



**RANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN TUNAI
PADA
PANGKAL PEWTER
DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK**

Oleh :

**DHANY PRATAMA
0922300100**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG
JULI 2012**



**RANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN TUNAI
PADA
PANGKAL PEWTER
DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK**

**TUGAS AKHIR
Diajukan sebagai syarat meraih
Gelar Ahli Madya**

Oleh :

**DHANY PRATAMA
0922300100**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG
JULI 2012**



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR PANGKALPINANG

TELAH BERHASIL LULUS SIDANG TUGAS AKHIR

Nama : DHANI PRATAMA
Nomor Induk Mahasiswa : 0922300100
Program Studi : Manajemen Informatika
Jenjang Studi : D3
Judul : RANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN
TUNAI PADA PANGKAL PEWTER DENGAN
METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK

Pangkalpinang, 9 Agustus 2012

Ketua Program Studi,

(Ibnu Choirul Awwal, M.Kom)

Dosen Pembimbing,

(Hilyah Magdalena M.Kom)

Panitia Penguji :

Ketua,

(Eka Pebriyanto, M.Kom)

Anggota

(Okkita Rizan M.Kom)

Ketua

STMIK Atma Luhur,

(Dr. Moedjiono, M.Sc)



Pembantu Ketua

Bidang Akademik,

(Hadi Santoso, M.Kom)

ABSTRAKSI

PANGKAL PEWTER adalah suatu bidang usaha yang bergerak dibidang kerajinan yang bahan bakunya 97 % timah putih 2% tembaga,dan sisanya antimon.dan juga dicampur kuningan,emas dan juga logam.Dijual oleh masyarakat umum baik dari dalam maupun luar daerah.

Proses penjualan tunai pada PANGKAL PEWTER dimulai dengan pembuatan data dan harga barang oleh pimpinan yang kemudian diserahkan ke bagian penjualan dan pemesanan barang oleh pelanggan.

Proses pencatatan dan perhitungan yang dilakukan pada PANGKAL PEWTER sampai saat ini masih bersifat manual. Oleh karena itu, sering terjadi kesalahan-kesalahan dalam melaksanakan proses-proses pengolahan data transaksi penjualan. Diantaranya sering terjadi kesalahan dalam pencatatan data pelanggan, data barang, keterlambatan transaksi atau transaksi yang dirasakan terlalu lama, dan belum adanya sistem yang terkomputerisasi yang membuat proses penghitungan transaksi menjadi lambat, tidak efektif dan efisien.

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka diperlukan suatu sistem komputerisasi penjualan tunai yang sangat sesuai untuk mendukung kemajuan dan perkembangan usaha tersebut. Sehingga dapat mengatasi permasalahan atau kendala pada sistem yang berjalan saat ini. Dengan memanfaatkan sistem komputerisasi yang diusulkan ini secara baik dan benar, kemungkinan pengawasan atau kontrol terhadap pemrosesan order penjualan menjadi lebih mudah.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat dan segala karunia yang telah dilimpahkan-Nya jualah sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir (TA) pada PANGKAL PEWTER Pangkalpinang.

Laporan ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat yang harus ditempuh untuk menyelesaikan program studi Diploma Tiga (D3) Program Studi Manajemen Informatika STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.

Pada kesempatan ini penulis mengambil topik dalam penulisan Tugas Akhir (TA) adalah Sistem Informasi Penjualan Tunai Pada Pangkal Pewter.

Dalam proses penyusunan laporan Tugas Akhir (TA) ini, penulis banyak mendapatkan bantuan moril maupun materil dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menghanturkan rasa hormat dan terima kasih banyak kepada :

1. Allah SWT, terima kasih telah memberikan kesehatan dan kesabaran kepada penulis sehingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
2. Bapak Dr. Moedjiono, M.Sc, selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
3. Bapak Ibnu Choirul Awwal, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Manajemen Informatika STMIK Atma Luhur.
4. Ibu Hilyah Magdalena , M.Kom, selaku dosen pembimbing TA (Tugas Akhir).
5. Keluarga tercinta yang selalu memberi dukungan baik materil dan spiritual. Karena doa & restunya lah penulis dapat menghadapi masalah yang ada pada saat penulisan Tugas Akhir ini, sehingga penulis dapat menyelesaikannya sesuai yang diharapkan.
6. Seseorang yang telah memberikan semangat dan do'a dalam penyelesaian Tugas Akhir (TA) ini.
7. Teman-teman serekan kerja yang telah membantu saya dalam Pengaturan jadwal kerja dalam kegiatan kuliah ini.

