

## **SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN**

**SISTEM INFORMASI PENJUALAN**

**(STUDI KASUS : PT. I-CUBE CREATIVINDO)**



**Skripsi**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Sistem Informasi (S.SI)

Fakultas Sains Dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah

**DISUSUN OLEH:**

**YUSDIARDI**

**109093000167**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYARIF HIDAYATULLAH**

**JAKARTA**

**2014 M/1436 H**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN  
(STUDI KASUS : PT.I-CUBE CREATIVINDO)**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sistem Informasi

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta

Disusun Oleh:

**YUSDIARDI**

**109093000167**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYARIF HIDAYATULLAH**

**JAKARTA**

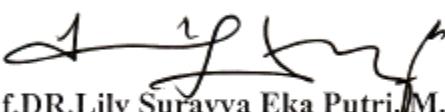
**2014 M/1436 H**

RANCANG BANGUN  
SISTEM INFORMASI PENJUALAN  
(STUDI KASUS : PT. I-CUBE CREATIVINDO)



Mengetahui,

Wakil Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi

  
**Prof.DR.Lily Suravya Eka Putri, M.Env.Stud**  
NIP. 19690404 200501 2 005

## PENGESAHAN UJIAN

Skripsi yang berjudul "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan (Studi Kasus : PT.I-Cube Creativindo) yang ditulis oleh Yusdiardi, NIM 109093000167 telah diuji dan dinyatakan lulus dalam sidang Munaqosah Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, pada hari Rabu tanggal 26 November 2014. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi.

Pengaji I

Tim Pengaji,

Pengaji II

Rinda Hesti Kusumaningtyas, MMSI

NIP. 19810929 200912 2 002

Meinarini Catur Utami, MT

NIP. 19780505 201101 2 009

Pembimbing I

Tim Pembimbing,

Pembimbing II

Nia Kumaladewi, MMSI

NIP. 19750412 200710 2 002

Elsy Rahajeng, MTI

NIP.-

Mengetahui,

Dekan  
Fakultas Sains dan Teknologi

Wakil Dekan  
Fakultas Sains Dan Teknologi

Dr. Agus Salim, M.Si  
NIP. 19720816 199903 1 003

Prof.DR.Lily Surayya Eka Putri, M.Env.Stud  
NIP. 19690404 200501 2 005

## PERNYATAAN

DENGAN INI SAYA MENYATAKAN BAHWA SKRIPSI INI BENAR-BENAR HASIL KARYA SENDIRI YANG BELUM PERNAH DIAJUKAN SEBAGAI SKRIPSI ATAU KARYA ILMIAH PADA PERGURUAN TINGGI ATAU LEMBAGA MANAPUN.

Jakarta, Desember 2014

**Yusdiardi**  
**NIM. 109093000167**



## ABSTRAK

**YUSDIARDI, Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan, (Studi Kasus: PT. I-Cube Creativindo) di bawah bimbingan Ibu Nia Kumaladewi dan Ibu Eisy Rahajeng.**

PT. I-Cube Creativindo adalah perusahaan yang bergerak di bidang importir mainan pendidikan (*educational toys*) untuk anak-anak yang berdiri pada tahun 2008. perusahaan memiliki produk mainan edukasi yang ditujukan kepada anak-anak usia 3 sampai 12 tahun seperti *Genii Creation*, *EDTOY*. Masih manualnya sistem penjualan PT. I-Cube Creativindo membuat kurang efisien dalam mengolah data sistem yang belum terintegrasi antara pihak manajemen dan juga pihak gudang, di dalam pengumpulan data penjualan masih menggunakan kuitansi penjualan yang nantinya akan dicatat dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* dan juga untuk menampilkan laporan penjualan yang dapat memakan waktu bisa 1 sampai 3 hari di dalam penyajiannya. Dengan menggunakan sistem tersebut kegiatan belum berjalan secara optimal. Sering terjadinya pencatatan data yang berulang-ulang, penyajian laporan yang terlambat yang belum memungkinkan untuk disajikan setiap saat. Oleh karena itu tujuan rancang bangun sistem penjualan ini adalah untuk menghasilkan sebuah aplikasi penjualan yang mampu mengelola data penjualan menggantikan sistem yang lama yang masih berjalan manual tersebut agar memudahkan administrasi dalam melakukan pengelolaan data-data penjualan dan juga memudahkan perusahaan menyediakan laporan langsung kepada manajer marketing dan juga dapat menyajikan laporan kapanpun manajer marketing menginginkan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah RAD (*Rapid Application Development*) dengan berorientasikan objek dan menggunakan *tools UML (Unified Modelling language)* serta diagram yang digunakan adalah *usecase diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, dan *deployment diagram*. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi penjualan berbasis PHP dan MySQL dengan *userAdmin*, *admin*, *staff inventory*, *outside sales* dan *manager marketing* dimana sistem ini mampu membantu proses penjualan dan pembuatan laporan penjualan dan juga mampu menghasilkan grafik penjualan untuk manajer marketing. Sistem ini juga menjadi solusi dalam mengefisiensikan waktu pencatatan penjualan dan juga pembuatan laporan penjualan.

**Kata Kunci:** PT. I-Cube Creativindo, Penjualan, *Unified Modeling Language* (UML), *Rapid Application Development* (RAD).

V Bab + 218 Halaman+ xx Halaman + 60 Daftar Gambar + 33 Daftar Tabel + 10 Literatur Sejenis + Daftar Simbol + 4 Lampiran.

Pustaka Acuan (32, 2001-2010)

## KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul **Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Studi kasus : PT. I – Cube Creativindo.** Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, para sahabat serta kita sebagai pengikutnya.

Setelah seluruh penulisan skripsi ini terlaksana, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu baik itu berupa motivasi, bimbingan moril maupun materil, yang ditujukan kepada:

1. Bapak DR. Agus Salim, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
2. Bapak Zulfiandri, MMSI selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
3. Ibu Nia Kumaladewi, MMSI selaku Sekretaris Program Studi Sistem Informasi sekaligus dosen pembimbing pertama dalam penyelesaian skripsi ini yang telah bersedia meluangkan waktu dan sabar serta memberikan arahan.
4. Ibu Elsy Rahajeng, S.Kom, MTI. selaku dosen pembimbing kedua dalam penyelesaian skripsi ini yang telah bersedia meluangkan waktu dan sabar serta memberikan arahan.
5. Mama dan bapa tercinta yang tidak pernah lelah dan henti-hentinya memberikan kasih sayang serta doanya dan juga kakak-kakakku yang tercinta, terimakasih atas saran dan juga doa nya didalam menuntun semua ini.

6. Anak-anak ccit angkatan 2007, afif, teddy, sapta, samsul muslim, alfian sapati, fauzi rahman (otong), aidil, cubluk (yudha), uya (ahmad surya), deska dan harits anwar, serta keluarga besar ccit 07 yang tidak bisa disebutkan satu persatu. yang telah membantu kita semuanya menjalani masa perkuliahan ini dan yang telah berbanyak memberikan informasi serta semangat yang tinggi dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Akhirnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, semoga Allah dapat membalas semua kebaikan yang telah diberikan dan menjadi amal saleh di sisi-Nya. Dengan segala kerendahan hati, penulis menerima saran dan kritik yang bersifat membangun guna kesempurnaan skripsi ini, karena penulis menyadari bahwa di dalamnya masih terdapat banyak kekurangan. Semoga yang dibahas dalam skripsi ini dapat bermanfaat.

Jakarta, Desember 2014

Yusdiardi  
109093000167

## DAFTAR ISI

### HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xvii
DAFTAR SIMBOL .....	xix

### BAB I PENDAHULUAN..... 1

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Batasan Masalah .....	5
1.5 Tujuan Penelitian .....	6
1.6 Manfaat Penelitian .....	7
1.7 Metode Penelitian .....	7
1.8 Sistematika Penulisan .....	9

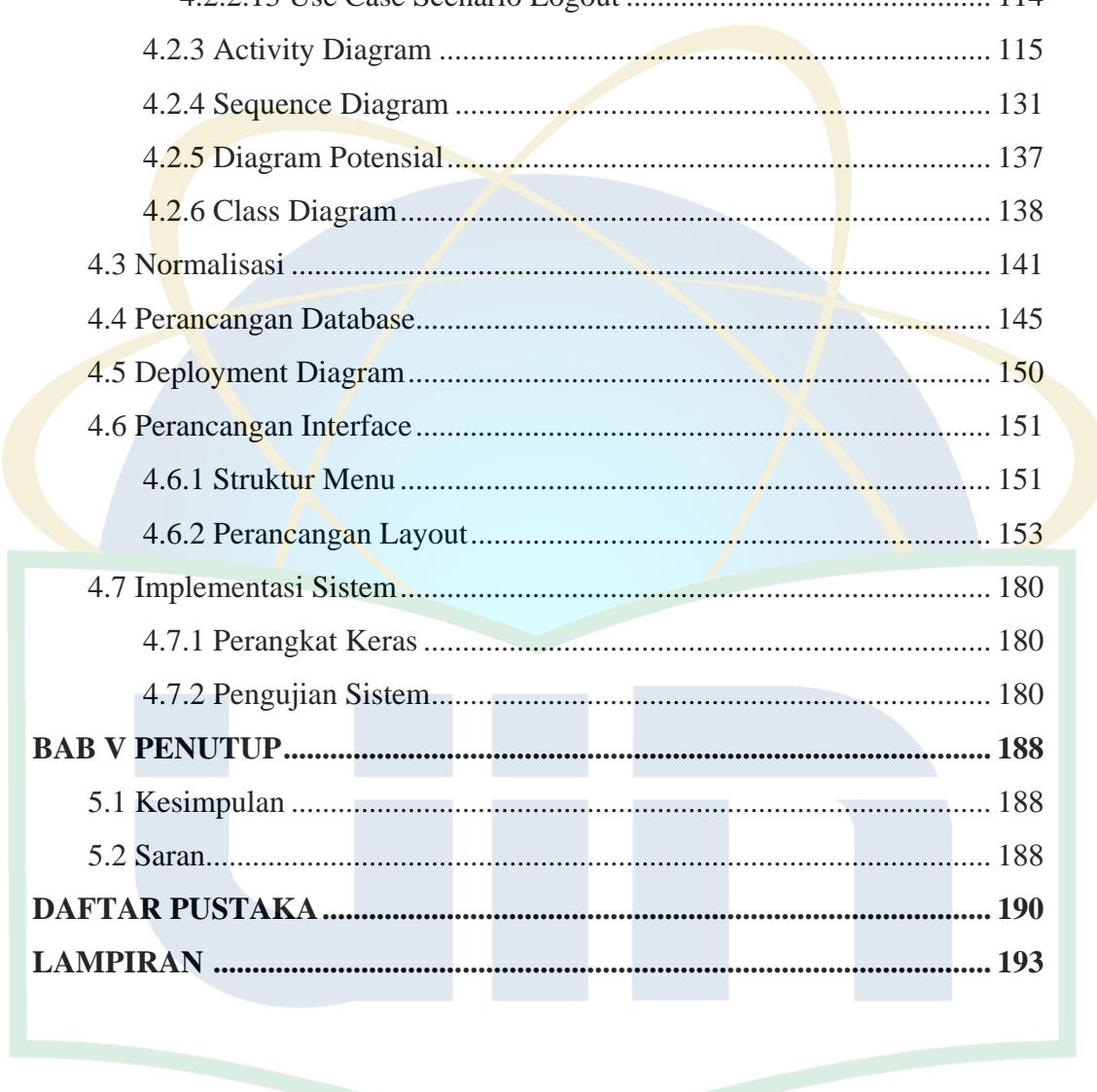
### BAB II LANDASAN TEORI ..... 11

2.1 Rancang Bangun .....	11
2.2 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	11
2.2.1 Pendekatan Sistem .....	11
2.2.2 Pengertian Sistem.....	12
2.2.3 Klasifikasi Sistem .....	14

2.2.4 Pengertian Informasi .....	16
2.2.5 Nilai Informasi .....	16
2.2.6 Siklus Infomrasi .....	16
2.2.7 Kualitas Informasi.....	16
2.2.8 Pengertian Sistem Informasi .....	17
2.2.9 Komponen Sistem Informasi .....	18
2.2.10 Elemen Sistem Informasi .....	20
2.2.11 Perbandingan SIM, SPK dan SIE .....	21
<b>2.3 Konsep Penjualan .....</b>	<b>23</b>
2.3.1 Penjualan.....	23
2.3.2 Klasifikasi transaksi Penjualan .....	24
2.3.3 Dokumen-Dokumen Penjualan .....	25
2.3.4 Bagian-Bagian Penjualan.....	26
2.3.5 Pembelian.....	27
<b>2.4 Tools Pengembangan Sistem.....</b>	<b>28</b>
2.4.1 Definisi <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	28
2.4.2 Diagram UML.....	28
2.4.2.1 Diagram Model <i>Use Case</i> .....	28
2.4.2.2 Diagram Akivitas ( <i>activity</i> ).....	30
2.4.2.3 Diagram Sekuensi ( <i>Sequence</i> ).....	30
2.4.2.4 Diagram Kelas ( <i>Class</i> ) .....	31
2.4.2.5 Diagram Penyebaran ( <i>Deployment</i> ) .....	32
<b>2.5 Konsep Dasar Basis Data .....</b>	<b>33</b>
2.5.1 Basis Data .....	33
2.5.2 Pengertian Basis Data .....	34
2.5.3 Tipe Basis Data .....	35
2.5.4 Model Basis Data.....	39
2.5.5 Perangkat Basis Data .....	41
2.5.5.1 DBMS .....	41
2.5.5.2 Kunci ( <i>key</i> ) .....	42
<b>2.6 Konsep Dasar <i>Objek Oriented Analysis And Design (OOAD)</i> .....</b>	<b>43</b>

