



**RANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN TUNAI  
PADA  
BELACAN STUDIO  
SUNGAILIAT-BANGKA  
DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK**

Oleh :

GATOT SUKOCO  
NIM : 0822300054

PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA

STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG

FEBRUARI 2012



**RANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN TUNAI  
PADA  
BELACAN STUDIO**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai syarat meraih  
Gelar Ahli Madya(untuk D3)**

Oleh :

GATOT SUKOCO

NIM : 0822300054

PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA

STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG

FEBRUARI 2012



## **ABSTRAKSI**

Belacan Studio merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan jasa foto ini yang beralamat di Jl.Samratulangi NO.2 Sungailiat. Perusahaan ini menyediakan berbagai macam merchandise ,seperti mug ,sablon ,kartu undangan ,dan juga bingkai foto segala ukuran.

Pada Studio tersebut penulis melakukan analisa mengenai sistem penjualan barang. Dimana sistem yang sedang berjalan pada Studio tersebut saat ini masih menggunakan sistem manual, sehingga membutuhkan banyak waktu dan tempat untuk mencatat transaksi penjualan.

Untuk mengatasi masalah dan kendala pada sistem yang berjalan, maka diperlukan suatu sistem komputerisasi penjualan barang yang ditujukan untuk mempermudah kegiatan penjualan. Penulis berharap dengan adanya perancangan sistem informasi penjualan yang telah terkomputerisasi dapat membantu transaksi penjualan dan manajemen usaha.

Pada kesempatan ini penulis akan mencoba menganalisa hal-hal sehubungan dengan merancang sebuah sistem informasi penjualan tunai, dengan harapan hasil karya yang masih sangat jauh dari sempurna ini dapat memberikan alternatif untuk membantu menyempurnakan sistem yang sedang berjalan pada saat ini, agar dapat lebih sesuai dengan kebutuhan para penggunanya.



## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat dan segala karunia yang telah dilimpahkannya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir (TA) pada Belacan Studio yang terletak di Jl.Samratulangi NO.2 Sungailiat.

Laporan ini dibuat untuk memenuhi persyaratan kelulusan jenjang Diploma tiga (D3) Jurusan Manajemen Informatika pada STMIK ATMA LUHUR.

Pada kesempatan ini penulis mengambil topik dalam penulisan laporan Tugas Akhir (TA) adalah Sistem Informasi Penjualan Tunai pada Belacan Studio.

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

1. Bapak Dr. Moedjiono, MSc selaku Ketua STMIK ATMA LUHUR Pangkalpinang.
2. Bapak Ibnu Choirul Awwal, S.Kom selaku Ketua Program Studi Manajemen Informatika.
3. Bapak Ibnu Choirul Awwal, S.kom, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir (TA).
4. Pimpinan Belacan Studio Bapak Elka Lasmono.
5. Orang tua dan segenap keluarga yang telah memberikan dukungan baik berupa moril maupun materil. Karena doa & restunya lah penulis dapat menghadapi masalah yang ada pada saat penulisan laporan Tugas Akhir ini, sehingga penulis dapat menyelesaikannya sesuai yang di harapkan.
6. Teman-teman seperjuangan di STMIK ATMA LUHUR dalam kegiatan pembekalan ilmu untuk masa depan.
7. Semua pihak yang telah membantu penulisan laporan Tugas Akhir ini serta teman-teman yang lain yang tidak dapat disebut satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini mempunyai banyak kekurangan dan kesalahan, karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun, sehingga berguna sebagai bahan masukan guna meningkatkan mutu dari laporan Tugas Akhir ini.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini berguna bagi para pembaca umumnya dan teman-teman mahasiswa STMIK ATMA LUHUR khususnya.

Pangkalpinang, Februari 2012

Gatot Sukoco





## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 : Titik Awal Activity.....	11
Gambar II.2 : Titik Akhir Activity.....	11
Gambar II.3 : Simbol Activit.....	11
Gambar II.4 : Simbol Black Hole Activities.....	12
Gambar II.5 : Simbol Miracle Activities.....	12
Gambar II.6 : Simbol Fork Dalam Uml.....	12
Gambar II.7 : Simbol Join Dalam Uml.....	12
Gambar II.8 : Simbol Decision Point.....	13
Gambar II.9 : Simbol Use Case.....	14
Gambar II.10 : Simbol Actor.....	15
Gambar II.11 : Simbol Association.....	15
Gambar II.12 : Simbol Association Antara Actor Dan Use Case.....	15
Gambar II.13 : Contoh Include.....	16
Gambar II.14 : Contoh Extend.....	16
Gambar II.15 : Contoh Class Diagram.....	17
Gambar II.16 : Contoh Association.....	18
Gambar II.17 : Simbol Participant.....	20
Gambar II.18 : Simbol Activation.....	20
Gambar II.19 : Simbol Actor.....	20
Gambar II.20 : Simbol Message.....	21
Gambar II.21 : Simbol Loop.....	21
Gambar II.22 : Simbol Rekrusi.....	22
Gambar III.1 : Struktur Organisasi.....	25
Gambar III.2 : Activity Diagram Penjualan.....	27
Gambar III.3 : Activity Diagram Pembuatan Laporan.....	27
Gambar III.4 : Use Case Diagram.....	31

Gambar IV.1 : Class Diagram.....	34
Gambar IV.2 : Logical Record Structure.....	34
Gambar IV.3 : Struktur Tampilan.....	34
Gambar IV.4 : Rancangan Layar Form Menu Utama.....	43
Gambar IV.5 : Rancangan Layar Form Entry Data Pelanggan.....	44
Gambar IV.6 : Rancangan Layar Form Entry Data Barang.....	44
Gambar IV.7 : Rancangan Layar Form Entry Data Pesanan.....	45
Gambar IV.8 : Rancangan Layar Form Cetak Nota.....	46
Gambar IV.9 : Rancangan Layar Form Laporan Penjualan.....	46
Gambar IV.10: Sequence Diagram Entry Data Pelanggan.....	47
Gambar IV.11: Sequence Diagram Entry Data Barang.....	48
Gambar IV.12: Sequence Diagram Entry Data Pesanan.....	49
Gambar IV.13: Sequence Diagram Cetak Nota.....	50
Gambar IV.14: Sequence Diagram Cetak Laporan.....	51

## **LAMPIRAN**

	Halaman
Lampiran A Keluaran Sistem Berjalan	
A-1 : Nota.....	55
A-2 : Laporan Penjualan .....	56
Lampiran B Masukan Sistem Berjalan	
B-1 : Data Barang .....	57
Lampiran C Rancangan Keluaran	
C-1 : Nota.....	58
C-2 : Laporan Penjualan.....	59
Lampiran D Rancangan Masukan	
D-1 : Data Pelanggan .....	60
D-2 : Data Barang .....	61
D-3 : Data Pesanan.....	62
Lampiran E Surat Keterangan Riset.....	63
Kartu Bimbingan	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel IV.1 : Relasi Pelanggan .....	35
Tabel IV.2 : Relasi Pesanan.....	35
Tabel IV.3 : Relasi Detil_Pesan.....	36
Tabel IV.4 : Relasi Barang.....	36
Tabel IV.5 : Relasi Nota.....	36
Tabel IV.6 : Struktur Tabel Pelanggan .....	37
Tabel IV.7 : Struktur Tabel Pesanan.....	38
Tabel IV.8 : Struktur Tabel Detil_Pesan .....	38
Tabel IV.9 : Struktur Tabel Barang.....	39
Tabel IV.10 : Struktur Tabel Nota .....	40

## DAFTAR SIMBOL

### 1. Activity Diagram



Start State

Menggambarkan awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.



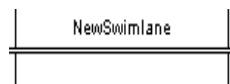
End State

Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.



Activity

Menggambarkan aktivitas yang dilakukan pada sistem.



Swimlane

Menggambarkan pembagian/pengelompokan berdasarkan tugas dan fungsi tersendiri.



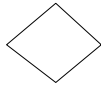
Transition to self

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



Transition State

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



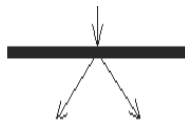
Decision

Menggambarkan kondisi dari sebuah aktivitas yang bernilai benar/salah.



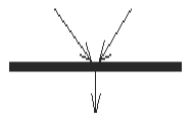
State

Menggambarkan kondisi, situasi ataupun tempat untuk beberapa aktivitas.



Fork

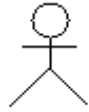
Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan sebuah aktivitas dan diikuti oleh dua atau lebih aktivitas yang harus dikerjakan.



Join

Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan dua atau lebih aktivitas yang sudah dilakukan dan menghasilkan sebuah aktivitas.

## 2. Use Case Diagram



Actor

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



Use Case

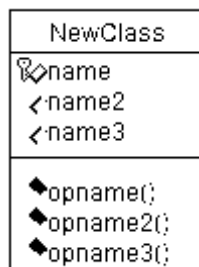
Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.



Association

Menggambarkan hubungan antara actor dengan use case.

## 3. Class Diagram



Class

Menggambarkan keadaan (atribut/properti) dari suatu objek.

Class memiliki tiga area pokok, yaitu: nama, atribut, *method*.

Nama menggambarkan nama dari class/objek.

Atribut menggambarkan batasan dari nilai yang dapat dimiliki oleh *property* tersebut.

*Method* menggambarkan implementasi dari layanan yang dapat diminta dari beberapa *object* dari *class*, yang

mempengaruhi *behaviour*.



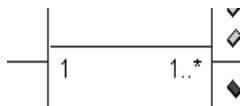
Association

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



Aggregate

Menggambarkan bahwa suatu objek secara fisik dibentuk dari objek-objek lain, atau secara logis mengandung objek lain.



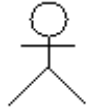
Multiplicity

Menggambarkan banyaknya *object* yang 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

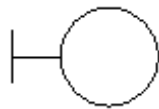


#### 4. Sequence Diagram



Actor

Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.



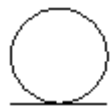
Boundary

Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar.



Control

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



Entity

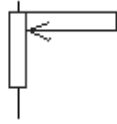
Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).



Object Message

Menggambarkan pesan/hubungan antar objek, 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.

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAKSI .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR GAMBAR .....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR SIMBOL .....	viii
DAFTAR ISI.....	xiv

### **BAB I PENDAHULUAN**

1. Latar Belakang .....	1
2. Masalah .....	2
3. Tujuan Penulisan.....	2
4. Ruang Lingkup / Batasan Masalah .....	3
5. Metode Penelitian .....	3
6. Sistematika Penulisan .....	5

### **BAB II LANDASAN TEORI**

1. Konsep Sistem Informasi .....	7
a. Konsep Dasar Informasi .....	7
b. Konsep Dasar Sistem Informasi .....	8
2. Analisa dan Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML .....	8
a. Pengantar Unified Modelling Language ( UML ) .....	8
b. Analisa Berorientasi Obyek .....	10
c. Perancangan Sistem Berorientasi Obyek .....	17
3. Pengertian Sistem Yang Dirancang	
a. Pengertian Penjualan .....	22
b. Sistem Penjualan Tunai .....	22

### **BAB III ANALISA SISTEM**

1. Tinjauan Organisasi .....	24
a. Sejarah Organisasi .....	24
b. Struktur Organisasi .....	25
2. Uraian Prosedur .....	26
3. Analisa Proses .....	26
4. Analisa Keluaran .....	28
5. Analisa Masukan .....	29
6. Identifikasi Kebutuhan .....	30
7. Use Case Diagram .....	31
8. Deskripsi Use Case .....	32

### **BAB IV RANCANGAN SISTEM**

1. Rancangan Basis Data .....	34
a. Entity Relationship Diagram .....	34
b. Transformasi Diagram ER ke Logical Record Structure .....	34
c. Logical Record Structure .....	35
d. Model Data Relationship .....	35
e. Model Data Relationship .....	37
2. Rancangan Antar Muka .....	40
a. Rancangan Keluaran .....	40
b. Rancangan Masukan .....	41
c. Rancangan Dialog Layar .....	43
1) Struktur Tampilan .....	43
2) Rancangan Layar .....	44
3) Sequence Diagram .....	47

## **BAB V PENUTUP**

1. Kesimpulan .....	52
2. Saran .....	53
Daftar Pustaka .....	54
Lampiran-A, Keluaran Sistem Berjalan.....	55
Lampiran-B, Masukan Sistem Berjalan.....	57
Lampiran-C, Rancangan Keluaran.....	58
Lampiran-D, Rancangan Masukan .....	60
Lampiran-E, Surat Keterangan Riset .....	63



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1. Latar Belakang**

Ketergantungan dunia bisnis dan industri terhadap system informasi berbasis komputer kian hari semakin tinggi. Bahkan bisa dikatakan tanpa dukungan sistem informasi yang handal, susah bagi perusahaan apapun untuk berkompetisi. Hal ini sekaligus dapat meningkatkan kualitas serta mengurangi biaya dan waktu.

Berkembangnya informasi dan komputer pada era globalisasi dewasa ini mengalami kemajuan sangat pesat. Hal ini berpengaruh pada setiap aspek kehidupan masyarakat. Karena hampir semua aktivitas kehidupan tidak terlepas dari peralatan mutakhir dan serba modern. Komputerisasi pada saat ini sangat berpengaruh disegala bidang kehidupan baik bidang politik, pendidikan, maupun ekonomi, khususnya bidang perdagangan.

Penggunaan teknologi yang tepat guna akan berdampak baik terhadap jalanya roda usaha. Belacan Studio adalah sebuah Perusahaan yang bergerak dalam bidang peyedian barang jasa. Dalam kegiatan sehari-hari Belacan Studio menerima dan memenuhi permintaan dari pelanggan. Dan semua kegiatan tansaksi dilakukan dengan menggunakan pencatatan manual. Pekerjaan yang dilakukan belum terkomputerisasi dengan baik. Sehingga masih ditemukan kesulitan dalam penyajian data dan laporan penjualan. maka untuk melancarkan kegiatan administrasi diperlukan sistem informasi penjualan yang baik.

Untuk mengatasi permasalahan diatas maka disimpulkan perlu adanya rancangan sistem komputerisasi penjualan untuk memudahkan dan mempercepat pengolahan teransaksi penjualan sehingga memudahkan pimpinan untuk menentukan kelayakan penjualan serta mengurangi peningkatan beban pemakaian barang.

