

APLIKASI INVENTARIS PADA APOTEK DAMAI  
(Studi Kasus Pada Apotek Damai)

LAPORAN KERJA PRAKTEK

Diajukan Untuk Memenuhi Mata Kuliah Kerja Praktek  
(IF5161)

Disusun oleh:  
Franklin Liusito  
(10013020)



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE  
MANADO  
2014

APLIKASI INVENTARIS PADA APOTEK DAMAI  
(Studi Kasus Pada Apotek Damai)

LAPORAN KERJA PRAKTEK

Disusun oleh:  
Franklin Liusito  
(10013020)



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE  
MANADO  
2014

**LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN KERJA PRAKTEK**

Judul:

Aplikasi Inventaris Pada Apotik Damai

Telah disetujui dan disahkan pada tanggal :

15 April 2014

Oleh:

**Apotek Damai**

**MANADO**

Tanda Tangan & Cap Instansi



Katherien Tumeleng, S.Farm., Apt

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Franklin Roli Liusito  
NIM : 10013020  
Tempat/Tanggal Lahir : Manado/ 26 Juni 1992  
Fakultas/Program Studi : Teknik / Informatika

Menyatakan bahwa Laporan KP atau Aplikasi / Program berjudul “Aplikasi Inventaris Pada Apotek Damai” yang saya buat adalah benar hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi akademis sesuai dengan yang ditetapkan oleh Fakultas, berupa pembatalan Kerja Praktek dan hasilnya.

Manado, 03 Juni 2014

Yang Menyatakan,



**Franklin Roli Liusito**

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

**Liza Wikarsa, BCS., M.Comp**

Dosen Pembimbing II

**Alvin Limando, BCS., M.Sc.**

Mengetahui,

Ketua Program Studi

**Angreine Kewo, ST., M.Sc**

Dekan Fakultas Teknik

**Debby Paseru, ST., MMSI., M.Ed**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE MANADO**

**FORM KP - 003**

**FORMULIR DATA UMUM PERUSAHAAN**

NAMA MAHASISWA : Franklin Roli Liusito  
NIM : 10013020

NAMA PERUSAHAAN : Apotek Damai  
ALAMAT PERUSAHAAN : Jln. Martadinata No. 55  
Manado

DIDIRIKAN TAHUN : 2011  
IZIN USAHA : NO.201/D.03/KES/V1/2011  
BIDANG BISNIS : Pelayanan Masyarakat  
JUMLAH KARYAWAN : 3  
PEMILIK : Katherien Tumeleng, S.Farm., Apt

WAKIL PERUSAHAAN  
Tanggal : 10 Maret 2014  
Nama : Katherien Tumeleng, S.Farm., Apt  
Jabatan : Pemilik Apotek

(Tanda tangan dan  
cap perusahaan)





**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE  
MANADO**

**FORM KP - 004**

**FORMULIR PENILAIAN KEMAJUAN KERJA PRAKTEK**

**A. UMUM**

Nama Mahasiswa : Franklin Liusito  
NIM Mahasiswa : 10013020  
Program Studi : Teknik Informatika  
Dosen Pembimbing Akademik : Alvin Limando, BCS., M.Sc.  
Topik/Rencana Bidang : Aplikasi Inventaris pada Apotek Damai  
Pembimbing 1 : Liza Wikarsa, BCS., M.Comp.  
Pembimbing 2 : Alvin Limando, BCS., M.Sc.  
Terhitung Mulai : 24 Februari 2014  
Target Selesai : 03 Juni 2014

**B. KEGIATAN PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK**

No	Tanggal	Jenis Kegiatan	Paraf Pembimbing
1.	27 February 2014	Konsultasi judul	
2.	10 Maret 2014	Mengerjakan BAB I	
3.	12 Maret 2014	Mengerjakan BAB II	
4.	19 Maret 2014	Mengerjakan BAB III	
5.	25 Maret 2014	Mengerjakan Fase 1	
6.	1 April 2014	Mengerjakan Fase 2 dan <i>Storyboard</i>	
7.	8 April 2014	Mengerjakan Fase 3 dan program	
8.	22 April 2014	Mengerjakan Fase 4 dan program	
9.	29 April 2014	Mengerjakan BAB V	
10.	2 Mei 2014	Mengerjakan Revisi BAB I	

No	Tanggal	Jenis Kegiatan	Paraf Pembimbing
11.	13 Mei 2014	Mengerjakan Revisi BAB II	
12.	20 Mei 2014	Mengerjakan Revisi BAB III	
13.	27 Mei 2014	Mengerjakan Revisi BAB IV	
14.	30 Mei 2014	Mengerjakan Revisi BAB V	
15.			
16			

Manado, 03 Juni 2014

Pembimbing KP



Liza Wikarsa, BCS., M.Comp,



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE MANADO**

**FORM KP - 005**

**FORMULIR PENILAIAN PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK**

Mohon diisi dan dicek seperlunya,

NAMA MAHASISWA : Franklin Roli Liusito

NIM : 10013020

NAMA PERUSAHAAN : Apotek Damai

ALAMAT PERUSAHAAN : Jln. Martadinata No. 55  
Manado

TGL KERJA PRAKTEK : 24 Februari 2014

TOPIK YANG DIBAHAS : Aplikasi Inventaris Pada Apotek Damai

Nilai	=	50	60	70	80	90	100
Sikap	=	50	60	70	80	90	100
Kerajinan	=	50	60	70	80	90	100
Prestasi	=	50	60	70	80	90	100

**KOMENTAR/SARAN**

NILAI RATA-RATA :  
TANGGAL : 10 Juni 2014  
NAMA PENILAI : Katherien Tumeleng, S.Farm., Apt  
JABATAN : Pemilik Usaha

(Tanda tangan dan  
cap perusahaan)

 **Apotik DAMAI**  
Jl. Martadinata No. 55 Manado  
(0431) 862883 - 859482



## KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terima kasih penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena hanya dengan berkat-Nya, maka penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek. Laporan ini pun diselesaikan tidak terlepas dari dukungan dan bantuan baik material maupun non material (nasihat dan petunjuk) dari orang - orang di sekitar.

Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Pastor Revi R. Tanod, SS., SE., MA selaku Rektor Universitas Katolik De La Salle Manado.
2. Ibu Debby Paseru, ST., MMSI., M.Ed selaku Dekan Fakultas Teknik Informatika.
3. Ibu Angreine Kewo, ST., M.Sc selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Ibu Liza Wikarza, BSC., M.Comp selaku Dosen Pembimbing I.
5. Bapak Alvin Limando, BCS., M.Sc selaku Dosen Pembimbing II
6. Ibu Katherien Tumeleng, S.Farm., Apt selaku pemilik Apotik Damai
7. Keluarga penulis yang selalu memberikan doa dan dukungan baik materi maupun non-materi yang sangat membantu dalam penyusunan laporan. Terima kasih atas himbauan dan semangat serta kasih sayang dan doa yang selalu kalian berikan bagi penulis.
8. Teman - teman indekos: Lexy Gosal, Art Gumolung, Benito Fabiola, Ryan Kembuan, Risky Tumbel, Christo Kombong yang selalu membagi kebersamaan suka dan duka.
9. Teman - teman angkatan 2010 Program Studi Teknik Informatika Unika De La Salle Manado
10. Pihak - pihak lain yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu, kiranya Tuhan Yesus selalu menyertai dan memberkati kalian.

Dalam laporan ini penulis menyadari masih banyak kekurangan, untuk itu penulis memohon maaf atas segala kekurangan dan kekeliruan yang ada. Kritik dan sarannya sangat diperlukan untuk bisa menyempurnakan laporan ini agar nantinya bisa bermanfaat bagi pembaca.

Manado, Juni 2014

Franklin      Liusito

## DAFTAR ISI

Judul .....	i
Lembar Pengesahan .....	ii
Lembar Pernyataan .....	iii
Formulir Data Umum Perusahaan - Form KP 003 .....	iv
Formulir Penilaian Kemajuan Kerja Praktek - Form KP 004 .....	v
Formulir Penilaian Pelaksanaan Kerja Praktek - Form KP 005 .....	vii
Kata Pengantar .....	viii
Daftar Isi .....	ix
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Gambar .....	xiv
Daftar Lampiran.....	xv
<b>BAB 1 Pendahuluan</b>	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Kerja Praktek .....	2
1.4. Manfaat Kerja Praktek .....	2
1.5. Ruang Lingkup dan Batasan Masalah .....	2
1.5.1. Ruang Lingkup.....	3
1.5.2. Batasan Masalah .....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II Data Umum Perusahaan</b>	
2.1. Sejarah Singkat Perusahaan .....	6
2.1.1. Tempat dan Kedudukan .....	6
2.1.2. Visi dan Misi Perusahaan.....	6
2.1.2.1. Visi.....	6
2.1.2.2. Misi.....	6
2.2. Lingkup Pekerjaan Perusahaan .....	6
2.2.1. Tugas dan Fungsi Apotek .....	7
2.2.2. Struktur Organisasi .....	7
2.3. Lingkup Pekerjaan yang Dilakukan .....	7
<b>BAB III Landasan Teori</b>	
3.1. Teori Pendukung.....	9
3.1.1. Aplikasi .....	9
3.1.2. Basis Data .....	10
3.1.3. Visual Basic .....	11
3.2. Metodologi Pengembangan Sistem .....	11
3.2.1. Kakas Pemodelan yang Digunakan .....	13
3.3. Prosedur Pengumpulan dan Pengolahan Data .....	14
3.3.1. Sumber Data.....	14
3.3.2. Metode Pengumpulan Data .....	14
3.3.3. Media Penyimpanan Data .....	15

## BAB IV Pembahasan

4.1. Fase 1: Analisis Persyaratan .....	16
4.1.1. Komunikasi dan Perancangan Proyek .....	16
4.1.1.1. Rencana Kerja Proyek.....	16
4.1.1.2. Manajemen Resiko.....	17
4.1.1.3. Manajemen Perubahan.....	17
4.1.2. Studi Kelayakan.....	17
4.1.2.1. Teknis .....	17
4.1.2.2. Operasional.....	18
4.1.2.3. Ekonomi .....	18
4.1.2.4. Jadwal .....	18
4.1.3. Spesifikasi Pengguna .....	19
4.1.3.1. Pengumpulan dan Pemrosesan Data.....	19
4.1.3.1.1. Sampel .....	19
4.1.3.1.2. Hasil Analisis Wawancara.....	19
4.1.3.1.3. Pembahasan Hasil Analisis Wawancara.....	20
4.1.3.2. Mengidentifikasi Target Pengguna.....	21
4.1.3.3. Mengidentifikasi dan Menganalisis Masalah Serta Kesempatan .....	21
4.1.3.4. Identifikasi Prioritas Persyaratan Pengguna .....	22
4.1.4. Spesifikasi Sistem .....	23
4.1.4.1. Membuat Definisi Sistem.....	23
4.1.4.2. Mendokumentasikan Spesifikasi Fungsional Sistem.....	23
4.1.4.2.1. Persyaratan Fungsional.....	23
4.1.4.2.2. Persyaratan Non Fungsional.....	25
4.1.4.3. Estimasi Keuntungan.....	25
4.1.4.4. Mengidentifikasi Sumber Daya untuk Membangun Sistem .....	25
4.2. Fase 2: Analisis <i>Modeling</i> .....	26
4.2.1. Mengidentifikasi Pelaku Bisnis .....	26
4.2.1.1. Identifikasi Pelaku dan <i>Use Case</i> .....	26
4.2.1.2. Membangun Model <i>Use Case</i> .....	27
4.2.2.1. Mendokumentasikan <i>Use Case Course of Event</i> .....	27
4.2.2.2. Memilih Objek-objek Potensial.....	29
4.3. Fase 3: Desain <i>Modeling</i> .....	31
4.3.1. Memodelkan Kembali Diagram <i>Use Case</i> Untuk Merefleksikan Lingkungan Implementasi .....	31
4.3.1.1. Mengidentifikasi Kembali Pelaku dan <i>Use Case</i> .....	32
4.3.1.2. Membangun Kembali <i>Use Case Model</i> .....	32
4.3.1.3. Mendokumentasikan Kembali <i>Use Case Course</i> dan <i>Alternate Course of Events</i> .....	33
4.3.2. Memodelkan Interaksi Objek dan Perilakunya.....	37
4.3.2.1. Memodelkan <i>High Level Object Interaction</i> untuk Setiap <i>Use Case</i> .....	38
4.3.2.2. Memodelkan Interaksi Objek yang Mendetail Untuk <i>Use Case</i> .....	38
4.3.3. Perancangan Antarmuka. ....	41
4.4. Fase 4: Implementasi.....	46
4.4.1. Lingkungan Implementasi .....	47
4.4.2. Implementasi Basis Data .....	47
4.4.3. Implementasi Antarmuka .....	50

4.4.5. Pengujian Perangkat Lunak .....	54
4.4.5.1. Tujuan Pengujian Perangkat Lunak .....	54
4.4.5.2. Lingkungan Pengujian Aplikasi .....	54
4.4.5.3. Kriteria Keberhasilan Pengujian .....	55
4.4.5.4. Kasus Pengujian .....	55
4.4.5.5. Langkah Pengujian .....	55
4.4.5.5.1. Pengujian Konektivitas Basis Data .....	55
4.4.5.5.2. Pengujian Fungsi-Fungsi Utama Sistem .....	56
4.4.5.5.3. Pengujian Berdasarkan Kasus Uji .....	57
4.4.5.6. Analisis Hasil Pengujian .....	59
 BAB V Kesimpulan dan Saran .....	 60
5.1. Kesimpulan.....	60
5.2. Saran.....	60
 Daftar Pustaka .....	 61
Lampiran	

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Rencana Kerja Proyek.....	16
Tabel 4.2	Manajemen Resiko.....	17
Tabel 4.3	Penjadwalan Proyek.....	18
Tabel 4.4	Daftar Pengguna dan Tanggung Jawabnya.....	21
Tabel 4.5	<i>Problem Statement Matrix</i> .....	21
Tabel 4.6	Prioritas Persyaratan Pengguna.....	22
Tabel 4.7	Fitur, Fungsi dan Batasannya.....	24
Tabel 4.8	Peran dan Tanggung Jawab Pengguna Sistem Lama.....	26
Tabel 4.9	Deskripsi <i>Use Case</i> Sistem Lama.....	26
Tabel 4.10	<i>Use Case</i> #1: Mengontrol Inventaris.....	27
Tabel 4.11	<i>Use Case</i> #2: Melihat Laporan.....	28
Tabel 4.12	<i>Use Case</i> #3: Melakukan Transaksi Penjualan.....	28
Tabel 4.13	<i>Use Case</i> #4: Mengolah Inventaris.....	29
Tabel 4.14	<i>Use Case</i> #5: Membuat Laporan.....	29
Tabel 4.15	Objek-objek Potensial.....	30
Tabel 4.16	Tugas, Peran dan Tanggung Jawab Pengguna.....	32
Tabel 4.17	Deskripsi <i>Use Case</i> Sistem Baru.....	32
Tabel 4.18	<i>Use Case</i> #1: Mengontrol inventaris.....	33
Tabel 4.19	<i>Use Case</i> #2: Melihat Laporan.....	34
Tabel 4.20	<i>Use Case</i> #3: Melakukan Transaksi Penjualan.....	35
Tabel 4.21	<i>Use Case</i> #4: Mengolah Inventaris.....	36
Tabel 4.22	<i>Use Case</i> #5: Membuat Laporan.....	36
Tabel 4.23	Basis Data Sistem.....	47
Tabel 4.24	Fungsi untuk Koneksi ke <i>Database</i> .....	49
Tabel 4.25	<i>Scene</i> Tambah Data Obat.....	50
Tabel 4.26	<i>Scene</i> Edit Data Obat.....	52
Tabel 4.27	<i>Scene</i> Hapus Data Obat.....	53
Tabel 4.28	Hasil Pengujian Konektivitas Basis Data.....	55
Tabel 4.29	Hasil Pengujian Fungsi-Fungsi Utama Sistem.....	56
Tabel 4.30	Kasus Uji Berkaitan dengan Fungsi Utama Sistem.....	57
Tabel 4.31	Kasus Uji Berhubungan dengan Kemampuan Sistem Memberikan Informasi yang Sesuai.....	58
Tabel 4.32	Kasus Uji Berhubungan dengan Aplikasi Dalam Menangani Kesalahan Yang Mungkin dilakukan Pengguna.....	58
Tabel 4.33	Kasus Uji Berhubungan dengan Kemampuan Sistem Dalam Menangani Otoritas Pengaksesan.....	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Organisasi Apotik Damai.....	7
Gambar 4.1	<i>Use Case</i> Diagram Sistem Lama.....	27
Gambar 4.2	<i>Use Case</i> Diagram Sistem Baru.....	33
Gambar 4.3	Detail <i>Class</i> Diagram .....	38
Gambar 4.4	<i>Activity</i> Diagram .....	39
Gambar 4.5	<i>Sequence</i> Diagram Mengolah Inventaris.....	40
Gambar 4.6	<i>Sequence</i> Diagram Transaksi.....	40
Gambar 4.7	<i>Sequence</i> Diagram Laporan.....	41
Gambar 4.8	Tampilan <i>Login</i> .....	41
Gambar 4.9	Tampilan Menu Utama.....	42
Gambar 4.10	Tampilan Obat.....	42
Gambar 4.11	Tampilan Kategori .....	43
Gambar 4.12	Tampilan Satuan.....	44
Gambar 4.13	Tampilan <i>Supplier</i> .....	44
Gambar 4.14	Tampilan Laporan Penjualan.....	45
Gambar 4.15	Tampilan Penjualan.....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Transkrip Wawancara .....	A-1
Lampiran B <i>User Acceptance Test</i> .....	B-1

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Apotek Damai merupakan salah satu apotek dalam bidang pelayanan kesehatan untuk membantu masyarakat dalam memberikan solusi dari berbagai macam penyakit dalam kehidupan masyarakat. Apotek ini melayani pembelian obat-obatan dengan resep dan tanpa resep. Terdapat tiga proses besar dalam Apotek Damai, yaitu proses pembelian, proses pengontrolan manajemen stok, dan proses penjualan.