2.6.1 Metode Pengembangan Sistem Berorientasi Objek.....	43
2.6.2 Analisis Dan Desain Berorientasi Objek .....	43
2.7 Alur Pengembangan Sistem .....	44
2.7.1 Model Pengembangan RAD (Rapid Application Development) .	44
2.8 Perangkat Lunak Pendukung.....	47
2.8.1 Konsep Dasar <i>Internet</i> .....	47
2.8.2 Unsur-Unsur Dalam Perancangan <i>Website</i> .....	48
2.8.3 HTTP ( <i>HyperText Transfer Protocol</i> ) .....	48
2.8.4 <i>Web Browser</i> .....	48
2.8.5 <i>Web Server</i> .....	49
2.8.6 <i>Website (Web)</i> .....	49
2.8.7 PHP ( <i>PHP Hypertext Preprocessor</i> ).....	50
2.8.7.1 Sejarah PHP .....	50
2.8.7.2 Keuntungan Penggunaan PHP .....	51
2.8.8 MySQL .....	52
2.8.8.1 Sejarah MySQL.....	53
2.8.8.2 Keistimewaan MySQL.....	53
2.8.9 PHP MyAdmin.....	56
2.8.10 XAMPP.....	57
2.8.11 Black Box Testing.....	58
2.8.11.1 Proses Black Box Testing .....	59
2.8.12 Macromedia Dreamweaver.....	59
2.9 Studi Literatur Penelitian Sejenis .....	60
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>67</b>
3.1 Metode Pengumpulan Data .....	67
3.1.1 Observasi.....	67
3.1.2 Wawancara.....	68
3.1.3 Studi Pustaka.....	68
3.2 Metodologi Pengembangan Sistem .....	69
3.2.1 Fase Perencanaan Syarat.....	69
3.2.2 Workshop Desain RAD .....	70

3.2.4 Fase Implementasi .....	71
3.3 Kerangka Berfikir.....	73
<b>BAB IV PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>75</b>
4.1 Gambaran Umum Perusahaan .....	75
4.1.1 Profil Perusahaan .....	75
4.1.1.1 Struktur Organisasi PT. I-Cube Creativindo .....	78
4.1.1.2 Keterangan Tugas Masing-Masing Pekerjaan .....	79
4.1.2 Identifikasi Sistem Berjalan .....	84
4.1.3 Identifikasi Masalah.....	85
4.1.4 Solusi Penyelesaian Masalah .....	89
4.1.5 Analisis Kebutuhan Sistem .....	89
4.1.6 Prosedur Perancangan Yang Diusulkan.....	90
4.1.7 Tujuan Pengembangan Sistem.....	92
4.1.8 Analisis Persyaratan ( <i>Requirement System</i> ).....	92
4.1.8.1 <i>Functional System</i> .....	93
4.1.8.2 <i>Non-Functional System</i> .....	94
4.2 Workshop Design.....	96
4.2.1 Pengertian Use Case Diagram .....	96
4.2.1.1 Use Case Diagram.....	99
4.2.2 Use Case Scenario.....	99
4.2.2.1 Deskripsi Use Case Tingkat Perancangan.....	99
4.2.2.2 Use Case Scenario Login .....	100
4.2.2.3 Use Case Scenario Manipulasi Data Akun Profile.....	102
4.2.2.4 Use Case Scenario Manipulasi Data Supplier.....	104
4.2.2.5 Use Case Scenario Manipulasi Data Customer.....	105
4.2.2.6 Use Case Scenario Manipulasi Data Produk.....	106
4.2.2.7 Use Case Scenario Data Transaksi.....	107
4.2.2.8 Use Case Scenario Data Pengiriman .....	108
4.2.2.9 Use Case Scenario Pengiriman .....	109
4.2.2.10 Use Case Scenario Data Pembelian .....	110
4.2.2.11 Use Case Scenario Pengembalian .....	111



4.2.2.12 Use Case Scenario Grafik .....	112
4.2.2.13 Use Case Scenario Logout .....	114
4.2.3 Activity Diagram .....	115
4.2.4 Sequence Diagram .....	131
4.2.5 Diagram Potensial.....	137
4.2.6 Class Diagram.....	138
4.3 Normalisasi .....	141
4.4 Perancangan Database.....	145
4.5 Deployment Diagram.....	150
4.6 Perancangan Interface .....	151
4.6.1 Struktur Menu .....	151
4.6.2 Perancangan Layout.....	153
4.7 Implementasi Sistem.....	180
4.7.1 Perangkat Keras .....	180
4.7.2 Pengujian Sistem.....	180
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>188</b>
5.1 Kesimpulan .....	188
5.2 Saran.....	188
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>190</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>193</b>

## **DAFTAR LAMPIRAN**

LAMPIRAN I. Wawancara dan Observasi .....	200
LAMPIRAN II. Surat Keterangan Penelitian .....	206
LAMPIRAN III. Tampilan Hasil <i>Layout</i> .....	208
LAMPIRAN IV. <i>Coding</i> .....	214



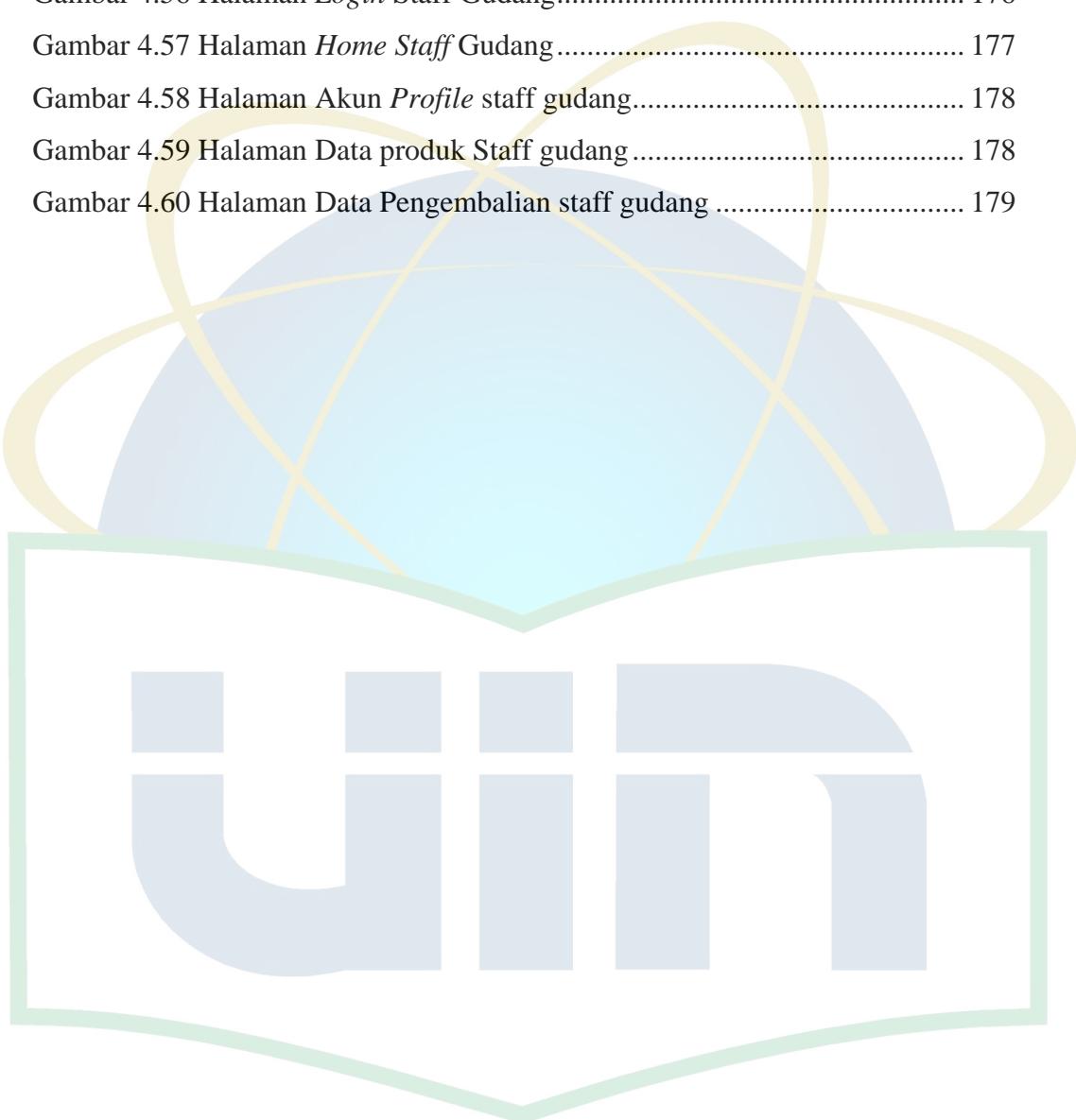
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Diagram Model Use Case Diagram.....	30
Gambar 2.2 Contoh Diagram Model Activity Diagram.....	30
Gambar 2.3 Contoh Diagram Model Sequence Diagram .....	31
Gambar 2.4 Contoh Diagram Model Class Diagram .....	32
Gambar 2.5 Contoh Diagram Model Deployment Diagram.....	33
Gambar 3.1 Kerangka Berfikir.....	73
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT.I-Cube Creativindo .....	78
Gambar 4.2 Sistem Yang Berjalan.....	85
Gambar 4.3 Sistem Yang Diusulkan.....	91
Gambar 4.4 Use Case Diagram Perancangan Sistem.....	99
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> dari <i>use case</i> Login .....	116
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> dari <i>use case</i> Akun Profile.....	117
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> dari <i>use case</i> Manipulasi Data Supplier .....	119
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> dari <i>use case</i> Manipulasi Data Customer .....	120
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> dari <i>use case</i> Manipulasi Data Produk .....	121
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> dari <i>use case</i> Data Transaksi .....	122
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> dari <i>use case</i> Pengiriman .....	123
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> dari <i>use case</i> Data Pengiriman.....	124
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram</i> dari <i>use case</i> Data Pembelian .....	125
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram</i> dari <i>use case</i> Data Pengembalian .....	127
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram</i> dari <i>use case</i> Grafik .....	129
Gambar 4.16 <i>Activity Diagram</i> dari <i>use case</i> Logout .....	130
Gambar 4.17 Sequence Diagram Login .....	131
Gambar 4.18 Sequence Diagram Akun Profile.....	132
Gambar 4.19 Sequence Diagram Pembelian.....	133
Gambar 4.20 Sequence Diagram Transaksi .....	134
Gambar 4.21 Sequence Diagram Retur Penjualan .....	135
Gambar 4.22 Sequence Diagram Laporan Penjualan .....	136
Gambar 4.23 <i>Class Diagram</i> .....	140
Gambar 4.24 <i>Physical Database Schema System</i> .....	145

Gambar 4.25 Deployment Diagram Pada Sistem Informasi Penjualan

PT. I-Cube Creativindo .....	150
Gambar 4.26 Struktur menu <i>Admin</i> .....	151
Gambar 4.27 Struktur menu <i>Staff marketing</i> .....	151
Gambar 4.28 Struktur menu <i>Staff Gudang</i> .....	152
Gambar 4.29 Struktur menu manajer .....	152
Gambar 4.30 Halaman <i>Login Admin</i> .....	153
Gambar 4.31 Halaman <i>Home Admin</i> .....	154
Gambar 4.32 Halaman Akun <i>Profile Admin</i> .....	155
Gambar 4.33 Halaman Data <i>Supplier Admin</i> .....	156
Gambar 4.34 Halaman Data <i>Customer Admin</i> .....	157
Gambar 4.35 Halaman Data produk <i>admin</i> .....	158
Gambar 4.36 Halaman Data Transaksi <i>Admin</i> .....	159
Gambar 4.37 Halaman Pengiriman <i>Admin</i> .....	160
Gambar 4.38 Halaman Data Pengiriman <i>admin</i> .....	161
Gambar 4.39 Halaman Data Pembelian <i>Admin</i> .....	162
Gambar 4.40 Halaman Data Pengembalian <i>Admin</i> .....	163
Gambar 4.41 Halaman Grafik <i>Admin</i> .....	164
Gambar 4.42 Halaman <i>Login</i> manajer .....	165
Gambar 4.43 Halaman <i>Home</i> Manajer.....	166
Gambar 4.44 Halaman Akun <i>Profile</i> Manajer .....	166
Gambar 4.45 Halaman Laporan Retur Manajer .....	167
Gambar 4.46 Halaman Grafik Manajer.....	168
Gambar 4.47 Halaman <i>Login</i> marketing .....	169
Gambar 4.48 Halaman <i>Home</i> Marketing .....	170
Gambar 4.49 Halaman Akun <i>Profile</i> Marketing.....	170
Gambar 4.50 Halaman Data <i>Customer</i> Marketing.....	171
Gambar 4.51 Halaman Data <i>Supplier</i> Marketing.....	172
Gambar 4.52 Halaman Data Pembelian Marketing .....	172
Gambar 4.53 Halaman Data Transaksi Marketing.....	173
Gambar 4.54 Halaman Pengiriman Marketing .....	174

Gambar 4.55 Halaman Data Pengiriman <i>Marketing</i> .....	175
Gambar 4.56 Halaman <i>Login</i> Staff Gudang.....	176
Gambar 4.57 Halaman <i>Home</i> Staff Gudang.....	177
Gambar 4.58 Halaman Akun <i>Profile</i> staff gudang.....	178
Gambar 4.59 Halaman Data produk Staff gudang .....	178
Gambar 4.60 Halaman Data Pengembalian staff gudang .....	179



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan SIM, SPK, dan SIE. (loudon dan loudon, 2003).....	21
Tabel 2.2 Penelitian Sejenis .....	60
Tabel 4.1 <i>Cause and Effect Analysis</i> (Analisa Sebab Akibat) .....	86
Tabel 4.2 System Improvement objective (tujuan – tujuan perbaikan sistem) ...	87
Tabel 4.3 <i>Nonfunctional Requirement</i> .....	94
Tabel 4.4 <i>Requirement Aktor</i> dan <i>Use Case</i> .....	96
Tabel 4.5 Spesifikasi Naratif Use Case untuk Melakukan Login .....	100
Tabel 4.6 Spesifikasi Naratif <i>Use Case</i> Untuk Akun Profile.....	102
Tabel 4.7 spesifikasi Naratif Use Case Untuk Manipulasi Data Pada Data Supplier .....	104
Tabel 4.8 spesifikasi Naratif Use Case Untuk Manipulasi Data Pada Data Customer .....	105
Tabel 4.9 spesifikasi Naratif Use Case Untuk Manipulasi Data Pada Data Produk .....	106
Tabel 4.10 Spesifikasi Naratif use case untuk data Transaksi .....	107
Tabel 4.11 Spesifikasi Naratif use case untuk data pengiriman.....	108
Tabel 4.12 Spesifikasi Naratif use case untuk pengiriman .....	109
Tabel 4.13 spesifikasi Naratif Use Case Data Pembelian .....	110
Tabel 4.14 spesifikasi Naratif Use Case Data Pengembalian .....	111
Tabel 4.15 Spesifikasi Naratif Use Case Grafik .....	112
Tabel 4.16 Spesifikasi Naratif <i>Use Case</i> untuk <i>Logout</i> .....	114
Tabel 4.17 Daftar Objek Potensial Sistem Yang Diusulkan .....	137
Tabel 4.18 spesifikasi stereotype class tingkat perancangan .....	139
Tabel 4.19 Bentuk <i>unnormal</i> .....	141
Tabel 4.20 Bentuk <i>Normal</i> Pertama (1NF) .....	142
Tabel 4.21 Bentuk <i>Normal</i> Kedua (2NF).....	143
Tabel 4.22 Bentuk <i>Normal</i> Ketiga (3NF) .....	144
Tabel 4.23 Data User.....	146
Tabel 4.24 Produk .....	146

Tabel 4.25 Customer .....	147
Tabel 4.26 Supplier .....	147
Tabel 4.27 Pembelian.....	147
Tabel 4.28 Pengiriman .....	148
Tabel 4.29 Bulan .....	148
Tabel 4.30 Transaksi .....	149
Tabel 4.31 Retur.....	149
Tabel 4.32 Uji coba <i>Black Box</i> secara proses fungsional.....	181
Tabel 4.33 uji coba <i>Black Box</i> secara proses sistem .....	181



## DAFTAR SIMBOL

### SIMBOL USE CASE DIAGRAM

(Munawar, 2005)

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		Actor	Menspesifikasikan himpunan peran yang dimainkan oleh pengguna ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		Generalization	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
3		Include	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit
4		Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
5		System	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
6		Use Case	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.

