleh pengadaan	sv	1.3
		1.3.17	Memasukkan nama petugas yang melayani permintaan mutasi obat/barang	sv	1.3
		1.3.18	Mengubah status mutasi bahwa permintaan dari unit lain telah	sv	1.3

<i>Viewpoint</i>		<i>Requirement</i>		
<i>Identifier</i>	<i>Label</i>	<i>Description</i>	<i>Type</i>	<i>Source VP</i>
		selesai dilakukan		
		1.3.19 Mutasi obat dilakukan apabila ada permintaan dari unit lain dalam rumah sakit dan barang yang diminta sudah dalam kondisi minimum	sv	1.3
		1.3.20 Menyetujui pengembalian obat sisa pasien rawat inap dan menyesuaikan tagihannya	sv	1.3
		1.3.21 Menampilkan daftar permintaan mutasi dari unit lain	sv	1.3
		1.3.22 Menampilkan daftar resep yang harus diracik	sv	1.3
		1.3.23 Menampilkan daftar permintaan pengembalian obat sisa pasien IRNA	sv	1.3
		1.3.24 barang atau obat dinyatakan dalam kondisi minimum apabila jumlahnya lebih kurang sama dengan jumlah safty stok	nf	1.3
		1.3.25 laporan yang dibuat default pada shift yang sedang aktif saat ini	nf	1.3
		1.3.26 permintaan obat di apotek dapat dilayani apabila obat dalam resep tersedia di apotek dan jumlahnya mencukupi untuk memenuhi permintaan tersebut.	nf	1.3
		1.3.27 permintaan mutasi obat dapat dilayani apabila jumlah obat di apotek mencukupi untuk memenuhi permintaan mutasi tersebut	nf	1.3
		1.3.28 status resep yang bisa diracik adalah sudah dibayar, perkecualian untuk pasien IRNA	nf	1.3
		1.3.29 status resep yang bisa dikomplit adalah sudah diracik	nf	1.3
		1.3.30 resep yang bisa diubah adalah resep dari poli untuk pasien IRJA	nf	1.3
		1.3.31 obat yang bisa dikembalikan sudah dicek dan disetujui oleh perawat RNA	nf	1.3

Viewpoint		Requirement			
Identifier	Label	Description	Type	Source VP	
		1.3.32	daftar permintaan mutasi yang ditampilkan adalah daftar permintaan yang belum komplit	nf	1.3
		1.3.33	daftar permintaan retur obat yang ditampilkan adalah daftar permintaan yang belum disetujui	nf	1.3
		1.3.34	status mutasi obat bisa diubah emnjadi selesai apabila bukti penerimaan mutasi obat sudah diterima kembali di apotek	nf	1.3
		1.3.35	Mencari data dokter rumah sakit	sv	1.3
		1.3.36	Mencari data pasien rumah sakit	sv	1.3
1.3.1	Apoteker	1.3.1.1	Menambahkan item obat	sv	1.3.1
		1.3.1.2	Item obat yang ditambahkan berdasarkan pesanan obat baru dari dokter ataupun apoteker	nf	1.3.1
		1.3.1.3	Menampilkan daftar usulan obat dari dokter	sv	1.3.1
		1.3.1.4	Mengajukan permintaan ke pengadaan untuk diorderkan obat	sv	1.3.1
		1.3.1.5	barang yang bisa diajukan sebagai permintaan ke pengadaan adalah barang yang sudah ada di apotek dan sedang dalam kondisi minimum ataupun barang baru yang baru disetujui manajemen untuk diadakan di rumah sakit	nf	1.3.1



LAMPIRAN B
Daftar Pertanyaan dan
Wawancara

Narasumber:	
1) TA	: Analisa dan Perancangan Awal Sistem Informasi Rumah Sakit Ibu dan Anak Studi Kasus di RSIA Permata Bunda Jogjakarta.
Judul	
Penulis	: Bagus Permadi Prayitno (5198100017)
2) Nama	: Ir. Achmad Holil Noor Ali, M. Kom
Status	: Pelaku dan Praktisi Manajemen Rumah Sakit
Sakit	

Unit Organisasi : RSIAPermata Bunda Tanggal Survey : 7 Februari 2007
 Bagian : Apotek Surveyor : Novi P
 Nama Staf :
 Jabatan : Apoteker

