



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

ANALISIS DAN PERANCANGAN MODUL STOCK OPNAME UPT FARMASI DENPASAR

Oleh:

GUSTI AGUNG MAS TRISNA KRISHANY

NIM : 1308605040

Pembimbing:

GST. AYU VIDA MASTRIKA GIRI, S.KOM., M.CS

Program Studi Teknik Informatika

Jurusan Ilmu Komputer

Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Udayana

2016

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN ANALISIS DAN PERANCANGAN MODUL STOCK OPNAME UPT FARMASI DENPASAR

Oleh:
Gusti Agung Mas Trisna Krishany
NIM : 1308605040

Bukit Jimbaran, 26 April 2017
Menyetujui,

Dosen Pembimbing,

Pembimbing Lapangan,

Gst. Ayu Vida Mastrika Giri,
S.Kom, M.Cs

NIP. 19900606 201603 2

Kadek Rocky Dewantara,
S.E

Mengetahui,
Ketua Jurusan Ilmu Komputer
FMIPA Universitas Udayana

Agus Muliantara, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19800616 200501 1 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan tuntunanNya penulis dapat menyelesaikan laporan Praktek Kerja Lapangan yang berjudul " Analisis dan Perancangan Modul Stock Opname UPT Farmasi Denpasar" secara tepat waktu.

Selama melaksanakan Praktek Kerja Lapangan dan dalam menyelesaikan laporan ini, penulis telah banyak menerima bimbingan, pengarahan, petunjuk dan saran, serta fasilitas yang membantu hingga akhir penulisan laporan ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Agus Muliantara, S.Kom., M.Kom. selaku ketua Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana
2. Ibu Gusti Ayu Vida Mastrika Giri, S.Kom, M.Cs. selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan selama penyusunan laporan ini.
3. Bapak Kadek Rocky Dewantara, SE, selaku pimpinan CV. Bali Kreatif yang telah memberikan kesempatan serta membimbing kegiatan Praktek Kerja Lapangan.
4. Semua rekan – rekan Praktek Kerja Lapangan di lingkungan Jurusan Ilmu Komputer yang mendukung dan memberikan saran – saran kepada penulis selama melakukan Praktek Kerja Lapangan

Penulis menyadari laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca sehingga nantinya dapat memperbaiki laporan ini dan mengembangkannya di kemudian hari.

Jimbaran, April 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	1
1.3 Manfaat.....	2
1.3.1 Manfaat Bagi Penulis	2
1.3.2 Manfaat Bagi Instansi PKL	2
1.3.3 Manfaat Bagi Instansi Pendidikan.....	2
1.4 Waktu Dan Tempat Pelaksanaan.....	3
BAB II GAMBARAN UMUM.....	4
2.1 Sejarah CV Bali Kratif	4
2.2. Kegiatan Instansi Tempat PKL	4
2.3. Struktur Instansi Tempat PKL.....	6
2.4. Tujuan dan Fungsi Instansi yang Terkait dengan Bidang Kajian.....	7
2.4.1. Tujuan Perusahaan	7
2.4.2. Fungsi Perusahaan.....	7
BAB III KAJIAN PUSTAKA.....	9
3.1 Sistem Informasi.....	9
3.1.1 Sistem Informasi Manajemen.....	9
3.2 <i>Software Development Life Cycle</i>	10
3.2.1 Metode Pengembangan Sistem <i>Waterfall</i>	10
3.3 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	12
3.4 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	13
BAB IV PELAKSANAAN PKL	15
4.1 Gambaran Umum Modul Stock Opname	15
4.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	15
4.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	16
4.2.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	16

4.2.2.1	Analisis Perangkat Keras/ <i>Hardware</i>	16
4.2.2.2	Analisis Perangkat Lunak/ <i>Software</i>	17
4.2.2.3	Analisis Pengguna/ <i>User</i>	17
4.3	Perancangan Sistem	17
4.3.1	Data Flow Diagram	17
4.3.1.1	Context Diagram.....	18
4.3.1.2	DFD Level 0	18
4.3.1.3	DFD Level 1	19
4.4	Entity Relationship Diagram	20
4.5	Rancangan Antar Muka	23
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		26
5.1	Kesimpulan	26
5.2	Saran	26
DAFTAR PUSTAKA.....		27

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Simbol – simbol <i>entity relationship diagram</i> (ERD)	12
Tabel 3.4 Simbol – simbol <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	13
Tabel 4.2 Kebutuhan Fungsional.....	16
Tabel 4.3 Daftar Simbol Rancangan Antar Muka	24

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Organisasi CV. Bali Kreatif	7
Gambar 3.1 SDLC Model Proses Waterfall.....	11
Gambar 4.2 DFD Level 0	19
Gambar 4.3 DFD Level 1	20
Gambar 4.4 ERD Barang.....	21
Gambar 4.4 ERD Pembelian	22
Gambar 4.6 ERD Stock Opname	23
Gambar 4.7 Rancangan Antar Muka Stock Opname	24

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi saat ini berkembang sangat cepat membuat pengaruh yang begitu besar dalam semua lapisan kegiatan, termasuk dalam dunia kerja di suatu perusahaan atau institusi yang mengharuskan beradaptasi dengan teknologi untuk membantu kegiatan bidang kerja masing-masing bidanng. Dengan perkembangan teknologi saat ini kebutuhan informasi yang cepat, tepat, akurat, relevan dan tepat waktu menjadi kebutuhan yang penting dalam segala bidang, misalnya dalam bidang kesehatan.

UPT Farmasi Denpasar merupakan unit pelayanan teknis yang bernaung dibawah Dinas Kesehatan Kota Denpasar dimana fungsi utamanya adalah menangani peredaran obat-obatan di Kota Denpasar. Obat-obatan yang berasal dari supplier akan disimpan di gudang, yang kemudian dilakukan proses pengecekan sebelum didistribusikan. Banyaknya barang yang diperiksa dan dicatat baik obat masuk dan keluar dari gudang memerlukan suatu sistem informasi manajemen yang memudahkan proses tersebut.