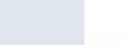
## SIMBOL ACTIVITY DIAGRAM

(Munawar, 2005)

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
2		<i>Partition (Vertical)</i>	Pengelompokan aktifitas berdasarkan aktor dan sistem
3		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
4		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran.
5		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri.
6		<i>Decision Node &amp; Merge Node</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.

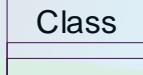
## SIMBOL SEQUENCE DIAGRAM

(Munawar, 2005)

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		LifeLine (Actor)	Objek <i>actor</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
2		LifeLine (entity)	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
3		Message	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi.
4		Message	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi.
5		Message	Pesan yang dikirim untuk objek itu sendiri.
6		Execution Occurrence	Menunjukkan focus control objek pada suatu waktu.

## SIMBOL CLASS DIAGRAM

(Munawar, 2005)

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada diatasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
2		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
3		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit.
4		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
5		<i>Multiplicity</i>	Jumlah banyaknya obyek sebuah <i>class</i> yang berelasi dengan sebuah obyek lain pada <i>class</i> lain yang berasosiasi dengan <i>class</i> tersebut.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Meningkatnya perkembangan komputer dan teknologi informasi telah memberikan dampak yang cukup besar terhadap perusahaan dan para manajernya. Sistem informasi diyakini banyak pihak memberi kontribusi terhadap kebutuhan untuk membangun keunggulan kompetitif melalui biaya yang rendah, kualitas yang lebih baik dan peningkatan pelayanan kepada konsumen. Informasi merupakan fondasi pengawasan manajerial. Bila efektivitas pengawasan menjadi prioritas, maka setiap sistem pengawasan harus mengkomunikasikan informasi yang benar pada waktu yang benar dan kepada orang yang benar. Dengan kata lain, efektivitas kerja para manajer memerlukan dukungan dari sistem dan teknologi informasi yang memadai. Sejumlah buku teks mengenai manajemen menyebutkan bahwa efektivitas para manajer itu bisa diukur dari *cash flow* dan *profit* yang diperoleh organisasi yang berada di bawah kepemimpinan mereka. *Cash flow* dan *profit* saja belum cukup, Sebab pemanfaatan sistem/teknologi informasi harus juga mampu menciptakan kemakmuran ekonomi secara makro (Drucker, 2005). Pemanfaatan teknologi berbasis komputer menjadi hal yang penting untuk mengatasi permasalahan perusahaan dan persaingan bisnis yang semakin kompetitif (Turban dan Chi, 2003).

Banyaknya perusahaan yang berdiri membuat persaingan usaha semakin ketat, setiap perusahaan manufaktur berlomba untuk memberikan produksi yang terbaik dengan teknik penjualan yang kadang tidak diperkirakan sehingga menimbulkan

penjualan yang tidak optimal. Maka dari itu kejelian seorang pengusaha dituntut untuk dapat memprediksikan jumlah penjualan agar perusahaan tidak mengalami kerugian yang berarti, oleh karena itu diperlukannya sebuah estimasi penjualan agar proses kelangsungan hidup usaha dapat berjalan secara optimal.

Penjualan merupakan sebuah proses di mana kebutuhan pembeli dan kebutuhan penjual dipenuhi, melalui antar penukaran informasi dan kepentingan (Kotler, 2006). Sistem penjualan, pembelian, dan inventori perusahaan yang didukung dengan penggunaan SI dan TI secara maksimal dapat meningkatkan keunggulan secara kualitatif dan kuantitatif. Dilihat dari segi kualitatif, penggunaan SI dan TI dapat meningkatkan efektifitas proses bisnis perusahaan dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Dan dilihat dari segi kuantitatif, penggunaan SI dan TI dapat meningkatkan keuntungan ekonomi bagi perusahaan tersebut. Desain sistem informasi yang efektif harus dapat digunakan dan memberikan pengaruh positif bagi kepentingan organisasi (Markus, Majchrzak, & Gasser, 2003:179).

Pemanfaatan teknologi informasi sangat membantu dalam memberikan informasi yang cukup efektif dalam membuat keputusan di suatu perusahaan, baik perusahaan kecil maupun perusahaan besar. Hasil keputusan tersebut dapat digunakan untuk membantu setiap manajer dalam melakukan *monitoring* maupun membuat suatu keputusan terhadap karyawan dan perusahaannya sehingga kegiatan bisnis dapat dilaksanakan dengan optimal. Keberadaan suatu sistem informasi penjualan akan sangat membantu manajemen (terutama bagi manajer marketing dan bagian penjualan) untuk membantu pemecahan masalah secara cepat dan akurat didalam mengawasi penjualan yang berjalan.

PT. I-Cube Creativindo adalah perusahaan yang bergerak di bidang importir mainan pendidikan (*educational toys*) untuk anak-anak. PT. I-Cube Creativindo memiliki produk mainan edukasi yang ditujukan kepada anak-anak usia 3 sampai 12 tahun. Dimana dalam melakukan pengelolaan persediaan barang, data penjualan pihak perusahaan sedikit kesulitan apabila akan melakukan rekapitulasi data penjualan sehingga pembuatan laporan penjualan menjadi terhambat. Dikarenakannya masih menggunakan sistem manual yaitu sales didalam pengumpulan data penjualannya masih menggunakan kuitansi penjualan lalu diserahkan ke bagian pencatatan penjualan untuk dicatat dengan *Microsoft Excel* didalam pencatatannya dan kurang menariknya didalam menampilkan data-data penjualan seperti laporan yang kadang terlambat didalam penyajiannya karena laporan penjualan diberikan pada akhir bulan yang mana belum memungkinkan untuk dapat di akses setiap saat dan juga terjadi keterlambatan dalam melaporkan informasi penjualan karena terjadi proses tunggu didalam proses pembuatan laporan yaitu satu sampai dua hari. Dan juga belum didukungnya aplikasi atau sistem yang terpadu/terintegrasi antara gudang dengan pihak marketing dalam hal ini. Tentunya dalam hal ini manajer pemasaran diperusahaan tersebut pasti sangat membutuhkan informasi yang terbaru, tepat, spesifik dan terpercaya didalam mengambil keputusan yang tepat merupakan keuntungan bagi perusahaan. Dan manajer pemasaran tentunya harus bisa menentukan secara tepat strategi perusahaan. Hal ini tentu saja dapat mengganggu kinerja dan dapat merugikan PT. I-Cube Creativindo dalam melakukan penjualan produknya. Pengelolaan Data Penjualan di PT.I-Cube Creativindo yang diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perusahaan dalam

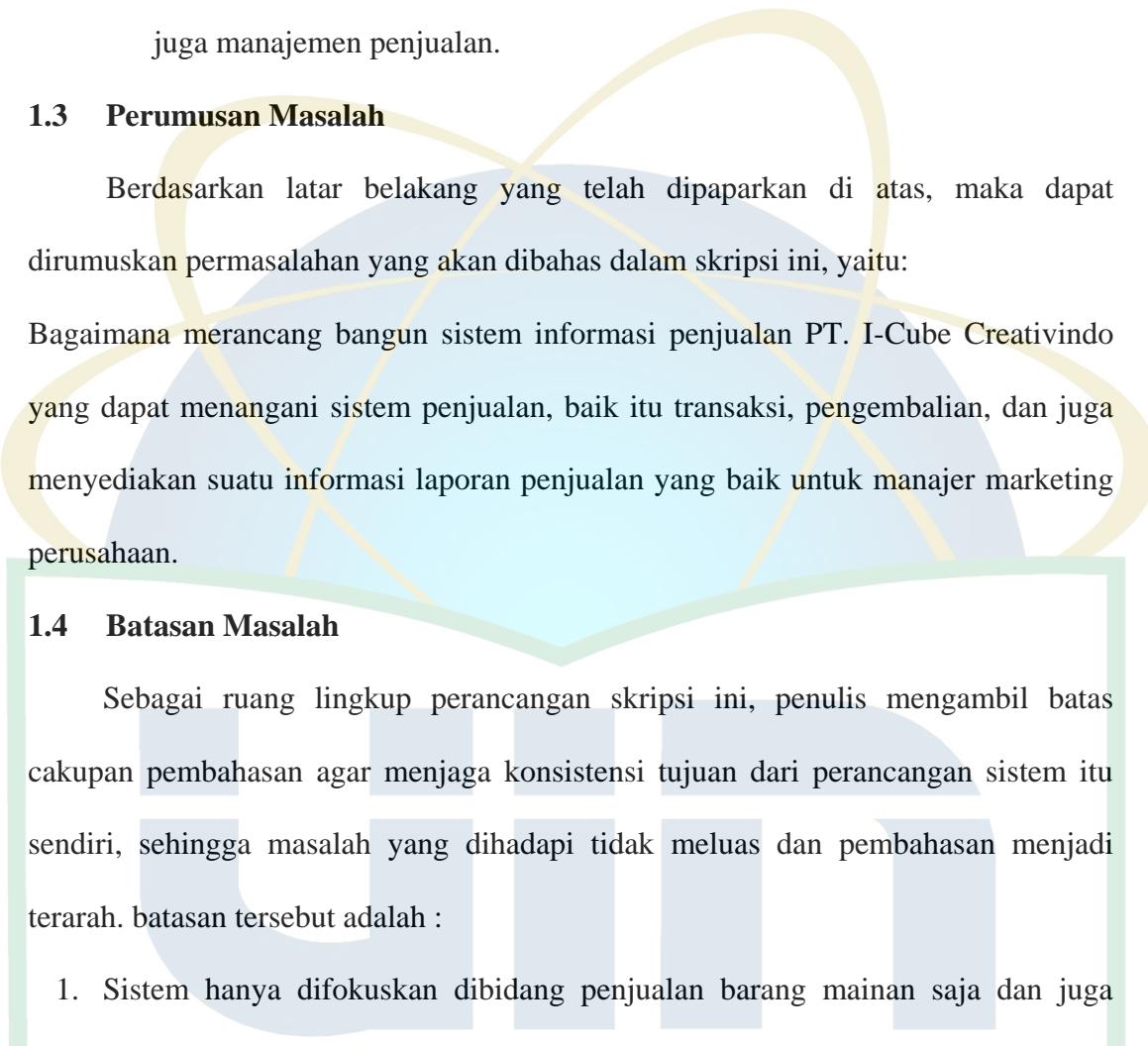
upaya peningkatan efisiensi penjualan dan pembelian. Untuk memecahkan masalah-masalah tersebut diusulkan untuk membangun sebuah sistem informasi penjualan dimana manajer pemasaran tidak perlu lagi melihat laporan yang bertumpuk-tumpuk berupa kertas, user hanya tinggal menekan tombol informasi yang dibutuhkan akan segera ditampilkan.

Berdasarkan uraian masalah yang telah dijelaskan, maka perlu dibuat suatu sistem yang dapat menyelesaikan semua permasalahan yang ada saat ini. Dengan membangun sistem pengontrolan penjualan barang pada manajemen yang diharapkan menjadi suatu solusi untuk menyelesaikan berbagai permasalahan di atas guna mencapai efektifitas maupun efisiensi. Oleh karena itu, mengacu permasalahan diatas topik yang akan dibuat yaitu “**Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Studi Kasus PT. I-Cube Creativindo**”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka dapat dirumuskan beberapa identifikasi permasalahan yang akan dibahas, yaitu:

1. Pengumpulan data laporan penjualan yang ada terkadang masih terjadi penginputan yang berulang dan juga masih secara manual yaitu didalam pengumpulan laporan masih menggunakan kuitansi penjualan yang akan kembali dicatat ke aplikasi *Microsoft Excel* kemudian didalam penyajian laporan masih terkendala dengan waktu penyajiannya dimana laporan baru bisa disediakan dalam kurun waktu satu sampai tiga hari kerja.

- 
- Didalam pendataan masih menggunakan sistem yang belum saling terhubung ke pihak-pihak lainnya seperti pergudangan, pemasaran, dan juga manajemen penjualan.