Kesulitan yang ditemukan di apotek adalah pada proses pengontrolan manajemen stok, di mana pihak apotek tidak mengetahui obat yang sering dibeli pelanggan sehingga obat yang seharusnya memiliki stok yang banyak hanya dimiliki sedikit dan yang tidak memerlukan stok yang banyak malah memiliki stok yang menumpuk. Pengadaan persediaan yang tidak sesuai akan memperbesar penyimpanan, juga memperbesar kemungkinan kerugian dan kerusakan atau *expired*.

Proses penjualan yang terjadi di apotek kebanyakan dilakukan dengan tanpa resep dibandingkan dengan resep. Pada proses penjualan di apotek harga obat hanya diingat oleh satu orang karyawan sehingga menyulitkan saat banyak pembeli yang datang ke apotek dan terkadang karyawan lupa harga obat tersebut. Pada obat yang sudah mendekati masa *expired* akan dilakukan pengembalian obat ke *supplier*, tapi karena laporan data obat hanya dilakukan melalui buku sehingga mengakibatkan sulitnya pengecekan obat yang sudah mendekati masa *expired*, hal ini menyebabkan obat yang sudah mendekati masa *expired* tersebut terjual kepada pelanggan. Pada penjualan juga tidak ada laporan data obat yang terjual sehingga menyulitkan pihak apotek untuk menentukan stok obat.

Dari uraian masalah yang telah dijelaskan, maka dapat dilihat bahwa apotek ini membutuhkan Aplikasi Inventaris untuk mengontrol persediaan obat dan memudahkan proses transaksi penjualan dan pembuatan laporan.



## **1.2 Perumusan Masalah**

Bagaimana membuat sebuah Aplikasi Inventaris yang dapat membantu Apotek Damai dalam mengontrol inventaris obat dan memudahkan proses transaksi penjualan dan pembuatan laporan?

## **1.3 Tujuan Kerja Praktek**

Membuat sebuah Aplikasi Inventaris untuk membantu Apotek Damai dalam mengontrol persediaan obat dan memudahkan proses transaksi penjualan dan pembuatan laporan.

## **1.4 Manfaat Kerja Praktek**

Adapun manfaat dalam pengembangan kerja praktek ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Apotek:
  - a. Memberikan informasi mengenai obat dengan lebih cepat sehingga memudahkan pihak apotek dalam mengontrol stok obat.
  - b. Memudahkan pihak apotek dalam proses transaksi penjualan dan pembuatan laporan.
2. Bagi Penulis:
  - a. Mendapatkan pengetahuan dan wawasan mengenai cara-cara membangun sebuah aplikasi yang baik dan sesuai dengan kebutuhan klien.
  - b. Dapat memperoleh pengalaman yang nantinya berguna bagi penulis sehingga dapat menyesuaikan diri dengan dunia kerja.

## **1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka ruang lingkup dan batasan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

### 1.5.1 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam pembuatan aplikasi ini sebagai berikut:

1. Mengumpulkan dan memproses data Apotek Damai secara terperinci melalui informasi tertulis maupun informasi tidak tertulis (wawancara).
2. Mengidentifikasi dan menganalisis masalah yang terjadi.
3. Merancang dan membuat *storyboard*, antarmuka, basis data dan proses untuk aplikasi yang akan dikembangkan.
4. Melakukan pemrograman dan pengujian aplikasi.
5. Fitur - fitur yang dibuat yaitu:
  - a. Pemilik (admin)
    1. *Form*:
      - a. *Form login* untuk keamanan data, validasi tipe pengguna dan siapa saja yang dapat mengakses sistem.
      - b. *Form* obat untuk menampilkan dan memperbarui data obat.
      - c. *Form supplier* untuk menampilkan dan memperbarui data *supplier*.
      - d. *Form* kategori obat untuk menampilkan dan menambahkan data kategori.
      - e. *Form* satuan obat untuk menampilkan dan menambahkan data satuan.
      - f. *Form* transaksi penjualan untuk melakukan transaksi penjualan dari pemilik ke pelanggan.
      - g. *Form* registrasi untuk menambahkan data pengguna baru.
    2. *Report* :
      - a. *Report* data obat berdasarkan nama obat, kategori obat, merek obat, *supplier*.
      - b. *Report* transaksi penjualan berdasarkan tanggal, nama obat dan kategori.

b. Karyawan

1. *Form*:

- a. *Form login* untuk keamanan data, validasi tipe pengguna dan siapa saja yang dapat mengakses sistem.
- b. *Form* obat untuk menampilkan dan memperbarui data obat.
- c. *Form* kategori untuk menampilkan dan menambahkan kategori.
- d. *Form* satuan untuk menampilkan dan memperbarui satuan.
- e. *Form* transaksi penjualan untuk melakukan transaksi penjualan dari pemilik ke pelanggan.

2. Report:

- a. *Report* data obat berdasarkan nama obat, kategori dan *supplier*.
- b. *Report* transaksi berdasarkan tanggal, nama obat, dan kategori.

c. Kasir

1. *Form*:

- a. *Form* transaksi penjualan untuk melakukan proses transaksi penjualan dari pemilik ke pelanggan.

### 1.5.2 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan aplikasi yang akan dibangun, yaitu:

1. Pembangunan aplikasi ini hanya membahas detail obat, *supplier* dan transaksi penjualan.
2. Hanya membahas penjualan obat tanpa resep.
3. Transaksi hanya melayani pembayaran tunai.
4. Tidak membahas mengenai pembelian obat ke *supplier* dan retur obat.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan Laporan ini dibagi dalam beberapa bab yang diatur secara terstruktur dengan pembahasan tiap bab yaitu:

1. BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan kerja praktek, manfaat kerja praktek, ruang lingkup dan batasan masalah, dan sistematika penulisan.

## 2. BAB II DATA UMUM PERUSAHAAN

Berisi sejarah singkat Apotek Damai, lingkup pekerjaan perusahaan dan lingkup pekerjaan yang dilakukan.

## 3. BAB III LANDASAN TEORI

Berisi landasan teori, metodologi pengembangan sistem dan prosedur pengumpulan dan pengolahan data.

## 4. BAB IV PEMBAHASAN

Berisi mengenai analisis persyaratan, analisis *modeling*, desain *modeling*, dan konstruksi terhadap aplikasi yang dibangun.

## 5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari keseluruhan pembahasan yang merupakan hasil dari perancangan aplikasi yang dibuat dan saran untuk pengembang aplikasi selanjutnya ke arah yang lebih baik.

## **BAB II**

### **DATA UMUM PERUSAHAAN**

#### **2.1 Sejarah Singkat Perusahaan**

Apotek Damai berdiri pada bulan Agustus tahun 2011 dan beralamat di Jalan Martadinata No.55 Manado. Apotek Damai bergerak dalam bidang kesehatan, yaitu menjual berbagai macam obat. Apotek Damai juga telah mendapat izin dari Departemen Kesehatan Republik Indonesia, dengan surat izin kerja: No.241/D.03/Kes/vI/2011.

Apotek Damai melakukan kegiatannya mulai dari pukul 08.00 sampai dengan pukul 20.00. Apotek Damai memiliki jumlah 3 karyawan. 1 orang sebagai penanggung jawab apoteker, dan 2 orang sebagai karyawan.

##### **2.1.1 Tempat dan Kedudukan**

Apotek Damai bertempat di jalan Martadinata No. 55, Kecamatan Tikala, Kota Manado, Provinsi Sulawesi Utara.

##### **2.1.2 Visi dan Misi Perusahaan**

###### **2.1.2.1 Visi**

Menjadi apotek dengan pelayanan terbaik kepada masyarakat terutama di bidang farmasi dengan mengutamakan kesejahteraan masyarakat di bidang kesehatan.

###### **2.1.2.2 Misi**

1. Memberikan pelayanan farmasi terbaik kepada masyarakat.
2. Menyediakan dan menyalurkan obat-obatan yang bermutu serta terjangkau demi menunjang kesejahteraan kesehatan masyarakat.

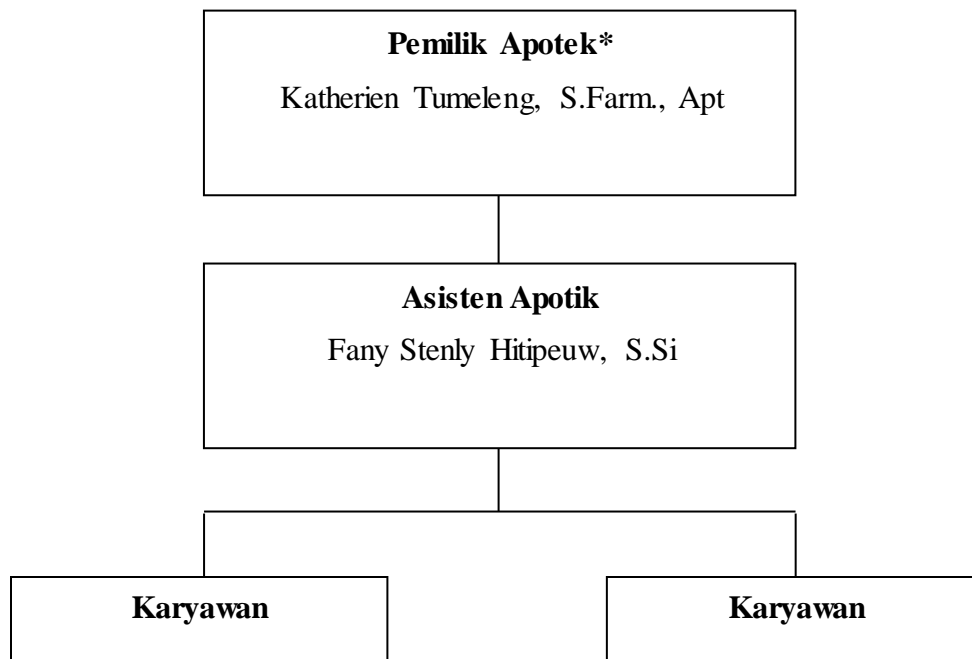
#### **2.2 Lingkup Pekerjaan Perusahaan**

Apotek Damai merupakan usaha dagang yang memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat yang bertempat di Kota Manado, Kecamatan Tikala, di Jalan Martadinata No. 55.

### 2.2.1 Tugas dan Fungsi Apotek

Adapun tugas dan fungsi utama dari Apotek Damai yang menjadi tempat penulis melakukan kerja praktek yaitu, melayani setiap orang/masyarakat dengan baik dalam pelayanan farmasi dengan menyediakan barang-barang yang bermutu dan terjangkau demi terciptanya kesejahteraan masyarakat di bidang kesehatan.

### 2.2.2 Struktur Organisasi



Keterangan: \* = Bagian dimana penulis melakukan kerja praktek

**Gambar 2.1 Struktur Organisasi Apotek Damai**

### 2.3 Lingkup Pekerjaan yang Dilakukan

Sebagai mahasiswa yang sedang melaksanakan kerja praktek di Apotek Damai, ditugaskan untuk membangun aplikasi inventaris yang dapat membantu Apotek Damai untuk memudahkan pencarian informasi barang, pengontrolan data persediaan stok barang dan mampu melakukan proses pencatatan transaksi yang mempengaruhi jumlah stok barang. Untuk itu, lingkup pekerjaan yang dilakukan penulis adalah pengumpulan data dengan melakukan wawancara langsung ke pihak apotek untuk mencari tahu secara pasti sistem seperti apa yang dibutuhkan

oleh Apotek Damai dimana data yang diperoleh akan diteliti untuk dikembangkan dalam proyek, dan juga dengan mengamati proses kerja yang ada.

## BAB III

### LANDASAN TEORI

#### 3.1 Teori Pendukung

Pada bab sebelumnya, telah dijelaskan mengenai tujuan dari pelaksanaan kerja praktek yaitu membuat sebuah aplikasi inventaris obat-obatan pada Apotek Damai untuk membantu pihak apotek dalam mencari informasi obat, dan mengontrol data persediaan stok obat. Demi mencapai tujuan tersebut, dilakukan studi pustaka yang berhubungan dengan permasalahan yang ada dalam pengembangan sistem. Teori ini diperoleh dari buku dan artikel yang ada dalam *Internet*.

##### 3.1.1 Aplikasi

Menurut Hendrayudi (2009), aplikasi adalah perangkat lunak yang dibuat berdasarkan program untuk melakukan pekerjaan tertentu. Aplikasi berinteraksi langsung dengan *user*, dan juga berjalan di atas sistem operasi sehingga program aplikasi bisa diaktifkan.

Adapun jenis – jenis aplikasi menurut Santoso (2009) antara lain :

1. *Single* aplikasi – *single* proyek :  
artinya satu jenis aplikasi dikelompokkan dalam satu proyek. Secara umum *file* yang terbentuk akan diletakkan pada satu *folder* saja dan harus diperiksa agar *file* tidak tersimpan dalam folder yang lain.
2. *Multi* aplikasi – *single* proyek :  
artinya adanya suatu aplikasi tambahan dengan tugas yang berbeda dari sebelumnya yang diikutsertakan pada satu proyek sehingga membentuk *multi*-aplikasi pada satu proyek.
3. *Multi* aplikasi – *multi* proyek :  
artinya setiap aplikasi memiliki proyek tertentu dan *file* aplikasi disimpan dalam *folder* yang berbeda – beda.



### 3.1.2 Basis Data

Basis data menurut Kusri (2007) adalah sekumpulan data yang saling berelasi. Data sendiri merupakan fakta mengenai obyek, orang, dan lain-lain. Data dinyatakan dengan nilai (angka, deretan karakter, atau simbol).

Basis data dapat didefinisikan dalam berbagai sudut pandang seperti berikut:

1. Himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga kelak dapat dimanfaatkan dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi kebutuhan.
3. Kumpulan *file/tabel/arsip* yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

Basis data bertujuan untuk mengatur data sehingga diperoleh kemudahan, ketepatan, dan kecepatan dalam pengambilan kembali. Syarat sebuah basis data yang baik:

1. Tidak adanya redudansi dan inkonsistensi data.

Redudansi terjadi jika suatu informasi disimpan pada beberapa tempat. Misalnya, ada data siswa yang memuat NIM, nama, alamat, dan atribut, sementara kita punya data lain tentang data KHS mahasiswa yang isinya terdapat NIM, nama, mata kuliah, dan nilai.

2. Kesulitan dalam mengakses data.

Basis data memiliki fasilitas untuk melakukan pencarian informasi dengan menggunakan *query* ataupun dari *tool* untuk melihat tabel. Dengan fasilitas ini, kita bisa secara langsung melihat data dari *software* DBMS-nya.