## **2. Masalah**

Sistem penjualan tunai yang dilakukan dibagian penjualan Belacan Studio seringkali mengalami masalah, dikarenakan sistem yang berlaku masih manual, masalah tersebut yaitu:

- a. Proses dikerjakan dalam waktu yang cukup lama karena banyaknya pekerjaan yang harus dilakukan secara manual seperti pencatatan, perhitungan, pengecekan atau pun proses pemeriksaan yang membutuhkan ketelitian.
- b. Banyaknya arsip-arsip yang membutuhkan tempat banyak dan luas untuk penyimpanan.
- c. Lambatnya informasi yang diterima oleh pihak manajemen untuk membuat laporan kepada pimpinan, karena pembuatan laporan tersebut tidak otomatis terjadi pada saat transaksi.

## **3. Tujuan Penulisan**

Adapun tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah diharapkan dapat memperbaiki sistem yang ada dengan harapan agar pengolahan data yang selama ini dilakukan secara manual, dapat dipermudah dan dipercepat kinerjanya dengan memberikan solusi berupa rancangan sistem yang terkomputerisasi. Sistem terkomputerisasi ini juga diharapkan dapat mendukung tercapainya tujuan sebagai berikut :

- a. Dapat memberikan kualitas pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan
- b. Kemudahan dalam menyediakan laporan-laporan yang bermutu serta dapat memenuhi kebutuhan manajemen.
- c. Efisiensi waktu dalam pelaksanaan kegiatan transaksi penjualan sehari-hari.
- d. Dokumen-dokumen keluaran yang dihasilkan dapat lebih berkualitas dan informatif.

## **4. Ruang Lingkup/ Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah yang penulis lakukan agar tidak menyimpang dari pokok pembahasan yang ada adalah bahwa penulis hanya



membahas pada proses penjualan tunai yang ada pada Belacan Studio, mulai dari transaksi penjualan seperti pemesanan barang, penerimaan pembayaran/ pelunasan atas barang yang telah dibeli oleh pelanggan, pengiriman barang yang telah dipesan, sampai pada pembuatan laporan-laporan mengenai transaksi-transaksi yang ada pada penjualan tunai tersebut.

## **5. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam rangka melengkapi data-data atau informasi yang berhubungan dengan penyusunan Tugas Akhir, maka penulis memperoleh data-data dengan menggunakan metode penelitian sebagai berikut :

### **a. Studi Pendahuluan**

Pada tahap awal ini dilakukan pengumpulan data / materi penulisan dengan cara :

#### **1) Tinjauan Lapangan**

Tinjauan lapangan dilakukan untuk memperoleh data sebagai bahan analisa. Tinjauan lapangan ini dilakukan dengan 2 cara :

##### **a) Pengamatan (Observasi)**

Dengan mengadakan pengamatan langsung ke bagian-bagian yang ada hubungannya dengan sistem penjualan agar data yang diperoleh lebih lengkap.

##### **b) Wawancara(Interview)**

Pada kegiatan ini, diajukan pertanyaan lisa dalam usaha untuk melengkapi data-data yang akan diperoleh. Wawancara dilakukan pada bagian-bagian yang terkait dalam sistem penjualan.

#### **2) Penelitian Kepustakaan**

Penulisan dilakukan dengan mempelajari berbagai pustaka yang menyangkut sistem akuntansi khususnya tentang penjualan material/barang, terutama buku dan catatan-catatan yang didapat dibangku kuliah serta bahan-bahan pustaka lain yang ada hubungannya dengan masalah yang akan dibahas.

b. Analisa Sistem

Salah satu pendekatan pengembangan sistem adalah pendekatan Analisa Object Oriented. Pendekatan Object Oriented dilengkapi dengan alat-alat teknik pengembangan sistem sehingga 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 memahami proses bisnis sistem yang sedang berjalan guna mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang ada.
- 2) Analisa dokumen, yaitu menspesifikasikan masukan yang digunakan, database yang ada, proses yang dilakukan dan keluaran yang dihasilkan, guna memahami kebutuhan akan dokumen-dokumen baru. Penulis menggunakan beberapa diagram *Unified Modeling Language* (UML) sebagai alat bantu dalam menganalisis sistem untuk mendeskripsikan proses bisnis yang sedang berjalan serta mendeskripsi konsep sistem baru yang akan dikembangkan dimana sistem baru tersebut tentunya dapat memberikan solusi-solusi dari permasalahan yang ada serta memenuhi kebutuhan sistem. Beberapa diagram tersebut adalah :

a) *Activity Diagram*

*Activity Diagram* digunakan untuk memodelkan alur kerja atau *workflow* sebuah proses bisnis dan urutan aktifitas didalam suatu proses.

b) *Use case Diagram*

*Use case Diagram* digunakan untuk menjelaskan mamfaat sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada diluar sistem atau actor. *Use case Diagram* juga merupakan deskripsi fungsi sistem yang akan dikembangkan.

c) *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 bantu yang digunakan penulis dalam merancang sistem adalah :

#### 1) *Entity Relationship Diagram(ERD)*

*Entity Relationship Diagram* digunakan untuk menggambarkan hubungan antar data store yang ada dalam diagram arus data.

#### 2) *Logical Record Structure(LRS)*

*Logical Record Structure* berasal dari setiap entity yang diubah kedalam sebuah kotak dengan nama entity berada diluar kotak dan atribut berada diluar kotak.

#### 3) Relasi

Relasi digunakan untuk mendefinisikan dan mengilustrasikan model conceptual secara terperinci dengan adanya *primary key* dan *foreign key*.

#### 4) Spesifikasi Basis Data

Spesifikasi Basis Data digunakan untuk menjelaskan tipe data yang ada pada model conceptual secara detail.

## **6. Sistematika Penulisan**

Untuk memberikan gambaran secara keseluruhan mengenai materi pokok tugas akhir, penulis membaginya dalam bab-bab yang terdiri atas :

### **BAB I :PENDAHULUAN**

Bab ini membahas latar belakang masalah, permasalahan, tujuan penulisan, ruang lingkup / batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II :LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang konsep sistem informasi analisa dan perancangan sistem berorientasi objek dengan UML dan teori pendukung lainnya.

### **BAB III :ANALISA SISTEM**

Dalam bab ini akan membahas mengenai tinjauan organisasi, uraian prosedur, analisa dokumen keluaran, analisa dokumen masukan, analisa proses, analisa, identifikasi kebutuhan, use case diagram dan Deskripsi use case.

### **BAB IV :RANCANGAN SISTEM**

Bab ini menggambarkan rancangan sistem yang diusulkan seperti : rancangan basis data, rancangan antar muka, sequence

### **BAB V : PENUTUP**

bab terakhir yang berisi kesimpulan dari pembahasan pada bab-bab sebelumnya dan saran dari penulis yang kiranya bermanfaat. Disamping itu untuk melengkapi skripsi ini penulis juga melampirkan beberapa dokumen yang ada kaitannya dengan materi penulisan.



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **1. Konsep Sistem Informasi**

Seperti yang didefinisikan oleh seorang penulis “Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu” (Jogiyanto H.M, 2001:2).

Demikian juga seperti yang didefinisikan oleh Fathansyah (2001:9) mengenai pengertian sistem, yaitu sebagai berikut :

“Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi/tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses/pekerjaan tertentu”.

Komponen-komponen atau subsistem-subsistem dalam suatu sistem tidak dapat berdiri sendiri, komponen-komponen tersebut saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan (goal) atau sasaran(objectives) sistem tersebut dapat tercapai.

#### **a. Konsep Dasar Informasi**

Dalam sistem informasi, terdapat inti dan tujuan, yaitu menghasilkan informasi itu sendiri. Sesederhana apa pun sistem informasi (SI) dikembangkan, jika bisa menghasilkan informasi yang diharapkan, maka pengembangannya dikatakan berhasil. Namun dilain pihak, secanggih apapun SI yang dikembangkan, jika tidak dapat menghasilkan informasi yang diharapkan maka pengembangannya dikatakan gagal.

Informasi merupakan hasil dari pengolahan data menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian nyata dan dapat digunakan sebagai alat bantu untuk pengambilan suatu keputusan. Data merupakan sumber informasi, data adalah fakta atau sesuatu yang terjadi pada saat tertentu.

## **b. Konsep Dasar Sistem Informasi**

Telah dikatakan bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen didalam pengambilan keputusan. Pertanyaannya adalah dari mana informasi itu didapat ? Informasi diperoleh dari sistem informasi. Jogianto H.M. (2001 : 11) menyebutkan definisi sistem informasi yang diungkapkan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis sebagai berikut :

”Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”..

Secara umum definisi suatu sistem informasi adalah sekelompok elemen-elemen dalam suatu organisasi yang saling berintegrasi dengan menggunakan masukan, proses dan keluaran dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan dan dapat digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan yang tepat.

### **Komponen Sistem Informasi**

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk suatu kesatuan untuk mencapai sasaran.

## **2. Analisa dan Perancangan Sistem Berorientasi Obyek Dengan UML**

### **a. Pengantar Unified Modeling Language (UML)**

*UML* adalah sebuah ”*bahasa pemodelan*” yang menspesifikasikan, memvisualisasikan, membangun dan mendokumentasikan kerangka dari sebuah sistem *software*.

Menurut pencetusnya, *UML* di definisikan sebagai bahasa visual untuk menjelaskan, memberikan spesifikasi, merancang, membuat model, dan mendokumentasikan aspek-aspek dari sebuah sistem.

*UML* merupakan salah satu alat bantu yang handal di dunia pengembangan sistem berorientasi objek. Hal ini karena *UML* menyediakan

bahasa pemodelan visual yang mendukung bagi pengembangan sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain (seperti mengkomunikasikan kepada calon pengguna sistem dan pemrogram).

Sejarah UML sendiri cukup panjang. Sampai era tahun 1990 puluhan metodologi pemodelan berorientasi objek telah bermunculan di dunia. Diantaranya adalah: metodologi booch, metodologi coad, metodologi *OOSE*, metodologi *OMT*, metodologi *shlaer-mellor*, metodologi *wirfs-brock*, dan sebagainya. Masa itu terkenal dengan masa perang metodologi (*method war*) dalam pendesainan berorientasi objek. Masing-masing metodologi membawa notasi sendiri-sendiri, yang mengakibatkan timbul masalah baru apabila kita bekerjasama dengan group/perusahaan lain yang menggunakan metodologi yang berlainan.

Dimulai pada bulan Oktober 1994 Booch, Rumbaugh dan Jacobson, yang merupakan tiga tokoh yang bisa dikatakan metodologinya banyak digunakan memelopori usaha untuk penyatuan metodologi pendesainan berorientasi objek. Pada tahun 1995 dirilis draft pertama dari *UML* (versi 0.8). Sejak tahun 1996 pengembangan tersebut dikoordinasikan oleh *Object Management Group* (OMG – <http://www.omg.org>). Tahun 1997 *UML* versi 1.1 muncul, dan saat ini versi terbaru adalah versi 1.5 yang dirilis bulan Maret 2003.

Sejak saat itulah *UML* telah menjelma menjadi standar bahasa pemodelan untuk aplikasi berorientasi objek.

Adapun tujuan dari *UML* adalah:

- 1) Memberikan model yang siap pakai, bahasa pemodelan visual yang ekspresif untuk mengembangkan dan saling menukar model yang mudah dan dimengerti secara umum.
- 2) Memberikan bahasa pemodelan yang bebas dari berbagai bahasa pemrograman dan proses rekayasa.



3) Menyatukan praktek-praktek terbaik yang terdapat dalam permodelan

Berikut adalah 13 buah diagram (*UML*) *Unified Modelling Language* :

- a) *Class Diagram*
- b) *Object Diagram*
- c) *Component Diagram*
- d) *Deployment Diagram*
- e) *Composite Structure Diagram*
- f) *Package Diagram*
- g) *Use Case Diagram*
- h) *Activity Diagram*
- i) *State Machine Diagram*
- j) *Communication Diagram*
- k) *Interaction Overview Diagram*
- l) *Sequence Diagram*
- m) *Timing Diagram*

#### **b. Analisa Berorientasi Objek**

Analisa sistem adalah suatu proses untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, penyebab-penyebab masalah, mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan sistem, dan memahami secara keseluruhan tentang sistem yang akan kita kembangkan.

Melakukan kajian, dan menemukan berbagai faktor dari prosedur penyelenggaraan pengolahan data yang berlangsung saat ini (present sistem) untuk bisa memenuhi kebutuhan akan sistem informasi yang efektif, itulah yang menjadi titik berat dari sebuah proses penganalisaan akan sebuah sistem (yang akan dikomputerisasikan).

Keberhasilan dari tahap analisa adalah memahami kebutuhan-kebutuhan sistem dan membuat konsep sistem baru yang menggambarkan apa yang harus dilakukan sistem guna memenuhi kebutuhan-kebutuhan sistem.

Tujuan utama dari analisa berorientasi objek adalah memodelkan sistem yang nyata dengan penekanan apa yang harus dilakukan sistem.

Pada tahap analisa berorientasi objek, objek bisnis dalam sebuah system diidentifikasi seperti siapa atau apa aktornya dan bagaimana mereka bekerja sama dalam aplikasi. Dalam hal ini penulis menggunakan Use Case untuk mengidentifikasi apa yang akan pengguna kerjakan dengan sistem atau perangkat lunak yang akan dikembangkan dan mengidentifikasi aktor termasuk didalamnya adalah siapa yang akan menggunakan sistem

Mengembangkan proses bisnis sederhana yang memang terjadi di organisasi yang sedang dianalisis dengan membuat activity diagram.

Dari penjelasan diatas penulis menjabarkan landasan teori diagram-diagram *UML* yang menjadi alat bantu pada tahap analisa berorientasi objek (*OOA- Object Oriented Analysis*).

#### 1) *Activity Diagram*

*Activity diagram* menggambarkan proses bisnis dan urutan aktifitas dalam sebuah proses, yang mana dipakai pada *business modelling* untuk memperlihatkan urutan aktifitas proses bisnis karena bermanfaat untuk membantu memahami proses secara keseluruhan dalam memodelkan sebuah proses.

Dengan kata lain, *activity diagram* adalah teknik untuk mendeskripsikan *logika prosedural*, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. *Activity diagram* mempunyai peran seperti halnya *flowchart*, akan tetapi perbedaannya dengan *flowchart* adalah *activity diagram* bisa mendukung perilaku parallel sedangkan *flowchart* tidak bisa.

