



**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM BASIS DATA PADA
PT JEVIN MULTI SARANA**

**Proposal Penelitian
Sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan skripsi**

OLEH

**MUHAMMAD IKHTIAR SYAWALUDDIN
09.142.218**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BINADARMA

2013

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM BASIS DATA PADA
PT JEVIN MULTI SARANA**

**OLEH :
MUHAMMAD IKHTIAR SYAWALUDDIN
09142218**

PROPOSAL

Disusun sebagai salah satu syarat untuk melakukan penelitian

Dosen Pembimbing I

Program Studi Teknik Informatika
Universitas Bina Darma,
Ketua program studi,

Vivi Safitri, S.Kom.,M.M

Syahril Rizal, S.T, M.M, M.Kom

Dosen Pembimbing II

Megawaty , M.kom.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, setinggi puji dan sedalam syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas berkah, rahmat, dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul **“Analisis Dan Perancangan Basis Data Pada PT Jevin Multi Sarana”**.

Dalam penulisan proposal penelitian ini penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk memberikan dan menyajikan yang terbaik. Tetapi penulis juga menyadari bahwa proposal penelitian ini masih jauh dari sempurna, hal ini dikarenakan terbatasnya pengetahuan yang dimiliki oleh penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.

Pada kesempatan yang baik ini, tidak lupa penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat, dan pemikiran dalam penyelesaian skripsi ini, terutama kepada :

1. Prof. Ir. Bochari Rachman, Msi, Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. M. Izman Herdiansyah, ST.,MM.,Ph.D., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma Palembang.
3. Syahril Rizal, S.T, M.M, M.Kom., selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika.
4. Vivi Safitri, S.Kom., M.M. selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan penulisan proposal skripsi ini.
5. Megawaty , M.kom. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dalam proposal skripsi ini.

6. Orang Tua, saudara-saudaraku, orang-orang terdekat, seluruh teman dan sahabat-sahabatku yang selalu memberikan dorongan dan masukan serta bantuan baik moril maupun materil yang tak ternilai harganya.

Semoga apa yang telah diberikan mereka kepada penulis, akan mendapat imbalan dari ALLAH SWT, Amin.

Akhir kata semua kritik dan saran atas proposal ini akan penulis terima dengan senang hati, dan akan menjadi bahan pertimbangan bagi penulis untuk menyempurnakan proposal ini.

Palembang, Mei 2013

Penulis

ABSTRAK

PT Jevin Multi Sarana adalah perusahaan yang bergerak pada bidang penjualan alat-alat komputer dan perlengkapan kantor sering melakukan transaksi penjualan dan pembelian sehingga membutuhkan tempat penyimpanan data yang cukup besar. Sistem yang digunakan pada Perusahaan ini adalah masih menggunakan pembukuan dengan aplikasi misalnya *Microsoft excel* dan *template*, data-data barang dan persediaan di simpan pada *file* persediaan. Para pembeli dan supplier melakukan transaksi dengan menggunakan nota, setelah itu transaksi-transaksi itu di catat dan disimpan pada *file* penjualan dan pembelian berdasarkan tanggal, jumlah dan jenis barang. Tidak terintegrasi data-data penjualan, pembelian, dan persediaan barang dan Banyaknya kegiatan transaksi-transaksi itu kemungkinan dapat terjadi duplikasi data dan tidak konsistennya data mengakibatkan informasi yang dikeluarkan tidak akurat. Dari uraian diatas bertujuan melakukan perancangan basis data guna membantu dalam permasalahan yang ada. Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *php*, *mysql* sebagai basis datanya. Adapun metode perancangan yang digunakan adalah metode *Object Oriented Design(OOD)* yang terdiri dari : *Problem Domain Component*, *Human Interaction Component*, *Task Management Component*, *Data Management Component*.

Kata kunci : Basis Data, *php*, *mysql*, *OOD*

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
ABSTRAK.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
1.4.1 Tujuan Penelitian	2
1.4.2 Manfaat Penelitian	3
II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Landasan Teori	3
2.1.1. Pengertian Analisis	3
2.1.2. Pengertian Perancangan	4
2.1.3. Basis Data	4
2.1.4. <i>key</i> (Kunci).....	5
2.1.5. <i>UML (Unified Modeling Language)</i>	6
2.1.6. Normalisasi	9
2.1.7. Fase Perancangan Basis Data.....	11
2.1.8. <i>Software System</i>	12
2.1.8.1 <i>PHP</i>	12
2.1.8.2 <i>Mysql</i>	12
2.2. Penelitian Sebelumnya	14

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	15
3.2. Alat dan Bahan	15
3.3. Metode Penelitian.....	15
3.4. Metode Pengumpulan Data	16
3.5. Metode Analisis dan Perancangan Basis Data.....	17
3.5.1 Metode Analisi	17
3.5.2 Metode Perancangan Basis Data.....	18

IV. JADWAL PENELITIAN

V. DAFTAR PUSTAKA

PROPOSAL PENELITIAN

ANALISIS DAN PERANCANGAN BASIS DATA PADA PT JEVIN MULTI SARANA

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di era *globalisasi* sekarang, perkembangan teknologi informasi telah mengalami kemajuan yang sangat pesat, tentu saja hal ini berdampak di perusahaan-perusahaan bisnis besar maupun kecil yang menuntut suatu sistem yang dapat mengolah dan menyajikan data yang cepat dan akurat. Perkembangan teknologi informasi ini dimanfaatkan oleh pelaku bisnis untuk menjadikan perusahaan yang dikelolanya menjadi lebih baik. Sehingga perusahaan dapat bersaing dengan perusahaan-perusahaan yang lain di zaman yang maju ini.

Basis data merupakan suatu kumpulan data yang terintegrasi pada setiap bagian dan deskripsinya dapat dibagikan pada masing-masing penggunanya yang membutuhkan informasi yang akurat, dan cepat. Basis data juga merupakan tempat penyimpanan dan pengolahan data yang berkapasitas yang besar pada tiap bagian perusahaan sehingga dapat terintegrasi dan terjaga dengan baik.