1.	<i>Apakah ada aturan atau prosedur yang mengatur tentang pengadaan obat di apotek?</i>
Jawaban:	
Narasumber(2):	
a. Ya ✓	
b. Tidak	
2.	<i>Barang-barang apa saja yang disediakan di apotek? Dan barang apa sajakah yang boleh dijual serta yang tidak boleh dijual?</i>
Jawaban:	
Narasumber(1):	
Dalam Rumah Sakit ini barang-barang yang disediakan oleh apotek antara lain:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Barang medis → obat, bahan obat, alat kesehatan ▪ Barang non medis → makanan, minuman, barang-barang keperluan sehari-hari, dll 	
Narasumber(2):	
Semua barang medis yang ada di swalayan bisa dijual bebas, dan pembayaran dilakukan di kasir. Namun untuk obat-obatan tertentu dan psikotropika penjualan harus didasarkan pada resep sehingga penggunaannya dapat dilaporkan.	
3.	<i>Bagaimanakah alur proses permintaan obat dokter?</i>
Jawaban:	
Narasumber(1):	
Dokter mengajukan usulan obat yang bisa disediakan kepada apoteker. Kemudian apoteker mengajukan permintaan ke sekretaris untuk menyediakan obat yang diminta dokter tersebut dengan persetujuan	

<p>direktur(namajemen rumah sakit) terlebih dahulu. Setelah disetujui oleh direktur, maka pihak apotek akan melakukan order pada pihak supplier.</p> <p>Narasumber(2):</p> <p>Diharapkan akan ada bagian khusus yang menangani masalah order ke supplier dan penerimaan barang yaitu bagian pengadaan. Sehingga pihak apotek tidak perlu berurusan dengan supplier lagi dan penanganan stok di rumah sakit menjadi terpusat.</p>	
4.	<p><i>Bagaimana jika obat yang dituliskan dokter di dalam resep ternyata tidak tersedia di apotek ?</i></p> <p>Jawaban:</p> <p>Narasumber(1):</p> <p>Apoteker/asisten apoteker mengusulkan pada pasien alternatif obat yang bisa digunakan.</p>
5.	<p>Informasi apa saja yang tercantum di dalam alternative obat lain tersebut ?</p> <p>Jawaban:</p> <p>Narasumber(1):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nama obat ▪ Jumlah obat ▪ Takaran ▪ Harga
6.	<p><i>Apakah obat racikan diperbolehkan? Siapakah yang berhak meracik dan mengevaluasi kualitasnya?</i></p> <p>Jawaban:</p> <p>Narasumber(2):</p> <p>Ya, obat racikan diperbolehkan khusus untuk resep dari dokter. Yang berhak meracik adalah apoteker berdasarkan resep dokter. Penentuan harga untuk obat racikan berdasarkan bahan pembuatnya.</p>
7.	<p><i>Informasi apa saja yang ingin dapat tercantum pada nota pembelian dari customer?</i></p> <p>Jawaban:</p> <p>Narasumber(2):</p> <p>Untuk pasien dari dalam rumah sakit: Resep → informasi detil pengeluaran Paketan → informasi harga per paketnya saja, tidak usah hingga detil per item barangnya</p> <p>Untuk pasien dari luar rumah sakit: Resep → informasi detil pengeluaran, untuk tiap item barangnya Non resep → informasi detil pengeluaran, untuk tiap item barangnya, khusus untuk tipe customer ini ditangani langsung oleh kasir tidak</p>

berurusan dengan apotek.	
8.	<i>Laporan apa saja yang dihasilkan oleh pihak apotek? Siapa yang bertanggung jawab membuat? Laporan itu diserahkan kepada siapa? Kapan waktu pembuatan laporan?</i>
Jawaban: Narasumber(2): Laporan dibuat oleh petugas pada masing-masing shif dan dibuat tiap shift berakhir. Laporan diserahkan pada apoteker, dokter, manajemen rumah sakit. Laporan tentang: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Laporan tentang transaksi sehari-hari ▪ Jumlah resep yang dibuat oleh masing-masing dokter ▪ Penjualan obat-obat psikotropika ▪ Laporan tentang barang masuk ke apotek 	
9.	<i>Laporan apa saja yang ingin anda hasilkan dari apotek?</i>
Jawaban: Narasumber(2): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Laporan tentang transaksi sehari-hari seperti misalnya laporan penjualan, stok reorder, stok opname, produk expired, retur ke supplier, retur obat. ▪ Laporan tentang analisa penjualan produk pada periode tertentu seperti misalnya rating obat yang paling sering dibeli 	