*Activity diagram* dibuat berdasarkan sebuah atau beberapa *use case* pada *use case diagram*, atau bahkan tanpa menggunakan *use case diagram*. Sebuah *activity diagram* mempunyai :

- a) *Start point (initial node)*, dimana diletakkan pada pojok kiri atas.



*Gambar II.1*

Titik Awal *Activity*

b) *End point (activity final node)*



*Gambar II.2*

Titik Akhir *Activity*

c) *Activities*, dimana menggambarkan proses bisnis dan dikenal sebagai activity state.



*Gambar II.3*

Simbol *Activity*

Jenis-jenis *activity* :

(1) *Black hole activities*

Ada masukan dan tidak ada keluaran, biasanya digunakan bila dikehendaki ada 1 atau lebih transisi.



*Gambar II.4*

Simbol *black hole activities*

(2) *Miracle activities*

Tidak ada masukan tetapi ada keluarannya, biasanya dipakai pada waktu start point dan dikehendaki ada 1 atau lebih transisi.



*Gambar II.5*

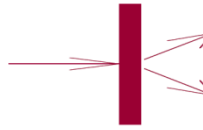
Simbol *miracle activities*

(3) *Parallel activities*

Suatu *activity* yang berjalan secara berbarengan. Terdiri dari :

a) *Fork* (percabangan)

Mempunyai 1 transisi masuk dan 2 atau lebih transisi keluar.



Gambar II.6

Simbol *fork* dalam UML

b) *Join* (penggabungan)

Mempunyai 2 atau lebih transisi masuk dan hanya 1 transisi keluar.

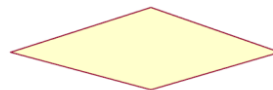


Gambar II.7

Simbol *join* dalam UML

c) *Decision Point*

Digambarkan dengan lambang wajik atau belah ketupat. Mempunyai transisi (sebuah garis dari/ke *decision point*). Setiap transisi yang ada harus mempunyai *GUARD* (kunci). Tidak ada sebuah keterangan (pertanyaan) pada tengah belah ketupat seperti pada flowchart.



Gambar II.8

Simbol *decision points*

d) *Guard* (kunci)

Adalah sebuah kondisi benar sewaktu melewati sebuah transisi. Digambarkan dengan diletakkan diantara [ ]. Tanda [*otherwise*] guard untuk menangkap suatu kondisi yang belum terdeteksi. Setiap transisi dari/ke decision point harus mempunyai guard yang harus konsisten dan lengkap serta tidak overlap.

Contoh :

$x < 0, x = 0$ dan $x > 0$	konsisten
$x \leq 0$ dan $x \geq 0$	tidak konsisten
$x < 0$ dan $x > 0$	bagaimana jika $x = 0$ ?

e) *Swimlane*

Sebuah cara untuk mengelompokkan *activity* berdasarkan *actor* (mengelompokkan *activity* dalam sebuah urutan yang sama). *Actor* bias ditulis nama *actor* ataupun sekaligus dalam lambang *actor* (*stick figure*) pada *use case* diagram. *Swimlane* digambar secara *vertical*, walaupun kadangkadang digambar secara *horizontal*.

f) *Swimarea*

Ketika sebuah *activity diagram* mempunyai banyak *swimlane*, perlu dipikirkan dengan pendekatan *swimarea*. *Swimarea* mengelompokkan *activity* berdasarkan kegiatan didalam *use case*.

2) Analisa Keluaran

Adalah sistem analisa mengenai keluaran-keluaran yang dihasilkan dari sebuah sistem.

3) Analisa Masukan

Adalah sistem analisa mengenai Masukan yang diterima oleh sebuah sistem.

4) *Use Case Diagram*

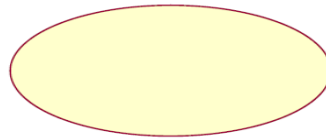
*Use case diagram* menggambarkan kebutuhan sistem dari sudut pandang user dan memfokuskan pada proses komputerisasi. Sebuah *use case* dapat menggambarkan hubungan antara *use case* dengan *actor*. Secara umum *use case* adalah pola perilaku sistem dan urutan transaksi yang berhubungan yang dilakukan oleh satu *actor*.

*Use case diagram* terdiri dari :

a) *Use case*

*Use Case* adalah *deskripsi* fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna. *Use case* dibuat berdasarkan keperluan *actor*, merupakan 'apa' yang dikerjakan sistem, bukan 'bagaimana' sistem

mengerjakannya. *Use case* diberi nama yang menyatakan apa hal yang dicapai dari hasil interaksinya dengan *actor* dan dinotasikan dengan gambar (*horizontal ellipse*).



Gambar II.9

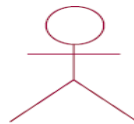
Simbol *Use Case*

*Use case* biasanya menggunakan kata kerja dan sebuah nama *use case* boleh terdiri dari beberapa kata dan tidak boleh ada 2 *use case* yang memiliki nama yang sama. *Use case* diagram tidak terpengaruh urutan waktu, meskipun demikian supaya mudah dibaca perlu penyusunan *use case*.

b) *Actor*

*Actor* menggambarkan orang, sistem atau *eksternal entitas/stakeholder* yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem. *Actor* adalah *entity eksternal* yang berhubungan dengan sistem yang berpartisipasi dalam *usecase*. Seorang *actor* secara khusus membangkitkan sistem dengan input atau masukan kejadian-kejadian, atau menerima suatu sistem. Tidak boleh ada komunikasi langsung antar *actor* dan sebuah *actor* jangan digambarkan ditengah-tengah *use case*. Dan letakkan *actor* utama pada pojok kiri atas dari diagram.

*Actor* dilukiskan dengan peran yang mereka mainkan dalam *use case*, seperti Pelanggan, kasir, dan lain-lain. Simbol *actor* didalam *UML* digambarkan sebagai berikut :



Gambar II.10

Simbol *Actor*

c) *Associations*

*Associations* menggambarkan bagaimana *actor* terlibat dalam *use case* dan bukan menggambarkan aliran data atau informasi. *Association* digambarkan dengan sebuah garis berpanah terbuka pada salah satu ujungnya yang menunjukkan arah relasi.



Ujung panah terbuka

*Gambar II.11*

Simbol *Association*

Jenis-jenis relasi yang bisa timbul pada use case diagram adalah sebagai berikut

(1) *Association* antara *actor* dan *use case*

Ujung panah pada *association* antara *actor* dan *use case* mengindikasikan siapa/apa yang meminta interaksi dan bukannya mengindikasikan aliran data.



*Gambar II.12*

Simbol *Association* Antar *Actor* dan *Use Case*

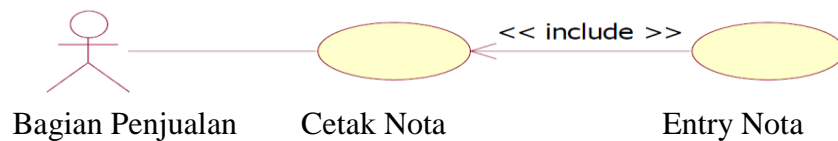
*Association* antara *actor* dan *use case* sebaiknya menggunakan garis tanpa panah. *Association* antar *actor* dan *use case* yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila *actor* berinteraksi secara pasif dengan sistem.

(2) *Association* antara *use case*

(a) <<*include*>>

Digunakan ketika dalam penulisan *use case-use case* yang berbedabeda terdapat deskripsi-deskripsi yang sama, maka relasi ini dapat digunakan untuk menghindari penulisan deskripsi yang berulang-ulang.

Sebuah *use case* dapat meng-include fungsionalitas *use case* lain sebagai bagian dari proses dalam dirinya. Secara umum diasumsikan bahwa *use case* yang di-include akan dipanggil setiap kali *use case* yang meng-include dieksekusi secara normal. Sebuah *use case* dapat di-include oleh lebih dari satu *use case* lain, sehingga duplikasi fungsionalitas dapat dihindari dengan cara menarik keluar fungsionalitas yang *common*.

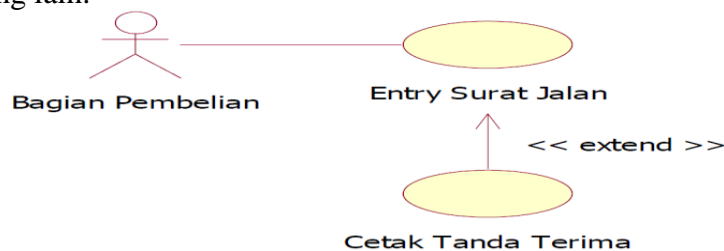


Gambar II.13

Contoh *Include*

(b) <<extend>>

Sebuah *use case* juga dapat meng-extend *use case* lain dengan *behaviournya* sendiri. Sementara hubungan generalisasi antar *use case* menunjukkan bahwa *use case* yang satu merupakan spesialisasi dari yang lain.



Gambar II.14

Contoh *Extend*



### c. Perancangan Sistem Berorientasi Objek

Selama analisis, perhatian kita adalah pada apa yang harus dikerjakan sistem, terlepas dari bagaimana semuanya akan dikerjakan. Selama perencanaan keputusan dibuat tentang bagaimana pemecahan masalah akan dikerjakan.

Perancangan berorientasi objek merupakan proses spesifikasi yang terperinci atau pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu system dibentuk, untuk mengembangkan suatu sistem baru dilakukan dengan menguraikan hubungan proses-proses dalam bentuk diagram-diagram.

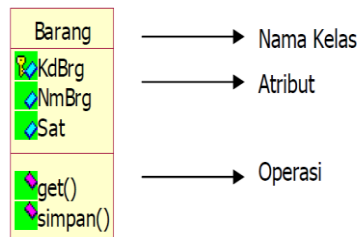
Perancangan berorientasi objek bertujuan untuk :

Sistematika proses pendesainan, Menghasilkan pendesainan model program, Memberikan gambaran pemecahan masukan yang efektif Fokus dari desain objek adalah perencanaan struktur data dan algoritma yang diperlukan untuk implementasi setiap kelas.

Diagram-diagram *UML* yang digunakan penulis dalam merancang system berorientasi objek adalah :

#### 1) *Class Diagram*

Diagram kelas (*class diagram*) sangat membantu dalam *visualisasi* kelas dari suatu sistem. Hal ini disebabkan karena class adalah deskripsi kelompok objek-objek dengan *atribut (property)*, perilaku (*operation*) dan relasi yang sama. Disamping itu *class diagram* bisa memberikan pandangan *global* atas sebuah sistem. Hal tersebut tercermin dari *class-class* yang ada dan relasinya satu dengan lainnya.



Gambar II.15  
Class Diagram

Komponen-komponen *class diagram* :

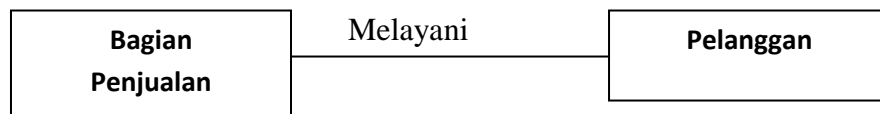
a) *Kelas, Atribut, Operasi*

Kelas didefinisikan sebagai kumpulan atau himpunan objek-objek yang dengan attribute dan operation yang sama. Obyek (object) adalah orang, benda, tempat, kejadian atau konsep-konsep yang ada didunia nyata yang penting bagi suatu aplikasi perangkat lunak/perangkat keras. Setiap obyek memiliki keadaan sesaat (state), perilaku (*behaviour*). *State* sebuah obyek adalah kondisi objek tersebut yang dinyatakan dalam attribute/properties. Sedangkan perilaku suatu objek mendefinisikan bagaimana sebuah objek bertindak atau berinteraksi. Perilaku sebuah objek dinyatakan dalam operation.

Atribut adalah data yang dimiliki suatu objek dalam suatu kelas, misalnya kelas barang, yang memiliki atribut KdBrg, sebuah kelas (tingkah laku sebuah objek) atau fungsi yang dapat diaplikasikan ke suatu objek dalam kelas. Misalnya suatu objek barang pasti memiliki fungsi-fungsi seperti cari, simpan, hapus dan sebagainya. Operasi yang sama dapat diterapkan pada kelas yang berbeda, misalnya fungsi simpan dapat diterapkan pada kelas barang maupun pada kelas supplier.

b) *Association*

Association menunjukkan hubungan antara masing-masing kelas. Setiap association mempunyai dua *association end*. Masing-masing end dihubungkan ke satu kelas dari kelas-kelas dalam *association*. Sebuah end dapat dibuat lebih jelas dengan memberikan nama dengan sebuah label. Label ini disebut dengan role name (*association end* sering disebut *role*).



Gambar II.16

Contoh *Association*

Dari gambar diatas bisa dikatakan bagian pembelian melayani supplier. Hubungan ini disebut asosiasi, karena menghubungkan dua kelas dengan nama asosiasi "Melayani".

Sebuah *association end* juga mempunyai atau memiliki "multiplicity", multiplicity ini menunjukkan berapa banyak obyek yang berpartisipasi dalam suatu relasi.

2) *LRS (Logical Record Structure)*

*LRS* adalah suatu terstruktur yang terdiri dari sejumlah *record type*, dimana setiap *record type* dinyatakan dalam bentuk kotak persegi panjang dan memiliki sebuah nama yang unik ditulis diluar kotak dan nama field yang ditulis didalam kotak yang berisi link diantara *record type*, dimana setiap link diberi label dengan field yang muncul pada kedua buah *record* yang dihubungkan oleh link tersebut.

3) Tabel

Tabel adalah bentuk pernyataan data secara grafis 2 (dua) dimensi, yang terdiri dari kolom dan baris. Relasi adalah bentuk *visual* dari sebuah *file*, dan tiap *tuple* dalam sebuah *field*, atau yang dalam bentuk lingkaran. Diagram E-

R dikenal dengan sebutan atribut. Konversi dari *logical record structure* dilakukan dengan cara :

- a) Nama *logical record structure* menjadi nama relasi
- b) Tiap atribut menjadi sebuah kolom didalam relasi.

#### 4) Spesifikasi Basis Data

Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dan tersimpan di luar komputer serta digunakan perangkat lunak (*software*) tertentu untuk memanipulasinya.

Sedangkan sistem basis data adalah suatu sistem penyusunan dan pengelolaan record-record dengan menggunakan komputer dengan tujuan untuk menyimpan atau merekam serta melihat data operasional lengkap pada sebuah organisasi atau perusahaan, sehingga mampu menyediakan informasi optimal yang diperlukan untuk kepentingan proses pengambilan keputusan.