3. *Multiple user*.

Basis data memungkinkan penggunaan data bersama-sama oleh banyak pengguna pada saat yang bersamaan atau pada saat yang berbeda. Dengan

meletakkan basis data pada bagian *server* yang bisa diakses dari banyak *client*.

### 3.1.3 Visual Basic

Berdasarkan Wahana Komputer (2007) Visual Basic.NET merupakan salah satu bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk membuat program aplikasi. Bahasa pemrograman ini menyediakan beberapa *tool* untuk otomatisasi proses pengembangan, yaitu *visual tool* yang digunakan untuk melakukan beberapa operasi pemrograman dan desain umum dan juga fasilitas-fasilitas lain yang dapat menunjang dalam pemrograman.

Visual Basic.NET merupakan bagian dari Visual Studio.NET. Visual Studio.NET merupakan suatu lingkungan (*environment*) terintegrasi untuk membangun dan melakukan uji coba (*testing and debugging*) berbagai macam aplikasi. Diantaranya adalah aplikasi *windows*, *web*, *control*, *class* serta aplikasi *console*. Dengan Visual Studio.NET, aplikasi akan lebih mudah dibuat karena dalam Visual Studio.NET ada dukungan fasilitas baru yang ditambahkan, antara lain *Integrated Development Environment (IDE)*, *Microsoft Intellisense*, *debugging* yang lebih baik dan kemampuan dalam XML *Web Services*. Dengan Visual Basic.NET, *user* dapat mendesain, mengeksekusi dan *men-debug* program aplikasi yang telah dibuat.

## 3.2 Metodologi Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem menggunakan tahapan-tahapan sesuai dengan metodologi *Rapid Application Development (RAD)* dan menggunakan *Unified Modelling Language (UML)* sebagai kakas dalam pengembangan sistem.

Menurut Goal (2008) yang dimaksud dengan RAD adalah seperangkat siasat, metodologi dan peralatan yang tergabung yang muncul dalam keseluruhan kerangka kerja.

RAD merupakan tujuan dari pengembangan sistem yang lebih cepat dibandingkan dengan metode SDLC (*system development life cycle*). RAD ini juga bertujuan untuk mengikuti pendekatan proyek yang lebih formal selain

mencari langkah-langkah yang dapat dikurangi atau ditampilkan pada saat yang bersamaan.

Tahapan-tahapan pada RAD:

### **Fase 1: Analisis Persyaratan**

Tujuan dari fase ini adalah untuk mengidentifikasi layanan, batasan, dan objektivitas dari sistem dari pengumpulan data yang dilakukan terhadap *stakeholders* dan untuk mendefinisikan persyaratan *user* dan sistem. Hasil dari fase ini berupa spesifikasi awal dari persyaratan *user* dan sistem.

### **Fase 2: Analisis Modelling**

Tujuan dari fase ini adalah untuk menganalisis semua kegiatan dalam arsitektur sistem secara keseluruhan dengan melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan meningkatkan pemahaman terhadap permasalahan tanpa mempertimbangkan solusi teknis. Hasil dari fase ini berupa diagram model logis dari sistem yang sedang berjalan, diantaranya *use case diagrams*, *activity diagrams*, *sequence diagrams*, dan *class diagrams*.

### **Fase 3: Desain Modelling**

Tujuan dari fase ini adalah untuk melakukan perancangan sistem berdasarkan analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Tahap analisis dan desain mengalami perulangan hingga diperoleh rancangan sistem yang benar-benar memenuhi kebutuhan. Fase ini juga memberikan spesifikasi yang jelas dan lengkap kepada *programmer* komputer dan teknisi. Hasil dari fase ini berupa basis data, antarmuka, dan spesifikasi desain sistem.

### **Fase 4: Konstruksi**

Tujuan dari fase ini adalah untuk menunjukkan *platform*, perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, batasan dalam implementasi. Fase ini juga menguji performa perangkat lunak yang telah dibangun agar dapat diketahui apakah perangkat lunak tersebut sesuai dengan spesifikasi analisis dan perancangan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Hasil dari fase ini berupa

*platform*, perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, daftar batasan implementasi, dan rencana pengujian.

### **3.2.1 Kakas Pemodelan yang Digunakan**

Kakas yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah UML (*Unified Modelling Language*) versi 2.0. Menurut Pressman (2012) UML adalah bahasa standar untuk penulisan cetak biru perangkat lunak. UML dapat digunakan untuk memvisualisasikan, menentukan dan mendokumentasikan suatu sistem.

Dalam kerja praktek ini penulis menggunakan beberapa diagram yaitu *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*.

#### **a. Use Case Diagram**

*Use Case Diagram* menggambarkan bagaimana seorang pengguna berinteraksi dengan sistem dan cara menentukan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Pada diagram *use case* terdapat aktor/pengguna yang selalu dihubungkan dengan garis-garis ke *use case* yang berbentuk oval.

#### **b. Sequence Diagram**

*Sequence diagram* digunakan untuk menunjukkan komunikasi dinamis antara objek-objek selama eksekusi suatu pekerjaan berlangsung. Diagram ini menunjukkan urutan sementara di mana pesan-pesan dikirim di antara objek-objek untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut.

#### **c. Activity Diagram**

*activity diagram* digunakan untuk memodelkan proses atau aktivitas yang ada dalam sistem yang dibangun. Diagram ini digambarkan untuk menjelaskan perilaku dinamis dari sistem melalui aliran kontrol antara aktivitas yang ada dalam sistem.

#### **d. Class Diagram**

Diagram ini dipakai untuk memodelkan kelas-kelas, termasuk atributnya, operasi dan hubungan serta asosiasinya dengan kelas lain. Elemen utama suatu kelas diagram adalah kotak-kotak, yang merepresentasikan kelas-kelas dan antarmuka. Masing-masing kotak dibagi ke dalam bagian-bagian horizontal,

bagian atas berisikan nama-nama kelas, bagian tengah mendaftarkan atribut-atribut kelas.

### **3.3 Prosedur Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Bagian ini akan dijelaskan mengenai metode yang penulis gunakan untuk mendapatkan data untuk pengembangan aplikasi.

#### **3.3.1 Sumber Data**

Sumber data yang ada untuk menunjang pengembangan aplikasi ada 2 kategori yaitu:

1. Data Primer

Data primer merupakan data utama yang dikumpulkan secara langsung seperti visi dan misi, lingkup pekerjaan perusahaan, struktur organisasi, sarana dan prasarana perusahaan. Data ini diperoleh dengan cara melakukan observasi langsung ke perusahaan dalam hal ini Apotek Damai dan dengan melakukan wawancara (*interview*) dengan pihak apotek yaitu pemilik apotek itu sendiri.

2. Data Sekunder

Data sekunder atau pendukung diperoleh dengan cara melakukan pembelajaran atau studi literatur melalui buku-buku pelajaran dan artikel yang ada pada situs di *internet*.

#### **3.3.2 Metode Pengumpulan Data**

Ada 2 cara/metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis, yaitu :

- a. Wawancara

Pengumpulan data dan informasi yang dapat menunjang pengembangan aplikasi dibuat dengan cara mewawancarai langsung pemilik dari Apotek Damai, dengan melakukan tanya jawab langsung pada pihak yang terkait sesuai dengan data yang diperlukan.

b. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mencari pedoman berupa dokumen atau buku yang berkaitan erat dengan kerja praktek yang dilakukan oleh penulis.

### 3.3.3 Media Penyimpanan Data

Media penyimpanan data yang digunakan penulis adalah:

- a. Map, digunakan untuk menyimpan data yang berbentuk dokumen hasil *print out*.
- b. Komputer untuk menyimpan *soft* dokumen yang diperoleh dari sumber-sumber di *internet*.

## BAB IV

### PEMBAHASAN

Langkah yang digunakan untuk pengembangan aplikasi ini adalah dengan metodologi RAD yang memiliki 4 fase yaitu Analisis Persyaratan, Analisis *Modelling*, Desain *Modelling*, dan Konstruksi. *Tools* yang digunakan yaitu UML dengan menggambarkan 4 jenis diagram seperti *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*.

#### 4.1 Fase 1: Analisis Persyaratan

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi layanan, batasan, dan objektivitas dari sistem dari pengumpulan data yang dilakukan terhadap *stakeholders* dan untuk mendefinisikan persyaratan pengguna dan sistem.

##### 4.1.1 Komunikasi dan Perancangan Proyek

Pada bagian ini komunikasi dan perencanaan proyek meliputi pembahasan mengenai rencana kerja, manajemen resiko dan manajemen perubahan persyaratan.

###### 4.1.1.1 Rencana Kerja Proyek

Rencana kerja proyek ini dapat dilihat pada tabel di bawah:

**Tabel 4.1 Rencana Kerja Proyek**

<b>Nama Perusahaan</b>	Apotek Damai
<b>Nama Proyek</b>	Aplikasi Inventaris Pada Apotek Damai
<b>Manajer Proyek</b>	Franklin Liusito
<b>Pemilik Proyek</b>	Apotek Damai
<b>Tujuan Kerja Praktek</b>	Lihat kembali Bab I
<b>Latar Belakang Masalah</b>	Lihat kembali Bab I
<b>Manfaat Kerja Praktek</b>	Lihat kembali Bab I
<b>Ruang Lingkup dan Batasan Masalah</b>	Lihat kembali Bab I
<b>Organisasi Proyek</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Franklin Roli Liusito</li><li>• Katherien Tumeleng, S.Farm., Apt (Pemilik Apotek Damai)</li><li>• Karyawan Apotek Damai</li><li>• Liza Wikarsa, BCS., M.Comp.</li></ul>

	(Pembimbing I) • Alvin Limando, BCS., M.Sc. (Pembimbing II)
--	---

#### 4.1.1.2 Manajemen Resiko

Tabel 4.2 Manajemen Resiko

No	Resiko	Penyebab	Akibat	Solusi
1.	Jadwal berubah	Terlambat, malas	Waktu pengerjaan menjadi lebih lama	Penyesuaian jadwal kembali
2.	Kesalahan pemrograman	Tidak teliti, terjadinya <i>error</i>	Program <i>error</i> , perlu adanya waktu tambahan untuk memperbaiki	Perbaiki kesalahan pemrograman
3.	Kesalahan analisis	Keinginan <i>user</i> tidak teridentifikasi dengan baik	Aplikasi tidak sesuai	Mengubah desain
4.	Adanya virus komputer	Virus tidak terdeteksi dengan baik	Data hilang, program rusak	<i>Update</i> antivirus
5.	Adanya kerusakan <i>hardware</i>	<i>Hardware</i> rusak	Data hilang, komputer tidak bias hidup	Perbaiki <i>hardware</i> laptop

#### 4.1.1.3 Manajemen Perubahan

Dalam membuat suatu proyek tentunya akan ada perubahan-perubahan dari perancangan awal. Pada saat ini, tidak ada perubahan yang terjadi selama pengembangan proyek.

### 4.1.2 Studi Kelayakan

#### 4.1.2.1 Teknis

1. *Hardware* dan *software* yang diperlukan untuk membuat aplikasi telah tersedia.
2. *Software* mampu beroperasi dalam sistem operasi *Windows 7*.
3. Aplikasi yang akan dibuat bersifat fleksibel sehingga dapat dikembangkan.

#### 4.1.2.2 Operasional



1. Mempermudah pihak Apotek Damai dalam mengontrol persediaan obat dan memudahkan proses transaksi penjualan dan pembuatan laporan.
2. Penggunaan aplikasi tidak menyulitkan pengguna.

#### 4.1.2.3 Ekonomi

Dari segi ekonomi, penulis tidak membebankan biaya kepada pihak Apotek Damai, karena hanya melakukan kerja praktek dan menggunakan peralatan seadanya.

#### 4.1.2.4 Jadwal

**Tabel 4.3 Penjadwalan Proyek**

Tahun	Bulan	Minggu	Kegiatan
2014	Februari	Ketiga	Melakukan Kerja Praktek
		Keempat	Konsultasi Judul dengan dosen Pembimbing I
	Maret	Pertama	Melakukan Observasi di tempat kerja praktek (Apotek Damai)
		Kedua	Mengerjakan BAB I dan BAB II
		Ketiga	Mengerjakan BAB III
		Keempat	Mengerjakan fase 1 dan melakukan Pemrograman aplikasi
	April	Pertama	Mengerjakan fase 2 dan melakukan Pemrograman aplikasi
		Kedua	Mengerjakan fase 3 dan melakukan pemrograman
		Ketiga	Mengerjakan fase 4 dan melakukan pengujian aplikasi
	2014	April	Keempat
Mei		Pertama	Revisi BAB I dan BAB II
		Kedua	Revisi BAB III
		Ketiga	Revisi BAB IV (fase 1, fase 2, fase 3)
		Keempat	Revisi BAB IV (fase 4) dan BAB V

Tahun	Bulan	Minggu	Kegiatan
	Juni	Pertama	Pengujian dan seminar kerja praktek

### 4.1.3 Spesifikasi Pengguna

Tahap ini akan mengidentifikasi dan menetapkan kebutuhan pengguna sehingga dapat memenuhi daftar kebutuhan pengguna.

#### 4.1.3.1 Pengumpulan dan Pemrosesan Data

Tahap ini akan dijelaskan mengenai pengumpulan dan pemrosesan data yang telah dilakukan seperti sampel, hasil analisis wawancara dan pembahasan hasil analisis wawancara.

##### 4.1.3.1.1 Sampel

Untuk mengetahui persyaratan pengguna dalam mengembangkan Aplikasi Inventaris pada Apotek Damai, maka penulis melakukan wawancara. Wawancara dilakukan kepada pemilik apotek dan Karyawan apotek untuk mengetahui permasalahan apa saja yang dialami.

##### 4.1.3.1.2 Hasil Analisis Wawancara

Berikut ini adalah hasil wawancara yang dilakukan dengan pemilik apotek Ibu Khaterin Tumeleng, S.Farm, Apt.

#### A. Wawancara mengenai inventaris obat

1. Bagaimana manajemen stok di apotek ini?
2. Seberapa sering melakukan pengecekan stok?
3. Bagaimana menangani obat-obat yang sudah *expired* atau obat yang memiliki waktu *expired* sudah dekat?
4. Apakah pihak apotek mencatat jenis obat yang paling laris?
5. Laporan apa saja yang dibuat pada apotek ini?
6. Apakah apotek melakukan rekapitulasi mengenai penjualan dan inventaris per hari?

## B. Wawancara mengenai penjualan

1. Bagaimana proses penjualan pada apotek ini?
2. Apakah apotek hanya melayani pembayaran tunai?
3. Selain obat, apakah apotek menjual peralatan medis atau semacamnya?
4. Bagaimana Apotek menangani pemberian harga obat untuk dijual apabila terjadi kenaikan harga pembelian ke *supplier*?

### 4.1.3.1.3 Pembahasan Hasil Analisis Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak apotek, didapati bahwa apotek ini mempunyai beberapa proses bisnis, yaitu proses penjualan dan proses inventaris barang (stok barang).

Pada proses inventaris, obat yang ada dibedakan berdasarkan kategori obat. Pengecekan yang dilakukan di apotek biasanya dilakukan seminggu sekali. Biasanya dalam pengecekan, obat yang sudah melewati batas *expired* dikembalikan untuk diganti dengan yang baru. Dalam inventaris obat pihak apotek tidak mencatat obat-obat yang laris dan yang tidak, sehingga dapat merugikan pihak apotek dimana obat yang tidak laris dibeli banyak dan yang laris malah hanya dibeli sedikit. Pada obat-obatan yang dijual di apotek tidak ditempelkan harga obat dan harga-harga obat tersebut hanya diingat oleh satu orang karyawan sehingga menyulitkan pihak apotek saat banyak pembeli yang datang ke apotek dan kadang karyawan lupa harga obat tersebut.

Apotek melayani penjualan obat-obatan tanpa resep dan dengan resep. Proses penjualan yang terjadi biasanya dilakukan dengan tanpa resep dibandingkan dengan resep. Dalam pembayaran obat apotek hanya melayani pembayaran tunai saja. Selain obat ada beberapa alat yang dijual di apotek. Pada proses penjualan di apotek ini masalah yang ditemukan adalah tidak adanya pelaporan tentang transaksi penjualan yang mengakibatkan tidak diketahui berapa banyak obat yang terjual. Tidak adanya pencatatan transaksi ini menyebabkan obat yang diinginkan pembeli sudah habis. karena tidak adanya rekapitulasi mengenai penjualan dan inventaris obat.