Pengelolaan data yang besar di UPT Farmasi Denpasar dan dengan adanya teknologi yang berkembang saat ini maka akan mempermudah pengolahan data di UPT Farmasi Denpasar. Terdapat banyak sub unit dalam alur kerja sistem pada UPT Farmasi salah satunya adalah bagian sub (modul) *stock opname*. *Stock opname* merupakan modul yang digunakan untuk mencatat dan membandingkan jumlah stok fisik yang ada di gudang dengan *stock* yang ada di sistem sehingga tidak terjadi kesalahan pencatatan data. Perlunya analisis dan perancangan sistem akan mempermudah pengembang untuk mengembangkan sistem terutama modul *stock opname* Sistem Informasi Manajemen UPT Farmasi Denpasar.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan analisis dan rancangan modul *stock opname* pada sistem informasi manajemen UPT Farmasi adalah :

1. Mempelajari dan memahami alur sistem *stock opname* pada Sistem Informasi Manajemen UPT Farmasi.
2. Melakukan analisis kebutuhan Sistem Informasi Manajemen UPT Farmasi sehingga dapat mengetahui kebutuhan fungsional dan non fungsional dari sistem.
3. Menghasilkan rancangan yang dapat digunakan dalam mengembangkan modul *stock opname* pada Sistem Informasi Manajemen UPT Farmasi yang digunakan untuk melakukan manajemen *stock opname* UPT.

1.3 Manfaat

Adapun beberapa manfaat yang diperoleh dari perancangan dan implementasi sistem informasi manajemen UPT Farmasi modul *stock opname* adalah sebagai berikut :

1.3.1 Manfaat Bagi Penulis

Manfaat yang diperoleh penulis dari pelaksanaan PKL ini, antara lain :

1. Dapat mengetahui bagaimana analisis dan perancangan sistem informasi.
2. Dapat mengembangkan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama mengikuti perkuliahan dengan menerapkannya di lapangan melalui praktek kerja lapangan terkait pemanfaatan teknologi informasi dalam kehidupan nyata.
3. Dapat menambah pengetahuan tentang pemanfaatan teknologi informasi dalam dunia manajemen dan bisnis.

1.3.2 Manfaat Bagi Instansi PKL

Manfaat yang didapat bagi instansi dari pelaksanaan PKL ini adalah dapat mempermudah dan menunjang kinerja dan operasional UPT Farmasi Denpasar khususnya dalam manajemen data *stock opname*.

1.3.3 Manfaat Bagi Instansi Pendidikan

Manfaat yang didapat bagi instansi pendidikan yaitu dapat difungsikan sebagai referensi untuk menambah wawasan bagi mahasiswa khususnya mahasiswa Ilmu Komputer Fakultas MIPA Universitas Udayana.

1.4 Waktu Dan Tempat Pelaksanaan

Waktu pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan ini dilakukan selama dua bulan yaitu dimulai dari 6 Februari 2017 hingga 31 Maret. Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan dimulai pukul 08.00 – 17.00 WITA.

Adapun tempat pelaksanaan dari praktek kerja lapangan yang penulis laksanakan yaitu di CV. Bali Kreatif yang berlokasi kantor cabang yang berlokasi di Jl. Nangka Utara, Gg. Kiwi No. 8, Denpasar dan UPT Farmasi Denpasar yang beralamat di Jln. Gunung Soputan, Denpasar.

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Sejarah CV Bali Kreatif

Terbentuk pada tahun 2005, CV. Bali Kreatif merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengembangan teknologi informasi. CV. Bali Kreatif memiliki kantor pusat yang berlokasi di Jl. Srikandi, Gg Strawberry No. 1, Sukasada, Buleleng. Selain kantor pusat, CV. Bali Kreatif juga memiliki kantor cabang yang berlokasi di Jl. Nangka Utara, Gg. Kiwi No. 8, Denpasar.

CV. Bali Kreatif berfokus terhadap bisnis pada penyedia jasa solusi bisnis pada *client*-nya. Dimana perusahaan ini telah banyak berpengalaman dalam hal melaksanakan berbagai jenis pekerjaan dalam bidang konsultasi, pembuatan aplikasi perangkat lunak (*software*), *telecommunication* dan *networking* pada beberapa perusahaan baik itu perusahaan milik swasta, BUMN dan pemerintah.

Dalam melayani permintaan dari *client* atau konsumen, terkadang pihak CV. Bali Kreatif langsung melakukan pelayanan atau pekerjaan tersebut pada tempat *client* terkait. Selain dikarenakan keterbatasan tempat yang tersedia pada perusahaan untuk melakukan pekerjaan, hal tersebut tentunya mempermudah koordinasi dengan *client* terkait proyek dari sistem yang sedang dikembangkan.

2.2. Kegiatan Instansi Tempat PKL

Seperti yang telah dijelaskan pada sejarah dari CV. Bali Kreatif yang bergerak dalam bidang pengembangan teknologi informasi, berikut ini merupakan kegiatan yang dilaksanakan oleh CV. Bali Kreatif yaitu :

1. Pembuatan *Web Design*, Portal, dan *E-Commerce*.

Website ialah suatu aplikasi yang bertujuan memberikan informasi dan pelayanan kepada *end user*, baik itu berupa pelayanan informasi, penjualan produk (transaksi online) dan *advertising*. Sehingga nantinya dapat memberikan

alternatif yang berharga bagi *client* dalam pengembangan usaha, pasar, dan pelayanannya terhadap *end-user* melalui internet. Terbukti CV. Bali Kreatif telah mengerjakan berbagai proyek terkait pembuatan *web design*, portal, dan *E-Commerce* ke berbagai perusahaan dan instansi pemerintah seperti, *Website* resmi Pemerintah Provinsi Bali dan *website* dari masing – masing SKPD serta *website* pribadi dari Made Mangku Pastika, dan masih proyek *web design* lainnya yang merupakan produk dari CV. Bali Kreatif.

2. Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi.