Unit Organisasi : RSIA Permata Bunda Tanggal Survey : 8 Februari 2007
Bagian : Apotek Surveyor : Novi P
Nama Staf :
Jabatan : Asisten Apoteker

1.	<i>Kegiatan-kegiatan utama apa saja yang dilakukan dalam apotek ini? Dan siapa sajakah yang berperan dalam kegiatan tersebut?</i>
Jawaban: Narasumber(1): <ul style="list-style-type: none"> i. Melayani penjualan obat dan alat kesehatan pada customer → apoteker, asisten apoteker j. Melakukan mutasi barang ke instalasi yang meminta → apoteker k. Menerima pengembalian obat dari pasien → apoteker, asisten apoteker l. Penanganan stok minimum → apoteker, asisten apoteker 	

- m. Mengecek informasi dan stok barang → apoteker, asisten apoteker
 Apabila perlu melakukan penyesuaian stok maka hanya apoteker yang berhak
- n. Mengajukan order pembelian ke supplier → apoteker
- o. Membuat retur barang ke supplier → apoteker, asisten apoteker
- p. Membuat laporan aktifitas di apotek → apoteker, asisten apoteker

Narasumber(2):

Diharapkan akan ada bagian khusus yang menangani masalah order ke supplier dan penerimaan barang yaitu bagian pengadaan. Sehingga pihak apotek tidak perlu berurusan dengan supplier lagi dan penanganan stok di rumah sakit menjadi terpusat.

2.

Bagaimana alur penjualan obat pada customer dalam rumah sakit? Bagaimana pula untuk customer luar rumah sakit?

Jawaban:**Narasumber(1):**

Pasien membawa resep dari dokter, datang ke apotek, menyerahkan resep ke petugas. Apabila obat tersedia maka customer akan dilayani dan pembayaran dilakukan di kasir. Apabila obat tidak ada, petugas menawarkan alternatif obat yang ada. Untuk pasien rawat inap, pembayaran dilakukan di akhir dan total harga obat ditambahkan ke tagihan pasien.

Untuk pasien luar rumah sakit yang membawa resep, tetap dilayani oleh apoteker/asisten apoteker dan langsung membayar di kasir. Namun apabila customer tidak membawa resep, atau customer belanja di swalayan maka langsung membayar di kasir, tidak berhubungan dengan petugas apotek.

3.

Informasi-informasi apa sajakah yang diperlukan dalam melayani penjualan obat pada customer baik itu pasien rumah sakit maupun bukan pasien? Informasi tersebut didapatkan dari instalasi mana saja dalam rumah sakit?

Jawaban:**Narasumber(1):**

- Data Pasien → registrasi
- Status Pasien → rawat jalan/rawat inap atau luar rumah sakit
- Data resep → rawat jalan/rawat inap atau luar rumah sakit

4.

Bagaimana proses untuk mutasi barang?

Jawaban:**Narasumber(1):**

Adanya permintaan sediaan bahan medis oleh instalasi dalam rumah sakit pada pihak manajemen, selanjutnya pihak manajemen menindaklanjuti permintaan tersebut dengan melakukan konfirmasi, dan bila manajemen