### **1.3 Perumusan Masalah**

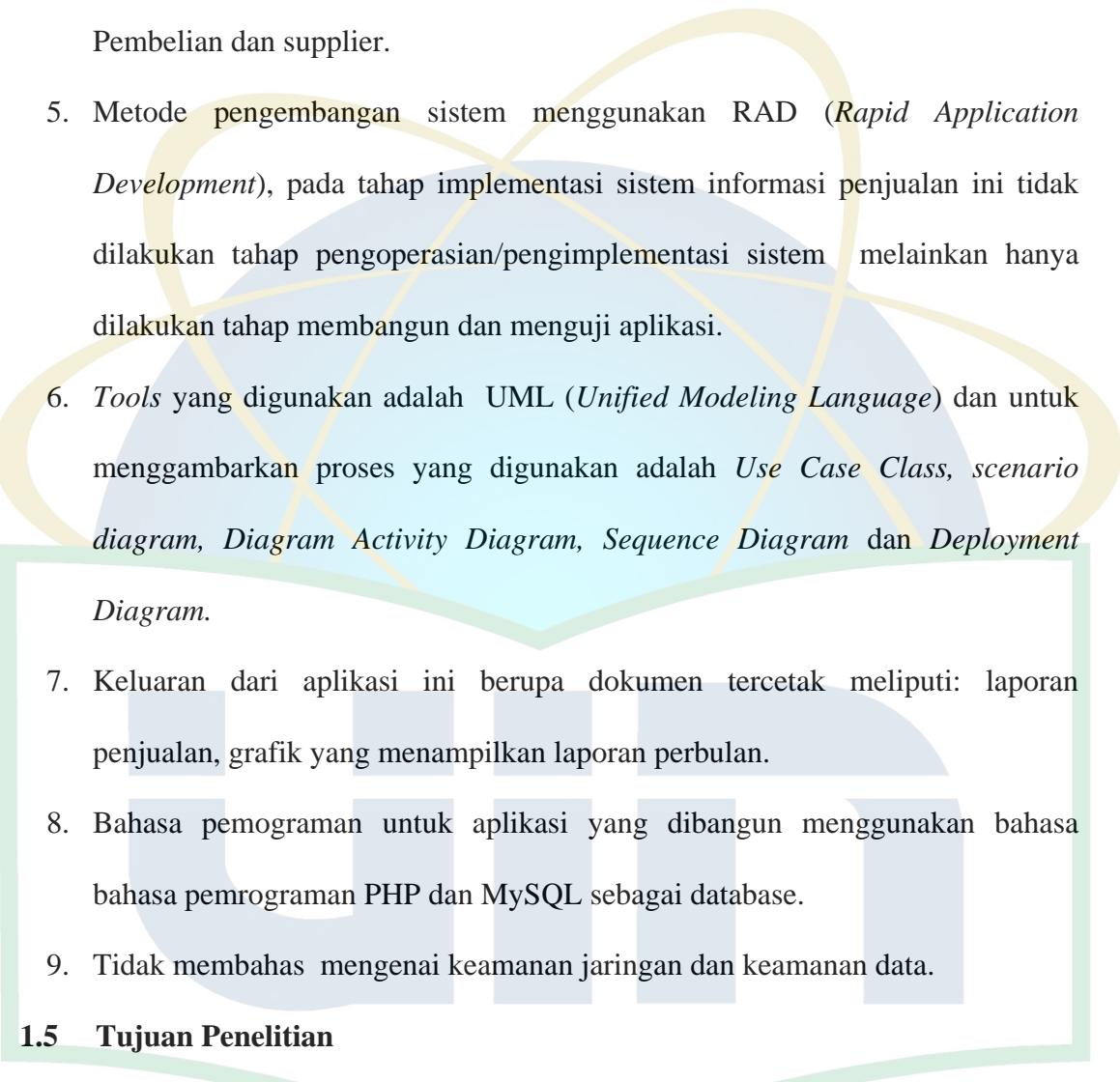
Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan dibahas dalam skripsi ini, yaitu:

Bagaimana merancang bangun sistem informasi penjualan PT. I-Cube Creativindo yang dapat menangani sistem penjualan, baik itu transaksi, pengembalian, dan juga menyediakan suatu informasi laporan penjualan yang baik untuk manajer marketing perusahaan.

### **1.4 Batasan Masalah**

Sebagai ruang lingkup perancangan skripsi ini, penulis mengambil batas cakupan pembahasan agar menjaga konsistensi tujuan dari perancangan sistem itu sendiri, sehingga masalah yang dihadapi tidak meluas dan pembahasan menjadi terarah. batasan tersebut adalah :

- Sistem hanya difokuskan dibidang penjualan barang mainan saja dan juga sistem pelaporan penjualan ke pihak manajer marketing dan juga beberapa fitur pendukung seperti pembelian dimana pembelian disini hanya untuk mengisi stok barang saja dan retur dimana untuk pengembalian barang
- Penelitian ini dilakukan pada PT. I-Cube Creativindo, departemen Pemasaran bagian Penjualan.
- Data yang yang diolah dalam aplikasi ini adalah data barang penjualan.

- 
4. Pembelian dan Supplier merupakan data untuk menunjang peneliti untuk membantu sistem penjualan didalam penambahan stok, dan tidak membahas Pembelian dan supplier.
  5. Metode pengembangan sistem menggunakan RAD (*Rapid Application Development*), pada tahap implementasi sistem informasi penjualan ini tidak dilakukan tahap pengoperasian/pengimplementasi sistem melainkan hanya dilakukan tahap membangun dan menguji aplikasi.
  6. Tools yang digunakan adalah UML (*Unified Modeling Language*) dan untuk menggambarkan proses yang digunakan adalah *Use Case Class, scenario diagram, Diagram Activity Diagram, Sequence Diagram* dan *Deployment Diagram*.
  7. Keluaran dari aplikasi ini berupa dokumen tercetak meliputi: laporan penjualan, grafik yang menampilkan laporan perbulan.
  8. Bahasa pemrograman untuk aplikasi yang dibangun menggunakan bahasa bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database.
  9. Tidak membahas mengenai keamanan jaringan dan keamanan data.

## 1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang ada maka tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

Membangun sistem informasi penjualan di PT.I-Cube Creativindo, untuk membantu manajemen perusahaan dalam menyediakan, mengelola data penjualan produk .dan juga mempercepat hasil laporan penjualan untuk manajer marketing.

## 1.6 Manfaat

1. Bagi Perusahaan, diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat mengembangkan perusahaan dalam meningkatkan kualitas pengelolaan penjualan pada PT. I-Cube Creativindo, terutama pada sistem penjualan.
2. Bagi penulis, diharapkan penelitian ini bermanfaat bagi penulis untuk menambah wawasan, sebagai pengembangan ilmu pengetahuan, dan sebagai dasar pengembangan bagi peneliti lain.

## 1.7 Metodologi Penelitian

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis menggunakan metodologi penelitian yang digunakan untuk rancang bangun sistem informasi penjualan pada manajemen pemasaran untuk meningkatkan efisiensi dalam hal penjualan adalah sebagai berikut:

### 1. Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yang berkaitan dengan penyusunan laporan dan rancang bangun sistem informasi laporan penjualan pada PT. I-Cube Creativindo adalah sebagai berikut :

#### a) Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan yang dilakukan dengan mempelajari dan mengumpulkan materi-materi yang berkaitan dengan permasalahan pada penulisan tugas akhir dengan menggunakan berbagai literatur yang menunjang dan berkaitan dengan materi yang diambil meliputi pengumpulan buku-buku sumber, majalah dan informasi dari *browsing* di *internet* sebagai bahan pengumpulan literatur (Jogiyanto, 2001).

b) Wawancara

Wawancara digunakan untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan pembuatan laporan dan rancang bangun sistem informasi laporan penjualan (jogiyanto, 2008). Oleh karena itu, maka dilakukan wawancara secara langsung dengan manajer marketing Bapak Supriyantyo S.Kom dan dengan kepala gudang Bapak Habib selaku pihak yang bersangkutan PT. I-Cube Creativindo.

c) Observasi

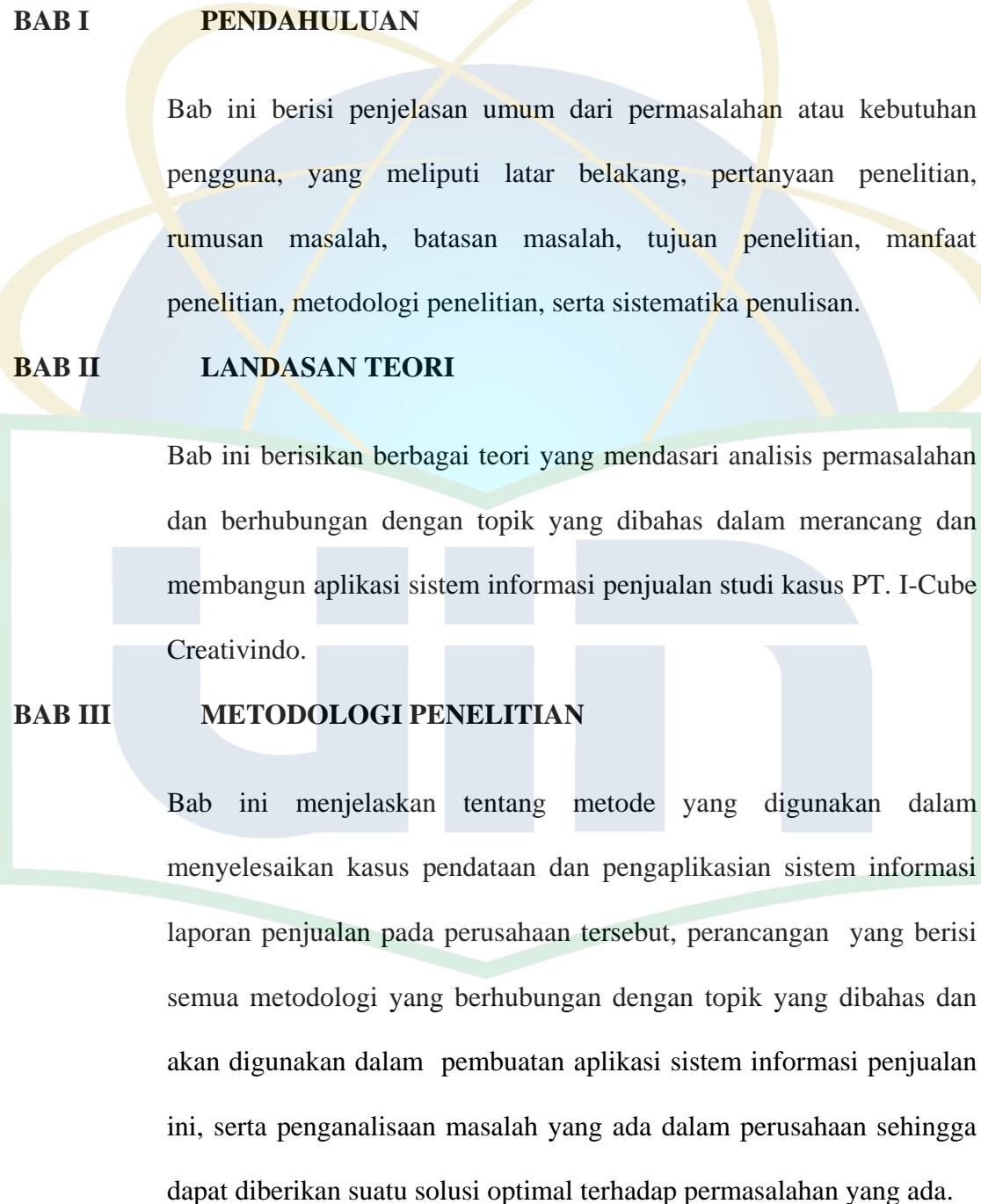
Observasi ini dilakukan di PT. I-Cube Creativindo dari tanggal 2 April 2012 sampai dengan 27 April 2012. Observasi dilakukan untuk pengumpulan data, bahan dan studi lapangan dengan cara mengamati secara langsung keadaan perusahaan dengan segala aspek kegiatan (Nazir, 2005) yang berkaitan dengan studi kasus pembuatan laporan dan rancang bangun Sistem informasi laporan penjualan PT. I-Cube Creativindo.

2. Pengembangan Sistem

Pengembangan aplikasi ini menggunakan metodologi pemodelan objek (*object modeling*), merupakan suatu teknik yang mencoba untuk menyatukan data dan proses ke dalam konsep tunggal yang disebut objek (Whitten, 2004). Sebagai rute pengembangan aplikasi akan digunakan RAD (*Rapid Application Development*), yaitu sebuah strategi pengembangan sistem yang menekankan kecepatan pengembangan melalui keterlibatan pengguna yang ekstensif dalam konstruksi, cepat, berulang dan bertambah serangkaian prototipe yang bekerja pada sebuah sistem dan pada akhirnya berkembang ke dalam sistem final.

## 1.8 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan skripsi ini sistematika penulisan terdiri dari 5 (lima) bab, adapun uraian masing-masing bab tersebut adalah:



## **BAB IV**

### **PEMBAHASAN**

Bab ini berisi analisis masalah dalam membangun sistem informasi laporan penjualan pada PT. I-Cube Creativindo, perancangannya dengan menggunakan UML untuk aplikasi yang akan dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat, serta struktur program dan analisis sistem yang sedang berjalan pada aplikasi ini sesuai dengan metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

Berisi simpulan mengenai hasil akhir dari keseluruhan proses yang telah dijalani dan saran-saran untuk perbaikan selanjutnya.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Rancang Bangun

Perancangan atau rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisis dan sebuah sistem kedalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem di implementasikan. Sedangkan pengertian pembangunan atau bangun sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun menganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun bagian (Pressman, 2002).

Kata “rancang” merupakan kata kerja dari kata “merancang” yaitu mengatur segala sesuatu (sebelum bertindak, mengerjakan, atau melakukan sesuatu) atau merencanakan sedangkan perancangan merupakan kata benda yang memiliki arti proses perbuatan merancang. Sedangkan “rancang bangun” dapat diartikan sebagai merancang atau mendisain suatu bangunan (Depdiknas, 2008).

#### 2.2 Konsep Dasar Sistem Informasi

##### 2.2.1 Pendekatan Sistem

Agar lebih mudah memahami apa dan bagaimana sistem itu, maka akan digunakan dua pendekatan, yakni pendekatan prosedur dan pendekatan elemen / komponen.