PT Jevin Multi Sarana adalah perusahaan yang bergerak pada bidang penjualan alat-alat komputer dan perlengkapan kantor sering melakukan transaksi penjualan dan pembelian sehingga membutuhkan tempat penyimpanan data yang cukup besar. Sistem yang digunakan pada Perusahaan ini adalah masih menggunakan pembukuan dengan aplikasi misalnya *Microsoft excel* dan *template*, data-data barang dan persediaan di simpan pada *file* persediaan. Para pembeli dan supplier melakukan transaksi dengan menggunakan nota, setelah itu transaksi-transaksi itu di catat dan disimpan pada *file* penjualan dan pembelian berdasarkan

tanggal, jumlah dan jenis barang. Tidak terintegrasi data-data penjualan, pembelian, dan persediaan barang dan Banyaknya kegiatan transaksi-transaksi itu kemungkinan dapat terjadi duplikasi data dan tidak konsistennya data mengakibatkan informasi yang dikeluarkan tidak akurat.

Oleh sebab itu diperlukan Perancangan basis data agar dapat membantu kinerja perusahaan dan untuk menjamin keakuratan data-data dan dapat terintergrasi pada setiap bagian, dan juga dapat menjaga keamanan data yang tersimpan menjadi lebih aman.

Berdasarkan latar belakang diatas maka dilakukan penelitian dengan judul **“Analisis dan Perancangan Basis Data Pada PT Jevin Multi Sarana”**.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka permasalahan yang dapat diambil adalah **“Bagaimana menganalisis dan merancang basis data penjualan, pembelian dan persediaan barang pada PT Jevin Multi Sarana?”**.

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah perancangan basis data penjualan, pembelian, dan persediaan barang pada PT Jevin Multi Sarana.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk merancang basis data penjualan, pembelian, dan persediaan barang pada PT Jevin Multi Sarana.

1.4.2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah antara lain :

1. Manfaat untuk perusahaan
 - a. Perancangan basis data ini dapat dimanfaatkan untuk pembuatan sistem penjualan, pembelian, dan persediaan barang.
 - b. Memberikan kemudahan untuk karyawan dalam melakukan transaksi penjualan , pembelian, dan persediaan barang.
2. Manfaat untuk penulis
 - a. Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan untuk memahami tentang teknik perancangan basis data.
 - b. Untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan strata satu di Universitas swasta yaitu Universitas Bina Darma Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Teknik Informatika.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1. Analisis

Menurut Whitten (2004 : 176), Analisis sistem adalah sebuah teknik pemecahan masalah yang menguraikan sebuah sistem menjadi bagian-bagian komponen dengan tujuan mempelajari seberapa bagus bagian-bagian komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk meraih tujuan mereka. Beberapa pendekatan analisis sistem yang populer adalah analisis terstruktur (*structured analysis*), teknik informasi (*information engineering*), *discovery prototyping*, dan analisi berorientasi objek (*object-oriented analysis*).

Sedangkan menurut Kadir (2003 : 41), pada tahapan analisis sistem (orang yang bertanggung jawab terhadap pengembangan sistem secara menyeluruh) seiring berdialog dengan pengguna untuk memperoleh informasi detail kebutuhan pengguna. Pengumpulan kebutuhan pengguna biasa dilakukan melalui wawancara, observasi, dan kuesioner. Hasil yang didapatkan dipakai sebagai bahan untuk menyusun sistem yang baru.

Kesimpulan dari teori di atas, analisis adalah teknik-teknik untuk pemecahan masalah yang menguraikan sebuah sistem menjadi bagian-bagian komponen.

2.1.2. Perancangan

Proses Perancangan basis data adalah bagian dari proses pengembangan sistem informasi. Pada proses perancangan ini hanya menekan pada pemberian gambaran umum tentang tahapan-tahapan basis data (Kadir 2008:22).

Sedangkan menurut Whitten (2004 : 448), perancangan didefinisikan sebagai tugas yang fokus pada spesifikasi solusi detail berbasis komputer dapat juga disebut *physical design*.

Kesimpulan dari teori di atas, perancangan adalah bagian dari proses pengembangan sistem informasi dan sebagai tugas yang fokus pada spesifikasi solusi detail berbasis komputer.

2.1.3. Basis Data

Menurut Stephens dan Plew di dalam buku Simarmata & Paryudi (2005:1), basis data adalah mekanisme yang digunakan untuk menyimpan informasi atau data. Informasi adalah sesuatu yang kita gunakan sehari-hari untuk berbagai alasan. Dengan basis data, pengguna dapat menyimpan data secara terorganisasi.

Setelah data disimpan, informasi harus mudah diambil. Kriteria dapat digunakan untuk mengambil informasi. Cara data disimpan dalam basisdata menentukan seberapa mudah mencari informasi berdasarkan banyak kriteria. Data pun harus mudah ditambahkan kedalam basisdata, dimodifikasi dan di hapus.

Sedangkan, menurut Silberschatz, di dalam buku Simarmata & Paryudi (2005:1), mendefinisikan basis data sebagai kumpulan data berisi informasi yang sesuai untuk sebuah perusahaan. Sistem manajemen basisdata adalah kumpulan data yang saling berhubungan dan kumpulan program untuk mengakses data.