#### 5) Rancangan Dokumen Keluaran

#### 6) Rancangan Dokumen Masukan

#### 7) Rancangan Layar Program

#### 8) *Sequence Diagram*

Sequence Diagram adalah visual coding (perancangan form/layar). Interaksi objek yang tersusun dalam urutan waktu/kejadian. Diagram ini secara khusus berasosiasi dengan use case diagram, memperlihatkan tahap demi tahap apa yang seharusnya terjadi untuk menghasilkan sesuatu didalam use case.

##### a) *Obyek/Participant*

Obyek diletakkan di dekat bagian atas diagram dengan urutan dari kiri ke kanan. Setiap participant terhubung dengan garis titik-titik yang disebut lifeline. Sepanjang lifeline ada kotak yang disebut activation. Activation mewakili sebuah eksekusi operasi dan participant. Panjang kotak ini berbanding lurus dengan durasi activation. Setiap lifeline mempunyai activation bar yang menunjukkan kapan sebuah participant

aktif pada interaksi. Activation bar adalah optional di UML, meskipun sangat berguna dalam klarifikasi perilaku.



Gambar II.17

Participant pada sebuah sequence diagram



Gambar II.18

Simbol dari *Activation*

b) *Actor*

Menggambarkan *external entity* yang sedang berinteraksi dengan system



Gambar II.19

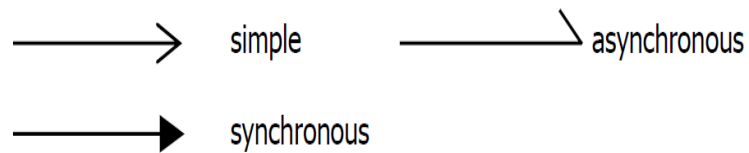
Simbol *actor*

c) *Message*

Sebuah message bergerak dari satu participant ke participant yang lain dan dari satu lifeline yang lain. Sebuah participant bisa mengirim sebuah message kepada dirinya sendiri.

Sebuah message bisa jadi simple, synchronous atau asynchronous. Message yang simple adalah sebuah perpindahan (transfer) control dari satu participant ke participant yang lainnya. Jika sebuah participant

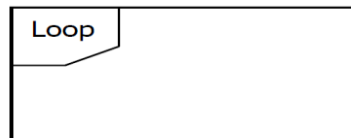
mengirimkan sebuah message synchronous, maka jawaban atas message tersebut akan ditunggu sebelum diproses dengan urusannya. Namun jika message asynchronous yang dikirimkan, maka jawaban atas message tersebut tidak perlu ditunggu. Message datang dari sumber yang tidak ditentukan disebut dengan found message. Simbol message pada sequence diagram bisa dilihat sebagai berikut.



Gambar II.20  
Simbol Message

d) *Loop*

Menggambarkan dari suatu kegiatan yang dilakukan secara berulang-ulang.

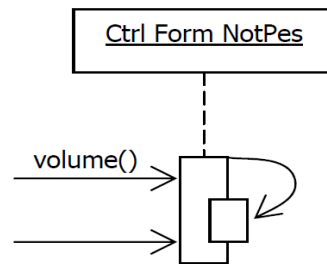


Gambar II.21  
Simbol Loop

e) *Recursive(Rekursi)*

Kadangkala sebuah obyek mempunyai sebuah operation kepada dirinya sendiri. Hal ini disebut dengan recursive dan menjadi arus utama banyak bahasa pemrograman. Asumsikan sebuah obyek pada sistem adalah Ctrl Form NotPes dengan operationnya menghitung volume. Untuk menghitung volume maka obyek tersebut perlu melakukan operation terhadap dirinya sendiri guna menghitung volume.

Untuk menggambarkan hal tersebut, perlu ditambahkan lapisan kotak kecil pada activation. Arah panah perlu dibuat sedemikian rupa sehingga arahnya kembali ke kotak kecil tersebut. Lihat contoh untuk memperjelas penjelasan diatas.



Gambar II.22

*Rekrusi*

### 3. Pengertian Sistem Yang Dirancang

#### a. Pengertian Pejualan

Penjualan dapat diartikan sebagai prosedur pengeluaran barang dan penerimaan uang oleh perusahaan perkiraan penjualan yang dikenal adalah suatu saran untuk mencatat proses transaksi penjualan yang dilakukan perusahaan. Dalam transaksi penjualan tidak semua penjualan berhasil mendatangkan pendapatan bagi perusahaan. Karena ada kalanya pembeli mengembalikan barang yang telah dibelinya kepada perusahaan. Atau dengan kata lain adanya suatu retur penjualan.

#### b. Sistem Penjualan Tunai

Kegiatan utama perusahaan dagang dan jasa adalah membeli barang dan juga memproduksi karya foto dan vidio kemudian menjualnya kembali kepada para pembeli. Dua kegiatan penjualan adalah mengeluarkan barang dan jasa dan menerima barang. Penjualan tunai dilaksanakan dengan mewajibkan pembeli untuk membayar sejumlah harga beli barang, kemudian barang diserahkan kepada pembeli, selanjutnya transaksi dicatat. Adapun cara-cara yang dapat dilakukan adalah :

##### 1) Penjualan langsung

Merupakan cara penjualan dimana penjual berhadapan langsung atau bertatap muka dengan calon pembeli atau pelanggan. Pembeli

dapat langsung mengungkapkan keinginannya mengenai barang-barang yang dibutuhkan dan staff penjual sebagai alat penghubung bagi perusahaan dalam menghadapi pembeli yang dapat membantu pembeli dalam melakukan pilihannya.

2) Penjualan tidak langsung

Penjualan tidak langsung dapat terjadi jika adanya kendala-kendala diantaranya jarak antara penjual dan pembeli jauh, respon masyarakat terhadap sebuah iklan/katalog, terbatasnya waktu yang dimiliki oleh pembeli atau pelanggan. Karena penjual tidak berhadapan muka secara langsung dengan calon pembeli atau langganannya, maka transaksi jual beli dapat dilakukan melalui :

a) Penjualan melalui telpon

Kadang-kadang pembeli menginginkan agar pesannya cepat diterima oleh penjual. Untuk maksud tersebut dapat dilakukan dengan memesan melalui telpon. Baik untuk jarak jauh ataupun diluar perkotaan, dalam penjualan melalui telepon ini, biasanya penjual lebih mengutamakan langganan atau pembeli yang sudah dikenal.

b) Penjualan dengan mesin otomatis

Penjualan dengan mesin otomatis ini dapat dilakukan untuk jenis-jenis barang yang beragam dan butuh spesifikasi dari barang yang akan dibeli. Biasanya menggunakan mesin fax.





## **BAB III ANALISA SISTEM**

### **1. Tinjauan Organisasi**

Untuk merancang sebuah sistem yang baik dan sesuai dengan hasil yang diharapkan, maka terlebih dahulu harus diperoleh data atau informasi tentang sistem yang berjalan. Karena dari informasi tersebut, dapat diketahui sejauh mana sistem yang berjalan sekarang, apakah dapat memenuhi kebutuhan apa saja yang ingin dicapai tetapi belum bisa ditangani oleh sistem yang sedang berjalan.

Analisa sistem informasi akan membantu dalam mengetahui informasi-informasi tentang sistem yang sedang berjalan. Sehingga dengan analisa sistem diharapkan bisa diketahui sejauhmana kebutuhan yang telah ditangani oleh sistem yang sedang berjalan dan bagaimana agar kebutuhan-kebutuhan yang belum bisa terpenuhi dapat diberikan solusinya dan diterapkan dalam tahap perancangan sistem.

#### **a. Sejarah Organisasi**

Belacan Studio adalah perusahaan dagang yang mulai dirintis pada tahun 2008, oleh Bapak Eka Lasmono. Perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan jasa foto ini yang terletak di Jl.Samratulangi No.20 Sungailiat. Disamping jasa foto,perusahaan ini juga menyediakan berbagai macam merchandise,seperti mug,sablon,kartu undangan dan juga bingkai foto. Perusahaan Dagang ini hanya berawal dari satu kamera dan computer beserta dengan printer, kemudian untuk mengembangkan usahanya pemilik membeli beberapa alat perlengkapan cetak,seperti cetak baju dan mug.

Saat ini tingkat persaingan dalam bisnis ini sangat tinggi sehingga mendorong perusahaan untuk memenuhi kebutuhan konsumen dan pasar saat ini, dimana tingkat persaingan yang tinggi mendorong perusahaan untuk tetap menjaga kondisi barang yang dipasarkan untuk memenuhi kebutuhan dan kepuasan konsumen / pelanggan.

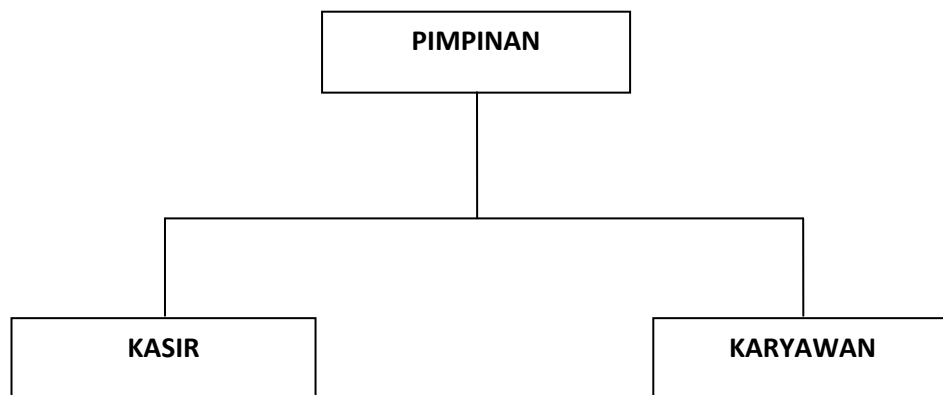
## **b. Struktur Organisasi**

Dalam perusahaan tidak mungkin terlepas dari karyawan, yang dimaksud dengan struktur organisasi adalah suatu bagian dari suatu kelompok kerja yang disusun tersendiri dimana secara singkat dapat dijalankan tugas dan tanggung jawab dari pegawainya.

Struktur organisasi merupakan sarana atau alat untuk mencapai tujuan dan untuk menjamin suatu penyelenggara kerja sama yang sebaik-baiknya. Berikut adalah Struktur Organisasi Belacan Studio:

### **Struktur Organisasi Belacan Studio**

#### **a. Gambar Struktur Organisasi**



Gambar 3.1

#### **Struktur Organisasi**

Adapun tugas dari masing-masing bagian adalah sebagai berikut :

##### **1) Pemimpin**

Pemimpin bertugas :

- a. Mengawasi jalanya transaksi penjualan.
- b. Memeriksa laporan penjualan.
- c. Menjalin hubungan dengan Pelanggan.
- d. Mengkoordinasikan kegiatan penjualan.

## 2) Kasir

Kasir bertugas :

- a. Melayani pembayaran.
- b. Melakukan pengelolaan keuangan.

## 3) Karyawan

Karyawan bertugas

- a. Melaksanakan kegiatan penjualan.
- b. Mengawasi perkembangan pelanggan.
- c. Mematuhi setiap peraturan dan tata tertib yang sudah ditetapkan

## 2. Uraian Prosedur

Di Belacan Studio, semua transaksi yang dilakukan masih dilakukan secara manual. Berikut adalah kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh bagian penjualan dalam melaksanakan transaksi penjualan pada perusahaan tersebut :

### a. Pemesanan Barang

Pelanggan datang ke Studio untuk melakukan pemesanan Barang dengan mengatakan secara langsung kepada karyawan. setelah karyawan menerima, mengecek Pesanan dan memberikan informasi tentang harga barang kepada pelanggan sesuai dengan jenis-jenisnya. Setelah itu Karyawan mengambil Barang yang dipesan sesuai dengan pesanan pelanggan. Apabila Barang yang dipesan oleh pelanggan ada maka bagian penjualan mengambil Barang yang dipesan sesuai dengan pesanan pelanggan Dan membuatkan Nota. Dan apabila Barang yang dipesan oleh pelanggan tidak ada maka bagian penjualan melakukan konfirmasi kepada pelanggan. Dan pelanggan membatalkan pesanan yang dipesan. Barang yang dipesan diberikan kepada pelanggan setelah pelanggan membayar harga Barang yang dipesan kepada Karyawan.

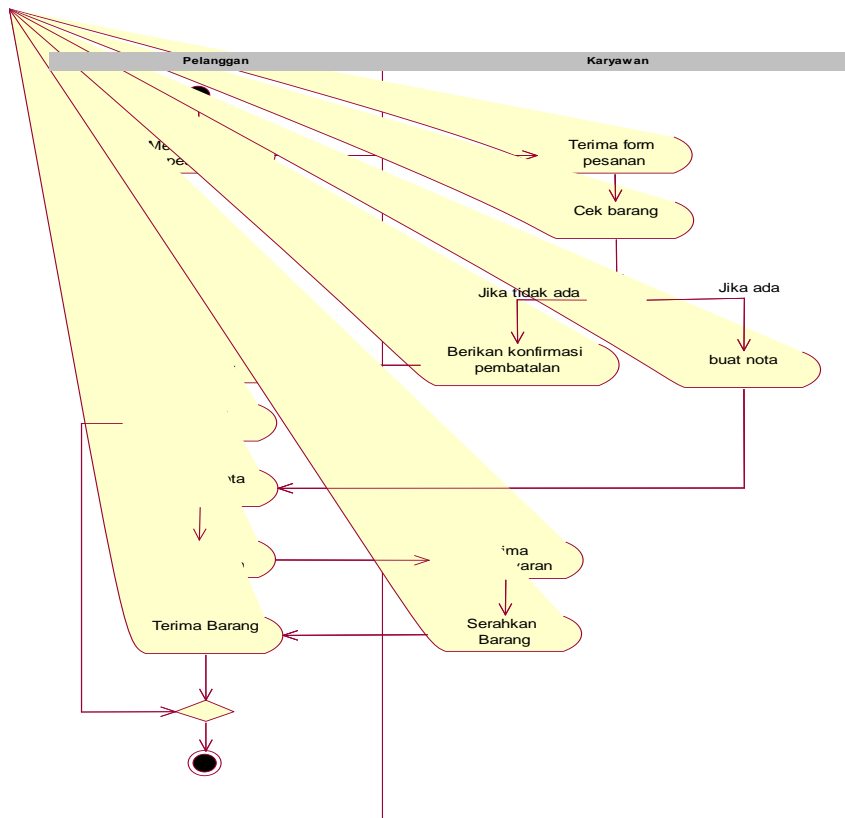
### b. Pembuatan Laporan

Setiap akhir bulan bagian Penjualan membuat laporan Penjualan barang yang kemudian diserahkan kepada pimpinan.