7. Teman-teman seperjuangan di STMIK Atma Luhur dalam kegiatan pembekalan ilmu untuk masa depan.
8. Pimpinan Pangkal Pewter, Bapak Wispito yang telah banyak membantu penulis dalam mengadakan riset.
9. Semua pihak yang telah membantu penulisan TA (Tugas Akhir) ini serta teman-teman yang lain yang tidak dapat disebut satu persatu.

Untuk membuat Tugas Akhir ini menjadi lebih sempurna penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun, sehingga dapat meningkatkan hasil penulisan dari Tugas Akhir ini.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini dapat berguna bagi para pembaca umumnya dan teman-teman mahasiswa STMIK Atma Luhur khususnya.

Pangkalpinang, JULI 2012

Penulis

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar III.1 : Struktur Organisasi.....	22
Gambar III.2 : Activity Diagram Catat Daftar Harga Barang.....	25
Gambar III.3 : Activity Diagram Catat Data Pelanggan	25
Gambar III.4 : Activity Diagram Transaksi Pemesanan	26
Gambar III.5 : Activity Diagram Laporan Penjualan Barang	26
Gambar III.6 : Use Case Diagram Usulan.....	32
Gambar IV.1 : Entity Relationship Diagram.....	36
Gambar IV.2 : Transformasi Diagram ER ke Logical Record Structure..	37
Gambar IV.3 : Logical Record Structure	38
Gambar IV.4 : Struktur Tampilan	48
Gambar IV.5 : Rancangan Layar Menu Utama.....	49
Gambar IV.6 : Rancangan Layar Menu Utama Master.....	50
Gambar IV.7 : Rancangan Layar Entry Data Barang.....	51
Gambar IV.8 : Rancangan Layar Entry Data Pelanggan.....	52
Gambar IV.9 : Rancangan Layar Menu Utama Transaksi	53
Gambar IV.10 : Rancangan Layar Entry Data Pesanan	54
Gambar IV.11 : Rancangan Layar Cetak Nota.....	55
Gambar IV.12 : Rancangan Layar Cetak Faktur	56
Gambar IV.13 : Rancangan Layar Menu Utama Cetak Laporan	57
Gambar IV.14 : Rancangan Layar Cetak Laporan Penjualan	58
Gambar IV.15 : Sequence Diagram Entry Data Barang.....	59
Gambar IV.16 : Sequence Diagram Entry Data Pelanggan	60
Gambar IV.17 : Sequence Diagram Entry Data Pesanan	61
Gambar IV.18 : Sequence Diagram Cetak Nota	62
Gambar IV.19 : Sequence Diagram Cetak Faktur.....	63
Gambar IV.20 : Sequence Diagram Cetak Laporan Penjualan	64
Gambar IV.21 : Rancangan Class Diagram (Entity Class)	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	: Dokumen Keluaran Sistem Berjalan	
Lampiran A-1	: Nota.....	69
Lampiran A-2	: Faktur	70
Lampiran A-3	: Laporan Penjualan	71
Lampiran B	: Dokumen Masukan Sistem Berjalan	
Lampiran B-1	: Daftar Harga Barang.....	72
Lampiran B-2	: Data Pesanan.....	73
Lampiran C	: Rancangan Keluaran Sistem Usulan	
Lampiran C-1	: Nota.....	74
Lampiran C-2	: Faktur	75
Lampiran C-3	: Laporan Penjualan	76
Lampiran D	: Rancangan Masukan Sistem Usulan	
Lampiran D-1	: Data Barang	77
Lampiran D-2	: Data Pelanggan	78
Lampiran D-3	: Data Pesanan.....	79
Lampiran E	: Surat Keterangan Riset	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel IV.1 : Relasi Pelanggan	39
Tabel IV.2 : Relasi Pesanan	39
Tabel IV.3 : Relasi Isi	39
Tabel IV.4 : Relasi Barang	39
Tabel IV.5 : Relasi Terima	40
Tabel IV.6 : Relasi Faktur.....	40
Tabel IV.7 : Relasi Nota	40
Tabel IV.8 : Spesifikasi Basis Data Pelanggan.....	41
Tabel IV.9 : Spesifikasi Basis Data Pesanan	41
Tabel IV.10 : Spesifikasi Basis Data Isi	42
Tabel IV.11 : Spesifikasi Basis Data Barang.....	43
Tabel IV.12 : Spesifikasi Basis Data Faktur.....	44
Tabel IV.13 : Spesifikasi Basis Data Terima.....	44
Tabel IV.14 : Spesifikasi Basis Data Nota	45

DAFTAR SIMBOL

1. Activity Diagram



Start State

Menggambarkan awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.