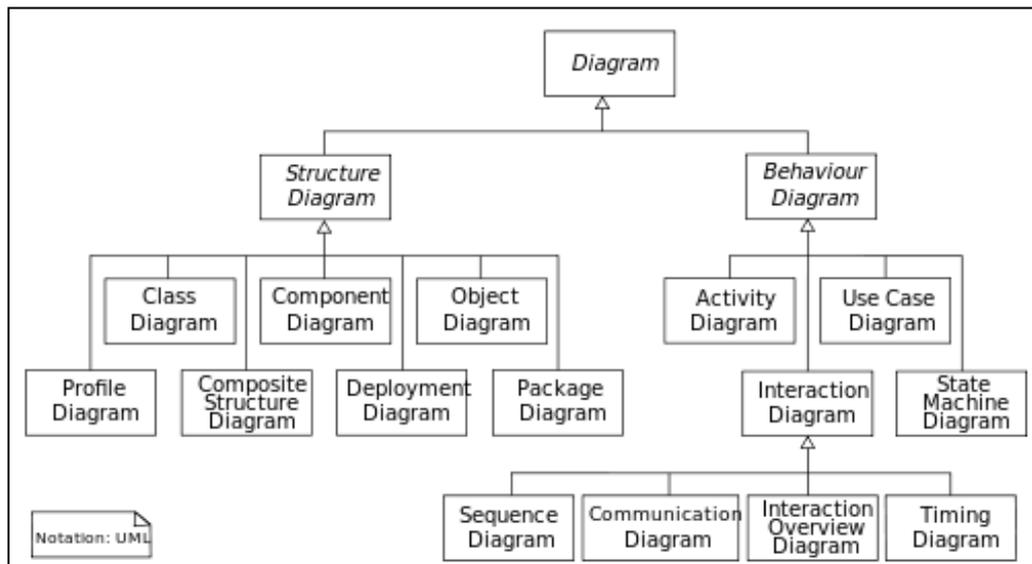
Kesimpulan dari teori di atas, basis data adalah sebagai kumpulan data berisi informasi yang sesuai untuk sebuah perusahaan dan mekanisme yang digunakan untuk menyimpan informasi.

2.1.4. Key (kunci)

Kunci kandidat adalah sebuah atribut atau gabungan beberapa atribut yang digunakan untuk membedakan antara satu baris dan dengan baris yang lain. Dengan kata lain kunci tersebut dapat bertindak sebagai identitas yang unik bagi baris-baris dalam suatu relasi. Kunci *Primer* adalah kunci kandidat yang dipilih sebagai identitas untuk membedakan satu baris dengan baris yang lain dalam satu relasi. Sebuah relasi hanya memiliki satu kunci primer. Sedangkan kunci asing (*foreign key*) adalah sebuah atribut atau gabungan beberapa atribut dalam suatu relasi yang merujuk ke kunci primer relasi lain. Kunci asing dalam suatu relasi yang mengacu pada kunci primer milik relasi lain merupakan perwujudan untuk membentuk hubungan antar-relasi.

2.1.5. UML (Unified Modeling Language)

Diambil dari buku karangan Nugroho (2009:2) UML merupakan *tool* yang sangat sesuai dengan paradigma pemrograman berorientasi objek sebab konsep dasarnya adalah memodelkan kelas-kelas (beserta atribut operasi didalamnya) bersamaan dengan relasi-relasi yang terjadi antar kelas yang bersangkutan.



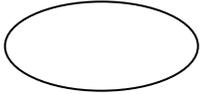
Gambar 2.1 Diagram UML

UML juga memungkinkan pengembangan sistem perangkat lunak melakukan perancangan hingga pada model fisik perangkat keras. *UML* menyediakan 9 jenis diagram, namun pada penelitian ini hanya digunakan 3 diagram yaitu :

1. *Use Case Diagram*

Use case diagram adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna. *Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara *user* (pengguna) sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai.

Table 2.1. *Use Case Diagram*

No	Simbol	Keterangan Fungsi
1		Aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan system untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.
2		Use Case adalah deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
3		Asosiasi adalah apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek yang lainnya.
4		Generalisasi adalah hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya atau sebaliknya dari bawah ke atas.
5		Dependency(ketergantungan) adalah hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen Dependensi (mandiri) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya (Independen).

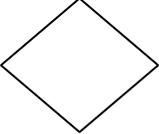
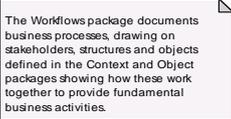
(Sumber: M.Shalahuddin dan Rosa A.S, 2011:24). *Rekayasa Perangkat Lunak*

2. *Activity Diagram*

Activity diagrams menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir.

Table 2.2. *Activity Diagram*

No	Simbol	Keterangan Fungsi
1		<i>Start</i> Mendefinisikan suatu tindakan sebelum aktivitas dimasukkan.

2		<i>Activity</i> menggambarkan proses yang berjalan, sementara <i>use case</i> menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas.
3		<i>Control Flow</i> Mendeskripsikan kemana aliran kegiatan berlangsung.
4		<i>Fork/Join</i> Untuk mengilustrasikan proses-proses paralel (<i>fork</i> dan <i>join</i>) digunakan titik sinkronisasi yang dapat berupa titik, garis horizontal atau vertikal.
5		<i>Decision</i> Untuk menggambarkan <i>behaviour</i> pada kondisi tertentu.
6		<i>Annotation Things</i> merupakan bagian yang memperjelas model UML. Ia dapat berupa komentar-komentar yang menjelaskan fungsi serta ciri-ciri tiap elemen dalam model UML.
7		<i>Final</i> Menandakan bahwa suatu tindakan atau aktivitas telah selesai

(Sumber: M.Shalahuddin dan Rosa A.S, 2011:24), *Rekayasa Perangkat Lunak*

3. *Class Diagram*

Class diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi, serta relasi-relasi. Diagram ini umum di jumpai pada pemodelan sistem berorientasi objek. Meskipun bersifat *statis*, sering pula diagram kelas memuat kelas-kelas aktif.

Tabel 2.3. *Class Diagram*

No	Simbol	Keterangan Fungsi
1		<i>Class</i> menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).

2		Asosiasi, yaitu hubungan statis antar <i>class</i> .
3		Agregasi, yaitu hubungan yang menyatakan bagian (“terdiri atas..”).
4		Pewarisan, yaitu hubungan hirarkis antar <i>class</i> . <i>Class</i> dapat diturunkan dari <i>class</i> lain dan mewarisi semua atribut dan metoda <i>class</i> asalnya dan menambahkan fungsionalitas baru, sehingga ia disebut anak dari <i>class</i> yang diwarisinya.
5		Agregasi, yaitu hubungan yang menyatakan bagian (“terdiri atas..”).
6		Hubungan dinamis, yaitu rangkaian pesan (<i>message</i>) yang di- <i>passing</i> dari satu <i>class</i> kepada <i>class</i> lain.