### 3. Analisa Proses

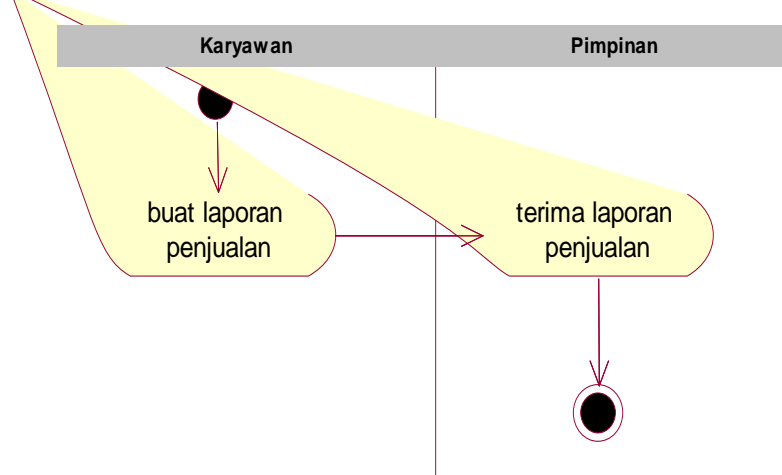
Berdasarkan uraian prosedur diatas, berikut adalah gambaran activity Diagram dari sistem penjualan tunai yang sedang berjalan pada Belacan Studio

#### a. Activity Diagram Penjualan



Gambar III.2  
Activity Diagram Penjualan

b. Activity Diagram pembuatan laporan



Gambar 3.3

Activity Diagram Pembuatan Laporan

#### 4. Analisa Keluaran

Analisa keluaran merupakan bagian dari pengumpulan informasi tentang sistem yang sedang berjalan, salah satu tujuan analisa keluaran adalah memahami prosedur sistem yang sedang berjalan. Berikut adalah dokumen-dokumen keluaran pada Belacan Studio:

- a. Nota
- b. Laporan Penjualan

Berikut ini rincian dokumen-dokumen keluaran pada sistem berjalan yang telah dianalisa:

- a. Nama Keluaran : Nota
- Fungsi : Sebagai bukti transaksi penjualan
- Media : Kertas
- Distribusi : Untuk pelanggan dan kasir
- Rangkap : 2(Dua)
- Frekuensi : Setiap terjadi transaksi penjualan
- Volume : 20/hari
- Format : Lihat Lampiran A-1
- Keterangan : -
- Hasil Analisa : Cukup Baik

b. Nama Keluaran	: Laporan Penjualan
Fungsi	: Untuk mengetahui keadaan penjualan secara keseluruhan
Media	: Kertas
Distribusi	: Untuk pemilik toko
Rangkap	: 1(Satu)
Frekuensi	: Setiap Melaporkan Keadaan Penjualan
Volume	: 1/bulan
Format	: Lihat Lampiran A-2
Keterangan	: -
Hasil Analisa	: Cukup Baik

## 5. Analisa Masukan

Analisa masukan merupakan bagian dari pengumpulan informasi tentang sistem yang sedang berjalan, salah satu tujuan analisa masukan adalah memahami prosedur sistem yang sedang berjalan. Berikut ini adalah dokumen-dokumen masukan pada Belacan Studio.

- a. Data Barang
- b. Data Pesanan

Berikut adalah rincian dokumen masukan yang telah dianalisa :

a. Nama Masukan	: Data Barang
Sumber	: Pimpinan
Fungsi	: Sebagai informasi harga pada periode tertentu
Media	: Kertas
Rangkap	: 1(Satu)
Frekuensi	: Setiap terjadi perubahan harga barang atau penambahan atau pengurangan item barang yang dapat dijual
Volume	: 2/Tahun
Format	: Lihat Lampiran B-1
Keterangan	: -
Hasil Analisa	: Sudah cukup baik

- b. Nama Masukan : Data Pesanan
- Sumber : Pelanggan
- Fungsi : Sebagai data pesanan barang yang akan di beli oleh pelanggan
- Media : Suara
- Rangkap : 1(Satu)
- Frekuensi : Setiap pemesanan barang oleh pelanggan
- Volume : 20/hari
- Format : Lihat Lampiran B-2
- Keterangan : Pelanggan melakukan pesanan secara lisan kepada bagian penjualan, kemudian bagian penjualan mencatat pesanan tersebut
- Hasil Analisa : Informasi yang tersusun tidak terstruktur

## 6. Identifikasi Kebutuhan

Tujuan dari Identifikasi Kebutuhan sistem adalah, memberikan solusi dari masalah-masalah yang ada, dimana dari identifikasi kebutuhan-kebutuhan tersebut tentunya akan memenuhi kebutuhan pengguna-pengguna sistem. Berikut adalah rincian identifikasi kebutuhan sistem :

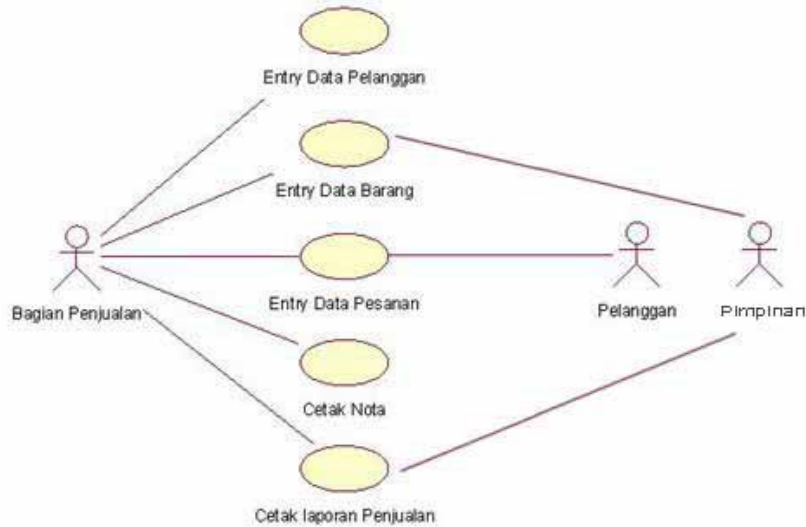
- a. Kebutuhan : Entry Data Pelanggan.
  - Masalah : Tidak adanya pencatatan data pelanggan yang melakukan pemesanan barang untuk memudahkan dalam pencarian informasi tentang pelanggan tersebut.
  - Usulan : Penyediaan informasi tentang pendataan pelanggan yang langsung berasal dari pelanggan.
- b. Kebutuhan : Entry Data Barang.
  - Masalah : Belum adanya masukan yang lengkap berupa informasi data-data barang dan butuh waktu lama dalam mencari data barang yang tidak terurut, karena dalam pencatatan data barang masih dilakukan secara manual.
  - Usulan : Penyediaan informasi tentang pendataan barang yang lebih informatif, yang nantinya akan di entry kedalam



sebuah sistem dan disediakan suatu informasi dalam bentuk berkas komputer yang langsung menginformasikan data-data barang dengan cepat.

- c. **Kebutuhan** : Entry Data Pesanan.  
**Masalah** : Karena informasi dalam hal pemesanan barang oleh pelanggan masih dilakukan secara tertulis dan lisan, terkadang terjadi kesalahan dalam penulisan dan pendengaran.  
**Usulan** : Penyediaan pendataan pesanan dari pelanggan yang berupa sebuah form sebagai masukan ke dalam sistem.
  
- d. **Kebutuhan** : Cetak Nota.  
**Masalah** : Kurang lengkapnya informasi yang terdapat di nota pada sistem yang berjalan.  
**Usulan** : Ditambahkan informasi yang diperlukan dalam nota.
  
- e. **Kebutuhan** : Cetak Laporan Penjualan.  
**Masalah** : Belum jelasnya berapa jumlah dan total harga barang yang terjual per item atau rincian penjualan barang.  
**Usulan** : Disediaknya informasi penjualan barang dan data mentah dalam bentuk berkas komputer yang menginformasikan rincian penjualan barang yang terjadi dalam perusahaan.

## 7. Use Case Diagram



Gambar 3.4

Use Case Diagram

## 8. Deskripsi Use Case

- a. Use Case : Entry Data Barang  
Actor : Bagian Penjualan  
Deskripsi : Bagian penjualan menginput data barang yang terdiri kode barang, nama barang, satuan, harga barang dan stok.  
Bagian penjualan menambah data barang.  
Bagian penjualan menyimpan data barang ke dalam tabel barang.  
Bagian penjualan menghapus data barang yang tidak diperlukan lagi.

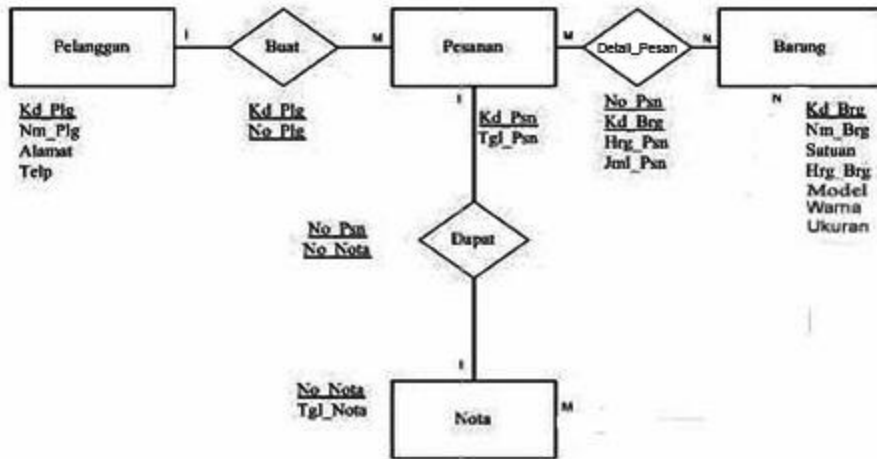
- b. Use Case : Entry Data Pelanggan  
Actor : Bagian Penjualan  
Deskripsi : Bagian penjualan menginput data pelanggan yang terdiri kode pelanggan, nama pelanggan, alamat dan telepon.  
Bagian penjualan menambah data pelanggan.  
Bagian penjualan menyimpan data pelanggan ke dalam tabel pelanggan.  
Bagian penjualan menghapus data pelanggan yang tidak diperlukan lagi.
- c. Use case : Entry Data Pesanan  
Actor : Bagian penjualan, Pelanggan  
Deskripsi : Bagian penjualan menginput data pesanan yang terdiri dari nomor pesanan, tanggal pesanan, nama pelanggan dan nama barang yang dipesan.  
Bagian penjualan menambah data pesanan.  
Bagian penjualan menyimpan data pesanan ke dalam tabel pesanan.
- d. Use case : Cetak Nota  
Actor : Bagian penjualan  
Deskripsi : Bagian penjualan menginput data nota yang terdiri dari nomor nota, tanggal nota, nomor pesanan dan tanggal pesanan.  
Bagian penjualan mencetak nota
- f. Use case : Cetak Laporan Penjualan.  
Actor : Bagian penjualan  
Deskripsi : Bagian penjualan menginput periode awal dan periode akhir.  
Bagian penjualan mencetak laporan penjualan barang.



## BAB IV RANCANGAN SISTEM

### 1. Rancangan Basis Data

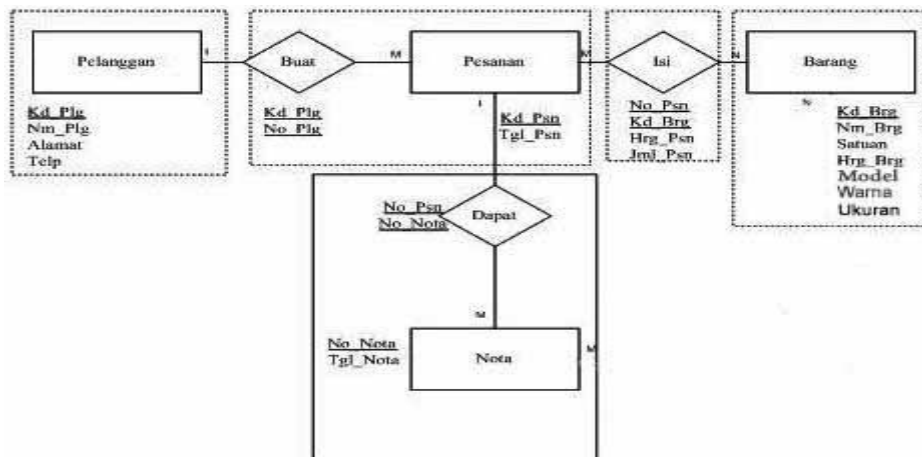
#### a. Entity Relationship Diagram



Gambar 4.1

Konseptual Data Model

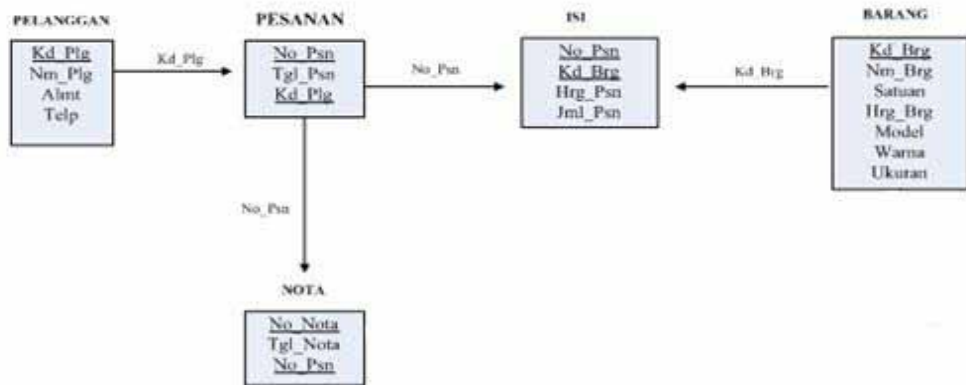
#### b. Transformasi Diagram ER ke Logical Record Structure



Gambar 4.2

Logical Record Structure

c. Logical Record Structure ( LRS )