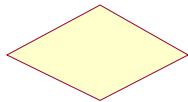
End State

Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.



Activity State

Menggambarkan aktivitas yang dilakukan pada sistem.



Decision

Menggambarkan pilihan yang terjadi pada transisi.



Swimlane

Menggambarkan pembagian atau pengelompokan berdasarkan tugas dan fungsi tersendiri.



Transition to self

Menggambarkan hubungan antara state atau *activity* yang kembali kepada *state* atau *activity* itu sendiri.



Transition

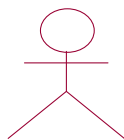
Menggambarkan hubungan antara dua state, dua *activity* ataupun antara *state* dan *activity*.



State

Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan sebuah aktivitas dan diikuti oleh dua atau lebih aktivitas yang harus dikerjakan.

2. Use Case Diagram



Actor

Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna software aplikasi (user).



Use Case

Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.



Association

Menggambarkan hubungan antara actor dengan use case.

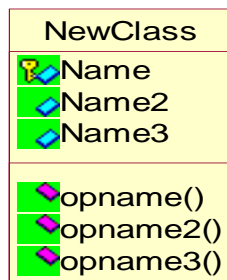
<<include>>

Pemanggilan use case oleh use lain.

<<extend>>

Perluasan use case lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.

3. Class Diagram



Class

Menggambarkan keadaan (atribut/properti) dari suatu objek. Class memiliki tiga area pokok, yaitu: nama, atribut, *method*.

Association

Menggambarkan mekanisme komunikasi suatu objek dengan objek lainnya. Atau dapat juga menggambarkan ketergantungan antar kelas.

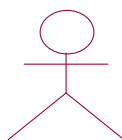
1 _____ 1..*

Multiplicity

Menggambarkan banyaknya object yang saling terhubung satu dengan yang lainnya . Contoh :

- 1 Tepat satu
- 0..* Nol atau lebih
- 1..* Satu atau lebih
- 0..1 Nol atau Satu
- 5..8 range 5 s.d.8
- 4..6, 9 range 4 s.d. 6 dan 9

4. Sequence Diagram



Actor

Menggambarkan seseorang atau sesuatu yang berinteraksi dengan sistem.



Boundary

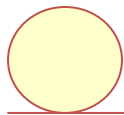
Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem , memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain

dan merupakan Pembatas sistem dengan dunia Luar.



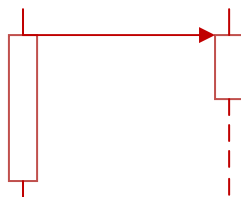
Control

Menggambarkan “perilaku mengatur” serta mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, mengenai tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem.



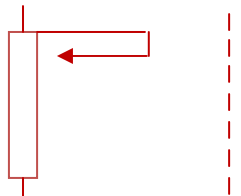
Entity

Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari suatu sistem).



Object Message

Menggambarkan pesan / hubungan antar object, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.



Message to self

Menggambarkan pesan / hubungan objek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.



Return Message

Menggambarkan pesan / hubungan antar objek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.



Object

Menggambarkan abstraksi dari sebuah entitas nyata / tidak nyata yang informasinya harus disimpan.

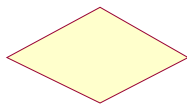
5. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entitas



Menggambarkan kumpulan objek yang anggota – anggotanya berperan dalam sistem atau menggambarkan atau menyatakan suatu himpunan entitas.

Relasi



Menggambarkan sehimpunan hubungan antar objek yang dibangun (Relationship). Atau menggambarkan himpunan hubungan yang ada diantara himpunan entitas.

Garis Penghubung



Merupakan penghubung antar entitas dengan relationship ataupun sebaliknya dari relationship ke entitas.