(Sumber: Nugroho, 2009:18), *Rational Rose Untuk Permodelan Berorientasi Objek*

2.1.6. Normalisasi

Menurut Simarmata & Paryudi (2005:77), Normalisasi adalah bagian perancangan basis data. Tanpa normalisasi, sistem basis data menjadi tidak akurat, lambat, tidak efisien, serta tidak memberikan data yang diharapkan.

Pada waktu menormalisasi basis data, ada empat tujuan yang harus dicapai, antara lain:

1. Mengatur data dalam kelompok-kelompok sehingga masing-masing kelompok hanya menangani bagian kecil sistem.
2. Meminimalkan jumlah data berulang dalam basis data.

3. Membuat basis data yang datanya diakses dan dimanipulasi secara cepat dan efisien tanpa melupakan integritas data.
4. Mengatur data sedemikian rupa sehingga ketika memodifikasi data, hanya mengubah pada satu tempat.

Sedangkan, menurut Stephens and Plew di dalam buku Simarmata & Paryudi (2005:78) menyatakan Tujuan Normalisasi adalah membuat kumpulan tabel relasional yang bebas dari data berulang dan dapat dimodifikasi secara benar dan konsisten. Ini berarti bahwa semua tabel pada basis data relasional harus berada pada bentuk normal ketiga (3NF). Sebuah tabel relasional berada pada 3NF jika dan hanya jika semua kolom bukan kunci adalah (a) saling independen berarti tidak ada kolom bukan kunci yang bergantung pada sembarang kombinasi kolom lainnya. Dua bentuk normal pertama adalah langkah antara untuk mencapai tujuan, yaitu mempunyai semua tabel dalam 3NF.

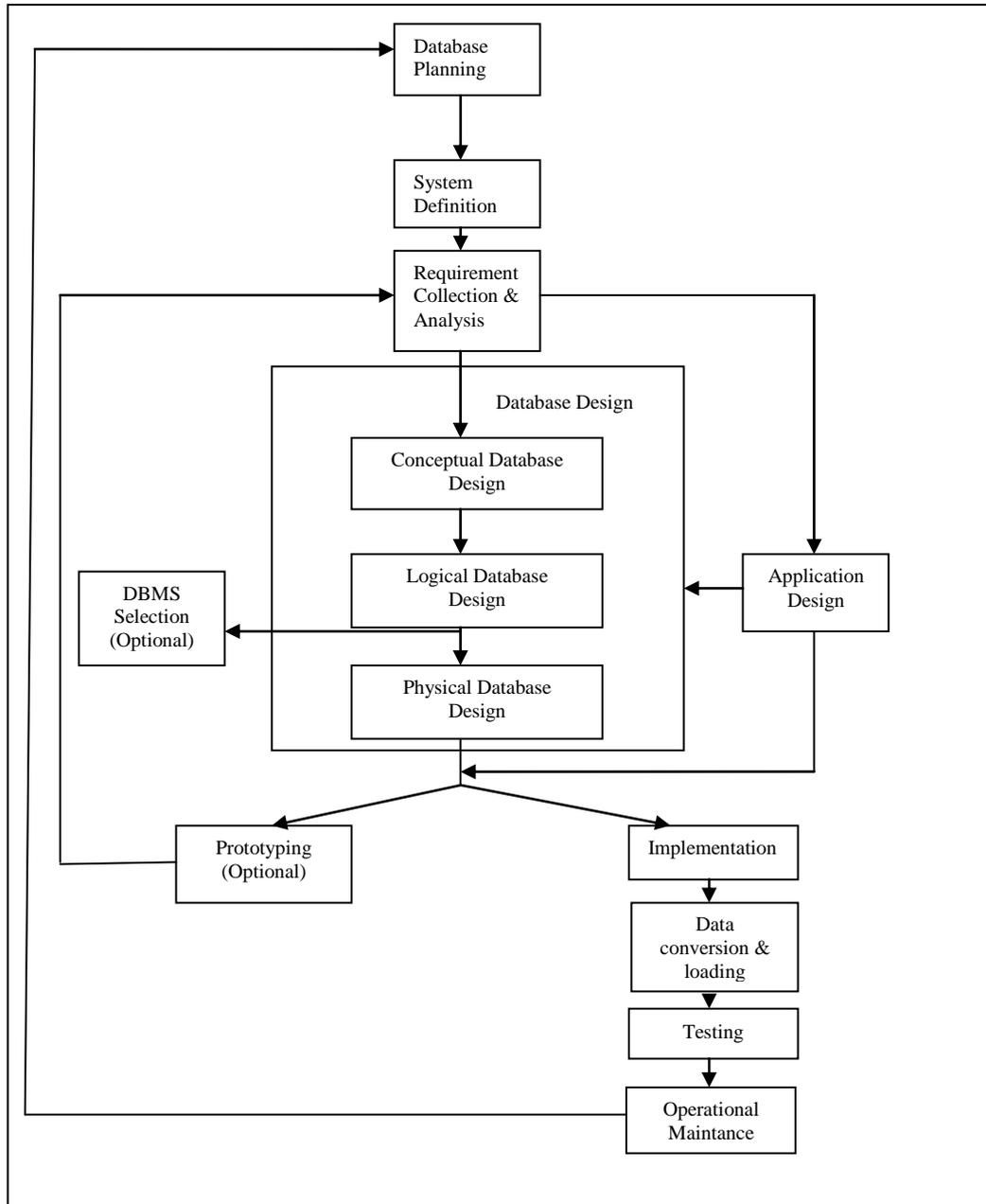
Tahapan-tahapan *normalisasi* yang sering digunakan, antara lain :

1. Bentuk normal pertama (*1NF/First normal form*)
2. Bentuk normal kedua (*2NF/Second normal form*)
3. Bentuk normal ketiga (*3NF/Third normal form*)

Kesimpulan dari teori di atas, normalisasi adalah tahapan pada proses perancangan yang bertujuan untuk membuat kumpulan tabel relasional yang bebas dari data berulang dan dapat dimodifikasi secara benar dan konsisten. Tanpa normalisasi, sistem basis data menjadi tidak akurat, lambat, tidak efisien, serta tidak memberikan data yang diharapkan.

2.1.7. Fase perancangan basis data

Secara garis besar tahapan perancangan basis data pada penelitian ini sebagai berikut.