Gambar 4.3

Logical Record Structure

d. Model Data Relational

1) Pelanggan

KdPlg	NmPlg	Alamat	Telp
PK			

Tabel 4.1

Relasi Pelanggan

2) Pesanan

NoPsn	TglPsn	KdPlg
PK		FK

Tabel 4.2

Relasi Pesanan

3) Detail\_Pesan

KdBrg	NoPsn	Hrg	JmlBrg
FK	FK		
PK			

Tabel 4.3  
Relasi Detail\_Pesan

4) Barang

KdBrg	JnsBrg	NmBrg	HrgBrg	StokBrg
PK				

Tabel 4.4  
Relasi Barang

5) Nota

NoNota	TglNota	NoPsn
PK		

Tabel 4.5  
Relasi Nota

e. Spesifikasi Basis Data

Spesifikasi basis data ini merupakan uraian terinci dari tiap-tiap relasi (tabel atau file). Berikut adalah spesifikasi basis data yang diusulkan :

- 1) Nama Tabel : Pelanggan
- Media : Hardisk
- Isi : Data Pelanggan
- Primary Key : KdPlg
- Panjang Record : 137 Byte
- Jumlah Record : 208 Record
- Struktur :

NO	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	KdPlg	Text	5	-	Kode pelanggan
2	Nmplg	Text	20	-	Nama Pelanggan
3	Alamat	Text	100	-	Alamat Pelanggan
4	Telp	Text	12	-	Telepon Pelanggan

Tabel 4.6  
Struktur Tabel Pelanggan

- 2) Nama Tabel : Pesanan
- Media : Hardisk
- Isi : Data Pesanan
- Primary Key : NoPsn
- Panjang Record : 18 Byte
- Jumlah Record : 9360 Record
- Struktur :



NO	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	NoPsn	Text	5	-	No Pesanan
2	TglPsn	Date	8	-	Tanggal Pesanan
3	KdPlg	Text	5	-	Kode Pelanggan

Tabel 4.7  
Struktur Tabel Pesanan

3) Nama Tabel : Detil\_Pesan

Media : Hardisk

Isi : Data Detil\_Pesanan

Primary Key : NoPsn,KdBrg

Panjang Record : 19 Byte

Jumlah Record : 468000 Record

Struktur :

NO	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	NoPsn	Text	5	-	No Pesanan
2	KdBrg	Text	5	-	Kode Barang
3	HrgJual	Currency	6	-	Harga Jual
4	JmlBrg	Number	3	-	Jumlah Pesan

Tabel 4.8  
Struktur Tabel Detil\_Pesan

4) Nama Tabel : Barang  
 Media : Hardisk  
 Isi : Data Barang  
 Primary Key : Kode Barang  
 Panjang Record : 40 Byte  
 Jumlah Record : 208 Record  
 Struktur :

NO	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	KdBrg	Text	5	-	Kode Barang
2	JnsBrg	Text	20	-	Jenis Barang
3	NmBrg	Text	6	-	Nama Barang
4	HrgBrg	Currency	6	-	Harga Barang
5	StokBrg	Int	3	-	Stok Barang

Tabel 4.9  
 Struktur Tabel Barang

5) Nama Tabel : Nota  
 Media : Hardisk  
 Isi : Data Nota  
 Primary Key : NoNota  
 Panjang Record : 18 Byte  
 Jumlah Record : 9360 Record  
 Struktur :

NO	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	NoNota	Text	5	-	No Nota
2	TglNota	Date	8	-	Tanggal Nota
3	NoPsn	Text	5	-	No Pesanan

Tabel 4.10  
Struktur Tabel Nota

## 2. Rancangan Antar Muka

### a. Rancangan Keluaran

Rancangan Keluaran ini dimaksudkan untuk memberi gambaran mengenai keluaran dari Sistem Penjualan Tunai yang diusulkan. Data yang telah diolah menjadi informasi penjualan ini memiliki berbagai keluaran sesuai dengan penggunaan sistem.

Adapun keluaran-keluaran yang dihasilkan adalah sebagai berikut :

- 1) Nota
- 2) Laporan Penjualan

Berdasarkan keluaran - keluaran diatas, berikut ini akan dijelaskan lebih rinci mengenai keluaran-keluaran tersebut :

- 1) Nama Keluaran : Nota
  - Fungsi : Sebagai bukti pembayaran dan sebagai informasi mengenai berapa total yang harus dibayar oleh pelanggan.
  - Media : Kertas
  - Distribusi : Pelanggan dan Arsip(oleh bagian penjualan)
  - Rangkap : 2 (dua).
  - Frekuensi : Setiap ingin melakukan pembayaran.
  - Volume : 20/hari
  - Format : Lihat Lampiran C-1.
  - Keterangan :

2) Nama Keluaran	: Laporan Penjualan.
Fungsi	: Untuk Melaporkan jumlah penjualan kayu yang terjadi pada satu periode.
Media	: Kertas.
Distribusi	: Pimpinan dan Arsip.
Rangkap	: 2 (dua).
Frekuensi	: Bulanan
Volume	: 1/bulan
Format	: Lihat Lampiran C-2.
Keterangan	: -

#### **b. Rancangan Masukan**

Adapun rancangan masukan Sistem Informasi Penjualan yang diusulkan adalah sebagai berikut :

- 1) Data Pelanggan
- 2) Data Barang
- 3) Data Pesanan

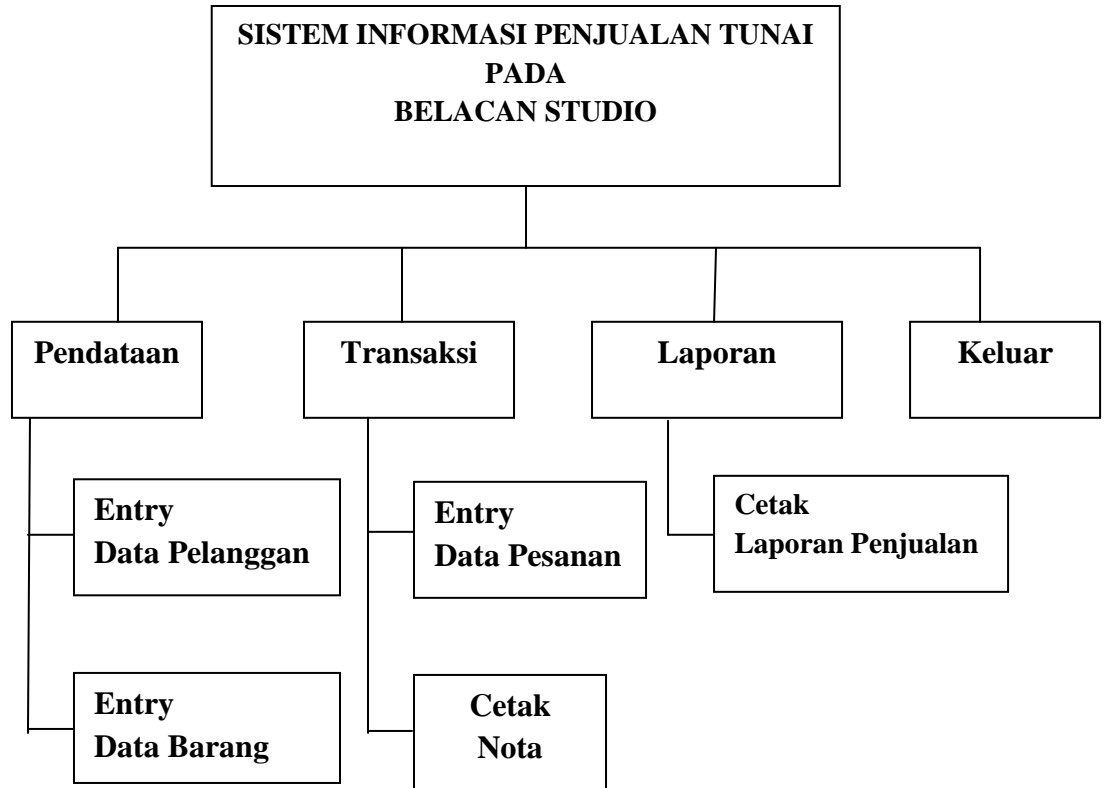
Berdasarkan masukan-masukan diatas, berikut ini akan dijelaskan lebih rinci mengenai masukan-masukan tersebut :

1) Nama Masukan	: Data Pelanggan.
Sumber	: Pimpinan
Fungsi	: Sebagai masukan untuk mengentri data pelanggan baru.
Media	: Kertas.
Rangkap	: 2 (dua).
Frekuensi	: Setiap ada penambahan pelanggan baru.
Volume	: 10/Bulan
Format	: Lihat Lampiran D-1.
Keterangan	: -

- 2) Nama Masukan : Data Barang.  
Sumber : Pimpinan.  
Fungsi : Sebagai masukan untuk mengentri data barang yang baru atau perubahan data barang perusahaan.  
Media : Kertas.  
Rangkap : 2 (dua).  
Frekuensi : Setiap adanya perubahan / penambahan data barang baru.  
Volume : 10/Bulan  
Format : Lihat Lampiran D-2.  
Keterangan : -
- 3) Nama Masukan : Data Pesanan.  
Sumber : Pelanggan.  
Fungsi : Sebagai masukan barang apa saja yang dipesan oleh pelanggan  
Media : Kertas.  
Rangkap : 2 (dua).  
Frekuensi : Setiap ada pemesanan barang.  
Volume : 20/hari.  
Format : Lihat Lampiran D-3.  
Keterangan : -

**c. Rancangan Dialog Layar**

1) Struktur Tampilan



Gambar 4.3  
Struktur Tampilan

## 2. Rancangan Layar

### a. Rancangan Layar Form Menu Utama



Gambar 4.4

Rancangan Layar Form Menu Utama

### b. Rancangan Layar Form Entry Data Pelanggan

The screenshot shows a window titled "Form Entry Data Pelanggan" with a blue title bar. The form contains four input fields for customer data:

- Kode Pelanggan: Input
- Nama Pelanggan: Input
- Alamat Pelanggan: Input
- Telepon Pelanggan: Input

Below the input fields is a table with four columns, each representing a field from the form above. Each cell in the table contains the text "<<Tampil>>" and a large, stylized 'Z' character, indicating that the data is currently hidden or masked.

Kode Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat Pelanggan	Telepon Pelanggan
<<Tampil>> Z	<<Tampil>> Z	<<Tampil>> Z	<<Tampil>> Z

At the bottom of the form, there are five buttons: "Simpan", "Edit", "Hapus", "Batal", and "Keluar".

Gambar 4.5

Rancangan Layar Form Entry Data Pelanggan

c. Rancangan Layar Form Entry Data Barang

The screenshot shows a window titled "Form Entry Data Barang". It contains the following elements:

- Input Fields:**
  - Kode Barang: Input
  - Jenis Barang: Pili (dropdown menu)
  - Nama Barang: Input
  - Harga Barang: Input
  - Stok Barang: Input
- Data Table:**

Kode Barang	Jenis Barang	Nama Barang	Harga Barang	Stok Barang
<<Tampil>> Z	<<Tampil>> Z	<<Tampil>> Z	<<Tampil>> Z	<<Tampil>> Z
- Buttons:** Simpan, Edit, Hapus, Batal, Keluar

Gambar 4.6

Rancangan Layar Form Entry Data Barang

d. Rancangan Layar Form Entry Data Pesanan

The screenshot shows a window titled "Form Entry Data Pesanan". It contains the following elements:

- Input Fields:**
  - Nomor Pesan: <<Auto>>
  - Tanggal Pesan: DD/MM/YYYY (dropdown menu)
  - Kode Pelanggan: Input
  - Nama Pelanggan: <<Tampil>>
  - Alamat Pelanggan: <<Tampil>>
- Table for Adding Items:**

Kode Barang	Jenis Barang	Nama Barang	Harga Barang	Jumlah Barang	Total
Input	<<Tampil>>	<<Tampil>>	<<Tampil>>	Input	<<Tampil>>
- Buttons:** Simpan, Batal, Keluar
- Total Keseluruhan:** <<Tampil>>

Gambar 4.7

Rancangan Layar Form Entry Data Pesanan



e. Rancangan Layar Form Cetak Nota

The screenshot shows a window titled "Form Cetak Nota" with a blue header and a red close button. Inside the window, there is a form with three rows of input fields. The first row is labeled "Nomor Nota" and contains a text input field with the placeholder "Input". The second row is labeled "Tanggal Nota" and contains a date selection dropdown menu with the format "DD/MM/YYYY". The third row is labeled "Nomor Pesanan" and contains a dropdown menu with the placeholder "<<Tampil>>" and a "Cari" button. Below the form, there are four buttons: "Simpan", "Cetak", "Batal", and "Keluar".