CV. Bali Kreatif menyediakan pembuatan aplikasi yang berhubungan dengan kehidupan sehari – hari pada dunia usaha, pemerintah, dunia akademik, dan lainnya. Dimana pengembangan dan pembuatan aplikasi mengenai sistem informasi ini, berhubungan dengan dunia usaha, pemerintah, akademik dan organisasi, yang tidak terlepas dari rutinitas internal seperti proses produksi, *inventory*, dokumentasi, laporan, evaluasi, dan pekerjaan lainnya yang terkemas dalam suatu bentuk *work flow* atau bisnis proses. Proses bisnis tersebut diterapkan oleh berbagai institusi guna meningkatkan kinerja, pelayanan serta membantu dalam pengambilan kebijaksanaan dan keputusan.

3. Pembuatan *SMS Gateway*.

Kegiatan ini merupakan fungsi layanan informasi data terintegrasi yang disampaikan dalam bentuk pesan SMS secara *broadcast* otomatis dan *autoreply* berdasarkan permintaan dari *end-user (gateway)*. Penyampaian informasi dalam bentuk pesan SMS ini memiliki kelebihan yaitu menjamin data yang terkirim sampai dengan efektif dan efisien ke user secara cepat, tepat, dan *update*. Dimana nantinya hal tersebut dapat menciptakan kepuasan dari pelanggan dan terbentuknya persepsi positif terhadap produk dan layanan di mata pelanggan atau masyarakat. CV. Bali Kreatif telah merancang berbagai produk *SMS Gateway*, diantaranya perancangan *SMS Gateway* saat pelaksanaan

Pemilihan Gubernur dan Wakil Gubernur Bali Tahun 2013, khususnya pada tim sukses pasangan Made Mangku Pastika – Ketut Sudikerta, dan produk *SMS Gateway* lainnya.

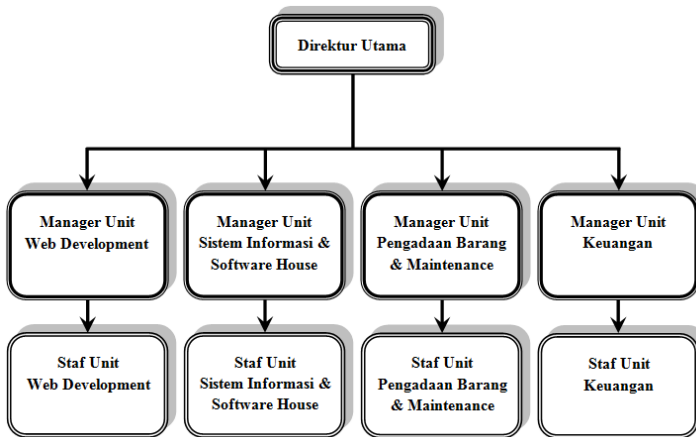
4. Pengadaan barang – barang dan *maintenance* (perawatan) yang berhubungan dengan bidang IT.

CV. Bali Kreatif telah terbukti memiliki kredibilitas dalam bidang pengadaan barang – barang yang berhubungan dengan bidang IT, seperti laptop, *personal computer* (PC), dan aksesoris lainnya. Sehingga sampai saat ini banyak dipercaya dan ditunjuk sebagai rekanan dalam pengadaan barang di berbagai instansi pemerintahan.

2.3. Struktur Instansi Tempat PKL

Dalam suatu perusahaan atau organisasi diperlukan adanya kejelasan mengenai struktur organisasi. Hal tersebut sangat diperlukan karena struktur organisasi dapat digunakan sebagai kerangka yang dapat merepresentasikan susunan atau perwujudan pola tetap dari keterkaitan antar fungsi masing – masing posisi yang menunjukkan kedudukan, wewenang, tanggungjawab serta pembagian kerja, sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai secara efektif dan maksimal.

Terkait struktur organisasi atau instansi, CV. Bali Kreatif memiliki struktur yang sederhana, namun efektivitas penempatan sumber dayanya telah disesuaikan dengan kebutuhan. Adapun struktur organisasi perusahaan CV. Bali Kreatif dapat dilihat pada Gambar 2.1 berikut :



Gambar 2.1 Struktur Organisasi CV. Bali Kreatif

2.4. Tujuan dan Fungsi Instansi yang Terkait dengan Bidang Kajian

Adapun tujuan dan fungsi dari CV. Bali Kreatif yaitu :

2.4.1. Tujuan Perusahaan

Menjadi perusahaan penyedia solusi teknologi informasi yang handal dan kompetitif. Selain itu, memberikan layanan yang terbaik demi tercapainya kepuasan pelanggan sehingga pelanggan dapat mencapai tujuan bisnisnya.

2.4.2. Fungsi Perusahaan

CV. Bali Kreatif merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengembangan teknologi informasi. Perusahaan ini memiliki visi dan misi, yaitu menjadi perusahaan penyedia solusi teknologi informasi yang handal dan kompetitif. Selain itu, memberikan layanan yang terbaik demi tercapainya kepuasan pelanggan sehingga pelanggan dapat mencapai tujuan bisnisnya.

CV. Bali Kreatif bergerak dalam bidang IT dan sudah tentu hal ini memiliki keterkaitan dengan bidang perkuliahan yang sedang penulis jalani. Salah satu kegiatan rutin perusahaan, yaitu menghasilkan produk – produk di bidang IT yang berkualitas tentu memiliki manfaat yang sangat signifikan bagi penulis. Dimana produk yang dihasilkan oleh CV. Bali Kreatif dapat dijadikan

sebagai objek untuk mengimplementasikan disiplin ilmu yang diperoleh selama perkuliahan terutama pada perancangan dan implementasi suatu sistem informasi manajemen berbasis web.

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Sistem Informasi

Definisi dari sistem informasi ialah suatu sistem dalam sebuah organisasi yang memadukan seluruh kebutuhan pengolahan transaksi harian. Hal tersebut tentunya menunjang fungsi manajerial dari organisasi dengan kegiatan strategi dari organisasi tersebut. Keseluruhan informasi tersebut tentunya dapat menyediakan informasi yang diperlukan untuk pengambilan suatu keputusan.