Gambar 2.2 Siklus Hidup Pengembangan Basis Data

2.1.8. Software Sistem

2.1.8.1. PHP (Hypertext Preprocessoer)

PHP adalah program aplikasi yang bersifat *Server Side*, artinya hanya dapat berjalan pada sisi *server* saja dan tidak dapat berfungsi tanpa adanya sebuah *server* di dalamnya. *PHP* juga bukan sebuah bahasa pemrograman yang lengkap. Maksudnya, program ini tidak menyertakan sebuah *compiler* tersendiri yang membuat program hasilnya menjadi *program.exe* yang dapat dijalankan sendiri. Program ini akan selalu membutuhkan sebuah *server* pendukung yang disebut *web server* dan program *PHP* itu sendiri untuk menjalankan semua *script* program (Nugroho,2004:369).

2.1.8.2. Mysql

Mysql merupakan sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, multi user serta menggunakan standar *SQL (Structured Query Language)*. *SQL* adalah sebuah bahasa permintaan database yang terstruktur. Bahasa *SQL* dibuat sebagai bahasa yang dapat merelasikan beberapa tabel dalam database maupun merelasikan antar database.

SQL (Structured Query Language) dibagi menjadi dua bentuk *query*, antara lain:

1. DDL (*Data Definition Language*)

DDL adalah sebuah metode *query SQL* yang berguna untuk mendefinisikan data pada sebuah database, adapun *query* yang dimiliki adalah:

- A. *Create* : digunakan untuk melakukan pembuatan tabel dan database.

B. *Drop* : digunakan untuk melakukan penghapusan tabel maupun database.

C. *Alter* : digunakan untuk melakukan perubahan struktur tabel yang telah dibuat, baik menambah *Field (add)*, mengganti nama *field (change)*, ataupun menamakannya kembali (*rename*), serta menghapus (*drop*).

2. DML (*Data Manipulation Language*)

DML adalah sebuah metode *query* yang dapat digunakan apabila DDL telah terjadi, sehingga fungsi dari *query* ini adalah untuk melakukan pemanipulasian database yang telah ada atau telah dibuat sebelumnya. Adapun *query* yang termasuk di dalamnya adalah:

A. *Insert* : digunakan untuk melakukan pnginputan atau pemasukan data pada tabel database.

B. *Update* : digunakan untuk melakukan perubahan atau penerjemahan terhadap data yang ada pada tabel.

C. *Delete* : digunakan untuk melakukan penghapusan pada tabel. Penghapusan ini dapat dilakukan secara sekaligus (seluruh isi tabel) maupun hanya beberapa recordset (Nugroho, 2004 : 5-6)

Sedangkan menurut Janner Simarmata & Iman Paryudi (2005:107), menyatakan *SQL* adalah bahasa computer standar ANSI (American National Standard Institute) untuk mengakses dan memanipulasi system basisdata. Pernyataan *SQL* digunakan untuk mengambil dan meng-update data dalam basisdata.

2.2. Penelitian Sebelumnya

Penelitian sebelumnya digunakan untuk dapat dijadikan bahan pertimbangan dan diharapkan dapat membantu dalam penelitian yang baru.

1. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Andry Chowanda dengan judul penelitian **“Analisis dan Perancangan Sistem Basis Data Pembelian, Penjualan dan Persediaan pada PT Interjaya Surya Megah”**. Dihasilkan rancangan basis data untuk proses bisnis penjualan, pembelian dan persediaan barang. Dan juga dikembangkan sebuah prototype aplikasi untuk memastikan sistem akhir akan terlihat dan berfungsi. Dengan adanya rancangan basis data dan pengembangan aplikasi, sehingga perusahaan dapat memperoleh informasi dengan cepat dan akurat dan keamanan data perusahaan juga lebih terjamin dengan adanya hak akses.

2. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Gusti Made Karmawan, dengan judul penelitian **“Perancangan Sistem Basis Data Pembelian, Penjualan Dan Persediaan Pada PT. Swari Andini”**. Metodologi yang dipakai ada 3 yaitu studi kepustakaan dengan mempelajari buku-buku teks yang bersangkutan, lalu metode fact-finding yang dilakukan dengan menganalisa dan survei pada sistem yang sedang berjalan di perusahaan juga dengan wawancara karyawan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan, dan metode perancangan basis data dengan tiga konsep perancangan konseptual, perancangan logikal, dan perancangan fisik, juga rancangan layar input, output yang dihasilkan, dan laporan-laporan yang berisi informasi yang dibutuhkan. Dalam perancangan basis data digunakan piranti lunak microsoft SQL Server 2000

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat

Waktu penelitian akan dilakukan selama 4(empat) bulan yaitu mulai dari bulan maret sampai dengan bulan juli 2013 di PT Jevin Multi Sarana yang beralamat di Jalan Sumpah Pemuda No.105.

3.2. Alat dan Bahan

Dalam perancangan sistem Basis Data ini, Alat dan bahan yang saya gunakan meliputi perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) anantara lain:

Perangkat keras (*hardware*) meliputi:

1. Laptop Toshiba dengan spesifikasi processor intel® atom, RAM 1GB, hardisk 250 GB.
2. Printer canon ip
3. Mouse Toshiba micro

Perangkat lunak (*software*) meliputi:

1. *Operating system windows xp*
2. Penulisan penelitian *Microsoft word 2007*
3. Sebagai *localhost xampp*
4. PHP untuk akses *mysql*

3.3. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian *action research* yaitu suatu penelitian yang dikembangkan bersama-sama antara penelitian dan *decision maker* tentang *variable-variabel* yang dapat

dimanipulasikan dan dapat segera digunakan untuk menentukan kebijakan dan pembangunan. Penelitian dan *decision maker* bersama-sama menentukan masalah, membuat desain serta melaksanakan program-program tersebut (Nasir, 2003 :79).

3.4. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data menggunakan metode *fact-finding techniques*. *Fact-finding* adalah proses formal menggunakan teknik seperti wawancara dan daftar pertanyaan untuk mengumpulkan data fakta tentang sistem, kebutuhan, dan pilihan.