Berdasarkan uraian di atas yang telah dijelaskan, maka diambil kesimpulan bahwa apotek ini membutuhkan sebuah aplikasi inventaris apotek

untuk memudahkan dalam proses transaksi penjualan, pengontrolan inventaris, pembuatan laporan obat dan laporan penjualan obat.

#### 4.1.3.2 Mengidentifikasi Target Pengguna

Pada bagian ini bertujuan untuk mengidentifikasi target pengguna dan tanggung jawabnya.

**Tabel 4.4 Daftar Pengguna dan Tanggung Jawabnya**

No.	Pengguna	Tanggung Jawab
1.	Pemilik apotek	Mengontrol inventaris, melihat laporan
2.	Karyawan	Mengolah inventaris dan mencetak laporan detail obat dan transaksi penjualan
3.	Kasir	Melakukan transaksi

#### 4.1.3.3 Mengidentifikasi dan Menganalisis Masalah Serta Kesempatan

Setelah melakukan kerja praktek di Apotek Damai, ditemukan berbagai masalah yang terjadi, maka penulis berkesempatan untuk memberikan solusi untuk masalah yang dihadapi. Untuk lebih jelas dapat dilihat dalam tabel *problem statement matrix*.

**Tabel 4.5 Problem Statement Matrix**

No.	Masalah dan Kesempatan	Solusi yang Diusulkan
1.	Kesulitan dengan transaksi penjualan karena tidak adanya pencatatan transaksi penjualan yang mengakibatkan tidak diketahui berapa banyak obat yang terjual dan tidak diketahuinya	Membuat aplikasi inventaris untuk membantu pihak apotek dalam pembuatan
<b>No.</b>	<b>Masalah dan Kesempatan</b>	<b>Solusi yang Diusulkan</b>
	obat-obat yang paling laris dan yang tidak.	Laporan.
2.	Pada obat-obatan yang dijual di apotek tidak ditempelkan harga-harga obat dan obat tersebut hanya diingat oleh satu orang karyawan.	Membuat aplikasi inventaris yang dapat membantu pendataan obat-obat dalam melakukan peng-update-an, peng-input-an,

		penghapusan.
3.	Pada pembuatan laporan sering terjadi kesalahan	Pada fitur laporan aplikasi membuat laporan dengan data yang ada pada inventaris
4.	Kesulitan pada stok obat dimana obat yang ingin dibeli pelanggan sudah habis	Terdapat fitur notifikasi pada saat obat sudah mendekati minimal stok

#### 4.1.3.4 Identifikasi Prioritas Persyaratan Pengguna

Tahap ini untuk mengidentifikasi dan memprioritaskan kebutuhan pengguna. Hasilnya berupa daftar prioritas dari kebutuhan pengguna.

**Tabel 4.6 Prioritas Persyaratan Pengguna**

No.	Persyaratan Pengguna	Prioritas
1.	Pihak apotek harus diberi aplikasi inventaris obat untuk mempermudah pihak apotek.	Tinggi
2.	Aplikasi dilengkapi dengan fasilitas <i>input</i> , <i>update</i> , <i>delete</i> sesuai dengan kebutuhan dan menampilkan data obat yang ada pada aplikasi.	Tinggi
3.	Pihak apotek mendapat fasilitas yang dapat mencetak laporan detail obat, laporan penjualan dan obat terlaris.	Tinggi
4.	Pihak apotek mendapat fasilitas notifikasi obat yang sudah mendekati minimal stok obat	Tinggi

#### 4.1.4 Spesifikasi Sistem

Tahap ini akan mengidentifikasi dan menetapkan kebutuhan pengguna. Pada tahap ini diberikan deskripsi mengenai fungsi dan batasan yang dibutuhkan sistem.

##### 4.1.4.1 Membuat Definisi Sistem

Aplikasi inventaris pada Apotek Damai merupakan aplikasi yang dibangun dengan tujuan untuk membantu pihak Apotek dalam mengontrol inventaris obat dan memudahkan dalam pembuatan laporan data obat dan transaksi penjualan.

Pengguna dari aplikasi ini adalah pemilik apotek (admin) yang bertugas untuk mengontrol inventaris dan melihat laporan, karyawan yang bertugas dalam mengolah data dan pencetakan laporan, dan kasir yang bertugas dalam melakukan transaksi penjualan.

Metodologi yang digunakan untuk pengembangan sistem ini adalah metodologi RAD dengan menggunakan kaskas UML untuk pemodelan objek. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Java dengan aplikasi *Netbeans*. Hasil akhir dari aplikasi ini dalam bentuk CD yang berisi aplikasi inventaris pada Apotek Damai, beserta *user manual*, *source code* aplikasi dan dokumentasi laporan.

#### 4.1.4.2 Mendokumentasikan Spesifikasi Fungsional Sistem

Pada bagian ini akan mendokumentasikan fitur, fungsi dan batasan tentang spesifikasi fungsional sistem dan non fungsional sistem pada aplikasi yang dikembangkan.

##### 4.1.4.2.1 Persyaratan Fungsional

Persyaratan fungsional dari aplikasi yang dikembangkan adalah:

**Tabel 4.7 Fitur, Fungsi dan Batasannya**

Fitur	Fungsi	Batasan
<i>Log In / Log Out</i>	Menjaga tingkat keamanan dari aplikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengguna yang boleh mengakses adalah pengguna yang mengetahui <i>username</i> dan <i>password</i></li> <li>• Pengguna harus mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> sebelum menggunakan aplikasi</li> <li>• <i>Username</i> dan <i>password</i> dari tiap pengguna tidak boleh sama</li> </ul>

Pengolahan inventaris	Untuk mengisi, mengedit, menghapus, dan mencari data.	Hanya bisa diakses jika admin dan karyawan berhasil <i>login</i>
Pembuatan laporan	Untuk membuat pelaporan data inventaris	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data barang hanya bisa dicetak melalui nama <i>supplier</i> dan kategori</li> <li>• Transaksi dicetak melalui tanggal</li> </ul>
<i>Register</i>	Untuk menambahkan pengguna	Hanya bisa diakses oleh Pemilik Apotek (pemilik Apotek)
<i>Warning message</i>	Untuk pemberitahuan jika terjadi kesalahan dalam peng- <i>input</i> -an dan peng- <i>update</i> -an data	Hanya terjadi jika melakukan kesalahan dalam peng- <i>input</i> -an dan peng- <i>update</i> -an
Notifikasi minimal stok	Untuk menampilkan notifikasi jika terdapat barang yang sudah mendekati minimal stok obat	Hanya terjadi jika terdapat stok obat yang sudah mendekati minimal stok.

#### 4.1.4.2 Persyaratan Non Fungsional

Persyaratan non fungsional dari aplikasi yang akan dikembangkan adalah :

1. Aplikasi yang dibangun dapat dijalankan di *Windows 7*.
2. Aplikasi yang dibangun bersifat *user friendly* dan diatur untuk meminimalkan kesalahan pengguna.
3. Aplikasi yang dibangun memiliki akses yang cepat.
4. Aplikasi yang dibangun memiliki penyimpanan informasi yang cukup besar.

#### 4.1.4.3 Estimasi Keuntungan

Tahap ini menghasilkan daftar estimasi keuntungan dari aplikasi yang dibuat:

1. Mempermudah dalam mengontrol inventaris obat.
2. Mempermudah dalam pembuatan laporan obat dan transaksi penjualan.
3. Mempermudah dalam melakukan proses transaksi penjualan.

4. Mempermudah dalam pengolahan inventaris obat.

#### 4.1.4.4 Mengidentifikasi Sumber Daya untuk Membangun Sistem

<b><u>Perangkat Lunak</u></b>	
Pemrograman	<i>Visual Studio 2011</i>
Perancangan <i>Database</i>	<i>XAMPP v3.2.1</i>
<i>Image Editing</i>	<i>Adobe Photoshop CS3</i>
Penggambaran <i>Tools</i>	<i>Microsoft Office Visioo 2003</i>
Sistem Operasi	<i>Microsoft Windows 7</i>

<b><u>Perangkat Keras</u></b>	
<i>Processor</i>	Intel Core™ i3 - i5
<i>Memory</i>	DDRAM 1 GB atau lebih
<i>Harddisk</i>	Kapasitas 250 GB atau lebih
Peralatan Lainnya	<i>Monitor, Mouse dan Keyboard</i>

## 4.2 Fase 2: Analisis *Modelling*

Tujuan dari *fase* ini untuk menganalisis semua kegiatan terhadap sistem yang sedang berjalan. Pada tahap ini akan dilakukan pemodelan dari sistem yang ada dengan menggunakan diagram UML.

### 4.2.1 Mengidentifikasi Pelaku Bisnis

Tujuan dari tahap ini untuk mengidentifikasi pengguna yang terlibat dalam bisnis proses beserta dengan peranan / tanggung jawab mereka dalam penggunaan sistem.

#### 4.2.1.1 Identifikasi Pelaku dan *Use Case*

Tahap ini bertujuan untuk menjelaskan hubungan antara pelaku sistem dan *use case*. Tabel berikut akan menjelaskan peranan dan tanggung jawab pengguna dalam sistem.

**Tabel 4.8 Peran dan Tanggung Jawab Pengguna Sistem Lama**



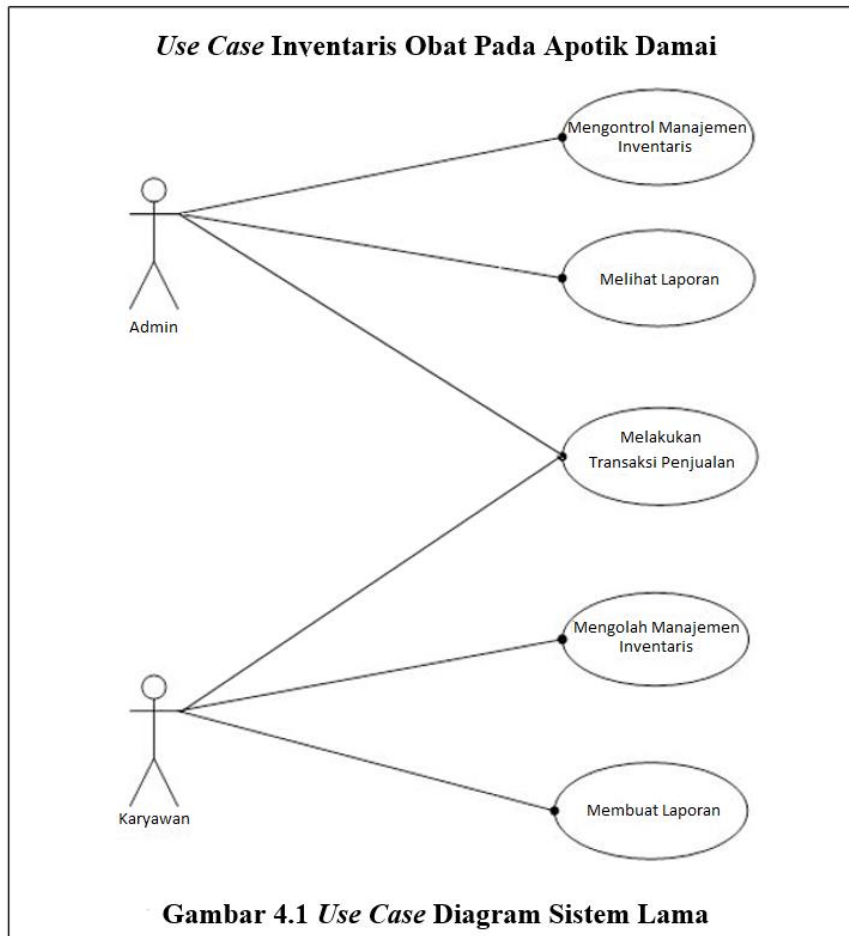
No.	Pengguna	Peran dan Tanggung Jawab
1.	Pemilik Apotek	Mengontrol inventaris, melihat laporan dan melakukan transaksi
2.	Karyawan	Mengolah inventaris, membuat laporan dan melakukan transaksi

**Tabel 4.9 Deskripsi Use Case Sistem Lama**

No.	Use Case	Deskripsi
1.	Mengontrol inventaris	Menjelaskan pengontrolan inventaris
2.	Melihat laporan	Menjelaskan proses melihat laporan
3.	Melakukan transaksi penjualan	Menjelaskan proses transaksi penjualan
4.	Mengolah inventaris	Menjelaskan proses pengolahan detail obat, satuan, kategori dan <i>supplier</i>
5.	Membuat laporan	Menjelaskan proses pembuatan laporan

#### 4.2.1.2 Membangun Model Use Case

Gambar di halaman selanjutnya memperlihatkan hubungan antara pelaku dan sistem.



#### 4.2.2.1 Mendokumentasikan *Use Case Course of Event*

Pada tahap ini akan mendokumentasikan semua kegiatan dari masing-masing *use case*. Berikut ini merupakan tabel-tabel yang akan mendeskripsikan kegiatan masing-masing *use case*.

**Tabel 4.10 Use Case #1 : Mengontrol Inventaris**

<b>Nama Use Case</b>	#1: Mengontrol inventaris
<b>Aktor</b>	Pemilik apotek
<b>Deskripsi</b>	<i>Use Case</i> ini menjelaskan tentang pengontrolan inventaris
<b>Pre-Condition</b>	Karyawan melakukan pengolahan inventaris
<b>Normal Course</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemilik apotek melihat data inventaris</li> <li>2. Pemilik apotek mengontrol inventaris</li> </ol>
<b>Alternate Course</b>	-

<b>Post-Condition</b>	-
<b>Assumption</b>	Pengontrolan inventaris berjalan dengan lancar

**Tabel 4.11 Use Case #2: Melihat Laporan**

<b>Nama Use Case</b>	#2: Melihat laporan
<b>Aktor</b>	Pemilik Apotek
<b>Deskripsi</b>	Use case ini menjelaskan proses melihat laporan
<b>Pre-Condition</b>	Karyawan mencetak laporan
<b>Normal Course</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Karyawan membuat laporan detail obat atau transaksi penjualan</li> <li>2. Karyawan mencetak laporan</li> <li>3. Pemilik apotek Melihat Laporan</li> </ol>
<b>Alternate Course</b>	-
<b>Post-Condition</b>	-
<b>Assumption</b>	Proses yang dilakukan tidak terjadi masalah

**Tabel 4.12 Use Case #3: Melakukan Transaksi Penjualan**

<b>Nama Use Case</b>	#3: Melakukan transaksi penjualan
<b>Aktor</b>	Pemilik Apotek dan Karyawan
<b>Deskripsi</b>	Use case ini menjelaskan proses transaksi penjualan
<b>Pre-Condition</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pelanggan membeli barang di apotek</li> </ol>
<b>Normal Course</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pihak apotek mengambil barang yang diminta pelanggan</li> <li>2. Melakukan transaksi penjualan</li> </ol>
<b>Alternate Course</b>	-
<b>Post-Condition</b>	-
<b>Assumption</b>	Barang yang akan dijual ada

**Tabel 4.13 Use Case #4 Mengolah Inventaris**

<b>Nama Use Case</b>	#4: Mengolah inventaris
<b>Aktor</b>	Karyawan
<b>Deskripsi</b>	<i>Use case</i> ini menjelaskan proses pengolahan detail obat, satuan, kategori dan <i>supplier</i> .
<b>Pre-Condition</b>	Adanya obat baru yang masuk
<b>Normal Course</b>	1.a. Karyawan menambahkan detail obat, satuan, kategori dan <i>supplier</i> 1.b. Karyawan meng- <i>update</i> detail obat, satuan, kategori dan <i>supplier</i> 1.c. Karyawan menghapus detail obat, satuan, kategori dan <i>supplier</i>
<b>Alternate Course</b>	-
<b>Post-Condition</b>	-
<b>Assumption</b>	Tidak terjadi kesalahan dalam pengolahan data

**Tabel 4.14 Use Case #5: Membuat Laporan**

<b>Nama Use Case</b>	#5: Membuat laporan
<b>Aktor</b>	Karyawan
<b>Deskripsi</b>	<i>Use case</i> ini menjelaskan proses pembuatan laporan
<b>Pre-Condition</b>	-
<b>Normal Course</b>	1. Karyawan membuat laporan detail obat dan transaksi penjualan 2. Karyawan mencetak laporan
<b>Alternate Course</b>	-
<b>Post-Condition</b>	-
<b>Assumption</b>	Laporan yang akan dicetak ada

#### 4.2.2.2 Memilih Objek-objek Potensial

Berdasarkan tabel *use case* di atas, ada beberapa objek potensial yang akan menjadi suatu *class*. Tabel di bawah ini adalah daftar objek-objek potensial.