Sementara definisi dari manajemen ialah proses atau kegiatan yang dilakukan oleh seseorang atau pemimpin atau manajer di dalam organisasi untuk mencapai tujuan bersama. Atau secara operasional dapat didefinisikan sebagai proses mengkoordinasikan, mengintegrasikan, menyederhanakan dan mensinkronisasikan sumber daya manusia, material dan metode (*Men, Material, Methods*) dengan mengaplikasikan fungsi – fungsi manajemen seperti, perencanaan, pengorganisasian, penggiatan, pengawasan dan lain – lain agar tujuan organisasi dapat tercapai secara efektif dan efisien (Winarno, 2004).

3.1.1 Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen digambarkan sebagai sebuah bangunan piramida dimana lapisan dasarnya terdiri dari informasi, penjelasan transaksi, penjelasan status, dan sebagainya. Lapisan berikutnya terdiri dari sumber-sumber informasi dalam mendukung operasi manajemen sehari-hari. Lapisan ketiga terdiri dari sumber daya sistem informasi untuk membantu perencanaan taktis dan pengambilan keputusan untuk pengendalian manajemen. Lapisan puncak terdiri dari sumber daya informasi untuk mendukung perencanaan dan perumusan kebijakan oleh tingkat manajemen.

Definisi dari sistem informasi manajemen adalah sebuah sistem manusia/mesin yang terpadu (integrated) untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Sistem ini menggunakan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak

(software) komputer, prosedur pedoman, model manajemen dan keputusan, dan sebuah “data base”.

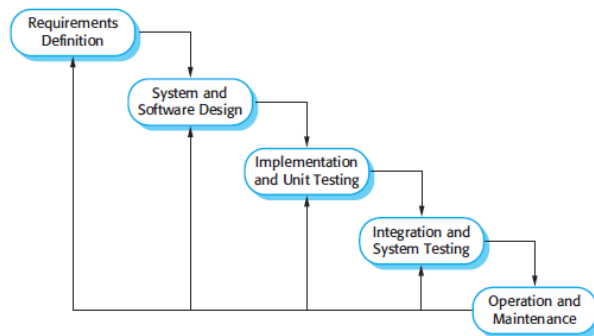
3.2 *Software Development Life Cycle*

Dalam perancangan dan implementasi sistem informasi manajemen rumah sakit ini digunakan metodologi pengembangan perangkat lunak *Software Development Life Cycle* (SDLC) model proses *Waterfall*. Dimana model proses tersebut termasuk dalam model proses klasik yang bersifat sistematis, berurutan dari satu tahap ke tahap lain dalam membangun software (Sommerville, 2011). Model *waterfall* ini mengusulkan suatu pendekatan kepada pengembangan perangkat lunak yang bersifat sistematis dan sekuensial. Dimana hal tersebut dimulai dari tingkat pengembangan sistem pada seluruh analisis, desain sistem, implementasi, pengujian hingga pemeliharaan dari sistem.

3.2.1 Metode Pengembangan Sistem *Waterfall*

Dalam perancangan dan implementasi sistem informasi manajemen rumah sakit ini digunakan metodologi pengembangan perangkat lunak *Software Development Life Cycle* (SDLC) model proses *Waterfall*. Dimana model proses tersebut termasuk dalam model proses klasik yang bersifat sistematis, berurutan dari satu tahap ke tahap lain dalam membangun software (Sommerville, 2011). Model *waterfall* ini mengusulkan suatu pendekatan kepada pengembangan perangkat lunak yang bersifat sistematis dan sekuensial. Dimana hal tersebut dimulai dari tingkat pengembangan sistem pada seluruh analisis, desain sistem, implementasi, pengujian hingga pemeliharaan dari sistem.

Memiliki beberapa tahapan dalam prosesnya, dimana setiap tahapan tersebut harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap yang berikut. Gambar 3.1 berikut merupakan skema dari tahapan – tahapan yang terdapat pada model proses *waterfall* yaitu :



Gambar 3.1 SDLC Model Proses Waterfall
(Sommerville, 2011)

Dari gambaran diagram model *waterfall*, berikut adalah deskripsi setiap tahap – tahap model *waterfall*, yaitu sebagai berikut:

1. Analisis dan Definisi Kebutuhan
Tahapan penetapan fitur, kendala, dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Semua hal tersebut akan ditetapkan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi kebutuhan sistem.
2. Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak
Dari spesifikasi kebutuhan sistem, dibentuk suatu arsitektur sistem berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan. Dan juga mengidentifikasi dan menggambarkan abstraksi dasar sistem perangkat lunak dan hubungan – hubungannya.
3. Implementasi dan Pengujian Unit
Hasil dari desain perangkat lunak akan direalisasikan sebagai suatu set program atau unit program. Setiap unit akan diuji untuk memenuhi spesifikasi kebutuhan sistem yang sudah ditetapkan sebelumnya.
4. Integrasi dan Pengujian Sistem
Setiap unit program akan diintegrasikan satu sama lain dan diuji sebagai satu sistem yang utuh untuk memastikan sistem sudah memenuhi persyaratan yang ada.

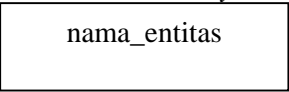
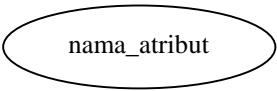
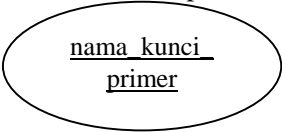
5. Operasi dan Pemeliharaan

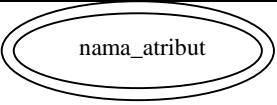
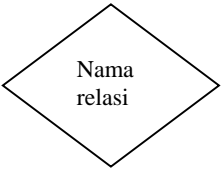
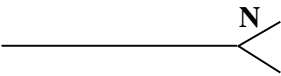
Sistem yang sudah berhasil lolos uji akan dipasang dan mulai digunakan oleh user. Pada tahap ini dilakukan evaluasi penggunaan dan perawatan sistem untuk memastikan sistem bekerja dengan efisien dan efektif seiring berjalannya waktu.