DAFTAR ISI

	Halaman
Abstraksi	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Gambar.....	iv
Daftar Lampiran	v
Daftar Tabel	vi
Daftar Simbol.....	vii
Daftar Isi.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1. Latar Belakang	1
2. Masalah	2
3. Tujuan Penulisan.....	2
4. Batasan Masalah.....	3
5. Metode Penelitian.....	3
6. Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	
1. Konsep Sistem Informasi	8
a. Konsep Dasar Sistem dan Informasi	8
b. Konsep Dasar Sistem Informasi.....	9
2. Analisa dan Perancangan Sistem Berorientasi Obyek dengan UML.....	9
a. <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	9
b. Analisa Sistem Berorientasi Obyek	10
1) Activity Diagram.....	10
2) Analisa Dokumen Keluaran	12
3) Analisa Dokumen Masukan	12

4) Use Case Diagram.....	12
5) Deskripsi Use Case Diagram	14
c. Perancangan Sistem Berorientasi Obyek	14
1) <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	14
2) <i>Logical Record Structure</i> (LRS)	16
3) Tabel /Relasi.....	16
4) Spesifikasi Basis Data	16
5) Rancangan Dokumen Keluaran.....	16
6) Rancangan Dokumen Masukan.....	17
7) Rancangan Layar Program.....	17
8) Sequence Diagram	17
9) Class Diagram (<i>Entity Class</i>).....	19
3. Teori Pendukung	19

BAB III ANALISA SISTEM

1. Tinjauan Organisasi	21
a. Sejarah Berdirinya Organisasi.....	21
b. Struktur Organisasi	22
c. Tugas dan Tanggung Jawab	23
2. Analisa Proses	24
a. Proses Bisnis	24
b. Activity Diagram.....	25
3. Analisa Keluaran	28
4. Analisa Masukan	30
5. Indentifikasi Kebutuhan	31
6. Use Case Diagram.....	32
7. Deskripsi Use Case	33

BAB IV RANCANGAN SISTEM

1. Rancangan Basis Data.....	36
a. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	36
b. Transformasi Diagram ER ke Logical Record Structure ...	37
c. LRS (<i>Logical Record Structure</i>).....	38
d. Tabel.....	40
e. Spesifikasi Basis Data.....	41
2. Rancangan Antar Muka.....	45
a. Rancangan Keluaran	45
b. Rancangan Masukan	47
c. Rancangan Dialog Layar.....	49
1) Struktur Tampilan	49
2) Rancangan Layar.....	50
d. Sequence Diagram	60
3. Rancangan Class Diagram (<i>Entity Class</i>).....	65

BAB V PENUTUP

1. Kesimpulan	66
2. Saran.....	66
Daftar Pustaka	68
Lampiran A , Keluaran Sistem Berjalan	69
Lampiran B , Masukan Sistem Berjalan	72
Lampiran C , Rancangan Keluaran	74
Lampiran D , Rancangan Masukan.....	77
Lampiran E , Surat Keterangan Riset.....	80

BAB 1

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dalam dunia bisnis kebutuhan akan informasi yang cepat sekarang ini merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting. Karena sudah banyak jalannya bisnis dikendalikan dan tidak terlepas dari teknologi informasi. Bahkan hampir semua bidang sekarang ini mulai menerapkan teknologi informasi dalam pengembangannya. Dikarenakan adanya kelebihan-kelebihan yang dimiliki oleh teknologi tersebut yaitu dalam pengolahan data dan penghematan waktu yang digunakan untuk memprosesnya, dibandingkan dengan menggunakan cara lama yaitu secara manual.

Dengan meningkatnya kebutuhan akan informasi, maka diperlukannya suatu sistem yang baik dan cepat. Sebagai alat pengolah data dapat dikatakan yang terbaik untuk saat ini adalah komputer, karena dapat meningkatkan kecepatan pekerjaan sehingga dicapai dengan baik, baik dari tenaga maupun waktu dalam mengolah data.

Ada beberapa hal yang dapat menimbulkan kendala pada suatu sistem yang dijalankan secara manual, diantaranya adalah banyaknya jumlah data yang harus diolah, kerumitan dalam pemrosesan data dan terbatasnya waktu dalam mengolah data.