“Suatu prosedur adalah urut-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan apa (*what*) yang harus dikerjakan, siapa (*who*) yang mengerjakan, kapan (*when*) dikerjakan, dan bagaimana (*how*) mengerjakannya. (Jogiyanto, 2008)

Sedangkan Pemahaman sistem dengan pendekatan elemen atau komponen yaitu kumpulan elemen-elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. (Jogiyanto, 2008)

### 2.2.2 Pengertian Sistem

Seperti yang telah dipaparkan dalam sub bab sebelumnya, dalam mendefinisikan sistem, terdapat dua kelompok pendekatan sistem, yaitu sistem yang lebih menekankan pada prosedur dan penekanan pada elemen atau komponennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur yaitu bahwa sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur – prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama – sama untuk melakukan suatu kegiatan / menyelesaikan suatu sasaran tertentu (Ladjamudin, 2005)

Sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan kepada elemen atau komponennya didefinisikan sebagai berikut: "Sistem adalah bagian – bagian yang saling berkaitan, yang saling beroperasi bersama untuk memcapai beberapa sasaran atau maksud." (Ladjamudin, 2005).

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, antara lain sebagai berikut:

#### 1) Komponen Sistem (*components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen atau elemen yang saling berinteraksi, artinya komponen atau elemen yang saling bekerja sama dalam bentuk satu kesatuan. Komponen atau elemen sistem dapat berupa subsistem atau bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem. Untuk menjalankan

The diagram illustrates the five components of a system within concentric layers. The innermost layer is light blue, followed by a yellow layer, then a green layer at the bottom. A white rectangular box contains the numbered components. Arrows point from each component's definition back to its corresponding colored area.

suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2) Batas Sistem (*boundary*)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luar.

Batas suatu sistem menunjukkan lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3) Lingkungan luar (*environments*)

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi dari sistem.

4) Penghubung (*interface*)

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lain untuk dapat berinteraksi membentuk suatu kesatuan.

5) Masukan (*input*)

Masukan sistem merupakan energi yang dimasukan ke dalam sistem yang berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan keluaran sinyal (*signal output*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal output* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

### 6) Keluaran (*output*)

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

### 7) Pengolahan (*process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

### 8) Sasaran (*objective*)

Suatu sistem harus mempunyai sasaran, karena sasaran sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan oleh sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil apabila mengenai sasaran atau tujuan.

#### 2.2.3 Klasifikasi Sistem

Sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi, oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstrak system*) dan sistem fisik (*physical system*).

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya : sistem teologia, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dan tuhan. Sedangkan sistem fisik merupakan sistem

yang ada secara fisik, misalnya sistem komputer, sistem akuntansi dan sebagainya.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*).

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia, misalnya : perputaran bumi mengelilingi matahari. Sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut *human machine system*, misalnya : sistem informasi.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministik system*) dan sistem tak tentu (*probabilistik system*).

Sistem tertentu adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi, misalnya : sistem komputer. Sedangkan sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat di prediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*). (Kadir.A, 2003).

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

#### **2.2.4 Pengertian Informasi**

Informasi tidak dapat dipisahkan dari pengertian data. Sumber dari informasi adalah data. Data adalah pernyataan, simbol maupun bahasa yang disepakati secara umum dalam mempresentasikan suatu objek, kegiatan, konsep kesatuan nyata yang menggambarkan suatu kejadian. Informasi dapat didefinisikan, menurut Kadir.A (2003) informasi adalah Data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

#### **2.2.5 Nilai Informasi**

Nilai dari informasi ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

#### **2.2.6 Siklus Informasi**

Data merupakan bentuk yang masih mentah dan belum begitu berguna, sehingga diperlukan proses yang lebih lanjut. Data yang diolah melalui suatu model untuk dihasilkan suatu informasi.

#### **2.2.7 Kualitas Informasi**

Adapun kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal yaitu :

1. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan, dalam hal ini informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.
2. Tepat waktu, berarti informasi yang dating pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan suatu landasan dalam mengambil

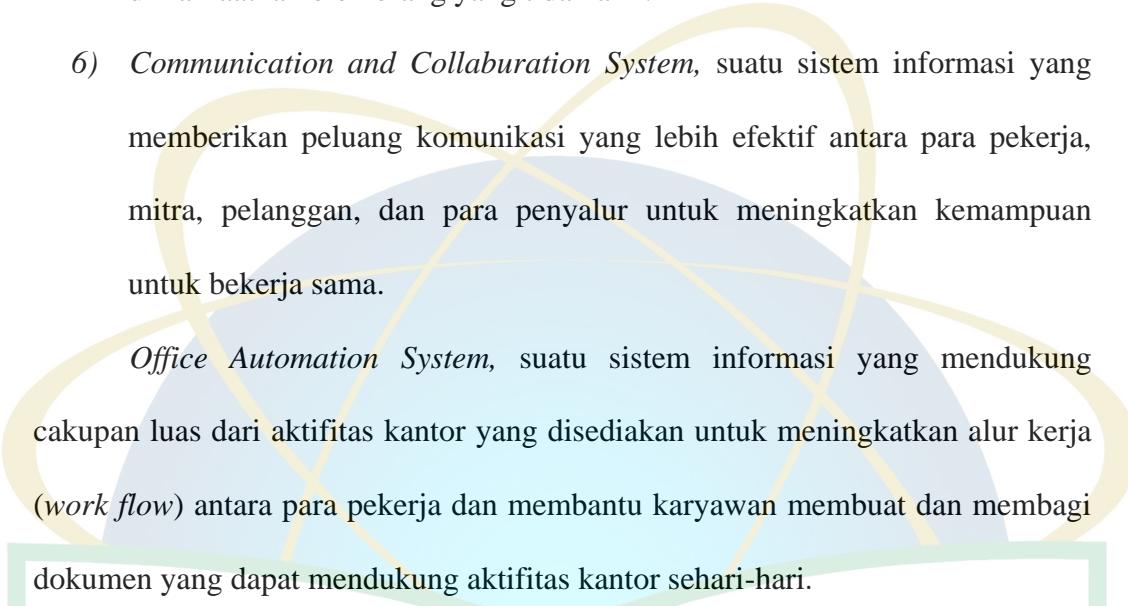
sebuah keputusan dimana bila pengambilan keputusan terlambat maka akan berakibat fatal untuk organisasi.

3. Relevam, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap individu berbeda tergantung pada yang menerima dan yang membutuhkan

#### 2.2.8 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu susunan dari orang, data, proses dan teknologi informasi yang saling berhubungan untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menyediakan keluaran informasi yang diperlukan untuk mendukung suatu organisasi (Whitten, 2004). Sistem informasi dapat digolongkan menurut fungsinya, antara lain sebagai berikut (Whitten, 2004):

- 1) *Transaction Processing System (TPS)*, suatu sistem informasi yang menangkap dan memproses data tentang transaksi bisnis. Seperti pesanan (order), catatan waktu, pembayaran, reservasi dan sebagainya.
- 2) *Management Information System (MIS)*, suatu sistem informasi yang disediakan untuk menghasilkan laporan yang berorientasi pada manajemen yang berdasarkan pada proses transaksi dan operasi dari organisasi.
- 3) *Decision Support System (DSS)*, suatu sistem informasi yang membantu mengidentifikasi pengambilan keputusan yang mungkin atau menyediakan informasi untuk membantu pengambilan keputusan manajemen.
- 4) *Executive Information System (EIS)*, suatu sistem informasi yang mendukung perencanaan dan kebutuhan penilaian dari manajer eksekutif.

- 
- 5) *Expert System (ES)*, suatu sistem informasi yang menangkap keahlian dari para pekerja dan kemudian menirukan keahlian tersebut untuk dimanfaatkan oleh orang yang tidak ahli.
  - 6) *Communication and Collaboration System*, suatu sistem informasi yang memberikan peluang komunikasi yang lebih efektif antara para pekerja, mitra, pelanggan, dan para penyalur untuk meningkatkan kemampuan untuk bekerja sama.  
*Office Automation System*, suatu sistem informasi yang mendukung cakupan luas dari aktifitas kantor yang disediakan untuk meningkatkan alur kerja (*work flow*) antara para pekerja dan membantu karyawan membuat dan membagi dokumen yang dapat mendukung aktifitas kantor sehari-hari.

### 2.2.9 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebutnya dengan istilah blok bangunan (*building block*), meliputi Jogiyanto (2001) :

1. Blok masukan (*input block*)

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi.

2. Blok model (*model block*)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

### 3. Blok keluaran (*output block*)

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tungkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

### 4. Blok teknologi (*technology block*)

Teknologi merupakan “kotak alat” (*tool box*), yang digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian sistem secara keseluruhan.

### 5. Blok basis data (*database block*)

Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

### 6. Blok kendali (*controls block*)

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi seperti misalnya bencana alam, api, temperature, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri, kesalahan-kesalahan, ketidakefisienan, dan sabotase. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

## 2.2.10 Elemen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari elemen-elemen yang terdiri dari orang, prosedur, perangkat keras, perangkat lunak, basis data, jaringan komputer dan komunikasi data. Semua elemen ini merupakan komponen fisik.

### 1. Orang

Yang termasuk dalam elemen ini adalah operator komputer, analis sistem, programmer, personil entry data, dan manajer sistem informasi.

### 2. Prosedur

Prosedur merupakan elemen fisik, karena prosedur disediakan dalam bentuk fisik seperti buku panduan dan instruksi. Ada tiga jenis prosedur yang dibutuhkan, yaitu instruksi untuk pemakai, instruks untuk penyiapan masukan, instruksi pengoperasian untuk karyawan pusat komputer.

### 3. Perangkat keras

Perangkat keras bagi suatu sistem informasi terdiri atas komputer, peralatan penyiapan data, dan terminal masukan/keluaran.

### 4. Perangkat lunak

Perangkat lunak dapat dibagi dalam 3 jenis utama :

- a. Sistem perangkat lunak umum, seperti sistem pengoperasian dan sistem manajemen data yang memungkinkan pengoperasian sistem komputer.

- b. Aplikasi perangkat lunak umum, seperti model analisis dan keputusan.
  - c. Aplikasi perangkat lunak yang terdiri atas program yang secara spesifik dibuat untuk setiap aplikasi.
5. Basis data, merupakan file yang berisi program dan data yang dibuktikan dengan adanya media penyimpanan secara fisik seperti disket, hard disk, magnetic tape, dan sebagainya.
6. Jaringan Komputer, adalah sebuah kumpulan komputer, printer dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan. Informasi dan data bergerak melalui kabel-kabel atau tanpa kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data.

Komunikasi data, merupakan bagian dari telekomunikasi yang secara khusus berkenaan dengan transmisi atau pemindahan data dan informasi diantara komputer-komputer dan piranti-piranti lain dalam bentuk digital yang dikirimkan melalui media komunikasi data.

#### **2.2.11 Perbandingan SIM, SPK, dan SIE**

**Tabel 2.1** Perbandingan SIM, SPK, dan SIE. (loudon dan loudon, 2002)

SEGI	S.I.M	S.P.K	S.I.E
<b>Input Informasi</b>	Ringkasan data transaksi, data bervolume tinggi, model sederhana.	Data bervolume rendah atau database besar yang telah	Kumpulan data, data internal dan eksternal.

		dioptimasi untuk menganalisa data, model analitikal.	
<b>Pengolahan Informasi</b>	Membuat laporan rutin, model dan penganalisaan sederhana	Membuat simulasi dan analisis secara interaktif.	Membuat grafik dan simulasi yang interaktif.
<b>Output Informasi</b>	Kesimpulan dan leporan pengecualian.	Laporan khusus analisis untuk pengambilan keputusan dan untuk menjawab pertanyaan.	Proyeksi dan untuk menjawab pertanyaan.
<b>Penggunaan Informasi</b>	Manajemen tingkat rendah.	Para professional dan para manajer.	Manajemen tingkat atas.
<b>Contoh</b>	Manajemen penjualan, pembiayaan tahunan.	Analisis penjualan daerah, analisis biaya.	Peramalan trend penjualan dalam beberapa tahun.

## 2.3 Konsep Penjualan

### 2.3.1 Penjualan

Dalam suatu perusahaan yang operasinya bergerak dalam bidang bisnis, segi kegiatan penjualan merupakan suatu kegiatan yang akan membawa hasil bagi perusahaan tersebut. Penjualan akan mendapatkan hasil dengan mengatur kreatifitasnya untuk menghasilkan barang dan jasa. Sebagai langkah dan upaya untuk mencapai hasil tersebut, dilakukan dengan jalan memuaskan kebutuhan konsumen dan ikut merasa mempunyai tanggung jawab social.

Penjualan adalah ilmu dan seni yang mempengaruhi pribadi yang dilakukan oleh penjual untuk mengajak orang lain agar bersedia membeli barang atau jasa yang ditawarkan (Swatha, 2006).

Penjualan merupakan kegiatan ekonomi yang umum, dimana dengan penjualan sebuah perusahaan akan memperoleh hasil/laba sesuai dengan apa yang direncanakan atau memperoleh pengembalian atas biaya-biaya yang dikeluarkan.

Berdasarkan definisi tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa penjualan adalah persetujuan antara kedua belah pihak yaitu penjual dan pembeli, dimana penjual menawarkan suatu produk dengan harapan pembeli dapat menyerahkan sejumlah uang sebagai alat ukur produk tersebut sebesar harga jual yang telah disepakati. Dari definisi penjualan diatas terlihat bahwa betapa pentingnya fungsi penjualan bagi sebuah perusahaan. Pada umumnya, para pengusaha mempunyai tujuan mendapatkan laba yang maksimal serta mempertahankan atau berusaha meningkatkannya untuk jangka waktu lama. Tujuan tersebut dapat direalisir

apabila penjualan dapat dilaksanakan seperti yang direncanakan. Perusahaan pada umumnya mempunyai tiga tujuan dalam penjualannya, yaitu (Swastha, 2004):

- a) Mencapai volume penjualan tertentu
- b) Mendapat laba tertentu
- c) Menunjang pertumbuhan perusahaan

Adapun faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam mencapai tujuan penjualan diantaranya adalah :

- a) Modal yang diperlukan
- b) Kemampuan merencanakan dan membuat produk
- c) Kemampuan menentukan tingkat harga yang tepat
- d) Kemampuan menggunakan cara-cara promosi yang tepat

### 2.3.2 Klasifikasi Transaksi Penjualan

Menurut (Midjan, 2001) Ada beberapa macam transaksi penjualan, dan didefinisikan sebagai berikut:

#### 1. Penjualan Tunai

Adalah penjualan yang bersifat *cash* dan *carry* pada umumnya terjadi secara kontan dan dapat pula terjadi pembayaran selama satu bulan dianggap kontan.