3.3 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Pemodelan basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*. ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Berikut adalah simbol – simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi *Chen*, yaitu sebagai berikut.

Tabel 3.1 Simbol – simbol *entity relationship diagram (ERD)*

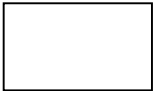
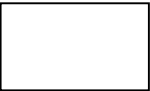
Simbol	Deskripsi
Entitas / <i>Entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan. Penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel
Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang diperlukan dalam suatu entitas.
Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang diperlukan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record yang diinginkan. Kunci primer dapat lebih dari satu kolom, tetapi dengan syarat kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama)
Atribut multivalai / <i>multivalue</i>	<i>Field</i> atau kolom data dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.


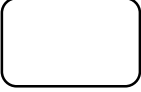



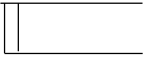
	
<p>Relasi</p> 	<p>Relasi yang menghubungkan antar entitas, biasanya diawali dengan kata kerja.</p>
<p>Asosiasi / Association</p> 	<p>Penghubung antar relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki kardinalitas. Jenis – jenis kardinalitas yaitu <i>one to many</i>, <i>many to one</i>, <i>many to many</i>, <i>one to one</i>.</p>

3.4 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram merupakan diagram yang digunakan untuk memodelkan sistem secara logik. Seperti halnya bagan alir dokumen, diagram alir data pun dapat digunakan baik pada tahap analisis maupun tahap desain, namun kecenderungan diagram ini lebih cocok digunakan untuk tahap desain karena dengan diagram tersebut batasan ruang lingkup sistem terlihat sangat jelas sehingga pekerjaan pengembangan sistem yang dilakukan dapat lebih fokus. Terdapat beberapa ahli yang pernah mendefinisikan simbol-simbol DFD, diantaranya adalah Gane/Serson dan Yourdon/De Marco yang mendefinisikan simbol DFD sebagai berikut.

Tabel 3.4 Simbol – simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

Notasi Yourdon Demarco	Notasi Gane Sarson	Deskripsi
		<p>Simbol entitas eksternal/terminator yang menggambarkan asal atau tujuan data di luar sistem</p>

		Menggambarkan entitas atau proses dimana aliran data masuk ditransformasikan ke aliran data keluar.
		Simbol aliran data
		Simbol file menggambarkan tempat data disimpan

BAB IV

PELAKSANAAN PKL

4.1 Gambaran Umum Modul Stock Opname

Praktek kerja lapangan (PKL) merupakan salah satu mata kuliah bagian dari kurikulum institusional yang harus ditempuh oleh mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana. Praktek kerja lapangan mempunyai tujuan untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa memadukan teori teori yang diperoleh di bangku kuliah dengan persoalan nyata yang dihadapi masyarakat. Melalui PKL mahasiswa diharapkan dapat memvalidasi, menguji dan mengimplementasikan keilmuannya pada persoalan riil di lapangan.

Sistem informasi manajemen UPT Farmasi yang ada mempunyai peran penting dalam membantu petugas dalam mengolah data yang ada sehingga dapat mengurangi kesalahan dalam mengolah data. Salah satu modul yang ada adalah *stock opname* merupakan modul yang digunakan untuk mengolah data *stock* obat yang ada seperti melakukan penambahan, penghapusan, pengeditan, serta mencetak data *stock opname*. Modul ini digunakan petugas gudang untuk membandingkan atau mengecek jumlah fisik obat yang ada dengan jumlah obat yang ada di sistem sehingga dapat diketahui jika terdapat jumlah obat yang berbeda.

4.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Tujuan dari tahap analisis adalah memahami dengan sesungguhnya kebutuhan dari sistem yang baru dan mengembangkan sebuah sistem yang mawadahi kebutuhan tersebut atau memutuskan bahwa pengembangan sistem yang baru tidak dibutuhkan. Untuk mempermudah menganalisis sebuah sistem dibutuhkan dua jenis kebutuhan yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional.

4.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah pernyataan layanan sistem yang harus disediakan, bagaimana sistem bereaksi pada input tertentu dan bagaimana sistem beraksi pada input tertentu dan bagaimana perilaku sistem pada situasi tertentu. Pendefinisian secara rinci tersebut digunakan sebagai acuan dalam penentuan spesifikasi dari sistem.

Tabel 4.2 Kebutuhan Fungsional

No.	Pengguna	Kebutuhan	Deskripsi
1	Petugas UPT	Mencari data stok obat	Mencari data stok obat yang ada di sistem menggunakan kata kunci ID atau Nama obat.
2	Petugas UPT	Melihat selisih stok	Menghitung selisih dari stok obat yang ada di sistem dengan stok obat fisik yang ada di gudang dengan menginputkan jumlah stok fisik yang ada.
2	Petugas UPT	Melihat dan mencetak data stok	Melihat dan mencetak data stok obat yang ada pada sistem.

4.2.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan untuk sistem. Spesifikasi kebutuhan melibatkan analisis perangkat keras/hardware, analisis perangkat lunak/software, dan analisis pengguna/user.

4.2.2.1 Analisis Perangkat Keras/*Hardware*

Perangkat keras / hardware yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem yang ada sebagai berikut :

- a) Processor : Intel Pentium Dual Core @2.0 Ghz
- b) Harddisk : 80Gb
- c) Memory : 1024 Mb

- d) VGA : 128 Mb
- e) Monitor : 15"
- f) Mouse
- g) Keyboard
- h) Printer

4.2.2.2 Analisis Perangkat Lunak/*Software*

Perangkat lunak/software yang dibutuhkan untuk mendukung sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

- a) Sistem operasi : Microsoft Windows XP
- b) Microsoft office 2003
- c) Wamp Server 2.0
- d) Browser seperti Mozilla Firefox, atau Chrome

4.2.2.3 Analisis Pengguna/*User*

Karakteristik user yang ada saat ini adalah sebagian besar user memiliki pengalaman yang hampir sama secara keseluruhan dalam mengoperasikan computer yaitu belum memahami program aplikasi secara penuh tetapi cukup berpengalaman dalam mengoperasikan sistem operasi windows, bekerja menggunakan Microsoft office, dan dapat menggunakan internet dengan baik.