Ada 5(lima) cara teknik pencarian fakta, antara lain:

1. Menguji dokumentasi

Uji dokumentasi bermanfaat jika kita sedang berusaha mendalami kebutuhan basis data yang akan datang.

2. Wawancara

Ada 2 jenis wawancara, yaitu:

A. Wawancara terstruktur adalah pewawancara mempunyai banyak pertanyaan yang spesifik.

B. Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang dilakukan jika tujuannya bersifat umum dan memiliki pertanyaan yang bersifat spesifik.

3. Observasi

Salah satu teknik pencarian data yang paling efektif untuk pemahaman suatu sistem.

4. Riset

Riset aplikasi dan masalah, jurnal komputer, buku petunjuk, dan internet adalah sumber informasi yang baik dan dapat menyediakan informasi mengenai bagaimana orang lain telah memecahkan masalah.

5. Kuisisioner

Teknik pencarian data dengan melakukan survei melalui daftar pertanyaan.

3.5. Metode Analisis Dan Perancangan Basis Data

3.5.1. Metode Analisis

Object Oriented Analysis

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis sistem yang berjalan dan memeriksa kebutuhan yang harus di penuhi oleh sistem, adapun tahapan yang dilakukan adalah :

1. Menganalisis masalah domain

Pada tahap ini menganalisis masalah yang terjadi pada objek penelitian tersebut.

2. Analisis sistem proses

Pada tahap ini penulis menganalisis sistem yang sedang berjalan pada objek tersebut telah baik atau tidak.

3. Identifikasi objek

Pada tahap ini penulis mengidentifikasi data-data yang ada pada objek tersebut.

4. Membuat komunikasi antar objek

Pada tahap ini penulis melakukan komunikasi dengan objek tersebut melalui wawancara dan observasi langsung.

3.5.2. Metode Perancangan Basis Data

Object Oriented Design

Pada tahap ini peneliti membuat sebuah pemodelan objek dari hasil analisa sistem, tahapan yang dilakukan adalah :

1. *Problem Domain Component*, menentukan kegiatan serta pengelolaan terhadap kombinasi ataupun penggabungan dan pembagian kelas dari kelas dan objek yang sudah ditentukan.
2. *Human Interaction Component*, merupakan tahapan dimana kegiatan yang dilakukan adalah menentukan tampilan antar muka dan inputan kedalam sistem yang diperlukan untuk membuat interaksi antara manusia dan komputer secara efektif.
3. *Task Management Component*, merupakan tahapan untuk menentukan semua definisi task program berupa fungsionalitas subprogram, serta gambaran umum operasional program, komunikasi dan koordinasi antara subprogram, berdasarkan pertimbangan penggunaan perangkat keras dan protocol perangkat yang digunakan, serta lingkungan eksternal atau interaksi dengan sistem yang lain.
4. *Data Management Component*, merupakan tahapan untuk menentukan struktur database, menentukan skenario pengiriman data antar PC atau antar bagian, serta bagaimana mengelola data se adalah kegiatan mengelola data secara persistent