Tabel 4.15 Objek-objek Potensial

Objek Potensial	Ya/Tidak	Alasan
Barang	Ya	Merupakan suatu <i>class</i>
Nama_Kategori	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class</i> barang
Nama_supplier	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class</i> barang
Kode_barang	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class</i> barang
Nama_barang	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class</i> barang
Expired	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class</i> barang
Satuan	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class</i> barang
Stok	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class</i> barang
Min_stok	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class</i> barang
Qty_on_hand	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class</i> barang
Harga_pokok	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class</i> barang
Harga_jual	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class</i> barang
Kategori	Ya	Merupakan suatu <i>class</i>
Kode_kategori	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class</i> kategori
Nama_kategori	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class</i> kategori
Satuan	Ya	Merupakan suatu <i>class</i>
Kode_satuan	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class</i> satuan
Nama_satuan	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class</i> satuan
Penjualan	Ya	Merupakan suatu <i>class</i>
Kode_penjualan	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class</i> penjualan
Tgl_penjualan	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class</i> penjualan
Total_harga	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class</i> penjualan
Penjualan_barang	Ya	Merupakan suatu <i>class</i>
Id_penjualan_barang	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class</i> penjualan_barang
Kode_barang	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class</i> penjualan_barang
Nama_barang	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class</i> penjualan_barang
Satuan	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class</i> penjualan_barang
Jumlah	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class</i>

Objek Potensial	Ya/Tidak	Alasan
		penjualan_barang
Harga	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class</i> penjualan_barang
Total	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class</i> penjualan_barang
Supplier	Ya	Merupakan suatu <i>class</i>
Kode_supplier	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class supplier</i>
Nama_supplier	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class supplier</i>
Alamat	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class supplier</i>
No_telp	Tidak	Merupakan suatu atribut dari <i>class supplier</i>

### 4.3 Fase 3: Desain *Modeling*

Tujuan dari *fase* ini untuk melakukan perancangan sistem berdasarkan analisis yang telah dilakukan sebelumnya.

#### 4.3.1 Memodelkan Kembali Diagram *Use Case* Untuk Merefleksikan Lingkungan Implementasi

Pada bagian ini menunjukkan perubahan dari analisis *use case* menjadi desain *use case* dan memperbarui model diagram *use case* dengan menambahkan fakta dari proses pengembangan dan dokumentasi untuk memperlihatkan *use case* yang baru.

#### 4.3.1.1 Mengidentifikasi Kembali Pelaku dan Use Case

**Tabel 4.16 Tugas, Peran dan Tanggung Jawab Pengguna**

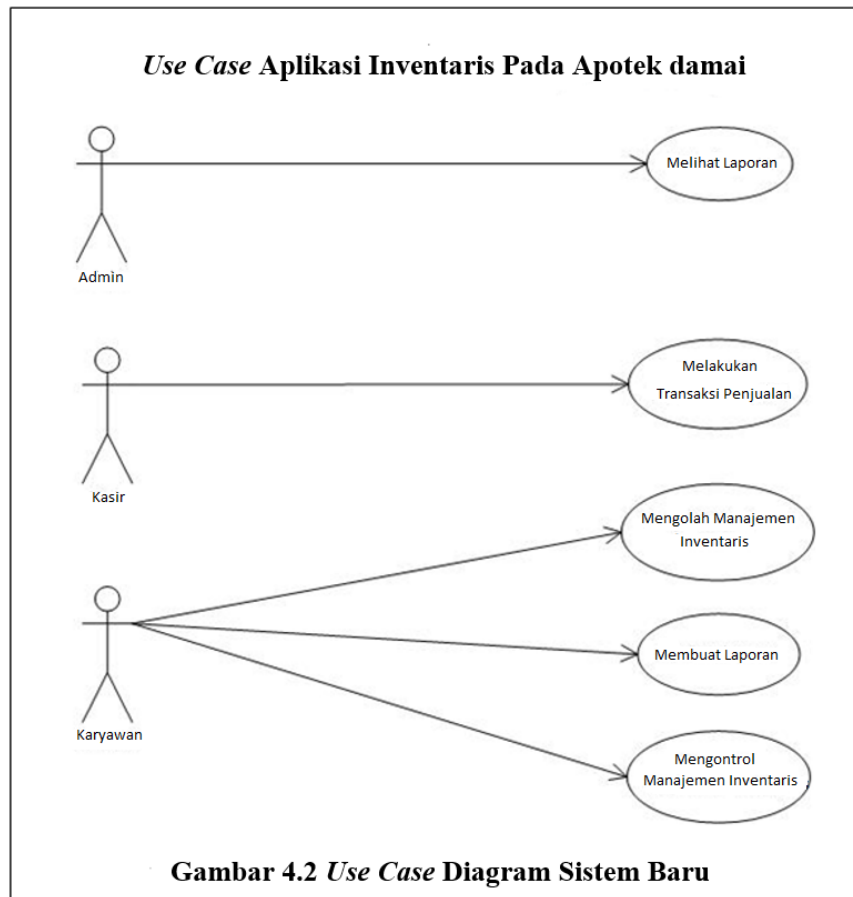
No.	Pengguna	Peran	Tanggung Jawab
1.	Pemilik apotek	Admin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melihat laporan</li> </ul>
2.	Karyawan	User	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengolah manajemen inventaris</li> <li>Membuat laporan</li> </ul>
3.	Kasir	User	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan transaksi</li> </ul>

**Tabel 4.17 Deskripsi Use Case Sistem Baru**

No.	Use Case	Deskripsi
1.	Mengontrol inventaris	Menjelaskan proses untuk mengontrol inventaris obat yang hampir <i>expired</i> , habis dan perubahan harga obat.
2.	Melihat laporan	Menjelaskan proses admin dalam melihat laporan obat dan laporan transaksi penjualan
3.	Melakukan transaksi penjualan	Menjelaskan proses transaksi penjualan obat sampai pada pemotongan stok obat
4.	Mengolah inventaris	Menjelaskan proses pengolahan detail obat, satuan, kategori dan <i>supplier</i>
5.	Membuat laporan	Menjelaskan proses pembuatan laporan obat dan laporan transaksi penjualan

#### 4.3.1.2 Membangun Kembali Use Case Model

Tujuan dari tahap ini memperlihatkan perubahan dari analisis *use case*. Diagram hubungan aktor dan *use case* dapat dilihat berikut ini:



#### 4.3.1.3 Mendokumentasikan Kembali *Use Case Course* dan *Alternate Course of Events*

Pada tahap ini akan mendokumentasikan semua kegiatan masing-masing *use case*. Berikut ini adalah tabel-tabel yang akan mendeskripsikan kegiatan masing-masing *use case*.

**Tabel 4.18 Use Case #1: Mengontrol Inventaris**

<b>Nama Use Case</b>	#1: Mengontrol inventaris	
<b>Aktor</b>	Karyawan	
<b>Deskripsi</b>	<i>Use Case</i> ini menjelaskan proses pengontrolan obat yang hampir <i>expired</i> , habis dan perubahan harga obat	
<b>Pre-condition</b>	Karyawan melakukan pengolahan inventaris	
<b>Normal Course</b>	<b>Kegiatan Aktor</b>	<b>Tanggapan Aplikasi</b>



	1. Karyawan menekan tombol <i>form</i> obat  3. Karyawan mengontrol obat	2. Sistem menampilkan data obat
<i>Alternate Course</i>	-	
<i>Post-Condition</i>	-	
<i>Assumption</i>	Pengontrolan inventaris berjalan dengan lancar	

**Tabel 4.19 Use Case #2: Melihat Laporan**

<b>Nama Use Case</b>	#2: Melihat Laporan	
<b>Aktor</b>	Pemilik Apotek (admin)	
<b>Deskripsi</b>	<i>Use case</i> ini menjelaskan proses melihat laporan obat atau laporan transaksi penjualan	
<i>Pre-condition</i>	-	
<b>Normal Course</b>	<b>Kegiatan Aktor</b>	<b>Tanggapan Aplikasi</b>
	1. Admin memilih form laporan  3. Admin melihat laporan	2. Sistem menampilkan jenis laporan yang akan dilihat
<i>Alternate Course</i>	-	
<i>Post-Condition</i>	-	
<i>Assumption</i>	Proses yang dilakukan tidak terjadi masalah	

Tabel 4.20 *Use Case #3 : Melakukan Transaksi Penjualan*

<b>Nama Use Case</b>	#3: Melakukan transaksi penjualan	
<b>Aktor</b>	Kasir	
<b>Deskripsi</b>	<i>Use case</i> ini menjelaskan proses transaksi penjualan sampai pada pemotongan stok obat	
<b>Pre-condition</b>	Pelanggan membeli barang di apotek	
<b>Normal Course</b>	<b>Kegiatan Aktor</b>	<b>Tanggapan Aplikasi</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kasir memasukkan kode obat yang dibeli pelanggan</li> <li>2. Kasir memasukkan jumlah obat yang dibeli</li> <li>5. Kasir memasukkan jumlah uang yang diberikan pelanggan</li> <li>6. Kasir menekan tombol enter</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Sistem menampilkan data obat yang dibeli pelanggan</li> <li>4. Sistem menampilkan jumlah obat yang harus dibayar</li> <li>7. Sistem mengurangi stok obat pada tabel obat di basis data</li> <li>8. Sistem menampilkan jumlah kembalian</li> </ol>
<b>Alternate Course</b>	-	
<b>Post-Condition</b>	-	
<b>Assumption</b>	Barang yang akan dijual ada	

Tabel 4.21 *Use Case #4 : Mengolah Inventaris*

<b>Nama Use Case</b>	#4: Mengolah inventaris
<b>Aktor</b>	Karyawan
<b>Deskripsi</b>	<i>Use case</i> ini menjelaskan proses pengolahan detail obat, satuan,

	kategori dan <i>supplier</i> .	
<b>Pre-condition</b>	Adanya obat baru yang masuk	
<b>Normal Course</b>	<b>Kegiatan Aktor</b>	<b>Tanggapan Aplikasi</b>
	1. Karyawan menekan tombol obat, satuan, kategori, atau <i>supplier</i>  3.a Karyawan memasukkan detail obat, satuan, kategori dan <i>supplier</i> 3.b Karyawan meng- <i>update</i> detail obat, satuan, kategori dan <i>supplier</i>	2. Sistem menampilkan tampilan inventaris          4. Sistem memproses data yang telah ditambahkan, diedit, atau di hapus
<b>Alternate Course</b>	-	
<b>Post-Condition</b>	-	
<b>Assumption</b>	Tidak terjadi kesalahan dalam pengolahan data	

**Tabel 4.22 Use Case #5 : Membuat Laporan**

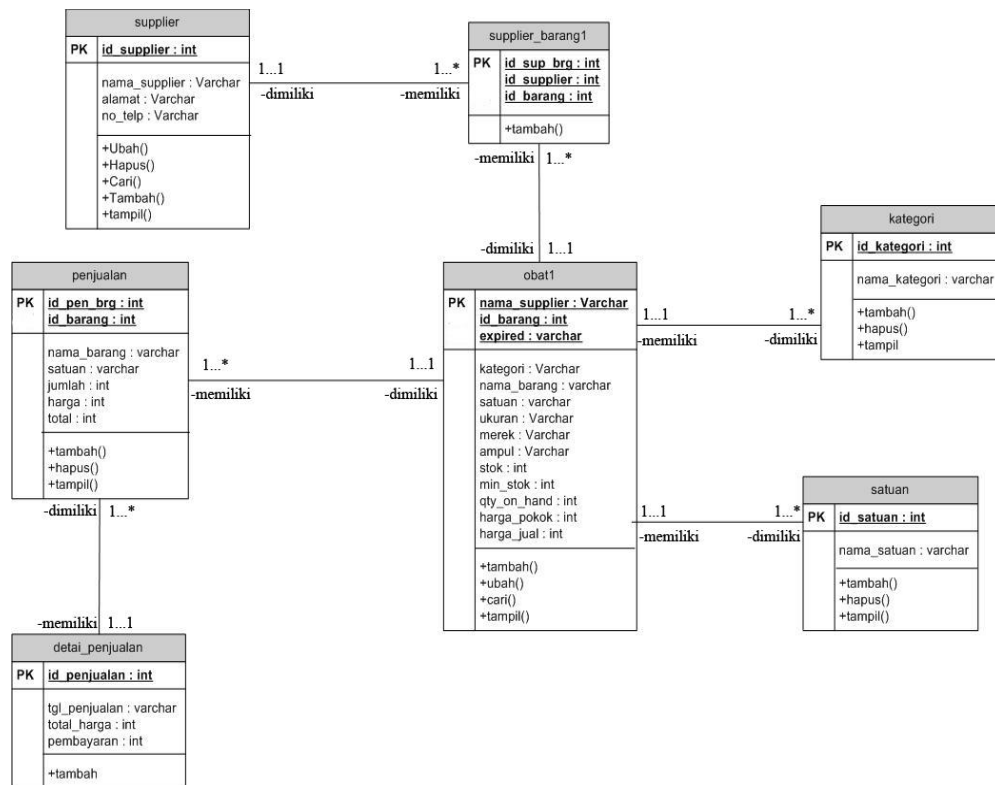
<b>Nama Use Case</b>	#5: Membuat laporan	
<b>Aktor</b>	Karyawan	
<b>Deskripsi</b>	<i>Use case</i> ini menjelaskan proses pembuatan laporan	
<b>Pre-condition</b>	-	
<b>Normal Course</b>	<b>Kegiatan Aktor</b>	<b>Tanggapan Aplikasi</b>
	1.a Karyawan memilih detail obat berdasarkan kategori dan <i>supplier</i>	2.a Sistem menampilkan data yang dipilih oleh

	3.a Karyawan mencetak hasil laporan  1.b Karyawan memilih tanggal transaksi penjualan  3.b Karyawan mencetak hasil laporan	karyawan  2.b Sistem menampilkan data yang dipilih oleh karyawan
<i>Alternate Course</i>	-	
<i>Post-Condition</i>	-	
<i>Assumption</i>	Laporan yang akan dicetak ada	

#### 4.3.2 Memodelkan Interaksi Objek dan Perilakunya

Pada tahap ini bertujuan untuk memodelkan interaksi objek dan perilakunya menggunakan beberapa diagram yaitu *Class Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*. Gambar *Class Diagram* dapat dilihat pada halaman berikut. Detail *Class Diagram* terdiri dari 7 tabel yaitu tabel obat, tabel satuan, tabel kategori, tabel *supplier*, tabel *supplier* barang, tabel penjualan dan tabel detail penjualan.