4.3 Perancangan Sistem

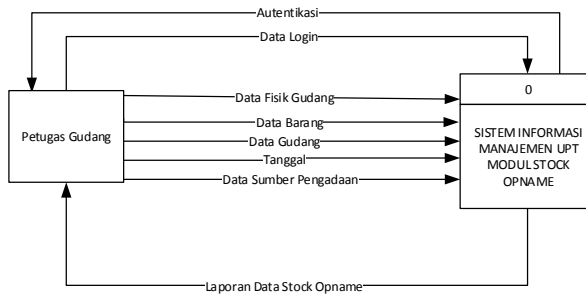
Perancangan sistem berarti aktifitas penentuan, perencanaan, pemilihan dan pengaturan dari manusia, peralatan, prosedur serta aliran kerja. Perancangan komponen sistem secara umum Perancangan komponen sistem informasi meliputi model, input, output, database, teknologi.

4.3.1 Data Flow Diagram

DFD adalah suatu cara atau metode untuk membuat rancangan sebuah sistem yang mana berorientasi pada alur data yang bergerak pada sebuah sistem nantinya. Pembuatan DFD ini mempermudah pengguna dalam memahami bisnis proses sistem secara logika, terstruktur, dan jelas.

4.3.1.1 Context Diagram

Context diagram menggambarkan satu lingkaran besar yang dapat mewakili seluruh proses yang terdapat di dalam suatu sistem. Diagram konteks merupakan tingkatan tertinggi dalam DFD. Context diagram untuk sistem informasi manajemen UPT Farmasi bagian *stock opname*.

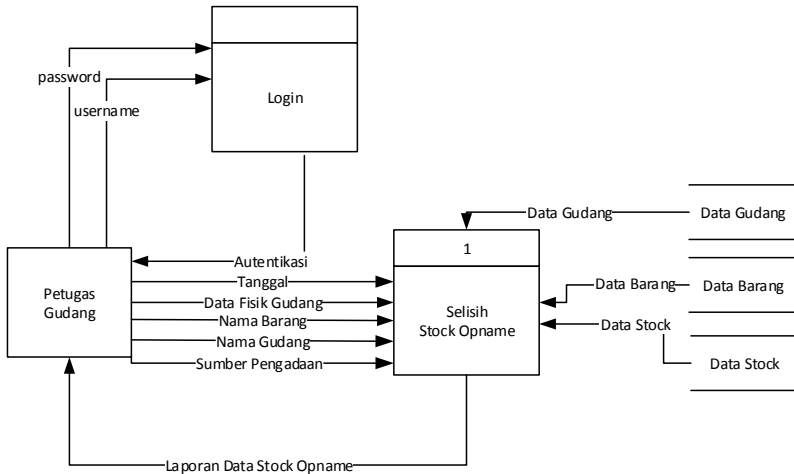


Gambar 4.1 Context Diagram

Context diagram pada Gambar 4.1 terdapat 1 entitas yang berhubungan dengan sistem informasi UPT Farmasi yaitu petugas gudang atau admin. Admin menginputkan data login dan akan mendapatkan respon autentifikasi dari sistem. Untuk menggunakan sistem *stock opname* petugas memberikan beberapa data yaitu data fisik gudang, data barang, data gudang, tanggal, data sumber pengadaan sehingga petugas akan mendapatkan respon berupa laporan data *stock opname*.

4.3.1.2 DFD Level 0

DFD Level 0 merupakan satu lingkaran besar yang mewakili lingkaran-lingkaran kecil yang ada di dalamnya. Merupakan pemecahan dari *context* diagram ke diagram 0

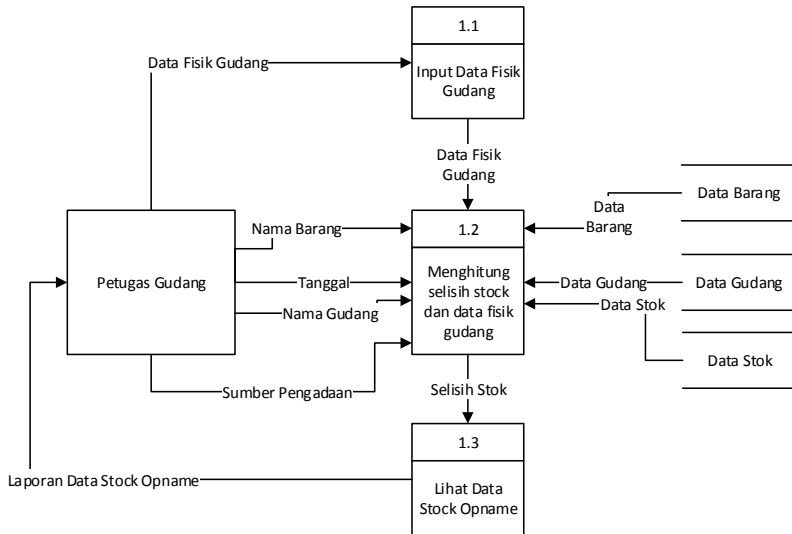


Gambar 4.2 DFD Level 0

Dalam DFD Level 0 terdapat 3 entitas yaitu entitas petugas gudang sebagai admin sistem, login dan selisih *opname* dimana pada entitas login petugas gudang menginputkan password dan username dan entitas login memberikan autentikasi. Pada entitas selisih *opname*, petugas gudang menginputkan data tanggal, data fisik gudang, nama barang, nama gudang, dan sumber pengadaan. Setiap file akan memberikan data yang telah tersimpan seperti data gudang, data barang, data *stock*. Entitas selisih *stock opname* akan memberikan output berupa laporan data *stock opname*.