#### 2. Penjualan Kredit

Adalah penjualan dengan tenggang waktu rata-rata diatas satu bulan.

#### 3. Penjualan Tender

Adalah penjualan yang dilaksanakan melalui prosedur tender untuk memenangkan tender selain harus memenuhi berbagai prosedur.

#### 4. Penjualan Ekspor

Adalah penjualan yang dilaksanakan dengan pihak pembeli luar negeri yang mengimpor barang tersebut.

#### 5. Penjualan Konsinyasi

Adalah penjualan yang dilakukan secara titipan kepada pembeli yang juga sebagai penjual.

#### 6. Penjualan Grosir

Adalah penjual yang tidak langsung kepada pembeli tetapi melalui pedagang grosir atau eceran.

### 2.3.3 Dokumen-Dokumen Penjualan

Menurut (Midjan, 2001) Dokumen-dokumen penjualan antara lain sebagai berikut:

#### 1. Order Penjualan Barang (*Sales Order*)

Merupakan penghubung antara beragam fungsi yang diperlukan untuk memproses langganan dengan menyiapkan peranan penjualan.

#### 2. Nota Penjualan Barang

Merupakan catatan atau bukti atas transaksi penjualan barang yang telah dilakukan oleh pihak perusahaan dan sebagai dokumen bagi pelanggan.

#### 3. Perintah Penyerahan Barang (*Delivery Order*)

Merupakan suatu bukti dalam pengiriman barang untuk diserahkan kepada pelanggan setelah adanya pencocokan rangkap slip.

#### 4. Faktur Penjualan (*Invoice*)

Adalah dokumen yang menunjukkan jumlah yang berhak ditagih kepada pelanggan yang menunjukkan informasi kuantitas, harga dan jumlah tagihannya.

#### 5. Surat Pengiriman Barang

Merupakan suatu bukti dalam pengiriman barang yang ditujukan kepada bagian pengiriman.

### **2.3.4 Bagian-Bagian Penjualan**

Menurut (Midjan, 2001) Bagian-bagian penjualan dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu:

#### 1. Bagian Penjualan

Adalah bagian yang menerima surat pesanan dari pihak pembeli dan membuat surat order penjualan atas dasar surat pesan tersebut.

#### 2. Bagian Kredit

Adalah atas dasar surat pesanan dari pembeli yang diterima dibagian penjualan, bagian ini memeriksa data kredit pelanggan yang selanjutnya memberikan persetujuan terhadap surat pesanan tersebut dan memeriksanya ke bagian gudang.

#### 3. Bagian Gudang

Adalah bagian yang bertugas untuk menyimpan persediaan barang dagangan serta mempersiapkan barang dagangan yang akan dikirim kepada pembeli.

#### 4. Bagian Pengiriman

Bagian ini yang mengeluarkan surat order penjualan dan kemudian membuat nota pengiriman atas barang yang dipesan.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa tahapan proses penjualan bermula dari persiapan sebelum penjualan, penentuan lokasi pembeli potensial, pendekatan pendahuluan, melakukan penjualan, dan berakhir pada pelayanan sesudah penjualan.

### 2.3.5 Pembelian

Pembelian adalah (*Purchasing*) akun yang digunakan untuk mencatat semua pembelian barang dagang dalam suatu periode (Soemarso, 2008). Pembelian yang dilakukan perusahaan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan barang perusahaan dalam memproduksi barang jadi untuk dijual kembali. Transaksi pembelian dapat digolongkan menjadi dua: pembelian lokal dan impor.

Pembelian dari pemasok dalam negeri disebut pembelian lokal, sedangkan impor merupakan pembelian dari pemasok luar negeri. Pembelian dapat dilakukan secara kredit dan tunai. Dalam pelaksanaan prosedur pembelian terdapat beberapa hal yang harus diketahui antara lain fungsi-fungsi yang terkait dalam pembelian, dokumen-dokumen yang diperlukan, dokumen yang digunakan.

Sedangkan menurut Bodnar Dan Hopwood (2003). Pembelian merupakan sinonim dari pengadaan, yang Diartikan sebagai berikut:

“Pengadaan adalah proses bisnis memilih sumber, pemesanan, dan memperoleh barang dan jasa”.

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa pembelian merupakan kegiatan yang dilakukan untuk pengadaan barang yang dibutuhkan perusahaan dalam menjalankan usahanya dimulai dari pemilihan sumber sampai memperoleh barang.

## 2.4 Tools Pengembangan Sistem

### 2.4.1 Definisi Unified Modeling Language (UML)

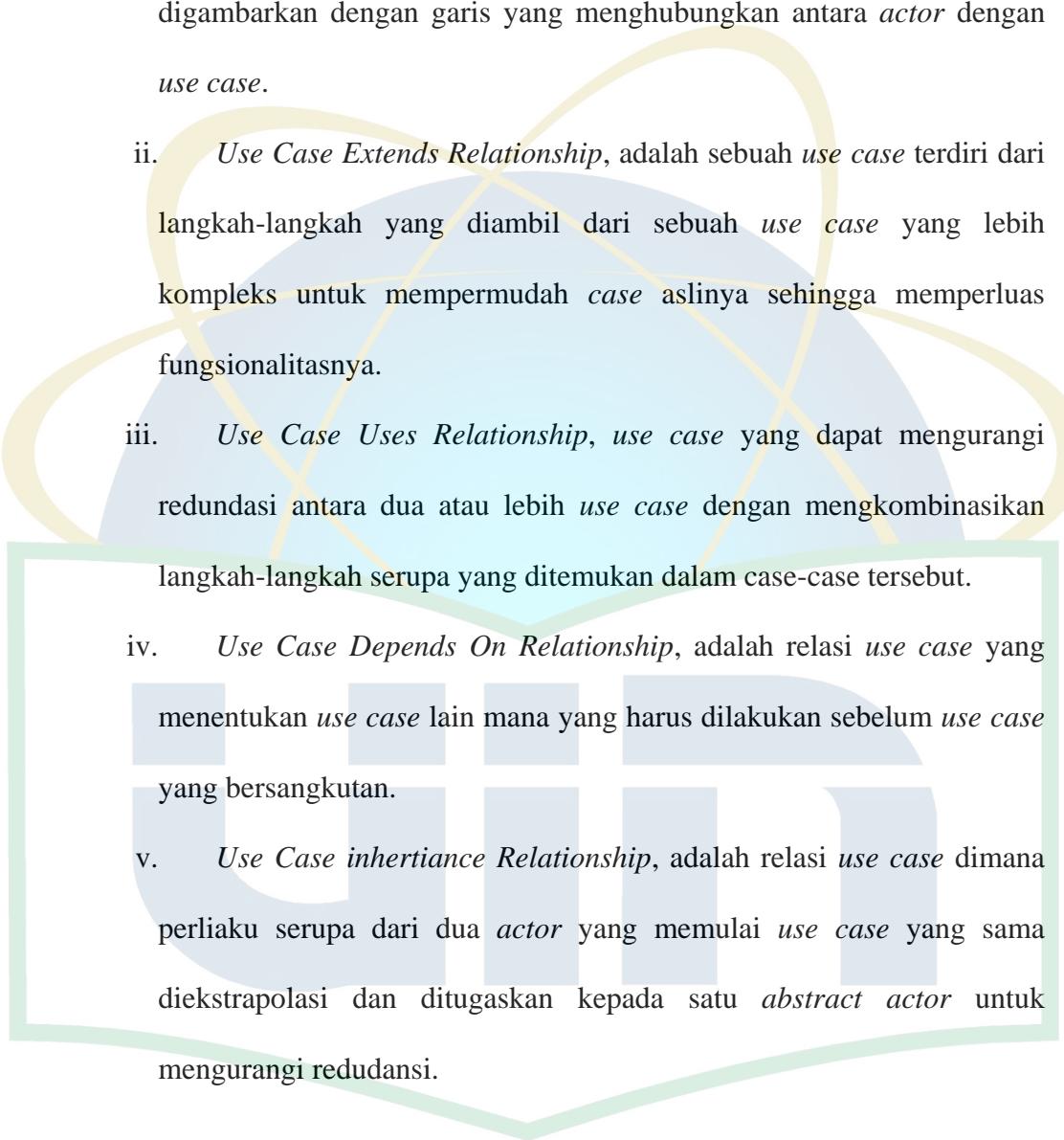
*Unified Modeling Language* (UML) adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi. UML, dikembangkan sebagai suatu alat untuk analisis dan desain berorientasi objek oleh Grady Booch, Kim Rumbaugh, dan Ivar Jacobson (Whitten, 2004).

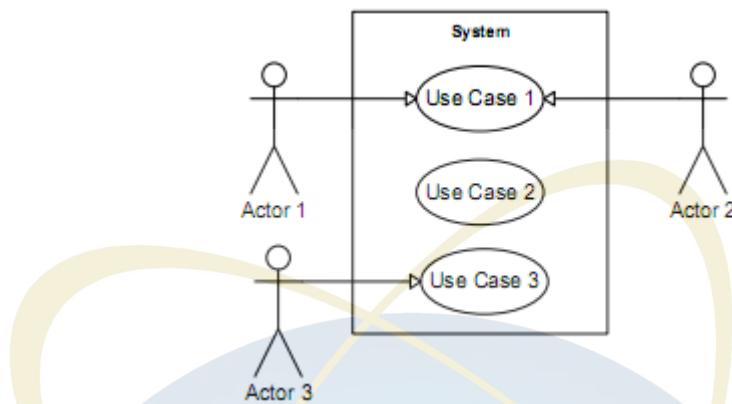
### 2.4.2 Diagram UML

#### 2.4.2.1 Diagram Model Use Case

Diagram model *use case* menggambarkan interaksi antara sistem dengan sistem eksternal dan pengguna. Sebuah *use case* mempresentasikan satu tujuan tunggal dari sistem dan menggambarkan satu rangkaian kegiatan dan interaksi pengguna untuk mencapai tujuan (Whitten, 2004). Hal-hal yang berkaitan dengan diagram *use case*, yaitu :

- a. *Use Case*, adalah urutan langkah-langkah yang secara tindakan saling terkait (skenario), baik terotomatisasi maupun secara manual, untuk tujuan melengkapi satu tugas bisnis tunggal.
- b. *Actor* (Pelaku), adalah segala sesuatu yang perlu berinteraksi dengan sistem untuk pertukaran informasi. Aktor tidak harus manusia, dapat berupa perusahaan, alat eksternal yg lain seperti sensor panas, mainframe di sistem lama dimana diperoleh data atau perangkat lunak memperoleh data seperti keypad di mesin ATM.
- c. *Relationship* (Hubungan), terbagi menjadi 5 yaitu :

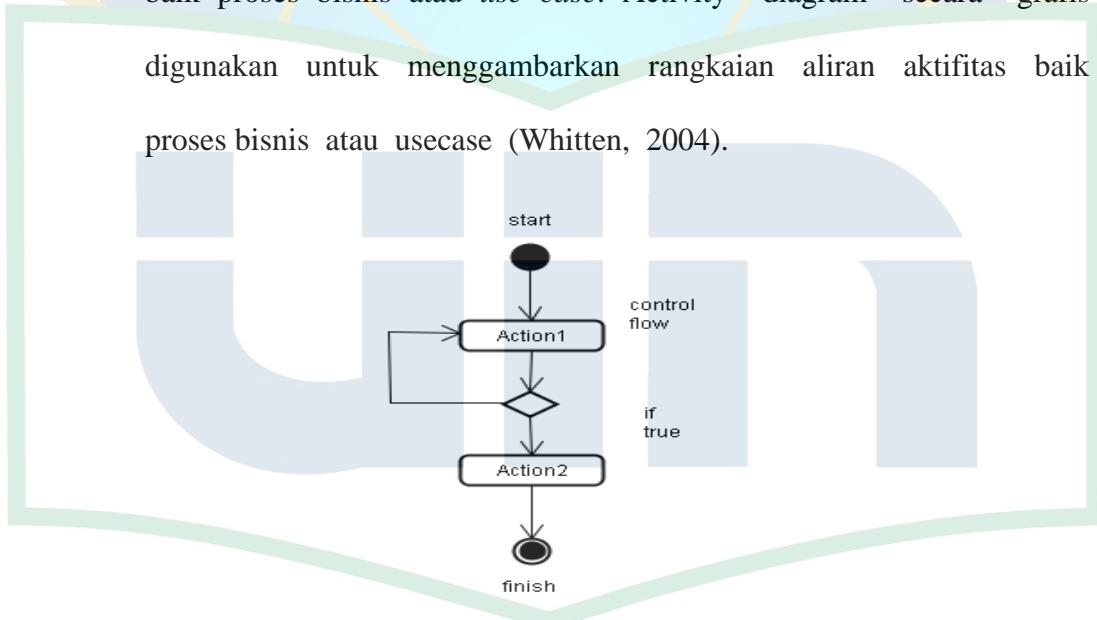
- 
- i. *Use Case Association Relationship*, adalah relasi antara *actor* dengan *use case* dimana terjadi interaksi diantara mereka. Asosiasi digambarkan dengan garis yang menghubungkan antara *actor* dengan *use case*.
  - ii. *Use Case Extends Relationship*, adalah sebuah *use case* terdiri dari langkah-langkah yang diambil dari sebuah *use case* yang lebih kompleks untuk mempermudah *case* aslinya sehingga memperluas fungsionalitasnya.
  - iii. *Use Case Uses Relationship*, *use case* yang dapat mengurangi redundansi antara dua atau lebih *use case* dengan mengkombinasikan langkah-langkah serupa yang ditemukan dalam case-case tersebut.
  - iv. *Use Case Depends On Relationship*, adalah relasi *use case* yang menentukan *use case* lain mana yang harus dilakukan sebelum *use case* yang bersangkutan.
  - v. *Use Case inheritance Relationship*, adalah relasi *use case* dimana perlaku serupa dari dua *actor* yang memulai *use case* yang sama diekstrapolasi dan ditugaskan kepada satu *abstract actor* untuk mengurangi redundansi.



**Gambar 2. 1** Contoh Diagram Model Use Case Diagram

#### 2.4.2.2 Diagram aktivitas

Secara grafis digunakan untuk menggambarkan rangkaian aliran aktivitas baik proses bisnis atau *use case*. Activity diagram secara grafis digunakan untuk menggambarkan rangkaian aliran aktifitas baik proses bisnis atau usecase (Whitten, 2004).