Gambar 4.8

Rancangan Layar Form Cetak Nota

f. Rancangan Layar Form Cetak Laporan Penjualan

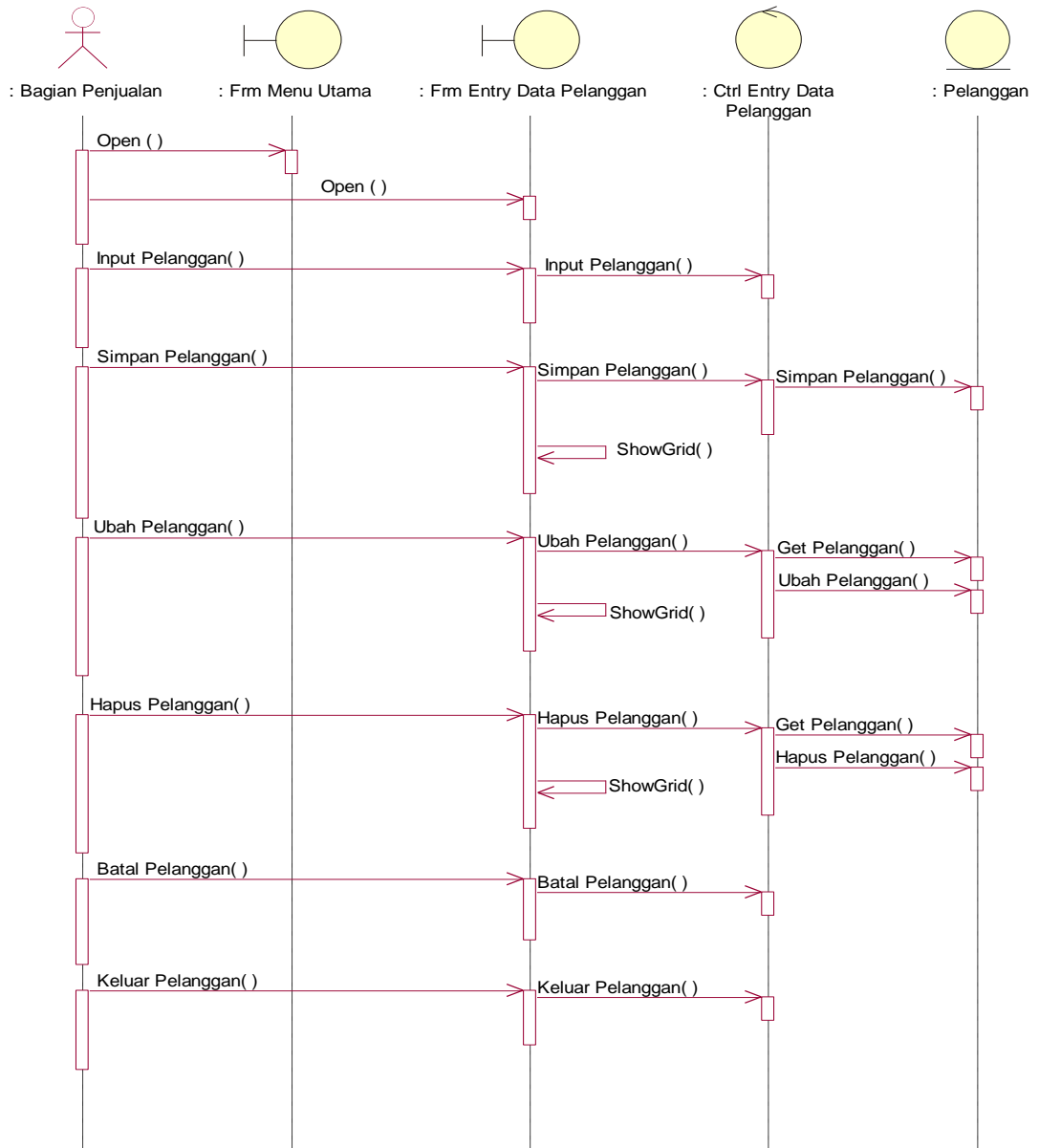
The screenshot shows a window titled "Form Cetak Laporan Penjualan Barang" with a blue header and a red close button. Inside the window, there is a form with two date selection dropdown menus, each with the format "DD/MM/YYYY", separated by the text "S / D". Below the form, there are two buttons: "Cetak" and "Keluar".

Gambar 4.9

Rancangan Layar Form Cetak Laporan Penjualan

### 3. Sequence Diagram

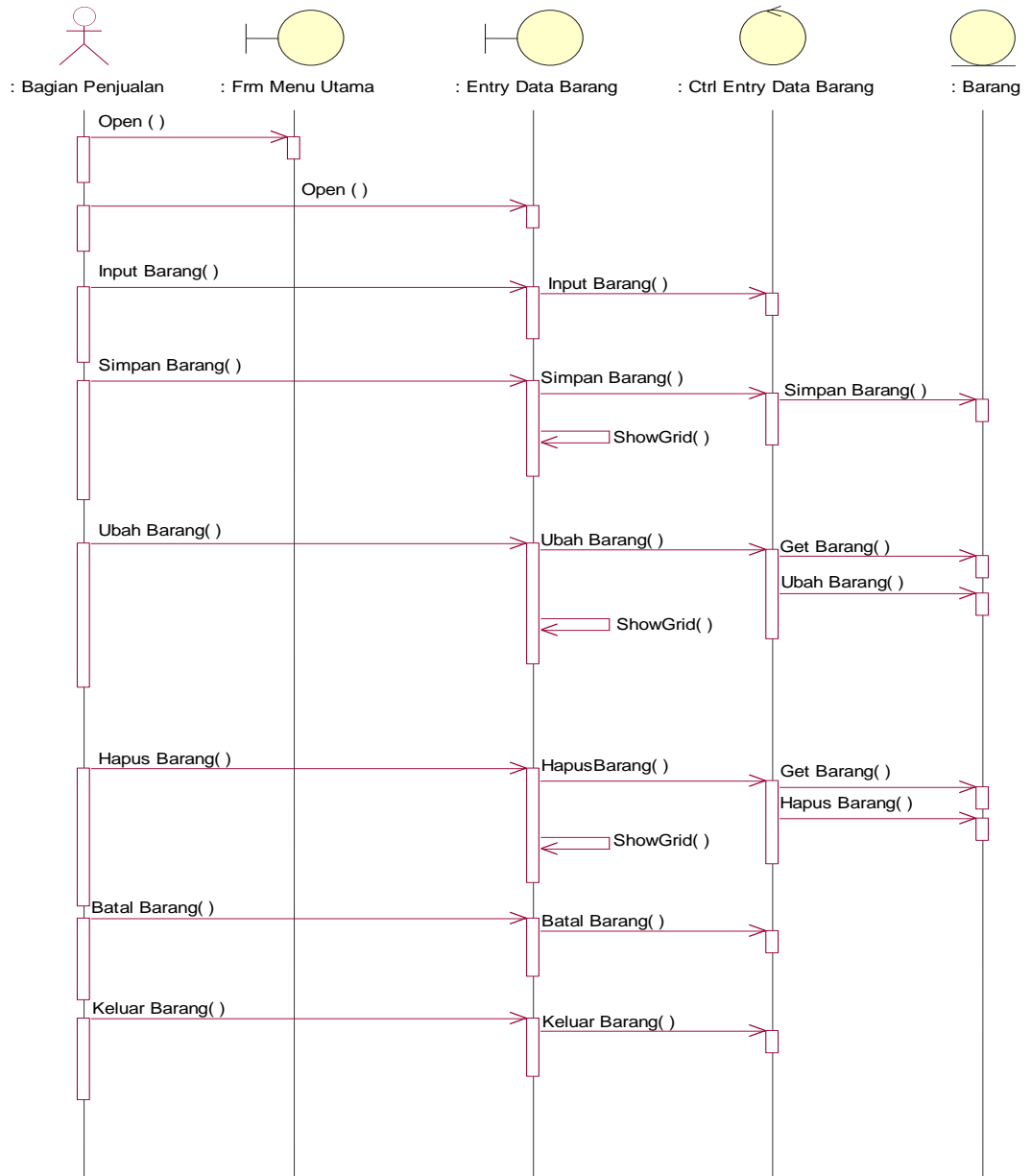
#### 1) Sequence Diagram Entry Data Pelanggan



Gambar 4.10

Sequence Diagram Entry Data Pelanggan

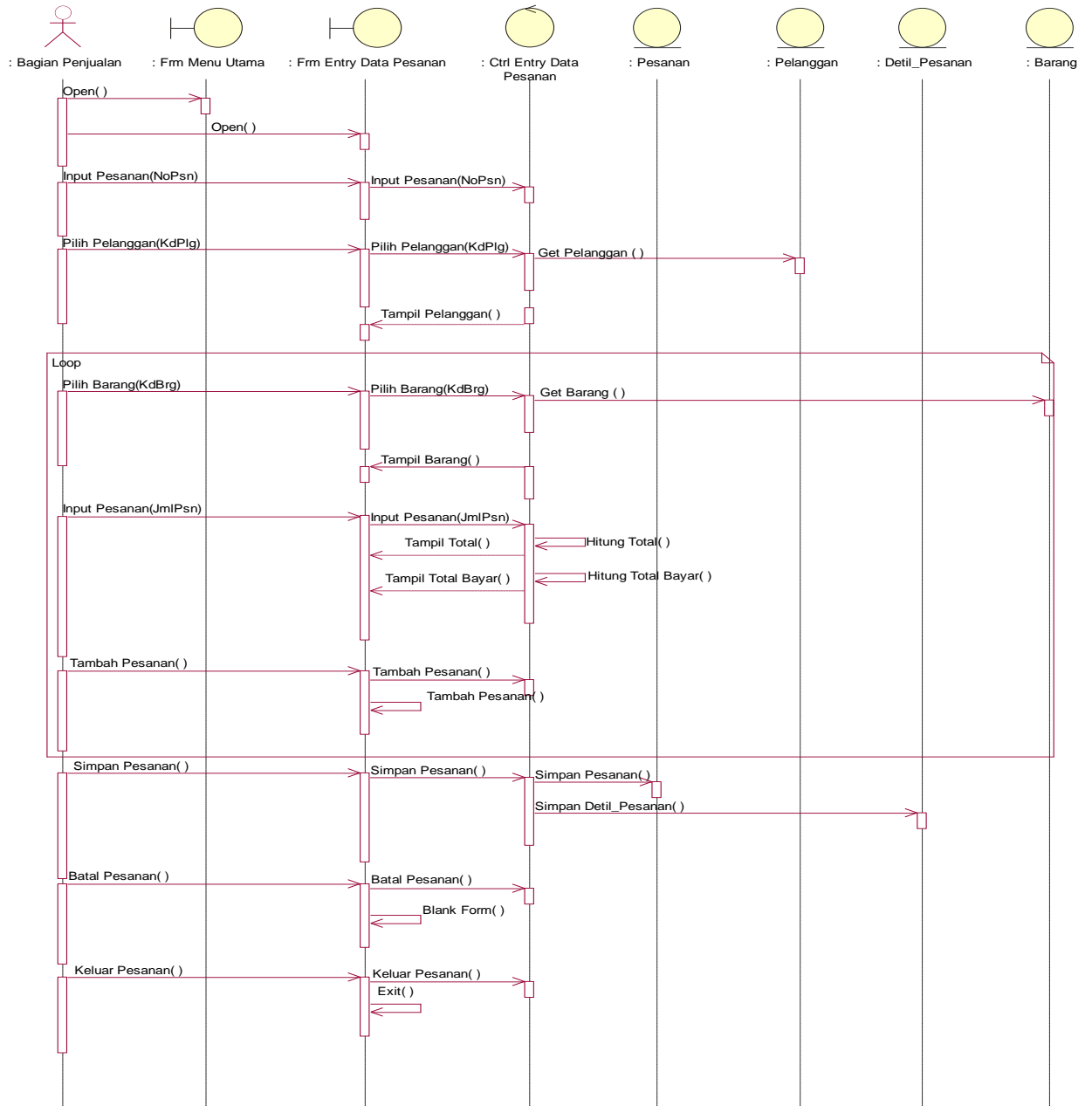
## 2) Sequence Diagram Entry Data Barang



Gambar 4.11

Sequence Diagram Entry Data Barang

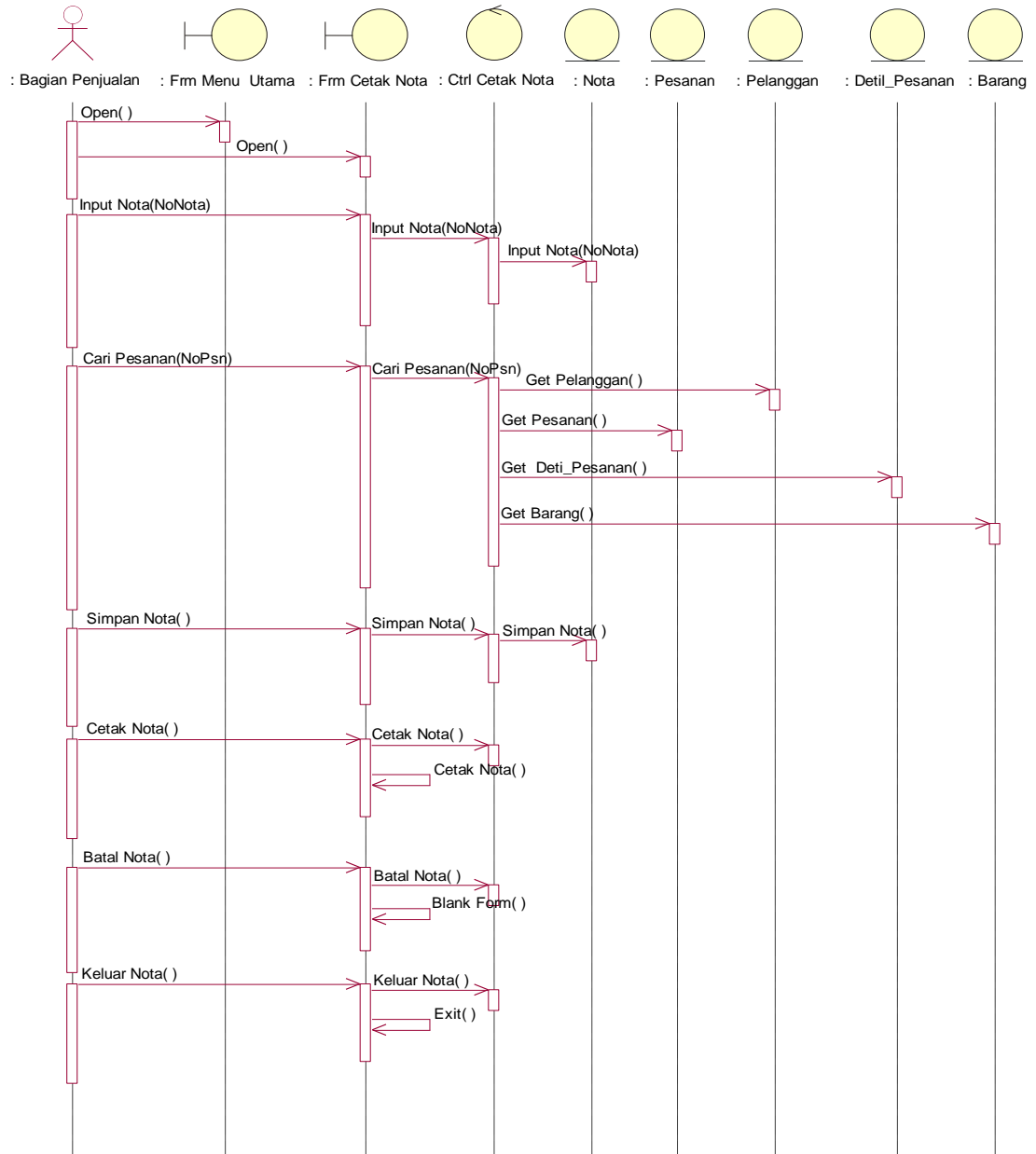
### 3) Sequence Diagram Entry Data Pesanan