4.3.1.3 DFD Level 1

DFD Level 1 merupakan satu lingkaran besar yang mewakili lingkaran-lingkaran kecil yang ada di dalamnya. Merupakan pemecahan dari diagram level 0 ke diagram level 1.



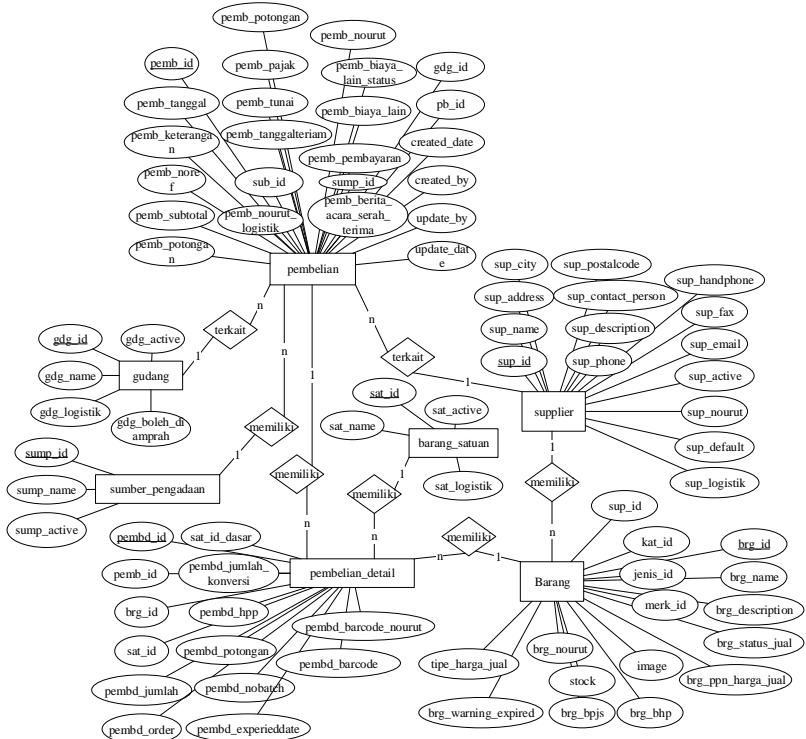
Gambar 4.3 DFD Level 1

Entitas selisih *stock opname* yang ada di DFD level 0 dipecah menjadi beberapa entitas yaitu input data fisik gudang, menghitung selisih *stock* dan data fisik gudang, dan lihat data *stock opname*. Pada entitas input data fisik gudang petugas sebagai admin menginputkan data fisik gudang yaitu data jumlah obat fisik yang ada di gudang yang nantinya akan diolah ke entitas menghitung selisih *stock* dan data fisik gudang. Hasil dari entitas menghitung selisih *stock* dan data fisik gudang akan diinputkan pada entitas lihat data *stock opname* dimana entitas ini akan memberikan output berupa laporan data *stock opname* kepada petugas gudang.

4.4 Entity Relationship Diagram

Dalam perancangan database dari sistem ini, perancangannya akan direpresentasikan atau ditampilkan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Berikut merupakan beberapa ERD yang merepresentasikan modul *stock opname*.

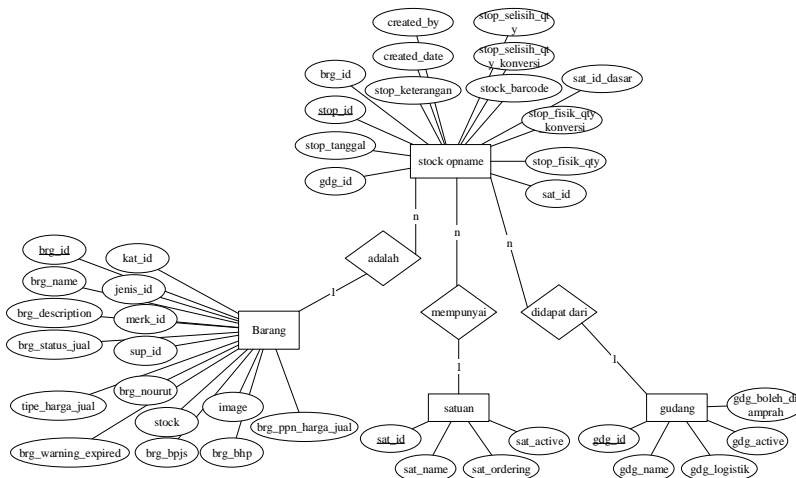
1. ERD Barang



Gambar 4.4 ERD Pembelian

Entity relationship diagram menggambarkan hubungan antar entitas yang terkait dengan sistem informasi manajemen UPT Farmasi modul *stock opname*. Gambar 4.4 merupakan ERD pembelian dimana entitas pembelian mempunyai beberapa atribut. Entitas pembelian akan terhubung dengan beberapa entitas lainnya seperti supplier, barang, pembelian detail, dan sumber pengadaan. ERD pembelian berhubungan dengan pembelian barang untuk menambah *stock* dari suatu barang. Setiap pembelian memiliki pembelian detail, sumber pembelian. Pembelian barang menyangkut dengan supplier penjual barang, dan juga gudang karena setiap pembelian akan mempengaruhi gudang.

3. ERD Stock Opname



Gambar 4.6 ERD Stock Opname

Entity relationship diagram menggambarkan hubungan antar entitas yang terkait dengan sistem informasi manajemen UPT Farmasi modul *stock opname*. Gambar 4.5 merupakan ERD *stock opname* dimana entitas *stock opname* mempunyai beberapa atribut seperti id, tanggal, dan keterangan. Entitas *stock opname* akan terhubung dengan beberapa entitas lainnya seperti barang, satuan, dan gudang dimana setiap entitas yang terhubung memberikan atributnya tersendiri terhadap entitas *stock opname*.