**Gambar 2. 2** Contoh Diagram Model Activity Diagram

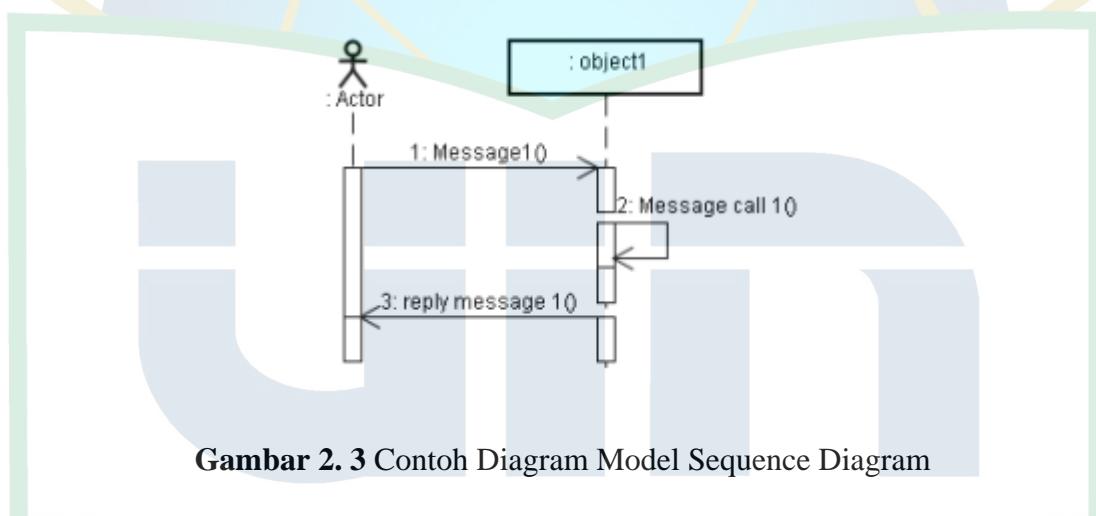
#### 2.4.2.3 Diagram sekuensi

Secara grafis menggambarkan bagaimana objek berinteraksi dengan satu sama lain melalui pesan pada eksekusi sebuah *use case* atau operasi. Diagram ini mengilustrasikan bagaimana pesan terkirim dan diterima

di antara object dan sequence (ruang waktu) (Whitten, 2004). Simbol-simbol yang berhubungan dengan diagram sekuensi adalah :

1. Objek entiti merupakan suatu objek yang berisi informasi yang berhubungan dengan bisnis yang bersifat menetap dan disimpan dalam *database*.
2. Objek antarmuka merupakan sebuah objek yang menyediakan peralatan di mana pengguna dapat mengantarmuka dengan sistem tersebut.

Objek kontrol merupakan objek yang berisi logika aplikasi yang bukan merupakan tanggung jawab objek entiti. Kontrol objek mengkoordinasi pesan antara objek antarmuka dan objek entiti dan sekuensi di mana pesan terjadi.



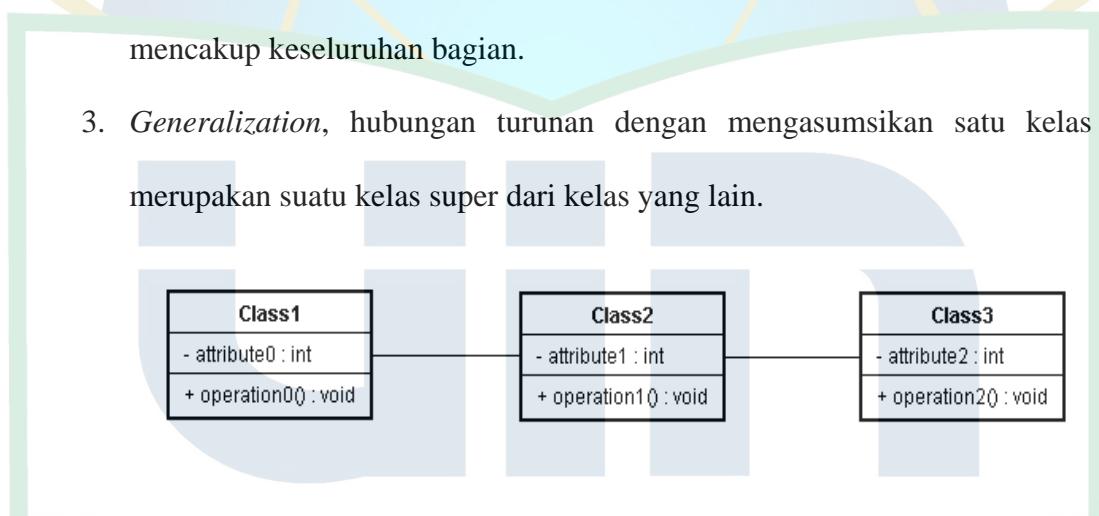
**Gambar 2.3** Contoh Diagram Model Sequence Diagram

#### 2.4.2.4 Diagram kelas

Diagram kelas menggambarkan struktur objek sistem. Diagram ini menunjukkan kelas objek yang menyusun sistem dan hubungan antara kelas objek tersebut. *Class diagram* merupakan penggambaran penggambaran struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta satu sama lain. Diagram kelas juga menunjukkan properti dan operasi sebuah kelas dan batasan-batasan yang terdapat dalam hubungan

tersebut. Class diagram merupakan gambar grafis mengenai struktur objek statis dari suatu sistem, menunjukkan kelas-kelas objek yang menyusun sebuah sistem dan juga hubungan antara kelas objek tersebut (Whitten, 2004). *Class diagram* mempunyai 3 macam *relationships* (hubungan), yaitu :

1. *Association*, suatu hubungan antara bagian dari dua kelas yang terjadi jika salah satu bagian dari kelas mengetahui kelas yang lain dengan melakukan suatu kegiatan.
2. *Aggregation*, hubungan association dimana salah satu kelasnya merupakan bagian dari suatu kumpulan dan memiliki titik pusat yang mencakup keseluruhan bagian.
3. *Generalization*, hubungan turunan dengan mengasumsikan satu kelas merupakan suatu kelas super dari kelas yang lain.

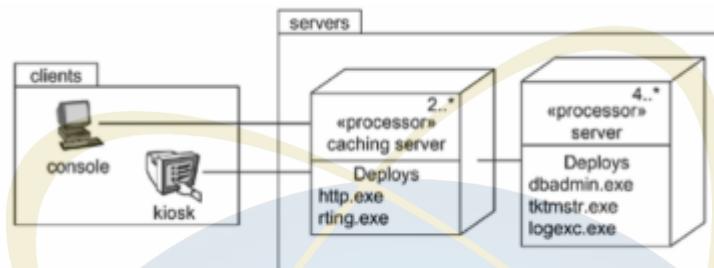


Gambar 2.4 Contoh Diagram Model Class Diagram

#### 2.4.2.5 Diagram Penyebaran

Deployment diagram atau diagram penyebaran adalah diagram dengan tipe implementasi yang menggambarkan arsitektur fisik dari perangkat keras dan perangkat lunak pada suatu sistem. Diagram ini menggambarkan komponen perangkat lunak, prosesor, dan peralatan yang

membentuk arsitektur sistem. Perangkat lunak yang terletak pada node diwakili oleh simbol komponen (Whitten, 2004).



**Gambar 2. 5** Contoh Diagram Model Deployment Diagram

## 2.5 Konsep Dasar Basis Data

### 2.5.1 Basis Data

Istilah “database” berawal dari ilmu komputer. Meskipun kemudian artinya semakin luas, memasukkan hal-hal di luar bidang elektronika, artikel ini mengenai database komputer. Catatan yang mirip dengan database sebenarnya sudah ada sebelum revolusi industri yaitu dalam bentuk buku besar, kuitansi dan kumpulan data yang berhubungan dengan bisnis.

Konsep dasar dari database adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan. Sebuah database memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan di dalamnya: penjelasan ini disebut skema. Skema menggambarkan objek yang diwakili suatu database, dan hubungan di antara objek tersebut (Kusrini, 2007). Ada banyak cara untuk mengorganisasi skema, atau memodelkan struktur database: ini dikenal sebagai database model atau model data. Model yang umum digunakan sekarang adalah model relasional, yang menurut istilah yaitu mewakili semua informasi dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan dimana setiap tabel terdiri dari baris dan kolom (definisi yang

sebenarnya menggunakan terminologi matematika). Dalam model ini, hubungan antar tabel diwakili dengan menggunakan nilai yang sama antar tabel. Model yang lain seperti model hierarkis dan model jaringan menggunakan cara yang lebih eksplisit untuk mewakili hubungan antar tabel.

### 2.5.2 Pengertian Basis Data

Database (basis data) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan. Hubungan antar data dapat ditunjukkan dengan adanya *field/kolom kunci* dari tiap file/tabel yang ada. Dalam satu file atau table terdapat *record-record* yang sejenis, sama besar, sama bentuk, yang merupakan satu kumpulan entitas yang seragam. Satu *record* (umumnya digambarkan sebagai baris data) terdiri dari *field* yang saling berhubungan menunjukkan bahwa *field* tersebut dalam satu pengertian yang lengkap dan disimpan dalam satu *record* (Kadir.A, 2003).

Selain pengertian tentang database yang disebutkan diatas, masih banyak pendapat-pendapat lain tentang pengertian database, diantaranya :

1. *Database* adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut.
2. *Database* adalah representasi kumpulan fakta yang saling berhubungan disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redundansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
3. *Database* merupakan sekumpulan informasi yang saling berkaitan pada suatu subjek tertentu pada tujuan tertentu pula.

4. *Database* adalah susunan *record* data operasional lengkap dari suatu organisasi atau perusahaan, yang diorganisir dan disimpan secara terintegrasi dengan menggunakan metode tertentu dalam komputer sehingga mampu memenuhi informasi yang optimal yang dibutuhkan oleh para pengguna.

### 2.5.3 Tipe Basis Data

Menurut Kusrini (2007) terdapat 12 tipe database, antara lain *Operational database*, *Analytical database*, *Data warehouse*, *Distributed database*, *End-user database*, *External database*, *Hypermedia databases on the web*, *Navigational database*, *In-memory databases*, *Document-oriented databases*, *Real-time databases*, dan *Relational Database*.

#### 1. *Operational database*

Database ini menyimpan data rinci yang diperlukan untuk mendukung operasi dari seluruh organisasi. Mereka juga disebut *subject-area databases* (SADB), transaksi database, dan produksi database. Contoh: database pelanggan, database pribadi, database inventaris, akuntansi database.

#### 2. *Analytical database*

Database ini menyimpan data dan informasi yang diambil dari operasional yang dipilih dan eksternal database. Mereka terdiri dari data dan informasi yang dirangkum paling dibutuhkan oleh sebuah organisasi manajemen dan *End-user* lainnya. Beberapa orang menyebut analitis multidimensi database sebagai database, manajemen database, atau informasi database.

### 3. *Data warehouse*

Sebuah *data warehouse* menyimpan data dari saat ini dan tahun-tahun sebelumnya - data yang diambil dari berbagai database operasional dari sebuah organisasi. *Data warehouse* menjadi sumber utama data yang telah diperiksa, diedit, standar dan terintegrasi sehingga dapat digunakan oleh para manajer dan pengguna akhir lainnya di seluruh organisasi profesional. Perkembangan terakhir dari *data warehouse* adalah dipergunakan sebagai *Shared nothing architecture* untuk memfasilitasi ekstrem *scaling*.

### 4. *Distributed database*

Ini adalah database-kelompok kerja lokal dan departemen di kantor regional, kantor cabang, pabrik-pabrik dan lokasi kerja lainnya. Database ini dapat mencakup kedua segmen yaitu operasional dan user database, serta data yang dihasilkan dan digunakan hanya pada pengguna situs sendiri.

### 5. *End-user database*

Database ini terdiri dari berbagai file data yang dikembangkan oleh *end-user* di *workstation* mereka. Contoh dari ini adalah koleksi dokumen dalam *spreadsheet*, *word processing* dan bahkan *download file*.

### 6. *External database*

Database ini menyediakan akses ke eksternal, data milik pribadi *online* - tersedia untuk biaya kepada pengguna akhir dan organisasi dari layanan komersial. Akses ke kekayaan informasi dari database eksternal yang

tersedia untuk biaya dari layanan *online* komersial dan dengan atau tanpa biaya dari banyak sumber di Internet.

#### 7. *Hypermedia databases on the web*

Ini adalah kumpulan dari halaman-halaman multimedia yang saling berhubungan di sebuah situs *web*. Mereka terdiri dari *home page* dan halaman *hyperlink* lain dari multimedia atau campuran media seperti teks, grafik, gambar foto, klip video, audio dll.

#### 8. *Navigational database*

Dalam navigasi database, queries menemukan benda terutama dengan mengikuti referensi dari objek lain.

#### 9. *In-memory databases*

Database di memori terutama bergantung pada memori utama untuk penyimpanan data komputer. Ini berbeda dengan sistem manajemen database yang menggunakan disk berbasis mekanisme penyimpanan. Database memori utama lebih cepat daripada dioptimalkan *disk database* sejak Optimasi algoritma internal menjadi lebih sederhana dan lebih sedikit CPU mengeksekusi instruksi. Mengakses data dalam menyediakan memori lebih cepat dan lebih dapat diprediksi kinerja dari disk. Dalam aplikasi di mana waktu respon sangat penting, seperti peralatan jaringan telekomunikasi yang mengoperasikan sistem darurat, database memori utama yang sering digunakan.

## *10. Document-oriented databases*

*Document-oriented databases* merupakan program komputer yang dirancang untuk aplikasi berorientasi dokumen. Sistem ini bisa diimplementasikan sebagai lapisan di atas sebuah database relasional atau objek database. Sebagai lawan dari database relasional, dokumen berbasis database tidak menyimpan data dalam tabel dengan ukuran seragam kolom untuk setiap *record*. Sebaliknya, mereka menyimpan setiap catatan sebagai dokumen yang memiliki karakteristik tertentu. Sejumlah bidang panjang apapun dapat ditambahkan ke dokumen. Bidang yang dapat juga berisi beberapa bagian data.