<p>menyetujui maka pengelola apotek akan membuat order pembelian, selanjutnya setelah barang yang diminta tersedia di apotek maka staf apotek melakukan mutasi barang ke instalasi yang meminta sediaan bahan medis tersebut.</p> <p>Namun apabila sediaan bahan medis yang diinginkan instalasi lain ada di apotek, maka petugas apotek langsung melakukan mutasi barang.</p>	
5.	<p><i>Informasi-informasi apa sajakah yang diperlukan dalam mengelola permintaan obat dari instalasi lain dalam rumah sakit? Informasi tersebut didapatkan dari instalasi mana saja dalam rumah sakit?</i></p>
<p>Jawaban:</p> <p>Narasumber(1):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Data barang yang dimutasi → apotek ▪ Tujuan mutasi → instalasi lain 	
6.	<p><i>Apakah ada kondisi-kondisi perkecualian yang sering terjadi dalam proses penjualan barang pada customer ?</i></p>
<p>Jawaban:</p> <p>Narasumber(1):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Customer hanya mengambil obat sebagian dari yang tertulis dalam resep ▪ Customer tidak mengambil obat di apotek 	
7.	<p><i>Apakah ada aturan-aturan tertentu yang memperbolehkan pengembalian obat dari pasien? Jelaskan tentang aturan tersebut!</i></p>
<p>Jawaban:</p> <p>Narasumber(1):</p> <p>Rumah sakit memiliki ketentuan tertentu tentang pengembalian obat dari pasien, biasanya apabila karena ada obat yang masih tersisa dan sudah tidak terpakai oleh pasien, serta kondisi fisik obat yang masih baik. Pasien yang berhak mengembalikan obat ini adalah pasien rawat inap.</p>	
8.	<p><i>Bagaimana langkah-langkah yang harus dilakukan apabila apotek menerima pengembalian obat dari pasien?</i></p>
<p>Jawabari:</p> <p>Narasumber(1):</p> <p>Apoteker/asisten apoteker melakukan pengecekan apakah customer yang mengembalikan obat memang pasien rawat inap rumah sakit dan apakah obat tersebut masuk kategori obat yang bisa dikembalikan. Apabila sepakat maka transaksi dilakukan dan petugas mengupdate tagihan pasien sejumlah nominal obat yang dikembalikan.</p>	
9.	<p><i>Informasi-informasi apa sajakah yang diperlukan dalam mengelola penerimaan obat dari pasien? Informasi tersebut</i></p>

	<i>didapatkan dari instalasi mana saja dalam rumah sakit?</i>
Jawaban:	
Narasumber(1):	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Data pasien → registrasi, rawat inap ▪ Data obat yang dikembalikan → rawat inap, apotek ▪ Jumlah tagihan → apotek, kasir 	
10.	<i>Bagaimanakah proses untuk pengadaan obat?</i>
Jawaban:	
Narasumber(1):	
<p>Staf apotek mengecek jumlah stok barang, apabila ada barang yang sudah mencapai jumlah minimum maka segera dilaporkan pada pengelola apotek dan pengelola apotek akan membuat order pembelian kepada supplier. Pembayaran bisa dilakukan dengan 2 cara sesuai perjanjian antara kedua pihak yaitu pembayaran tunai atau pembayaran mundur setelah periode tertentu.</p> <p>Apabila barang sudah sampai di apotek maka pengelola apotek akan melakukan update stok sesuai dengan no faktur dan id order pembelian yang ada.</p>	
13.	<i>Apakah ada kondisi-kondisi tertentu yang memperbolehkan pihak lain pengajuan permintaan pembelian obat-obatan dari instalasi apotek ke manajemen rumah sakit? Jelaskan tentang kondisi tersebut!</i>
Jawaban:	
Narasumber(1):	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apabila dokter membutuhkan obat-obatan jenis tertentu yang belum ada di apotek ▪ Apabila ada jenis obat yang sering dibutuhkan customer namun belum tersedia di apotek 	
14.	<i>Kapan sajakah dilakukan pengecekan stok barang? Secara berkala atau bila ada penyesuaian stok?</i>
Jawaban:	
Narasumber(1):	
<p>Secara berkala dilakukan pengecekan untuk melihat apakah kondisi barang di gudang sesuai dengan catatan dari petugas. Apabila tidak sama maka dilakukan penyesuaian stok.</p>	
15.	<i>Bagaimanakah pihak apotek mengetahui stok obat yang ada sudah mencapai minimum? Apa kendala yang dihadapi?</i>
Jawaban:	
Narasumber(1):	
<p>Berdasarkan catatan petugas dan pengecekan langsung ke gudang. Susah</p>	