4.5 Rancangan Antar Muka

Perancangan antar muka bertujuan untuk memberikan gambaran tentang sistem yang akan dibangun, sehingga akan mudah dalam mengimplementasikan sistem dan juga memudahkan pembuatan sistem yang user friendly. Berikut merupakan rancangan antar muka dari sistem informasi manajemen UPT Farmasi modul *stock opname*.

	Admin ▼																						
	Stock Opname																						
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Cari ...</div> <div style="margin-bottom: 5px;">Master <</div> <div style="margin-bottom: 5px;">Manajemen Gudang <</div> <div style="margin-bottom: 5px;">Laporan Gudang <</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Tanggal <input style="width: 150px;" type="text"/> Gudang <input style="width: 150px;" type="text"/> Kata Kunci <input style="width: 150px;" type="text"/> </div> <div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 33%;"> <input type="checkbox"/> APBD I <input type="checkbox"/> APBD II Kota Denpasar <input type="checkbox"/> APBD I <input type="checkbox"/> APBD II Kota Denpasar <input type="checkbox"/> APBD I </div> <div style="width: 33%;"> <input type="checkbox"/> APBD I <input type="checkbox"/> APBD II Kota Denpasar <input type="checkbox"/> APBD I <input type="checkbox"/> APBD II Kota Denpasar <input type="checkbox"/> APBD I </div> <div style="width: 33%;"> <input type="checkbox"/> APBD I <input type="checkbox"/> APBD II Kota Denpasar <input type="checkbox"/> APBD I <input type="checkbox"/> APBD II Kota Denpasar <input type="checkbox"/> APBD I </div> </div> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; margin-top: 5px;"> <input type="button" value="Form Stock Opname"/> <input type="button" value="Hasil Stock Opname"/> <input type="button" value="Cari"/> </div> </div>																						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 0.8em;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Barcode</th> <th>Kode</th> <th>Nama Barang</th> <th>Satuan</th> <th>Expired Date</th> <th>Sumber Penadaan</th> <th>Buku</th> <th>Fisk</th> <th>Selisi</th> <th>Keterangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="11" style="text-align: center;">Halaman 1</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 5px;"> <input type="button" value="Simpan"/> </div>	No	Barcode	Kode	Nama Barang	Satuan	Expired Date	Sumber Penadaan	Buku	Fisk	Selisi	Keterangan	Halaman 1										
No	Barcode	Kode	Nama Barang	Satuan	Expired Date	Sumber Penadaan	Buku	Fisk	Selisi	Keterangan													
Halaman 1																							

Gambar 4.7 Rancangan Antar Muka Stock Opname

Gambar 4.7 merupakan gambar rancangan antar muka dari *stock opname* dimana terdapat kolom pencarian menu, dan menu utama di samping kiri terdiri dari menu master, menu manajemen gudang, dan menu laporan gudang.

Tabel 4.3 Daftar Simbol Rancangan Antar Muka

No	Nama Simbol	Deskripsi
1.	Text Box	Untuk menginputkan tanggal, dan kata kunci seperti ID dan nama barang.
2.	Combobox	Untuk memilih nama gudang.
3.	Checkbox	Untuk memilih / memfilter nama sumber pengadaan barang.
4.	Tabel	Untuk menampilkan data yang ada sesuai <i>inputan</i> petugas.
5.	Button	Terdapat beberapa button yaitu form stock opname untuk menampilkan form stock opname yang ada untuk dicetak, button cari

		untuk mencari data sesuai inputan user, dan button simpan untuk menyimpan data stock opname yang ada
--	--	--

Alur kerja dari sistem modul *stock opname* adalah petugas gudang/admin menginputkan tanggal, nama gudang, kata kunci barang/obat berupa ID atau nama barang serta sumber pengadaan. Setelah dilakukan pencarian sesuai filter yang dipilih maka data akan muncul pada tabel. Admin dapat menginputkan jumlah stok fisik obat pada gudang yang nantinya akan didapat selisih jumlah stok yang ada di gudang dengan di sistem. Data yang ada dapat disimpan dengan menekan tombol simpan, dan mencetak dengan menekan tombol form *stock opname*.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diperoleh dari pelaksanaan praktek kerja lapangan ini adalah sebagai berikut :

4. Dapat mempelajari dan memahami alur sistem *stock opname* pada Sistem Informasi Manajemen UPT Farmasi.
5. Dapat menganalisis kebutuhan Sistem Informasi Manajemen UPT Farmasi sehingga dapat mengetahui kebutuhan fungsional dan non fungsional dari sistem. Hal ini dapat membantu dan mempermudah pengembang dalam mengembangkan sistem informasi manajemen UPT Farmasi nantinya
6. Dengan adanya analisis maka dapat dihasilkan rancangan yang dapat digunakan dalam mengembangkan modul *stock opname* pada Sistem Informasi Manajemen UPT Farmasi yang digunakan untuk melakukan manajemen *stock opname* UPT.

5.2 Saran

Berikut saran yang dapat diberikan oleh penulis adalah diperlukan adanya pembuatan suatu dokumen panduan atau dokumentasi dari alur penggunaan sistem yang telah dibangun, sehingga ketika pergantian admin pada suatu sistem maka akan lebih mudah mempelajari dan beradaptasi dengan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- KENDALL, K., & KENDALL, J. 2006. *SYSTEMS ANALYSIS AND DESIGN* (8th ed.). (S. Yagan, E. Svendsen, B. Horan, K. Loftus, & J. Calcano, Eds.) New Jersey, USA: Pearson Education, Inc.
- McLeod & Raymond, 2001. *Sistem Informasi Manajemen. Jilid 1 Edisi Ketujuh*. Jakarta : PT. Prenhallindo
- McLeod R & Schell GP. 2008. *Sistem Informasi Manajemen, Edisi 10, Terjemahan*. Jakarta: Salemba Empat
- Sommerville, I. 2011. *SOFTWARE ENGINEERING* (9 ed.). (M. Horton, M. Hirsch, M. Goldstein, C. Bell, & J. Holcomb, Eds.) USA: Pearson Education, Inc.