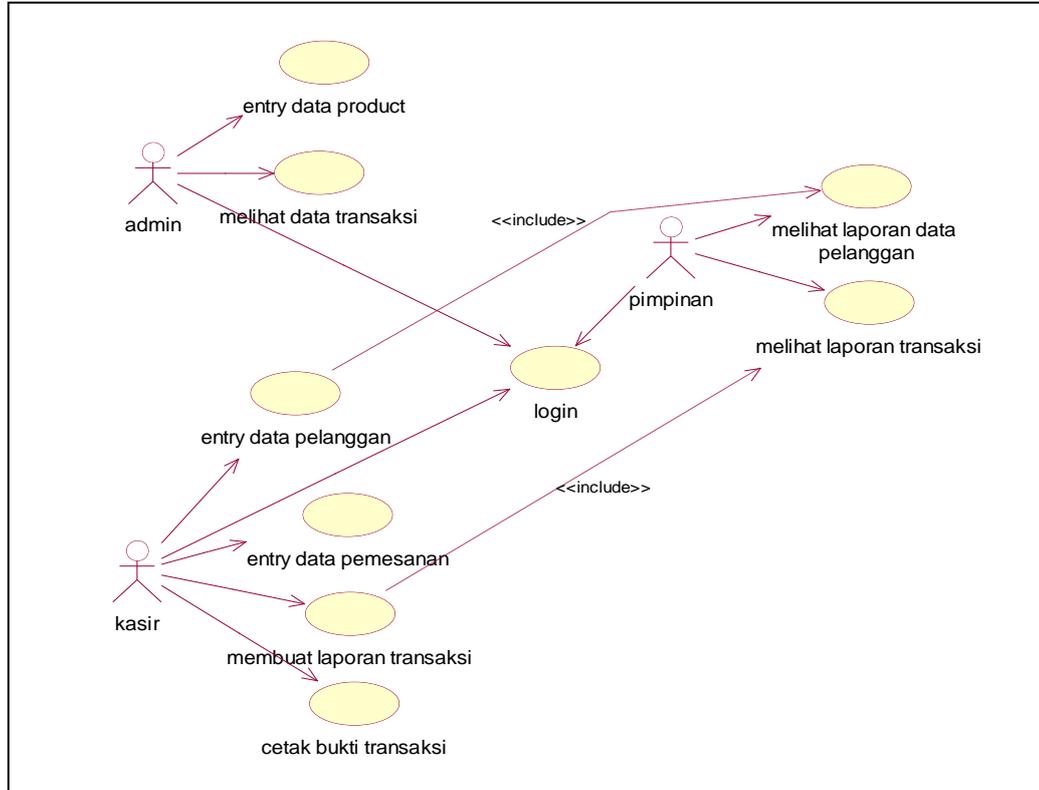
DAFTAR PUSTAKA

- Hudyanto, Chendra. Dkk. 2013, *Analisis Dan Perancangan Aplikasi Sistem Basis Data Pembelian, Persediaan, Dan Penjualan Berbasis Web Pada PT. Interjaya Surya Megah*: Jakarta.
- Kadir, Abdul. (2003). *Konsep dan Tuntunan Praktis Basis data*. Yogyakarta : penerbit Andi
- Kadir, Abdul. (2008). *Dasar Perancangan & Implementasi Database Relasional*. Yogyakarta. Penerbit : Andi.
- Karmawan, I Gusti Made, 2011. *Perancangan Sistem Basis Data Pembelian, Penjualan Dan Persediaan Pada PT. Swari Andini* : Jakarta
- Nasir, M. (2003). *Metode penelitian*, Jakarta : Penerbit Ghalia Indonesia.
- Nugroho, B. (2004). *Latihan membuat aplikasi web PHP dan Mysql dengan Dreamweaver*. Yogyakarta: Gava Media.
- Shalahuddin, Rosa (2001). *Rekayasa Perangkat Lunak(terstruktur dan berorientasi objek)*.Modula:Bandung.
- Simarmata, Janner & Paryudi, Iman. (2005), *Basis Data*. Yogyakarta : penerbit Andi Offset..
- Whitten, L.J, (2004). *Metode Desain dan analisis sistem*. Yogyakarta : Penerbit andi