untuk mengetahui stok barang apa saja yang sudah mencapai kondisi minimum.	
16.	<i>Apa keinginan petugas agar proses pengecekan stok lebih mudah?</i>
Jawaban: Narasumber(2): Data yang dimiliki petugas dapat terupdate apabila ada pengurangan atau penambahan stok, sehingga tidak perlu menghitung dahulu. Selain itu juga agar dapat memberitahu atau paling tidak mengetahui dengan cepat barang apa yang sudah mencapai stok minimum	
16.	<i>Apa yang dilakukan apabila stok di catatan manual tidak sama dengan kondisi nyata stok di gudang?</i>
Jawaban: Narasumber(1): Dilakukan penyesuaian stok	
17.	<i>Bagaimana proses untuk melakukan penyesuaian stok?</i>
Jawaban: Narasumber(1): Staf apotek mengecek jumlah stok barang secara riil dan melaporkan data pengecekan kepada pengelola apotek, apabila terdapat ketidaksesuaian antara stok riil dengan stok pada kartu catatan maka pengelola apotek membuat penyesuaian stok pada kartu catatan stok dan memberi keterangan sebab penyesuaian stok apakah karena hilang atau rusak, dsb.	
17.	<i>Bagaimana metode untuk sirkulasi obat di gudang apotek? FIFO atukah sekedar ambil saja?</i>
Jawaban: Narasumber(2): Untuk masing-masing obat memiliki sirkulasi sendiri-sendiri	
21.	<i>Apakah pasien dari luar rumah sakit dapat membeli obat di apotek? Apakah ada perbedaan dengan pasien dari dalam rumah sakit?</i>
Jawaban: Narasumber(2): Dapat. Perbedaannya terletak pada resep. Apabila pasien dari dalam rumah sakit membawa resep, maka pasien dari luar rumah sakit ada yang membawa resep ada yang tidak. Namun tidak ada perbedaan pelayanan.	
26.	<i>Bagaimanakah format resep secara umum? Informasi-informasi apa sajakah yang harus ada?</i>

Jawaban:	
Narasumber(2):	
Format resep secara umum berisi nama obat, jumlah obat, keterangan cara pakai/cara minum. Khusus untuk obat racikan dilengkapi cara pembuatan yang sudah terstandarisasi dalam ilmu farmasi kedokteran.	
27.	<i>Bagaimanakah proses pembayaran obat-obatan yang dibeli di apotek?</i>
Proses pembayarannya dilakukan di kasir. Walaupun apoteker/asisten apoteker juga mencatat semua transaksi/tagihan.	
28.	<i>Jelaskan berbagai macam jenis obat yang dijual di apotek? Bagaimanakah penanganan obat-obatan psikotropika?</i>
Jawaban:	
Narasumber(2):	
Obat-obat psikotropika tidak boleh dijual tanpa resep.	
29.	<i>Ada berapa macam jenis pelayanan pembelian yang diberikan pada customer?</i>
Jawaban:	
Narasumber(2):	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resep untuk pasien rumah sakit ▪ Paketan untuk pasien rumah sakit ▪ Resep untuk pasien luar rumah sakit ▪ Tanpa resep untuk pasien luar rumah sakit 	
29.	<i>Apakah ada tambahan fee untuk apoteker/asisten apoteker yang menangani resep obat dari dokter? Bagaimanakah prosedurnya?</i>
Jawaban:	
Narasumber(2):	
Ada, jumlah fee yang didapatkan berdasarkan jumlah resep yang ditangani. Apabila dia menangani resep untuk obat racikan maka akan ada fee lagi. Namun fee untuk resep dalam dan resep luar berbeda, sehingga harus diberikan keterangan apakah itu resep dalam ataukah resep luar. Harapannya sehingga ada sistem yang menangani status dari petugas yang sedang menangani resep	

BIODATA PENULIS



Penulis dilahirkan di Jombang, 1 November 1985, merupakan anak pertama dari 3 bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal yaitu TK Dharma Wanita Kepuhkajang Perak Jombang, SDN PL. Gombang 1 Gudo Jombang, SLTPN 1 Jombang, dan SMUN 2 Jombang. Setelah lulus dari SMUN tahun 2003, Penulis mengikuti SPMB dan diterima di Program

Studi Sistem Informasi FTIf-ITS pada tahun 2003 dan terdaftar dengan NRP 5203100036. Di Program Studi Sistem Informasi ini, Penulis mengambil Bidang Minat Perencanaan dan Pengembangan Sistem Informasi (PPSI).