### 4.3.2.1 Memodelkan *High Level Object Interaction* untuk Setiap *Use Case*

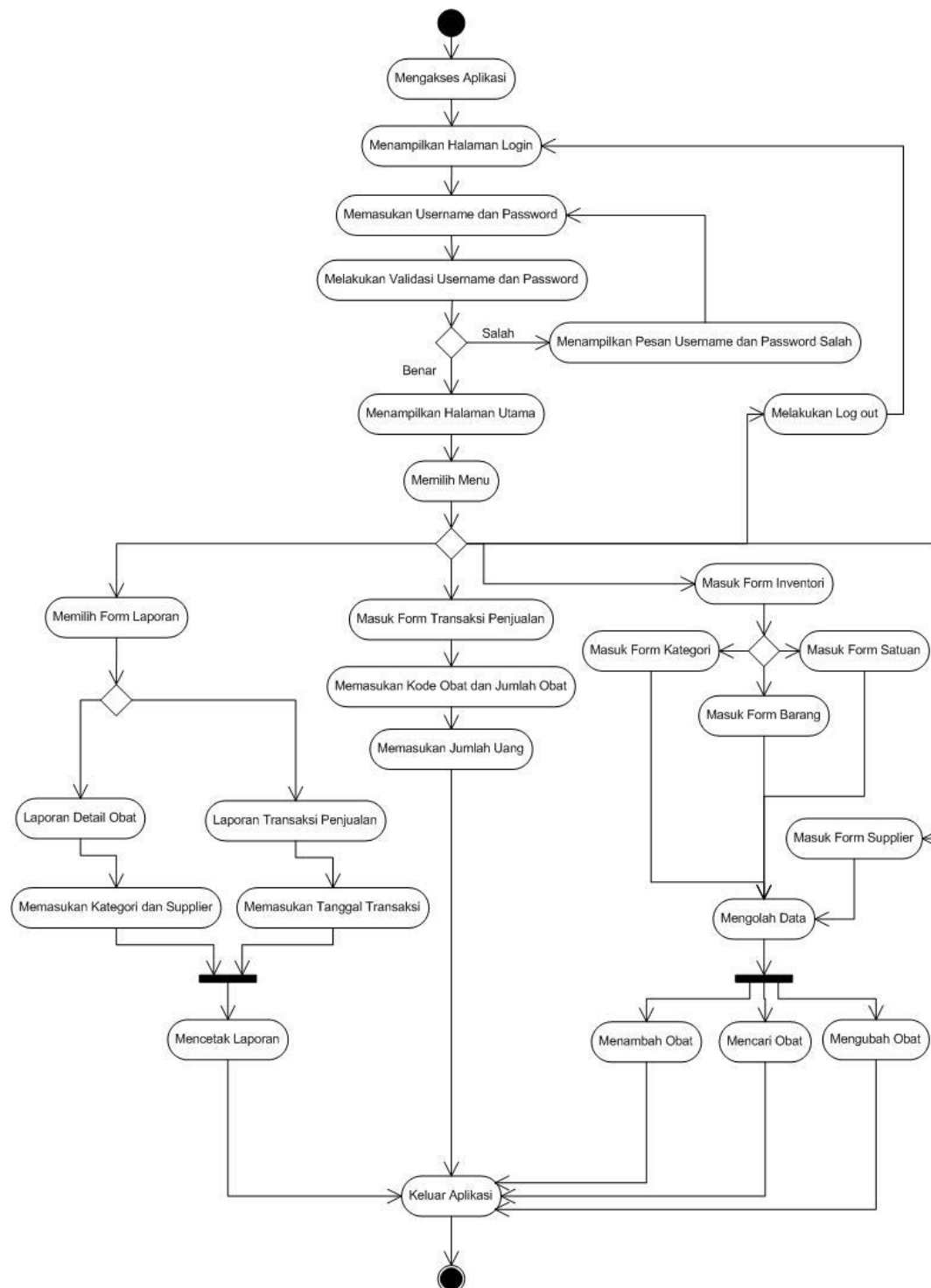


Gambar 4.3 Detail *Class Diagram*

### 4.3.2.2 Memodelkan Interaksi Objek yang Mendetail Untuk *Use Case*

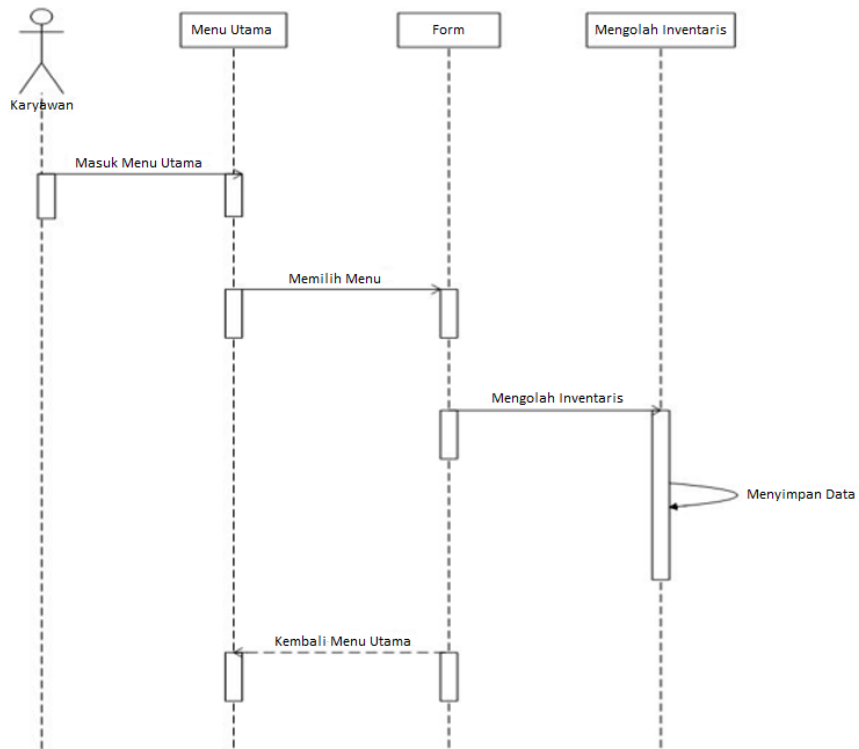
Tahap ini bertujuan untuk menjelaskan hubungan antar objek dan fungsionalitas dari *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*. Gambar *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram* dapat dilihat pada halaman berikut:

## a. Activity Diagram

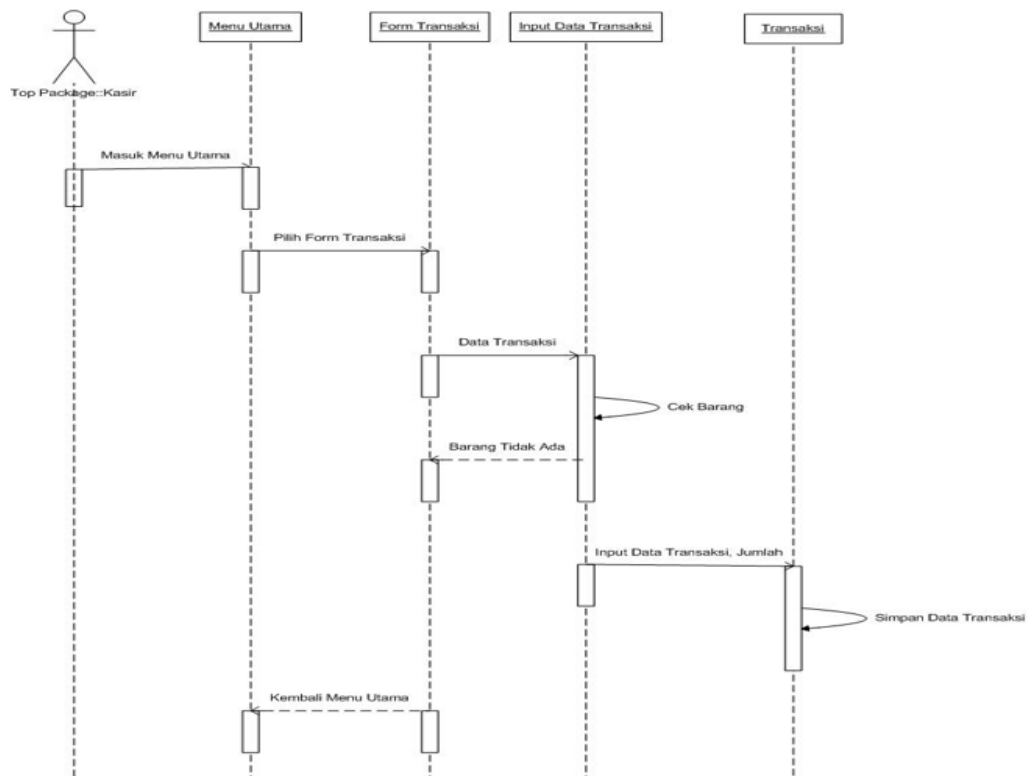


Gambar 4.4 Activity Diagram

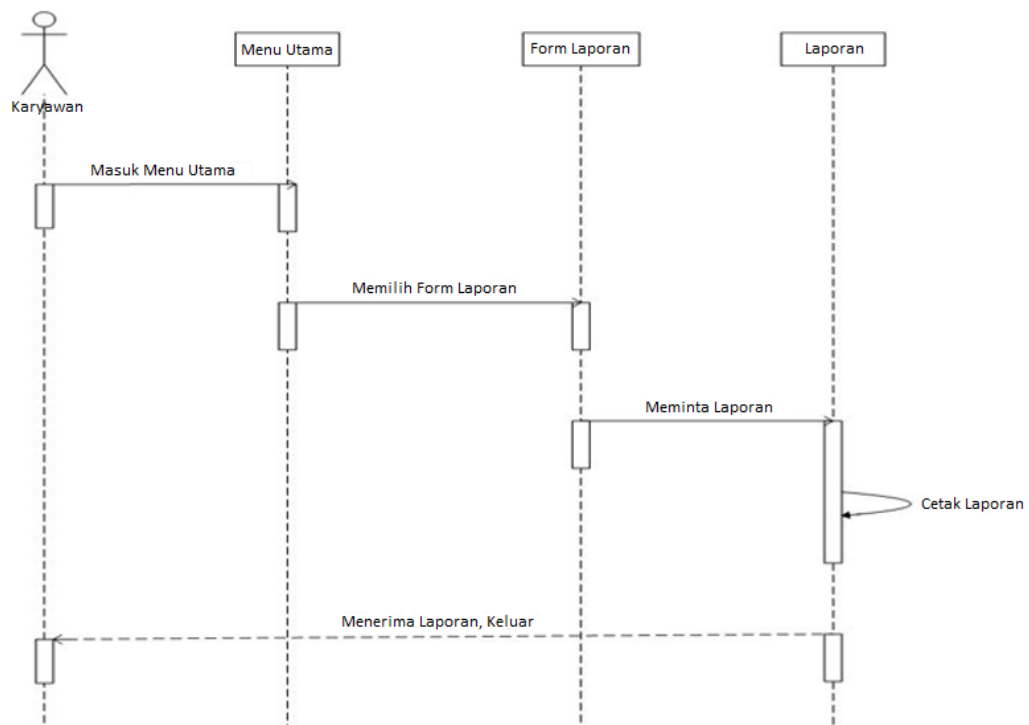
b. Sequence Diagram



Gambar 4.5 Sequence Diagram Mengolah Inventaris



Gambar 4.6 Sequence Diagram Transaksi



**Gambar 4.7 Sequence Diagram Laporan**

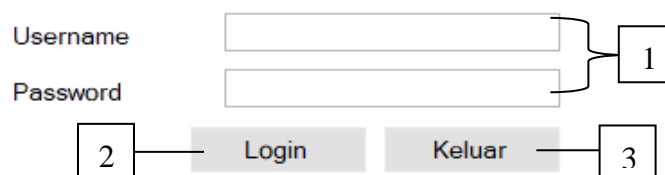
### 4.3.3 Perancangan Antarmuka

Pada tahap ini memperlihatkan contoh *storyboard*.

Nama *scene* : #1 *Form Log in*

Tujuan *scene* : Untuk keamanan sistem

Link dari : -



**Gambar 4.8 Tampilan Login**

Keterangan :

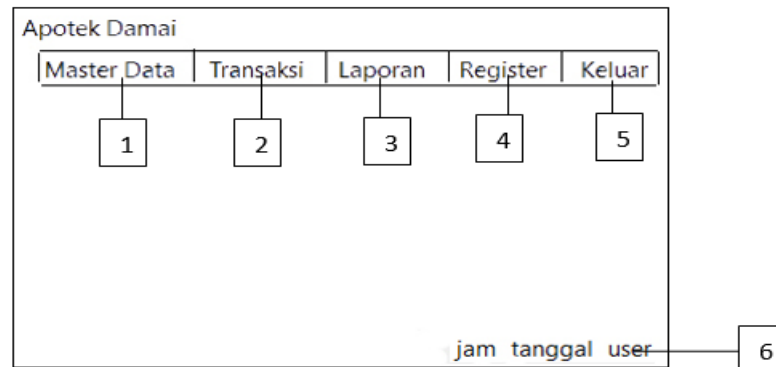
1. *Textfield* untuk memasukkan *username, password*.
2. Tombol untuk masuk ke menu utama.
3. Tombol untuk keluar aplikasi.



Nama scene : #2 Form Menu Utama

Tujuan scene : -

Link dari : #1 Form Log in



**Gambar 4.9 Tampilan Menu Utama**

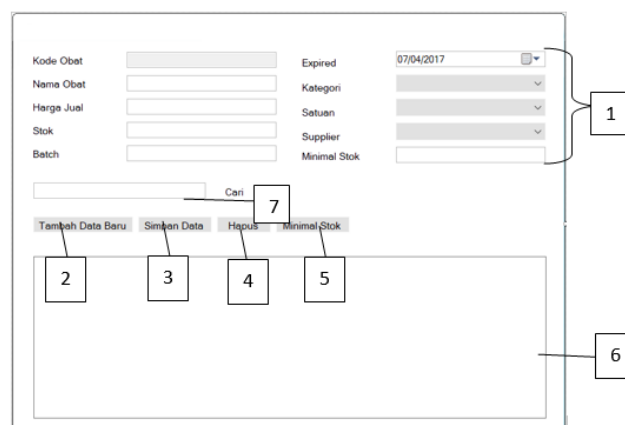
Keterangan :

1. Tombol Master Data untuk masuk tampilan Pengolahan Data.
2. Tombol Transaksi untuk masuk tampilan transaksi penjualan.
3. Tombol laporan untuk masuk tampilan laporan.
4. Tombol register untuk masuk tampilan register.
5. Tombol keluar untuk keluar dari menu utama.
6. Untuk menampilkan jam, tanggal, dan pengguna.

Nama scene : #3 Form Obat

Tujuan scene : Untuk melakukan pengolahan data obat

Link dari : #2 Form Menu Utama



**Gambar 4.10 Tampilan Obat**

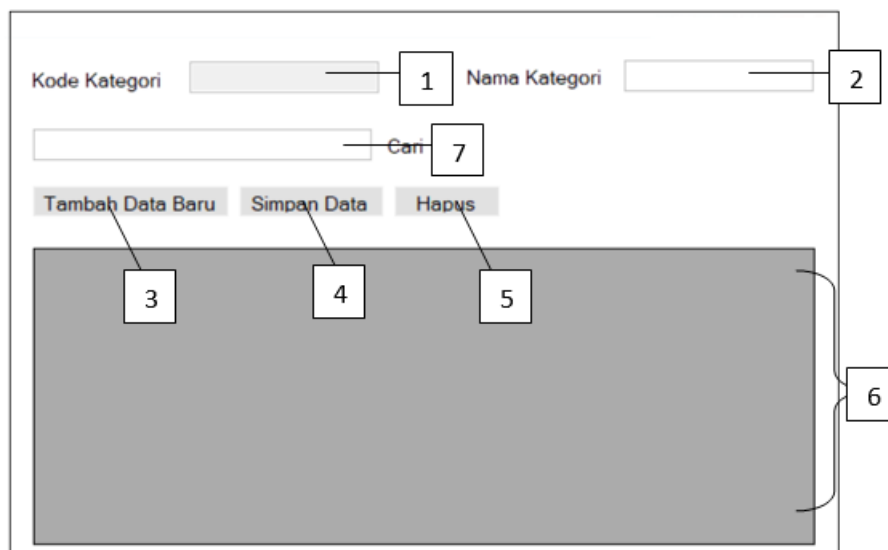
Keterangan :

1. Tempat untuk memasukkan informasi data obat.
2. Tombol untuk menambahkan data baru.
3. Tombol untuk menyimpan data yang Ada pada *textfield*.
4. Tombol untuk menghapus data.
5. Tombol untuk menampilkan data barang yang sudah melewati minimal stok.
6. Tabel untuk melihat data obat.
7. *Textfield* untuk melakukan pencarian data obat.

Nama *scene* : #4 *Form* Kategori

Tujuan *scene* : Untuk Menambah dan Menghapus Kategori

Link dari : #2 *Form* Menu Utama



**Gambar 4.11 Tampilan Kategori**

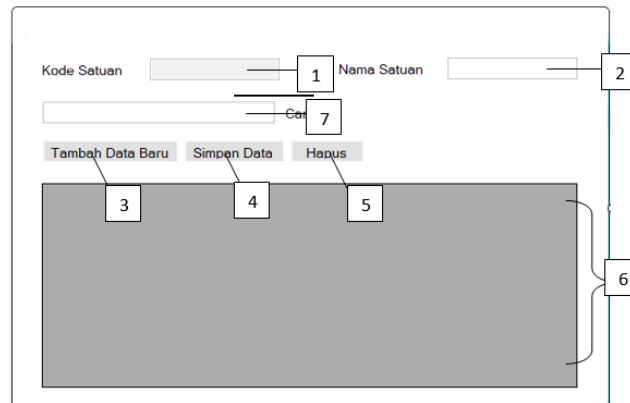
Keterangan

1. *Textfield* untuk menampilkan kode kategori.
2. *Textfield* untuk memasukkan nama kategori.
3. Tombol tambah data baru untuk menambahkan data baru.
4. Tombol simpan data untuk menyimpan data yang dimasukkan pada *textfield*.
5. Tombol hapus untuk menghapus data kategori.
6. Tabel untuk menampilkan data kategori.
7. *Textfield* untuk melakukan pencarian data kategori.