Gambar 4.12

Sequence Diagram Entry Data Pesanan

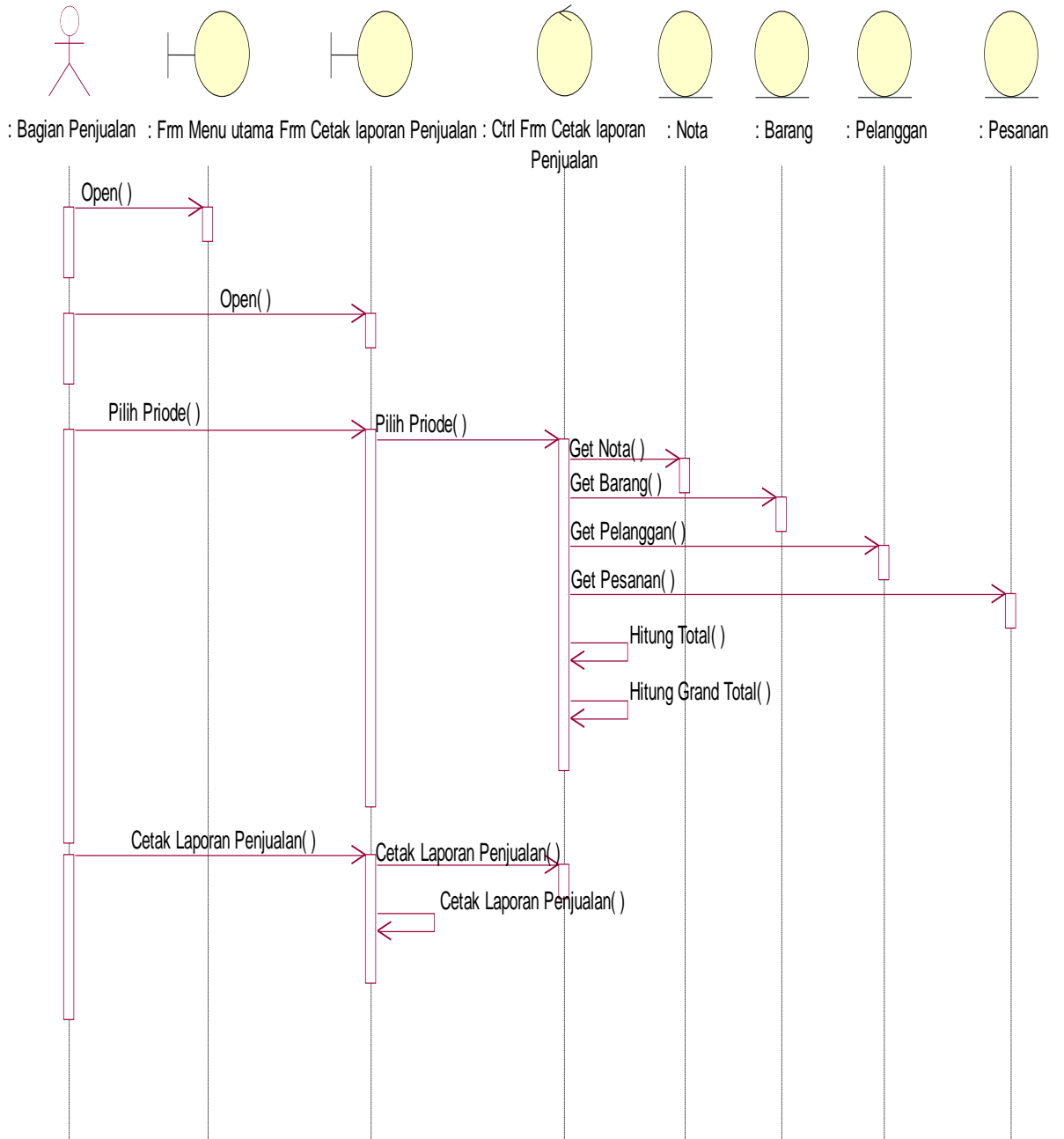
#### 4) Sequence Diagram Cetak Nota



Gambar 4.13

Sequence Diagram Cetak Nota

### 5) Sequence Diagram Cetak Laporan



Gambar 4.14

Sequence Diagram Cetak Laporan Penjualan



## **BAB V PENUTUP**

### **1. Kesimpulan**

Setelah mempelajari permasalahan yang dihadapi dan juga solusi pemecahan yang ditawarkan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yang dapat dirinci seperti di bawah ini:

- a. Penggunaan komputer sekarang ini sangat menunjang dalam kemajuan perusahaan, metodologi berorientasi objek dapat menjadi solusi dalam pembangunan serta pengembangan sistem karena dalam prosesnya dapat memodelkan sistem sehingga dapat terbentuk sistem yang terkomputerisasi. Dalam penulisan ini sistem yang dibuat adalah sistem terkomputerisasi yang dapat mendukung dalam proses penjualan, karena prosesnya lebih cepat dan memudahkan penggunaannya dalam aktivitasnya.
- b. Sistem yang terkomputerisasi juga dapat menyimpan data-data yang ada sekarang maupun data-data lama kedalam data base, sehingga pencarian informasi yang dibutuhkan segera terpenuhi dengan lengkap dan akurat.
- c. Sistem terkomputerisasi dapat mengarsipkan data-data, seperti data barang, pelanggan dan lain-lainya secara rapi dan berurut sehingga tidak memakan banyak ruangan dalam penyimpanan.
- d. Dengan sistem terkomputerisasi maka pemimpin perusahaan dapat dengan mudah dan cepat memperoleh laporan-laporan yang diperlukan, sehingga laju perkembangan perusahaan dapat dengan mudah diketahui.
- e. Kesalahan-kesalahan yang disebabkan oleh keterbatasan seperti *Human Error* ataupun ketidaksengajaan dapat dikurangi dengan penggunaan sistem komputerisasi.



## 2. Saran

Untuk melengkapi apa yang telah dilakukan, dibawah ini ada beberapa hal yang dapat disarankan sebagai berikut:

- a. Diperlukan perangkat keras dan perangkat lunak yang dapat menunjang rancangan sistem ini jika diterapkan.
- b. Terlebih dahulu diadakan pelatihan yang baik dalam penggunaan rancangan sistem ini kepada karyawan atau user yang akan menggunakan sistem ini.
- c. Ketelitian diingatkan agar tingkat kesalahan data akan semakin rendah, sehingga keluaran yang dihasilkan akan sesuai dengan yang diinginkan. Perlu disadari, bahwa komputerisasi sistem tidak ada gunanya jika tanpa dukungan user yang terampil, teliti, terlatih dan bertanggung jawab.
- d. Perlu dilakukan *back-up* data secara berkala terhadap data-data yang penting untuk mengantisipasi keadaan yang tidak diinginkan, seperti hilangnya data.

## DAFTAR PUSTAKA

Kadir, Abdul, Konsep dan Tuntutan Praktis Basis Data, Andi, Yogyakarta, 1999

Munawar, Pemodelan Visual dengan UML, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2005

Nugroho, Adi, ANALISA dan PERANCANGAN SISTEM INFORMASI dengan METODOLOGI BERORIENTASI OBJEK, Edisi Revisi, Informatika Bandung, Bandung, 2005

Peck, George, Crystal Report 8.5 : The Complete Reference, McGraw-Hill Companies, USA, 2001

Razaq, Abdul, SIP, Belajar Praktis Pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0, Indah, Surabaya, 2004



**LAMPIRAN - A**  
**KELUARAN SISTEM BERJALAN**



No	Keterangan	Pemasukan	Pengeluaran	Saldo
19	Cetak foto	10.000		
	Cetak foto	15.000		
	Cetak foto	15.000		
20	Cetak foto	25.000		
	Cetak foto	10.000		
	Cetak foto	5.000		
21	Cetak foto	5.000		
	Cetak foto	10.000		
	Bingkai foto	20.000		
	Cetak foto	49.000		
22	Mug	75.000		
	Keramik	70.000		
	Cetak foto	3.000		
	Cetak foto	5.000		
23	Cetak foto	10.000		
	Print	20.000		
	Kartu Nama	45.000		
	Mug + foto	50.000		
	Debetur	125.000		
	Bayar listrik	29.000		
24	Cetak foto	15.000		
26	Cetak foto	15.000		
	Cetak foto	20.000		
27	Cetak foto	10.000		
	Print	5.000		



Lampiran A-2  
Laporan Penjualan



**LAMPIRAN - B**  
**MASUKAN SISTEM BERJALAN**



# BelacanStudio!

Jl. Sam Ratulangi No. 20  
Sungailiat - Bangka

## Daftar Harga Photo

Ukuran	Satuan	Paket
2 x 3	1.000/lbr	5.000/ 8 lbr
3 x 4	1.500/lbr	5.000/ 6 lbr
4 x 6	1.500/lbr	5.000/ 4 lbr
2R (5,5 x 8,5)/domet	2.000/lbr	15.000/ 10 lbr
3R (8,7 x 12,5)	3.000/lbr	2.000 (>10 lbr)
4R (10 x 15)	4.000/lbr	3.000 (> 10 lbr)
5R (12,2 x 17,6)	5.000/lbr	3.500 (> 10 lbr)
6R (15 x 20,8)	6.000/lbr	4.000 (> 10 lbr)
8R (15,4 x 23)	10.000/lbr	8.000 (> 5 lbr)
10R (20 x 25,2)	15.000	13.000 (> 5 lbr)
Pengetikan Label Nama + Label	500/nama	
Pengetikan Label Nama	300/nama	
Pengetikan tanpa print	1.500/lbr	
Pengetikan + print	2.000/lbr	
Printing 1 warna	1.500/lbr	
Printing warna	2.500/lbr	
CD Kosong	3.000/pcs	
CD + tempat	6.000/pcs	
Burning.tanpa CD	5.000/pcs	
Burning + CD	10.000/pcs	
Cover CD	15.000/pcs	



Lampiran B-1

Data Barang



**LAMPIRAN - C**  
**RANCANGAN KELUARAN**

**BELACAN STUDIO**  
 Jl.Samratulangi No.2 Sungailiat Bangka. Telp.081392067015

Nota

Tuan /Toko :

X- 6 -x

NOTA NO. : X-5-x

dd-mm-yyyy

Banyak Barang	Jenis barang	Nama Barang	Harga	Total
9999 Z 9999	X-20-x Z X-20-x	X- 6 -x Z X-20-x	99 999 999 Z 99 999 999	999 999 999 Z 999 999 999

Nb. Teliti Dalam Membeli. Barang yang sudah dibeli tidak dapat dikembalikan lagi

Total Keseluruhan 9.999.999.999

Tanda Terima,

Hormat Kami,

(.....)

(.....)

**BELACAN STUDIO**  
 Jl.Samratulangi No.2 Sungailiat Bangka. Telp.081392067015

**Laporan Penjualan Pada BELACAN STUDIO**

Mulai Dari Tanggal dd-mm-yyyy S/D dd-mm-yyyy

Nomor Pesanan	Tanggal Pesan	Nomer Nota	Tanggal Nota	Nama barang	Harga Jual	Jumlah Barang	Total
X-5x Z X-5x	X-5-x Z X-10-x	dd mm yyyy Z dd mm yyyy	dd mm yyyy Z dd mm yyyy	X-5-x Z X-5-x	99.999.999 Z 99.999.999	999 Z 999	999.999.999 Z 999.999.999

**Total Keseluruhan** 9.999.999.999

Pemilik

(.....)

Sungailiat dd-mm-yyyy

Bagas Pejralan





(.....)



**LAMPIRAN - D**  
**RANCANGAN MASUKAN**

**BELACAN STUDIO**  
Jl.Samratulangi No.2 Sungailiat Bangka. Telp.081392067015

**Data Pelanggan**

Kode Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	Telepon
X-5-x  X-10-x	X-30-x  X-30-x	X-50-x  X-50-x	X-15-x  X-15-x






Sungailiat, dd-mm-yyyy

( Pimpinan )



**BELACAN STUDIO**  
Jl.Samratulangi No.2 Sungailiat Bangka. Telp.081392067015

**Data Barang**

Kode Barang	Jenis Barang	Nama Barang	Harga Barang	Stok Barang
X-5-x	X-30-x	X-10-x	999999	999
				
X-10-x	X-30-x	X-10-x	999999	999

Sungailiat, dd-mm-yyyy

( Pimpinan )





**LAMPIRAN - E**  
**SURAT KETERANGAN RISET**

**BELACAN STUDIO**

**Jl. Samratulangi. No. 20 Sungailiat Bangka – hp. 081392067015**

Sungailiat, 3 Nopember 2011

Nomor : 23/BELACANSTUDIO/XI/2011

Lampiran : -

Perihal : Izin Riset Tugas Akhir

Kepada,

Yth, Ka.Biro Adm. Akademik dan Kemahasiswaan

**STMIK ATMA LUHUR** Kota Pangkalpinang

Menindaklanjuti Surat Kepala Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan STMIK ATMA LUHUR kota Pangkalpinang yang kami terima pada tanggal 31 Oktober 2011 tentang Permohonan Izin Riset Tugas Akhir, maka dengan ini saya selaku pimpinan Belacan Studio memberikan kesempatan kepada mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Gatot Sukoco

Nim : 0822300054

Untuk melakukan Riset Tugas Akhir di toko kami tersebut. Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

  
**ELKA LESMONO**  
Pimpinan

Lampiran E-1  
SURAT KETERANGAN RISET



STMIK ATMA LUHUR



KARTU BIMBINGAN

NIM : 0822300054  
 NAMA : GATOT SUKOCO  
 DOSEN PEMBIMBING : IBNU CHOIRUL ANWAR, M.Kom  
 JUDUL TUGAS AKHIR (TA) :

No.	Tanggal	Materi	Paraf Dosen
1.	4/11/2011	BAB I	
2.	8/11/2011	BAB II 1	
3.	20/11/2011	BAB III	
4.	28/11/2011	BAB III	
5.	6/12/2011	BAB IV	
6.	22/12/2011	BAB IV <del>Konsep</del> <del>Badu</del> <del>Data</del>	
7.	25/12/2011	BAB IV <del>modul</del> <del>dan</del> <del>Kelompokan</del>	
8.	8/1/2012	BAB IV & BAB V	
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			

Mahasiswa di atas telah melakukan bimbingan dengan jumlah materi yang telah mencukupi untuk disidangkan.

Pangkalpinang, .....

Mahasiswa

Dosen Pembimbing

( GATOT SUKOCO )

( IBNU. CA. ,M.Kom )

Lampiran E-2  
KARTU BIMBINGAN