Dalam era globalisasi yang serba komputerisasi perusahaan memerlukan dukungan teknologi komputer. Salah satunya adalah Pangkal Pewter yang merupakan usaha yang bergerak di bidang penjualan tunai kebutuhan pokok sehari-hari yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Untuk menunjang kemajuannya Pangkal Pewter harus memiliki alat bantu yang dapat memberikan informasi yang dibutuhkan dengan cepat. Dalam hal ini komputer sangatlah berpengaruh besar untuk memajukan usahanya dan perlu didukung juga oleh sumber daya manusia yang dapat mengelolah dan menangani serta memeliharanya. Oleh karenanya penulis bermaksud

mengangkat masalah tersebut untuk menyusun tugas akhir dengan judul **Rancangan Sistem Informasi Penjualan Tunai Pada Pangkal Pewter Dengan Metodologi Berorientasi Obyek**. Hal tersebutlah yang mendasari penulis untuk memilih judul tersebut dan untuk menghadapi masalah yang ada penulis akan melakukan pengkajian dan analisa terhadap sistem yang berjalan, sehingga dapat memberikan masukan untuk meningkatkan kinerja sistem yang ada tersebut dan sebagai usaha untuk dapat memberikan solusi atas sistem yang sedang berjalan.

2. Masalah

Berdasarkan masalah yang berhasil dikemukakan dari hasil analisa pada sistem yang sedang berjalan adalah cara kerja sistem penjualan yang masih menggunakan sistem manual, masalah yang timbul adalah sebagai berikut :

- a. Dalam pencatatan data masih menggunakan sistem manual dan data-data yang dihasilkan pun kadang kurang jelas.
- b. Keterlambatan dalam menyajikan laporan penjualan kepada pimpinan.
- c. Penyimpanan data yang kurang baik, sehingga terjadi pemborosan waktu dalam pengelompokkan data.
- d. Kemungkinan terjadinya kesalahan pencatatan dan perhitungan atas transaksi yang terjadi.

3. Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan dalam tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memenuhi Tugas Akhir (TA), dan sebagai studi perbandingan dan sarana pengaplikasian ilmu yang telah diperoleh dari mata kuliah dengan kenyataan di lapangan yang terjadi di masyarakat dan juga dunia kerja yang nyata. Sehingga diharapkan dapat membantu Pangkal Pewter dalam memperbaiki sistem yang ada dengan harapan pengolahan dan penyajian informasi penjualan tunai yang selama ini dilakukan secara manual dapat dipermudah dengan dibuatnya rancangan sistem informasi yang terkomputerisasi.

Dengan adanya sistem terkomputerisasi ini, maka diharapkan dapat mendukung tercapainya tujuan sebagai berikut :

- a. Kemudahan pengguna sistem dalam menyediakan laporan-laporan yang bermutu serta memenuhi kebutuhan manajemen.
- b. Mempermudah proses penjualan barang yang efisien dan tepat waktu dengan dukungan informasi yang memadai.
- c. Proses pencarian data bisa lebih cepat, sehingga data yang dihasilkan lebih akurat.
- d. Diharapkan dengan penerapan sistem yang diusulkan beban kerja di bagian penjualan dapat diatasi dalam mengontrol data masukan dan keluarannya.
- e. Meningkatkan kualitas pelayanan dalam bertransaksi.

4. Batasan Masalah

Dalam memusatkan masalah yang ada dan agar tidak menyimpang dari pokok pembahasan, maka dalam penyusunan Tugas Akhir (TA) ini penulis memberikan batasan masalah, batasan masalah hanya akan membahas pada masalah yang hanya berkaitan pada sistem penjualan tunai yaitu mulai dari proses pendataan, pemesanan barang sampai pembuatan laporan penjualan.

5. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah menggambarkan cara mengumpulkan informasi-informasi atau data-data yang diperlukan sebagai bahan untuk penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Metode pengumpulan data

- 1) Observasi

Yaitu Meninjau dan mengunjungi langsung ke Pangkal Pewter untuk mengetahui secara keseluruhan tentang masalah yang akan dibahas.

2) Wawancara

Yaitu dengan mengajukan pertanyaan langsung kepada pimpinan dan semua staf penjualan Pangkal Pewter untuk memperoleh data-data dan mencatat secara sistematis data yang dibutuhkan.