Nama *scene* : #5 Form Satuan

Tujuan *scene* : Untuk Menambah dan Menghapus Data Satuan

Link dari : #2 Form Menu Utama



**Gambar 4.12 Tampilan Satuan**

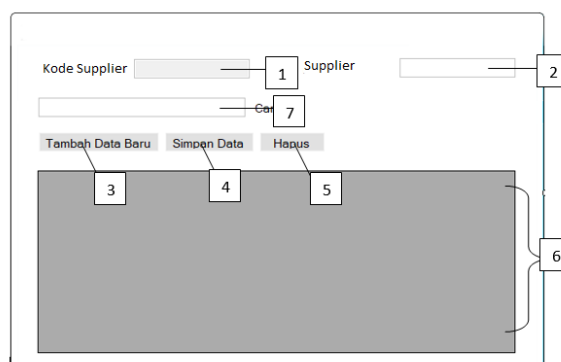
Keterangan :

1. *Textfield* untuk menampilkan kode satuan.
2. *Textfield* untuk memasukkan nama satuan.
3. Tombol tambah data baru untuk menambahkan data baru.
4. Tombol simpan data untuk menyimpan data yang dimasukkan pada *textfield*.
5. Tombol hapus untuk menghapus data satuan.
6. Tabel untuk menampilkan data satuan.
7. *Textfield* untuk melakukan pencarian data satuan.

Nama *scene* : #6 Form Supplier

Tujuan *scene* : Untuk mengolah data *supplier*

Link dari : #2 Form Menu Utama



**Gambar 4.13 Tampilan Supplier**

Keterangan :

1. *Textfield* untuk menampilkan kode *supplier*.
2. *Textfield* untuk memasukkan nama *supplier*.
3. Tombol tambah data baru untuk menambahkan data baru.
4. Tombol simpan data untuk menyimpan data yang dimasukkan pada *textfield*.
5. Tombol hapus untuk menghapus data *supplier*.
6. Tabel untuk menampilkan data *supplier*.
7. *Textfield* untuk melakukan pencarian data *supplier*.

Nama *scene* : #7 *Form* Laporan

Tujuan *scene* : Untuk mencetak laporan

Link dari : #2 *Form* Menu Utama

**Gambar 4.14 Tampilan Laporan Penjualan**

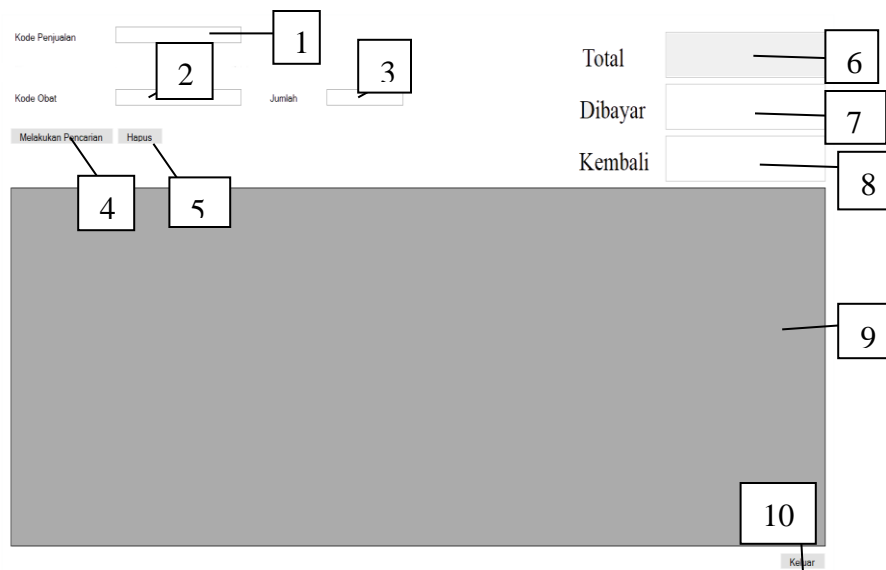
Keterangan :

1. *Textfield* untuk memasukkan tanggal awal penjualan.
2. *Textfield* untuk memasukkan tanggal akhir penjualan.
3. *Textfield* untuk memasukkan nama pelanggan.
4. Tombol untuk melihat laporan yang di cari.
5. Tombol batal untuk membatalkan pencarian laporan penjualan.

Nama *scene* : #8 *Form* Penjualan

Tujuan *scene* : Untuk Melakukan Transaksi

Link dari : #2 *Form* Menu Utama



**Gambar 4.15 Tampilan Penjualan**

Keterangan :

1. Menampilkan kode transaksi penjualan.
2. Untuk memasukkan kode obat.
3. Untuk memasukkan jumlah barang yang di beli.
4. Tombol untuk melakukan pencarian barang.
5. Tombol untuk menghapus data obat pada tabel.
6. Untuk menampilkan total harga.
7. Untuk memasukkan total uang yang diberikan pelanggan.
8. Untuk menampilkan uang kembalian.
9. Untuk menampilkan obat-obat yang di beli pelanggan.
10. Untuk keluar dari tampilan transaksi penjualan.

#### 4.4 Fase 4: Implementasi

Tujuan:

1. Untuk menunjukkan *platform*, *hardware* dan *software* yang digunakan, serta batasan dalam implementasi.
2. Menguji performansi aplikasi perangkat lunak yang telah dibangun agar dapat diketahui apakah aplikasi tersebut telah sesuai dengan spesifikasi analisis dan perancangan yang telah diidentifikasi sebelumnya.


























#### 4.4.1 Lingkungan Implementasi









































<b>Perangkat Lunak</b>	
Pemrograman	<i>Visual Studio 2011</i>
Perancangan <i>Database</i>	<i>XAMPP v3.2.1</i>
<i>Image Editing</i>	<i>Adobe Photoshop CS5</i>
Penggambaran <i>Tools</i>	<i>Microsoft Office Visioo 2007</i>
Sistem Operasi	<i>Microsoft Windows 7</i>

<b>Perangkat Keras</b>	
<i>Processor</i>	Intel Core™ i3 - i5
<i>Memory</i>	DDRAM 1 GB atau lebih
<i>Harddisk</i>	Kapasitas 250 GB atau lebih
Peralatan Lainnya	<i>Monitor, Mouse dan Keyboard</i>

#### 4.4.2 Implementasi Basis Data

Tabel 4.23 Basis Data Sistem

Rancangan Basis Data									Keterangan
	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action	Tabel <i>Login</i>
<input type="checkbox"/>	<u>username</u>	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None		    	
<input type="checkbox"/>	password	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None		    	
<input type="checkbox"/>	id_tipe	int(11)			No	None		    	
	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action	Tabel Tipe Pengguna
<input type="checkbox"/>	id_tipe	int(11)			No	None		    	
<input type="checkbox"/>	nama_tipe	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None		    	

Rancangan Basis Data								Keterangan		
<input type="checkbox"/>	#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Tabel Obat	
<input type="checkbox"/>	1	<u>nama_supplier</u>	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			
<input type="checkbox"/>	2	<u>kategori</u>	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			
<input type="checkbox"/>	3	<u>id_barang</u>	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			
<input type="checkbox"/>	4	<u>nama_barang</u>	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			
<input type="checkbox"/>	5	<u>expired</u>	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None			
<input type="checkbox"/>	6	<u>satuan</u>	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			
<input type="checkbox"/>	7	<u>ukuran</u>	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None			
<input type="checkbox"/>	8	<u>merek</u>	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None			
<input type="checkbox"/>	9	<u>ampul</u>	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None			
<input type="checkbox"/>	10	<u>stok</u>	int(11)			No	None			
<input type="checkbox"/>	11	<u>min_stok</u>	int(11)			No	None			
<input type="checkbox"/>	12	<u>qty_on_hand</u>	int(11)			No	None			
<input type="checkbox"/>	13	<u>harga_pokok</u>	int(11)			No	None			
<input type="checkbox"/>	14	<u>harga_jual</u>	int(11)			No	None			
<input type="checkbox"/>		Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action	Tabel Satuan
<input type="checkbox"/>		<u>id_satuan</u>	int(11)			No	None		    	
<input type="checkbox"/>		<u>nama_satuan</u>	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None		    	
<input type="checkbox"/>		Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action	Tabel Kategori
<input type="checkbox"/>		<u>id_kategori</u>	int(11)			No	None		    	
<input type="checkbox"/>		<u>nama_kategori</u>	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None		    	
<input type="checkbox"/>		Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action	Tabel Supplier
<input type="checkbox"/>		<u>id_supplier</u>	int(11)			No	None		    	
<input type="checkbox"/>		<u>nama_supplier</u>	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None		    	
<input type="checkbox"/>		<u>alamat</u>	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None		    	
<input type="checkbox"/>		<u>no_telp</u>	varchar(15)	latin1_swedish_ci		No	None		    	
<input type="checkbox"/>		Field	Type	Collation	Attributes	Null				Tabel Penjualan_barang
<input type="checkbox"/>		<u>id_penjualan</u>	int(11)			No				
<input type="checkbox"/>		<u>tgl_penjualan</u>	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No				
<input type="checkbox"/>		<u>total_harga</u>	int(11)			No				
<input type="checkbox"/>		<u>pembayaran</u>	int(11)			No				
<input type="checkbox"/>		Field	Type	Collation	Attributes	Null				Tabel Penjualan
<input type="checkbox"/>		<u>id_pen_brq</u>	int(11)			No				
<input type="checkbox"/>		<u>id_barang</u>	int(11)			No				
<input type="checkbox"/>		<u>nama_barang</u>	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No				
<input type="checkbox"/>		<u>satuan</u>	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No				
<input type="checkbox"/>		<u>jumlah</u>	int(11)			No				
<input type="checkbox"/>		<u>harga</u>	int(11)			No				
<input type="checkbox"/>		<u>total</u>	int(11)			No				

Tabel 4.24 : Fungsi untuk Koneksi ke *Database*

Nama fungsi	Koneksi Basis Data
Kegunaan	Untuk membuka koneksi ke basis data yang ada
<b>Kode Program</b>	
<pre> Imports System.Data.Odbc Imports System.Data  Module Module1     Public conn As OdbcConnection     Public da As OdbcDataAdapter     Public ds As DataSet     Public strcon As String     Public cmd As OdbcCommand     Public rd As OdbcDataReader      Public Sub konek()         strcon = "Driver={MySQL ODBC 5.3 ANSI Driver };database=apotek;server=192.168.1.2;uid=apotek;password=12345"         conn = New OdbcConnection(strcon)         If conn.State = ConnectionState.Closed Then             conn.Open()         End If     End Sub End Module </pre>	



### 4.4.3 Implementasi Antarmuka

**Tabel 4.25 : Scene Tambah Data Obat**

kode_obat	nama_obat	merk	nama_pbf	batch	expired	stok	min_stok
1205170001	elkana sirup	kalbe fama	pt setia thenoch	SL1756	18/03/2018	30	5
1805170001	qwer	kalbe fama	pt unoson	dadwa 1	12/10/2017	12	5
1205170002	epexol sirup	indo fama	pt unison	SM1564	18/12/2018	24	5
1205170006	lodia	indo fama	pt uno fama	SL2567	20/11/2018	0	0
1205170007	mefinal	sanibe fama	pt unoson	SJ8506	20/09/2018	30	5
1205170010	sanadryl dmp 120 ml	sanibe fama	pt setia thenoch	SG9804	19/07/2018	11	5
1205170008	san b plex drops	kimia fama	kimia fama	SL1902	18/05/2018	0	5

Kode Program	Keterangan
<pre> Dim vtanggal As String Dim vtgl As String Dim vbln As String Dim vthn As String vthn = expired.Value.Year vbln = expired.Value.Month vtgl = expired.Value.Day vtanggal = vthn &amp; "-" &amp; vbln &amp; "-" &amp; vtgl If kode.Text = "" Then     MsgBox("Data Obat Tidak Boleh Ada Yang Kosong", vbCritical, "Salah")     kode.Focus() ElseIf nama.Text = "" Then     MsgBox("Data Obat Tidak Boleh Ada Yang Kosong", vbCritical, "Salah")     nama.Focus() ElseIf harga.Text = "" Then     MsgBox("Data Obat Tidak Boleh Ada Yang Kosong", vbCritical, "Salah")     harga.Focus() ElseIf harga.Text = 0 Then     MsgBox("Data Harga Tidak Boleh Bernilai 0", vbCritical, "Salah")     harga.Focus() ElseIf stok.Text = "" Then     MsgBox("Data Obat Tidak Boleh Ada Yang Kosong", vbCritical, "Salah")     stok.Focus() ElseIf stok.Text = 0 Then     MsgBox("Data Stok Tidak Boleh Bernilai 0", vbCritical, "Salah")     stok.Focus() ElseIf batch.Text = "" Then </pre>	<p><i>Coding</i> tambah data obat</p>

```

        MsgBox("Data Obat Tidak Boleh Ada Yang
Kosong", vbCritical, "Salah")
        batch.Focus()
        ElseIf merek.Text = "" Then
            MsgBox("Data Obat Tidak Boleh Ada Yang
Kosong", vbCritical, "Salah")
            merek.Focus()
        ElseIf satuan.Text = "" Then
            MsgBox("Data Obat Tidak Boleh Ada Yang
Kosong", vbCritical, "Salah")
            satuan.Focus()
        ElseIf pbf.Text = "" Then
            MsgBox("Data Obat Tidak Boleh Ada Yang
Kosong", vbCritical, "Salah")
            pbf.Focus()
        ElseIf minstok.Text = "" Then
            MsgBox("Data Obat Tidak Boleh Ada Yang
Kosong", vbCritical, "Salah")
            minstok.Focus()
        ElseIf databaru Then
            Try
                If (MessageBox.Show("Apakah Anda
Yakin Data Ini Akan Ditambah ?",
                "Tambah", MessageBoxButtons.OKCancel,
                MessageBoxIcon.Question) =
                Windows.Forms.DialogResult.OK) Then
                    cmd = New OdbcCommand("insert
                INTO tbl_obat(kode_obat, nama_obat, harga_jual,
                kode_merek, batch, stok, expired, kode_pbf, min_stok,
                kode_satuan, kode_karyawan, tanggal) Value(' &
                kode.Text & ',' & nama.Text & ',' & harga.Text &
                ',' & merek2.Text & ',' & batch.Text & ',' &
                stok.Text & ',' & vtanggal & ',' & pbf2.Text &
                ',' & minstok.Text & ',' & satuan2.Text & ',' &
                Form1.jam.Text & ',' & Form1.tanggal.Text & '')",
                conn)
                    cmd.ExecuteNonQuery()
                    MsgBox("Data Berhasil Ditambah",
                vbInformation, "Informasi")
                    bersih()
                    databaru = True
                    tampil()
                End If
            Catch ex As Exception
                MsgBox("Data Gagal Ditambah",
                vbInformation, "Informasi")
            End Try
        End If
    kodeauto()

```

Tabel 4.26 Scene Edit Data Obat

kode_obat	nama_obat	nama_merek	nama_pbf	batch	expired	stok	min_stok
1205170001	elkana syrup	kalbe fama	pt setia thenoch	SL1756	18/03/2018	30	5
1805170001	qwer	kalbe fama	pt unoson	dadwa1	12/10/2017	12	5
1205170002	epexol syrup	indo fama	pt unoson	SM1564	18/12/2018	24	5
1205170006	lodia	indo fama	pt uno fama	SL2567	20/11/2018	0	0
1205170007	mefinal	sanbe fama	pt unoson	SJ8506	20/09/2018	30	5
1205170010	sanadryl dmp 120 ml	sanbe fama	pt setia thenoch	SG9804	19/07/2018	11	5
1205170008	san b plex drops	kimia fama	kimia fama	SL1902	18/05/2018	0	5