LAMPIRAN

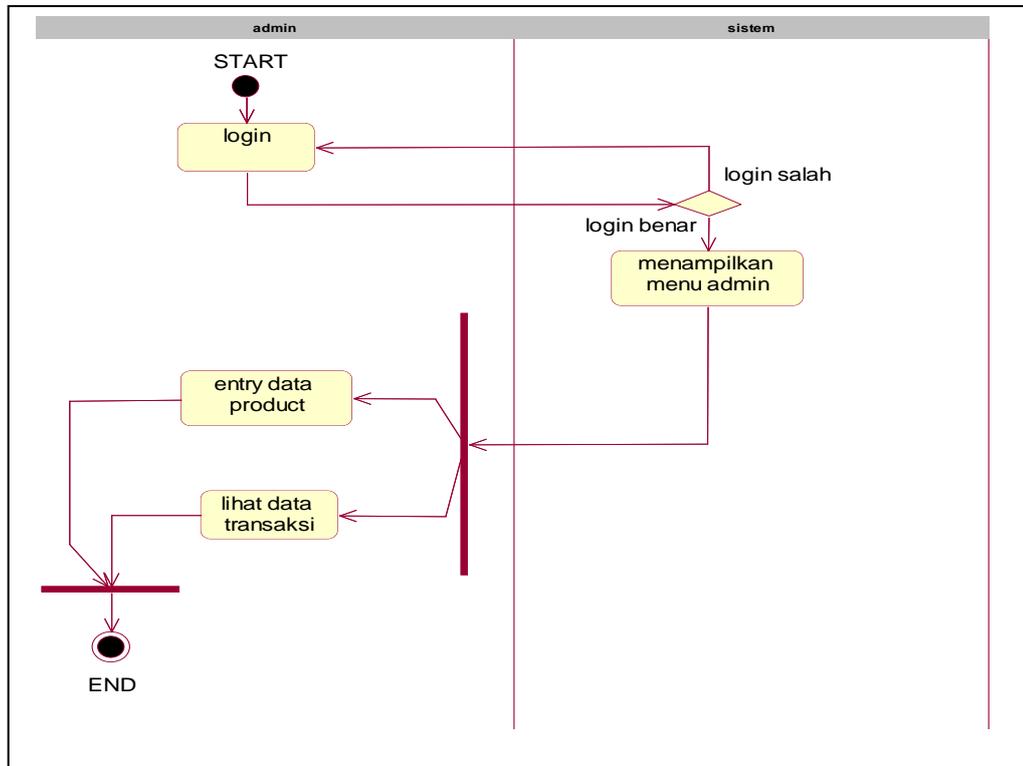
1. Rancangan Proses

1.1. Use case

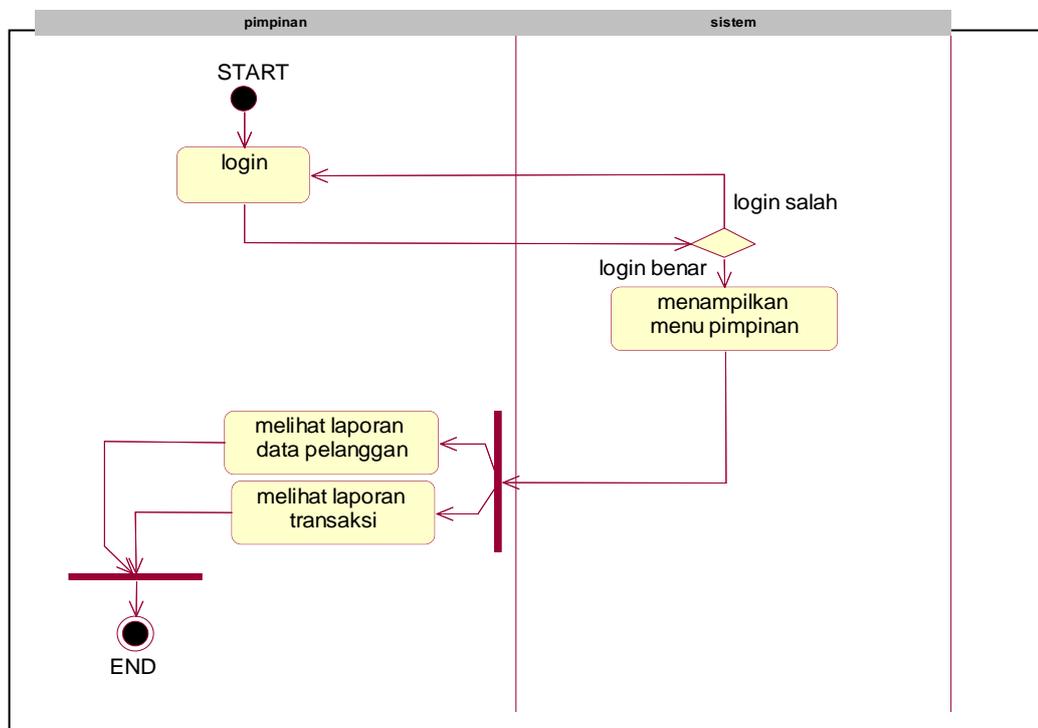


Gambar 1.1. Use Case Diagram

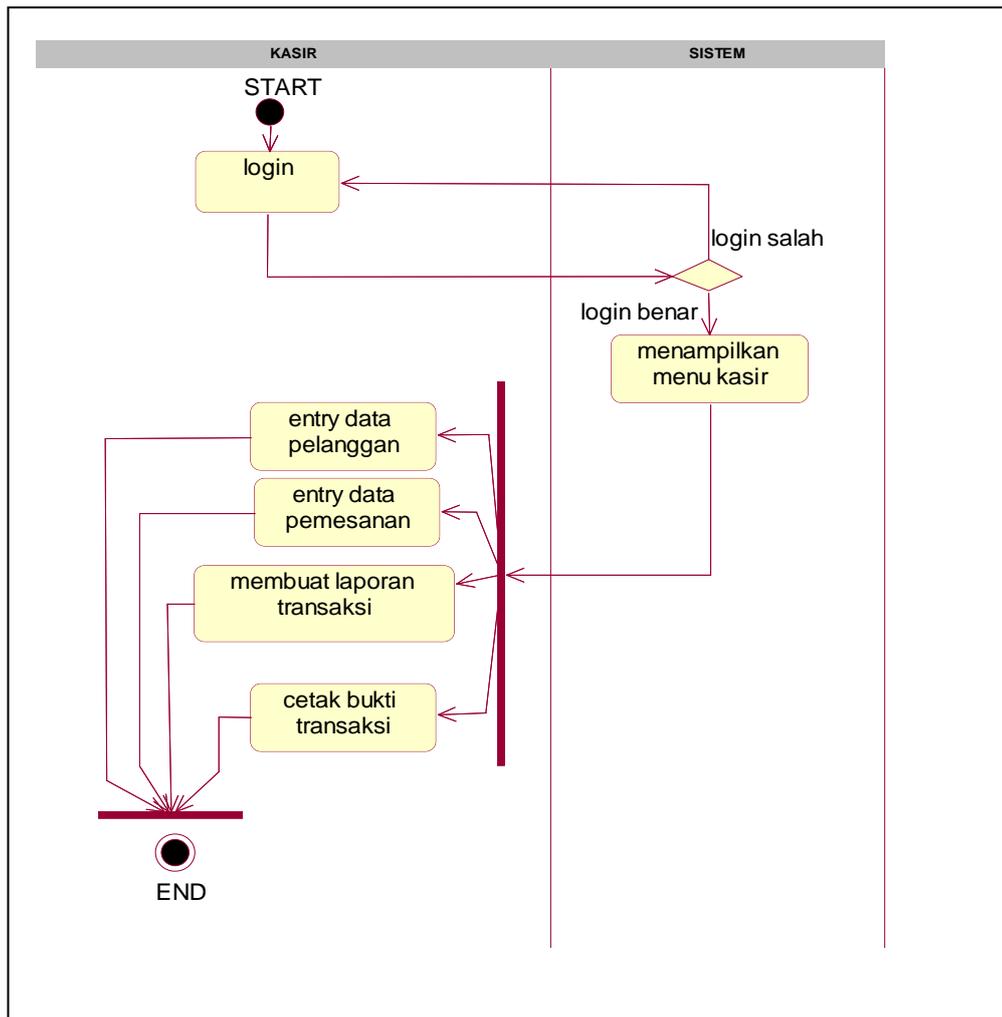
1.2. Activity Diagram



Gambar 1.2. Activity Diagram Admin



Gambar 1.3. Activity Diagram Pimpinan



Gambar 1.4. Activity Diagram Kasir

2. Rancangan Table

2.1 Desain Table Admin

No	Nama field	Type	Size	Keterangan
1	Id_admin	int	10	Id_admin
2	Nama	varchar	20	Nama admin
3	Alamat	varchar	30	Alamat admin
4	Telp	Int	12	Telpon admin
5	Email	varchar	20	Email admin
6	Jabatan	Char	10	Kode jabatan

2.2 Desain Table Persediaan barang

No	Nama field	Type	Size	Keterangan
1	Merk	Varchar	20	Merk barang
2	Type	Char	10	Type barang
3	Tanggal	Date		Tanggal
4	Stok_awal	Int	5	Stok awal barang
5	Barang_masuk	Int	3	Barang masuk
6	Barang_keluar	Int	4	Barang keluar
7	Sisa	Int	5	Sisa barang
8	Total	Int	5	Total barang

2.3 Desain Table Barang

No	Nama field	Type	Size	Keterangan
1	merek	varchar	20	Merek barang
2	Kd_barang	Int	15	Kode barang
3	Type	Varchar	20	Type
4	Harga_modal	Int	20	Harga modal
5	Harga_jual	Int	15	Harga jual

2.4 Desain Table pembelian

No	Nama field	Type	Size	Keterangan
1	Kd_barang	Int	10	Kode barang
2	Kd_beli	Int	15	Kode masuk
3	Tgl_beli	Date		Tgl masuk barang
4	Jumlah	Int	20	Jumlah barang
5	Id_suplier	Int	8	Id_suplier

2.5 Desain Table penjualan

No	Nama field	Type	Size	Keterangan
1	Kd_barang	int	5	Kode barang
2	Kd_jual	int	5	Kode keluar
3	Tgl_jual	date		Tgl keluar
4	Jumlah	Int	10	Jumlah barang keluar
5	Id_kasir	int	10	Id_kasir

2.6 Desain Table Retur barang

No	Nama field	Type	Size	Keterangan
1	Kd_retur	Int	10	Kode retur barang
2	Kd_barang	Int	8	Kode barang
3	Tgl_retur	Date		Tanggal retur
4	Jumlah_retur	Int	10	Jumlah retur barang

2.7 Tabel supplier

No	Nama field	Type	Size	Keterangan
1	Id_suplier	Int	15	Id_supplier
2	Nama_suplier	Varchar	20	Nama dari supplier
3	Alamat	varchar	30	Alamat
4	Kota	Char	10	Kota
5	Telp	Char	12	Telpon supplier