3) Penelitian Keperpustakaan

Mengumpulkan dan melengkapi data-data yang diperlukan melalui buku-buku di perpustakaan, serta ilmu pengetahuan lainnya yang relevan sebagai landasan yang mendukung dalam penulisan ini.

b. Analisa Sistem

Salah satu pendekatan pengembangan sistem adalah pendekatan analisa *obyek oriented*. Pendekatan *obyek oriented* dilengkapi dengan alat-alat teknik pengembangan sistem yang hasil akhirnya akan didapat sistem yang *object oriented* yang dapat didefinisikan dengan baik dan jelas. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah :

- 1) Menganalisa sistem yang ada, yaitu mempelajari dan mengetahui apa yang dikerjakan pada sistem yang ada
- 2) Menspesifikasikan sistem, yaitu menspesifikasikan masukan yang digunakan, database yang ada, proses yang dilakukan dan keluaran yang dihasilkan.

Adapun tahapan-tahapan pada analisa sistem antara lain :

1) *Activity Diagram*

Activity diagram digunakan untuk memodelkan alur kerja atau *Workflow* sebuah proses bisnis dan urutan aktifitas didalam suatu proses. Reperensi grafis dari workflow kegiatan bertahap dan tindakan dengan dukungan untuk pilihan, iterasi dan concurrency.

2) *Use Case Diagram*

Use case diagram digunakan untuk menjelaskan manfaat sistem yang jika dilihat menurut pandangan orang yang berada di luar sistem atau *actor*.

3) *Use Case Description*

Use case description digunakan untuk mendeskripsikan secara rinci mengenai *use case diagram*.

c. Perancangan sistem

Tahap perancangan sistem adalah merancang sistem secara rinci berdasarkan hasil analisa sistem yang ada, sehingga menghasilkan model sistem baru yang diusulkan dengan disertai rancangan database dan spesifikasi program.

Alat-alat yang digunakan pada tahap perancangan sistem adalah sebagai berikut :

1) *Class Diagram*

Diagram class (class diagram) sangat membantu dalam visualisasi kelas dari suatu sistem. Hal ini disebabkan karena class adalah deskripsi kelompok objek-objek dengan atribut (properti), perilaku (operation) dan relasi yang sama. Disamping itu class diagram bisa menerima pandangan global atas sebuah sistem.

2) *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menggambar hubungan antara data store yang ada dalam diagram arus data.

3) *Logical Record Struktur (LRS)*

Terdiri dari *link-link* diantara tipe *record*, *link* ini menunjukkan arah dari satu tipe *record* lainnya.

4) *Transformasi Logical Structure ke Relasi (Tabel)*

Relasi di gunakan untuk mendefinisikan dan mengilustrasikan model konseptual secara terperinci dengan adanya primary key dan foreign key.

5) *Spesifikasi Basis Data*

Untuk menjelaskan tipe data yang ada pada model konseptual secara detail.

6) *Sequence Diagram*

Menjelaskan Interaksi obyek yang disusun dalam suatu urutan waktu. Urutan waktu yang dimaksud adalah urutan kejadian yang dilakukan oleh seorang actor dalam menjalankan sistem.

6. Sistematika Penulisan

Agar penulisan dapat menjelaskan tentang laporan Tugas Akhir (TA) ini secara terurai dengan baik, maka penulisan perlu disusun secara sistematis, adapun sistematika penulisan yang digunakan untuk menyusun laporan Tugas Akhir ini sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, masalah, tujuan penulisan, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini penulis akan menjelaskan tentang teori konsep sistem informasi, analisa dan perancangan sistem berorientasi obyek dengan UML dan Teori Pendukung.

BAB III ANALISA SISTEM

Pada bab ini penulis akan menjelaskan tentang tinjauan organisasi, analisa proses, analisa keluaran, analisa masukan, identifikasi kebutuhan, *package diagram*, *use case diagram* serta deskripsi *use case*.

BAB IV RANCANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan tentang Rancangan Basis Data berisi Class Diagram, ERD (*Entity Relationship Diagram*), LRS (*Logical Record Structure*), Tranformasi ERD ke LRS, Tranformasi LRS ke Relasi (Tabel), Spesifikasi Basis Data dan Rancangan Antar

Muka yang berisi Rancangan Masukan, Rancangan Dialog Layar dan *Sequence Diagram*.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan Bab terakhir yang berisi kesimpulan dan saran dari bab – bab sebelumnya yang telah dibahas pada masing – masing bab dan saran – saran yang kiranya dapat diterima dan diterapkan .