Kode Program	Keterangan
<pre> Try     Dim a As String = tbl_obat.Item(6, tbl_obat.CurrentRow.Index).Value     If (MessageBox.Show("Apakah Anda Yakin Data Dengan Kode Batch = " &amp; a &amp; " Akan Diubah ?"),         "Ubah", MessageBoxButtons.OKCancel, MessageBoxIcon.Question) = Windows.Forms.DialogResult.OK) Then         cmd = New OdbcCommand("update tbl_obat SET " _             + " nama_obat = '" &amp; nama.Text &amp;             "' , " _             + " harga_jual = '" &amp; harga.Text             &amp; "' , " _             + " kode_merek = '" &amp; merek2.Text             &amp; "' , " _             + " stok = '" &amp; stok.Text &amp; "' , "             + " expired = '" &amp; vtanggal &amp; "' ,             + " batch = '" &amp; batch.Text &amp; "' ,             + " kode_pbf = '" &amp; pbf2.Text &amp;             "' , " _             + " min_stok = '" &amp; minstok.Text             &amp; "' , " _             + " kode_satuan = '" &amp; satuan2.Text &amp; "' , " _             + " kode_karyawan = '" &amp; Form1.jam.Text &amp; "' , " _             + " tanggal = '" &amp; Form1.tanggal.Text &amp; "' WHERE kode_obat = '" &amp; kode.Text &amp; "' " , conn) </pre>	<p>Coding ubah data obat</p>

```

cmd.ExecuteNonQuery()
MsgBox("Data Berhasil Diubah",
vbInformation, "Informasi")
bersih()
databaru = True
tampil()
End If
Catch ex As Exception
MsgBox("Data Gagal Diubah",
vbInformation, "Informasi")
End Try

```

Tabel 4.27 Scene Hapus Data Obat

Kode Program	Keterangan
<pre> Try     Dim a As String = tbl_penjualan.Item(0, tbl_penjualan.CurrentRow.Index).Value()      If a = "" Then         MsgBox("Data belum dipilih")     Else         If (MessageBox.Show("Anda Yakin Ingin Menghapus Data Dengan Kode = " &amp; a &amp; "....?", "Delete", MessageBoxButtons.OKCancel, MessageBoxIcon.Warning) = Windows.Forms.DialogResult.OK) Then             cmd = New OdbcCommand("delete from keranjang where kode_obat='" &amp; a &amp; "'", conn)             cmd.ExecuteNonQuery()             MsgBox("Data Berhasil Dihapus", vbInformation, "Informasi")         Else             MsgBox("Data Gagal Dihapus", vbInformation, "Informasi")         End If     End If End Try </pre>	<p data-bbox="1189 1393 1284 1429"><i>Coding</i></p> <p data-bbox="1168 1440 1305 1518">hapus data obat</p>

<pre>                 End If             End If              Catch ex As Exception             End Try              Tampil()             kodep.Focus()             Call TotalHarga() </pre>	
---	--

#### 4.4.5 Pengujian Perangkat Lunak

Tahap pengujian merupakan tahap terakhir dalam proses pengembangan aplikasi inventaris pada Apotek Damai. Pada tahap ini akan dibahas mengenai pengujian terhadap hasil-hasil yang telah dicapai dalam pembuatan aplikasi ini.

##### 4.4.5.1 Tujuan Pengujian Perangkat Lunak

Adapun tujuan dari pengujian yang dikembangkan antara lain :

1. Untuk memastikan aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan persyaratan dari pengguna.
2. Untuk memastikan koneksi ke *database* berjalan dengan baik.
3. Untuk memastikan tidak terjadinya kesalahan fungsi pada sistem yang dibangun.

##### 4.4.5.2 Lingkungan Pengujian Aplikasi

Adapun batasan-batasan dalam lingkungan pengujian Aplikasi inventaris pada Apotek Damai :

- a. Sistem Operasi : MS Windows 2007.
- b. Perangkat Keras :
  - Prosesor Intel® Core™ i3 – 2367 CPU @ 1.40GHz
  - DDRAM 1 GB
  - Kapasitas harddisk 250 GB atau lebih
- c. *Database Server* : *MySQL Server v3.2.1*.
- d. Bahasa Pemrograman : *Netbeans IDE 7.1*.
- e. Penguji : Pengembang Aplikasi pihak Apotek Damai.

##### 4.4.5.3 Kriteria Keberhasilan Pengujian

- a. Aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan perancangan awal sistem.
- b. Fungsi pada aplikasi berjalan dengan baik.
- c. Aplikasi mampu mempermudah pengguna dalam menggunakan fungsi yang ada.

#### 4.4.5.4 Kasus Pengujian

- a. Koneksi database berjalan dengan baik atau tidak.
- b. Fungsi-fungsi utama sistem berjalan dengan baik atau tidak.
- c. Aplikasi menampilkan informasi apabila data yang dimasukkan sudah berhasil atau tidak.
- d. Aplikasi dapat mengecek dan membedakan setiap username, password dan hak akses yang dimasukkan pengguna.

#### 4.4.5.5 Langkah Pengujian

Pada tahap ini akan membahas mengenai hasil pelaksanaan pengujian yang telah dilakukan.

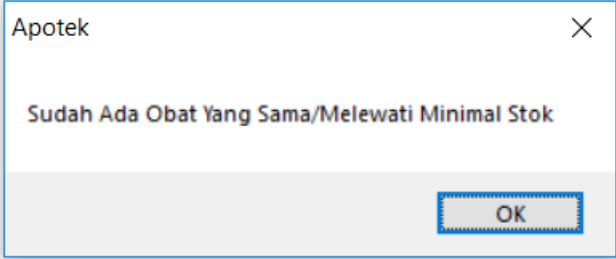
##### 4.4.5.5.1 Pengujian Konektivitas Basis Data

**Tabel 4.28 Hasil Pengujian Konektivitas Basis Data**

Objek Penilaian	Hasil
Konstruksi <i>database</i> yang dibangun telah sesuai dengan perencanaan awal aplikasi	Baik
Penyimpanan data dalam <i>database</i> sesuai dengan persyaratan pengguna	Baik
Kesesuaian antara <i>database</i> dan desain antarmuka	Baik
Koneksi aplikasi ke <i>database</i> berjalan dengan lancar	Baik

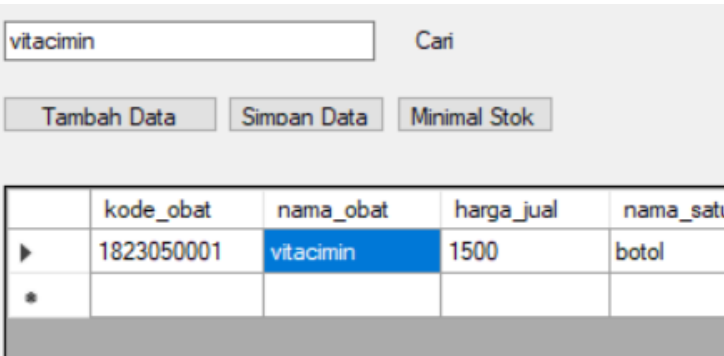
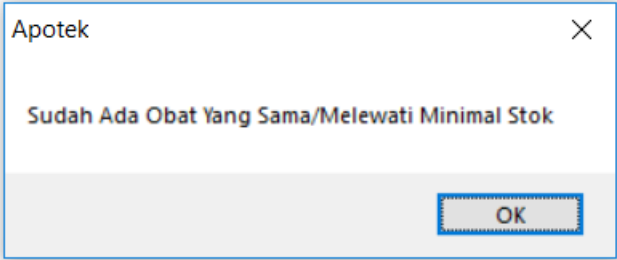
#### 4.4.5.5.2 Pengujian Fungsi-Fungsi Utama Sistem

**Tabel 4.29 Hasil Pengujian Fungsi-Fungsi Utama Sistem**

Fungsi yang dinilai	Hasil	Alasan
Koneksi dengan basis data yang ada	Baik	Sistem menghubungkan proses yang dilakukan pengguna dengan basis data yang ada.
Pengurangan stok inventaris	Baik	Sistem mengurangi stok obat saat terjadi proses penjualan.
Notifikasi minimal obat	Baik	<p>Sistem menampilkan data obat yang sudah memasuki minimal stok.</p> 
Menambah dan menyimpan data	Baik	Sistem menyediakan form yang dapat diisi oleh pengguna dan fungsi untuk menyimpan data.
Edit data	Baik	Sistem menyediakan fungsi yang dapat membantu pengguna dalam melakukan perubahan data jika terjadi kesalahan.
Hapus data	Baik	Sistem menyediakan fungsi untuk menghapus data yang sudah tidak dibutuhkan atau ada kesalahan dalam penginputan.
Bersihkan data	Baik	Sistem menyediakan fungsi untuk membersihkan data.
Pencarian data	Baik	Sistem menyediakan fungsi untuk mencari data.
Mencetak laporan	Baik	Sistem menyediakan fungsi untuk mencetak laporan obat dan transaksi penjualan.

#### 4.4.5.5.3 Pengujian Berdasarkan Kasus Uji

**Tabel 4.30 Kasus Uji Berkaitan dengan Fungsi Utama Sistem**

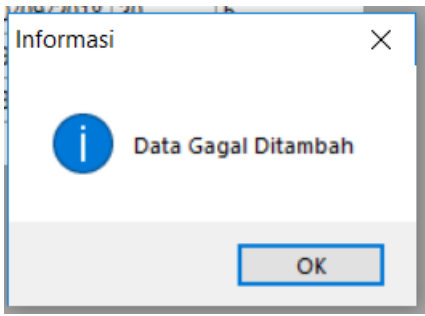
Kasus Uji	Tanggapan Aplikasi
Pegguna melakukan penambahan data	Sistem menambah data dan memberikan informasi bahwa data yang dimasukkan telah berhasil.
Pegguna melakukan perubahan data	Sistem mengubah data dan memberikan informasi data telah berhasil diubah.
Pegguna melakukan penghapusan data	Sistem menghapus data yang dipilih pengguna dan memberikan informasi sistem telah berhasil dihapus.
Pegguna melakukan pencarian data	<p>Sistem menampilkan data yang dicari pengguna.</p> 
Pegguna melakukan transaksi penjualan	Sistem dapat menampilkan jumlah harga dari obat-obatan yang dibeli pelanggan dan sistem dapat menampilkan harga kembalian. Sistem dapat mengurangi stok obat saat terjadi transaksi.
Notifikasi obat yang melewati minimal stok	<p>Sistem menampilkan obat yang sudah memasuki minimal stok.</p> 
Pegguna melihat dan mencetak laporan	Sistem menampilkan data laporan yang akan dicetak oleh pengguna.



**Tabel 4.31 Kasus Uji Berhubungan dengan Kemampuan Sistem Memberikan Informasi yang Sesuai**

Kasus Uji	Tanggapan Aplikasi
Pengguna melakukan pengolahan data	Sistem menampilkan informasi bahwa data berhasil ditambahkan atau data berhasil diubah.
Pengguna melihat data	Sistem menampilkan data yang dibutuhkan

**Tabel 4.32 Kasus Uji Berhubungan dengan Aplikasi Dalam Menangani Kesalahan Yang Mungkin dilakukan Pengguna**

Kasus Uji	Tanggapan Aplikasi
Pengguna melakukan kesalahan saat melakukan pengolahan data	Sistem menampilkan pesan bahwa terjadi kesalahan. 

**Tabel 4.33 Kasus Uji Berhubungan dengan Kemampuan Sistem Dalam Menangani Otoritas Pengaksesan**

Kasus Uji	Tanggapan Aplikasi
Pengguna memasukkan <i>username, password</i> dan hak akses yang terdaftar di dalam basis data dan menekan tombol <i>login</i>	Sistem melakukan pengecekan data yang diisi sudah benar dan menampilkan menu utama
Pengguna memasukkan <i>username, password,</i> dan hak akses yang tidak sesuai dengan basis data	Sistem menampilkan pesan kesalahan dan menampilkan kembali menu <i>login</i>

#### 4.4.5.6 Analisis Hasil Pengujian

Setelah dilakukan pengujian terhadap sistem (Aplikasi) yang dibangun sesuai dengan kriteria pengujian diatas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Aplikasi yang telah dibangun sesuai dengan fungsi yang telah direncanakan.
2. Fungsi utama untuk melakukan pengolahan data berjalan sesuai dengan keinginan pihak apotek.
3. Adanya informasi ketika terjadi kesalahan pada saat pengolahan data.
4. Proses transaksi penjualan pada aplikasi berjalan dengan baik.
5. Adanya notifikasi saat obat memasuki minimal stok.
6. Laporan obat dan transaksi penjualan berhasil dicetak tanpa terjadi masalah.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN dan SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Hal-hal yang dapat disimpulkan dalam pembuatan laporan dan aplikasi adalah, aplikasi yang dikembangkan dapat membantu pihak apotek dalam mengontrol inventaris obat dan memudahkan proses transaksi penjualan dan pembuatan laporan.

#### **5.2 Saran**

Adapun beberapa saran untuk pengembangan aplikasi ini di masa yang mendatang adalah sebagai berikut:

1. Dapat menambah fitur *barcode*.
2. Dapat menambahkan fitur grafik yang berisi perkembangan hasil penjualan obat.
3. Dapat menambahkan penjualan obat dengan resep dokter.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Gaol, L. (2008). Sistem Informasi Manajemen. Jakarta: PT. Grasindo.
2. Hendrayudi. (2009). *VB 2008 Untuk Berbagai Keperluan Programming*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
3. Kusrini. (2007). Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET.
4. Pressman, R, S. (2012). Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: Andi.
5. Santoso, H. (2009). Membuat Multiaplikasi Menggunakan Visual Basic 6. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
6. Wahana Komputer. (2007). Membuat Aplikasi Client Server dengan Visual Basic 2008. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

## LAMPIRAN A

### TRANSKRIP WAWANCARA

#### A. Wawancara mengenai inventaris obat

1. Bagaimana manajemen stok di apotek ini?
2. Seberapa sering melakukan pengecekan stok?
3. Bagaimana menangani obat-obat yang sudah *expired* atau obat yang memiliki waktu *expired* sudah dekat?
4. Apakah pihak apotek mencatat jenis obat yang paling laris?
5. Laporan apa saja yang dibuat pada apotek ini?
6. Apakah apotek melakukan rekapitulasi mengenai penjualan dan inventaris per hari?

#### B. Wawancara mengenai penjualan

5. Bagaimana proses penjualan pada apotek ini?
6. Apakah apotek hanya melayani pembayaran tunai?
7. Selain obat, apakah apotek menjual peralatan medis atau semacamnya?
8. Bagaimana apotek menangani pemberian harga obat untuk dijual apabila terjadi kenaikan harga pembelian ke *supplier*?

Narasumber



Katherien Tumeleng, S.Farm, Apt

## LAMPIRAN B

### *User Acceptance Test*

Berikut ini adalah kuesioner yang diberikan dan diuji sendiri oleh pemilik apotek untuk mencari tahu apakah diterima dan dapat digunakan oleh pihak apotek.

Kuesioner ini diberikan kepada pemilik apotek Ibu Katherien Tumeleng, S.Farm, Apt.

NO	Pertanyaan	Respons Pengguna		
		Ya	Cukup	Tidak
1.	Apakah tampilan pada aplikasi memudahkan dalam penggunaan?			
2.	Apakah <i>login</i> berfungsi dengan baik?			
3.	Apakah <i>form</i> pengisian data pada <i>form</i> obat sudah sesuai?			
4.	Apakah <i>form</i> pengisian data pada <i>form</i> kategori sudah sesuai?			
5.	Apakah <i>form</i> pengisian data pada <i>form</i> satuan sudah sesuai?			
6.	Apakah <i>form</i> pengisian data pada <i>form</i> supplier sudah sesuai?			
7.	Apakah terdapat pemberitahuan jika terjadi kesalahan dalam proses pengisian data?			
8.	Apakah <i>form</i> penjualan berfungsi dengan baik?			
8.	Apakah fitur pencarian berfungsi dengan baik?			
9.	Apakah dalam pencetakan laporan sesuai dengan yang diharapkan?			
10.	Apakah fitur pengurangan stok obat saat			

NO	Pertanyaan	Respons Pengguna		
		Ya	Cukup	Tidak
	proses transaksi penjualan berfungsi dengan baik?			
11.	Apakah dengan adanya aplikasi dapat membantu mengontrol persediaan obat serta mempermudah proses penjualan dan pembuatan laporan?			
12.	Saran Pengguna			

Narasumber



Katherien Tumeleng, S.Farm, Apt