## *11. Real-time databases*

*Real-time Database* adalah sistem pengolahan dirancang untuk menangani beban kerja negara yang dapat berubah terus-menerus. Ini berbeda dari database tradisional yang mengandung data yang terus-menerus, sebagian besar tidak terpengaruh oleh waktu. Sebagai contoh, pasar saham berubah dengan cepat dan dinamis. *Real-time processing* berarti bahwa transaksi diproses cukup cepat bagi hasil untuk kembali dan bertindak segera. *Real-time database* yang berguna untuk akuntansi, perbankan, hukum, catatan medis, multi-media, kontrol proses, sistem reservasi, dan analisis data ilmiah.

## 12. Relational Database

Standar komputasi bisnis sejak tahun 2009, *relational database* adalah database yang paling umum digunakan saat ini. Menggunakan meja untuk informasi struktur sehingga memudahkan dalam proses pencarian data.

### 2.5.4 Model Basis Data

Database mempunyai dua varian model, yaitu model *Post-relational database* dan *model Object database* (Yuhefizar, 2008).

#### 1. Post-relational database models

Sebuah produk yang menawarkan model data yang lebih umum dari model relasional dan dikenal sebagai *post-relational*. Model data dalam produk tersebut mencakup hubungan namun tidak dibatasi oleh Prinsip Informasi yang mana mewakili semua informasi dengan nilai-nilai data dalam kaitannya dengan hal itu. Sebagian dari perluasan ini ke model relasional benar-benar mengintegrasikan konsep-konsep dari teknologi yang tanggal *pre-date the relational model*. Sebagai contoh, mereka mengijinkan representasi dari *directed graph* dengan *trees* pada *node*. Beberapa produk menerapkan model tersebut melakukannya dengan memperluas sistem database relasional dengan fitur non-relasional. Sedangkan yang lainnya, telah tiba di tempat yang sama dengan menambahkan fitur relasional untuk sistem pre-relational. Anehnya, hal ini memungkinkan produk-produk yang secara historis pre-relational, seperti PICK dan gondok, untuk membuat klaim yang masuk akal untuk post-relational dalam arsitektur saat ini.

## 2. Object database models

Dalam beberapa tahun terakhir, paradigma yang berorientasi pada obyek telah diterapkan dalam bidang-bidang seperti teknik dan spasial database, telekomunikasi dan ilmu pilmiah lainnya. Para konglomerasi pemrograman berorientasi objek dan teknologi database mengarah pada model pemrograman baru yang dikenal sebagai *Object database*. Database ini berusaha untuk membawa dunia database dan aplikasi-dunia pemrograman lebih dekat bersama-sama, khususnya dengan memastikan bahwa database menggunakan jenis system yang sama seperti program aplikasi. Hal ini bertujuan untuk menghindari overhead (kadang-kadang disebut sebagai ketidakcocokan impedansi) untuk mengkonversi informasi antara perwakilan di database (misalnya sebagai baris dalam tabel) dan perwakilan di program aplikasi (biasanya sebagai objek). Pada saat yang sama, object database berupaya untuk memperkenalkan ide-ide kunci dari pemrograman objek, seperti *encapsulation* dan *polymorphism*, ke dalam dunia database.

Berbagai cara-cara ini telah dicoba untuk menyimpan objek dalam database. Beberapa produk mengalami masalah dari sisi pemrograman aplikasi, dengan membuat objek dimanipulasi oleh program terus-menerus. Hal ini juga biasanya memerlukan penambahan pertanyaan semacam bahasa, karena bahasa pemrograman konvensional tidak menyediakan fungsionalitas tingkat bahasa untuk menemukan obyek berdasarkan isi informasi mereka.

## 2.5.5 Perangkat Basis Data

Database dapat dibuat dan diolah dengan menggunakan suatu program komputer, yaitu yang biasa kita sebut dengan *software* (perangkat lunak). *Software* yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (*query*) database disebut *Database Management System* (DBMS) atau jika diterjemahkan kedalam bahasa indonesia berarti “Sistem Manajemen Basis Data” (Prasetyo, 2003).

DBMS terdiri dari dua komponen, yaitu *Relational Database Management System* (RDBMS) dan *Object Database Management System* (ODBMS). RDBMS meliputi *Interface Drivers*, *SQL Engine*, *Transaction Engine*, *Relational Engine*, dan *Storage Engine*. Sedangkan ODBMS meliputi *Language Drivers*, *Query Engine*, *Transaction Engine*, dan *Storage Engine*.

Sedangkan untuk lavel dari softwarenya sendiri, terdapat dua *level software* yang memungkinkan kita untuk membuat sebuah database antara lain adalah *High Level Software* dan *Low Level Software*. Yang termasuk di dalam *High Level Software*, antara lain seperti *Microsoft SQL Server*, *Oracle*, *Sybase*, *Interbase*, *XBase*, *Firebird*, *MySQL*, *PostgreSQL*, *Microsoft Access*, *dBase III*. Sedangkan yang termasuk di dalam *Low Level Software* antara lain *Btrieve* dan *Tsunami Record Manager*.

### 2.5.5.1 DBMS

Sistem manajemen basis data (DBMS) adalah kumpulan data yang saling berhubungan dan kumpulan program untuk mengakses data. Tujuan utama sistem manajemen basis data adalah menyediakan cara menyimpan dan mengambil informasi basis data secara mudah dan efisien. (Sidik, 2005)

Komponen-komponen DBMS terdiri dari:

- Interface, yang didalamnya terdapat bahasa manipulasi data (*data manipulation language*)
- Bahasa definisi data (*data definition language*) untuk skema eksternal, skema konsepsual dan skema internal.
- Sistem kontrol basis data (*Database Control System*) yang mengakses basis data karena adanya perintah dari bahasa manipulasi data.

#### 2.5.5.2 Kunci (Key)

Kunci merupakan *elemen record* yang dipakai untuk menemukan *record* tersebut pada waktu akses atau bisa digunakan untuk identifikasi tiap *record*. Jenis-jenis kunci :

- *Superkey* : kumpulan atribut dari suatu tabel yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi *entity* atau *record* dari tabel tersebut secara unik
- *Candidate key* : *superkey* dengan jumlah atribut minimal. *Candidate key* ini tidak boleh berisi atribut dari tabel yang lain
- *Primary key* : Salah satu *atribut* dari *candidat key* dapat dipilih menjadi *primary key* dengan 3 kriteria sbb :
  - *Key* tersebut lebih natural untuk dijadikan acuan
  - *Key* tersebut lebih sederhana
  - *Key* tersebut cukup *unique*
- *Alternate key* : Setiap atribut dari *candidate key* yang tidak terpilih sebagai *primary key* akan dinamakan *alternate key*.

- *Foreign key* : merupakan sembarang *atribut* yang menunjuk kepada *primary key* pada tabel lain.

## 2.6 Konsep Dasar Object Oriented Analysis and Design (OOAD)

### 2.6.1 Metode Pengembangan Sistem Berorientasi Objek

Metodologi pengembangan sistem adalah metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan, aturan-aturan dan postulat-postulat yang akan digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi (Mustakini, 2005). Metodologi pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metodologi pengembangan sistem berorientasi objek dengan model RAD (*Rapid Application Development*).

### 2.6.2 Analisis dan Desain Berorientasi Objek (*Object Oriented Analysis and Design*)

*Object oriented analysis* adalah suatu pendekatan yang digunakan untuk mempelajari objek-objek yang sudah ada untuk digunakan kembali dan disesuaikan untuk penggunaannya yang baru. Selain itu, *object oriented analysis* juga dapat digunakan untuk membuat objek baru atau bisa juga untuk merubah objek yang sudah ada untuk dipadukan dengan objek-objek lainnya sehingga membentuk suatu aplikasi bisnis yang berdaya guna tinggi (Whitten et al. 2004).

*Object oriented design* adalah suatu pendekatan yang digunakan untuk menentukan solusi terbaik bagi piranti lunak dalam hal perpaduan objek, atribut dan metode. Perancangan suatu piranti lunak berorientasi objek membutuhkan penggunaan arsitektur piranti lunak berlapis (*multilayered software architecture*),

juga membutuhkan spesifikasi dari subsistem yang menyediakan fungsi-fungsi yang dibutuhkan (Whitten et al. 2004).

Sedangkan OOAD (*Object Oriented Analysis and Design*) adalah salah satu pendekatan dalam rekayasa atau pengembangan perangkat lunak yang memodelkan sebuah sistem sebagai kumpulan dari banyak objek yang saling berinteraksi. Setiap objek merupakan representasi dari entitas-entitas yang ada pada sistem tersebut dan dapat dibedakan berdasarkan atribut dan perilaku entitasnya.

OOAD merupakan sekumpulan petunjuk umum yang mengarahkan kepada aktivitas analisis dan perancangan. Untuk membuat metode menjadi lebih berguna, merancangnya hingga terdapat penyesuaian, perkembangan, dan substitusi bagian dapat dengan mudah diimplementasi.

## 2.7 Alur Pengembangan Sistem

### 2.7.1 Model Pengembangan Sistem RAD (Rapid Application Development)

Metodologi yang memiliki tujuan memberikan respon yang cepat terhadap kebutuhan pemakai dengan lingkup yang lebih luas adalah pengembangan aplikasi cepat. RAD (*Rapid Application Development*) adalah kumpulan strategi, metodologi dan alat terintegrasi yang terdapat dalam suatu kerangka kerja yang disebut rekayasa informasi (MacLeod, 2008). Rekayasa informasi adalah nama yang diberikan oleh Martin untuk pendekatannya yang menyeluruh dalam pengembangan sistem, yang memperlakukannya sebagai kegiatan seluruh perusahaan. Rekayasa informasi dimulai pada tingkat eksekutif, dengan perencanaan sumber daya informasi strategis yang diterapkan pada perusahaan.

Selanjutnya, setiap unit bisnis perusahaan menjadi subjek dari analisis area bisnis (*business area analysis*), untuk mendefinisikan kegiatan atau proses dan data yang diperlukan bagi unit tersebut agar berfungsi seperti yang diinginkan, dengan selesainya BAA, RAD dapat dijalankan. RAD diperkenalkan oleh konsultan komputer dan penulis James Martin dan istilah ini mengacu pada pengembangan siklus hidup yang dimaksudkan untuk memproduksi sistem dengan cepat tanpa mengorbankan mutunya. Tahapan pengembangan aplikasi cepat (RAD) terdiri dari perencanaan kebutuhan, rancangan pemakai, konstruksi dan *cut over*. RAD memerlukan empat unsur penting, yaitu:

a. Manajemen.

Manajemen, khususnya manajemen puncak, harus merupakan orang yang suka bereksperimen, yang suka melakukan hal yang baru atau orang yang cepat tanggap, yang cepat belajar menggunakan metode baru. Manajemen harus mendukung RAD sepenuhnya dan menyediakan lingkungan kerja yang membuat kegiatan tersebut sangat menyenangkan.

b. Manusia.

Dari pada menggunakan satu tim tunggal untuk mengerjakan semua kegiatan SLC, RAD menyadari efisiensi yang dicapai dengan penggunaan beberapa tim yang terspesialisasi. Tim untuk perencanaan kebutuhan, rancangan pemakai, dan *cut over* dapat dibentuk. Anggota tim ini adalah para ahli metodologi dan peralatan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas khusus mereka. Untuk menggambarkan tim, Martin menggunakan istilah tim SWAT (*skill with advanced tools*).

### c. Metodologi.

Metodologi dalam RAD adalah siklus hidup RAD, yaitu terdiri dari empat tahap: 1. Perencanaan kebutuhan, 2. Rancangan pemakai, 3. Konstruksi, dan 4. *Cut over*. Tahap-tahap ini mencerminkan pendekatan sistem. Pemakai berperan penting dalam setiap tahap, bekerja sama dengan spesialis informasi.

### d. Peralatan.

Peralatan RAD terutama terdiri dari bahasa-bahasa pemrograman generasi keempat (*fourth-generation language*) dan peralatan CASE yang memudahkan *prototyping* dan pembuatan kode. Bahasa pemrograman generasi keempat memungkinkan spesialis informasi atau pemakai untuk menghasilkan kode komputer tanpa menggunakan bahasa pemrograman konvensional.

*Rapid Application Development (RAD)* yaitu suatu pendekatan berorientasi objek terhadap pengembangan sistem yang mencakup suatu metode pengembangan serta perangkat-perangkat lunak (Kendall & Kendall, 2003). Ada 3 fase dalam RAD, yang diantaranya adalah:

1. Fase *Requirement Planning*, yaitu mengidentifikasi masalah yang dihadapi dan membuat rencana untuk menyelesaikan masalah tersebut dan membuat analisa serta memahami sistem informasi yang sedang berjalan. Selain itu, juga dilakukan identifikasi terhadap solusi yang diharapkan.
2. Fase *Workshop Design*, yaitu dalam fase ini, pengguna dan penganalisis bertemu untuk mengidentifikasi solusi alternatif dan memilih solusi yang terbaik. Kemudian membuat desain proses bisnis dan desain pemrograman

untuk data-data yang telah didapatkan dan dimodelkan dalam arsitektur sistem yang akan dibuat.

3. Fase *Implementation*, yaitu menerapkan sistem infomasi yang telah dibuat dan sebelumnya telah di uji coba terlebih dahulu (Kendall & Kendall, 2003).

## 2.8 Perangkat Lunak Pendukung

### 2.8.1 Konsep Dasar *Internet*

*Internet* merupakan contoh jaringan terbesar yang menghubungkan jutaan komputer yang tersebar diseluruh penjuru dunia dan tak terikat pada satu organisasi siapapun. Dengan menggunakan jaringan ini, sebuah organisasi dapat melakukan pertukaran informasi secara eksternal dengan organisasi-organisasi lain (Kadir, 2003).

Internet (*Interconnected Network*) merupakan jaringan (*Network*) komputer yang terdiri dari ribuan jaringan komputer independen yang dihubungkan satu dangan yang lainnya. Jaringan komputer ini dapat terdiri dari lembaga pendidikan, pemerintah, militer, organisasi bisnis dan organisasi-organisasi lainnya (Jogiyanto, 2004).

Beberapa layanan popular di *internet* yang menggunakan *protokol* di atas ialah *email/surat\_elektronik*, *Usenet*, *Newsgroup*, *perkongsian file (File Sharing)*, *WWW (World Wide Web)*, *Gopher*, *akses sesi (Session Access)*, *WAIS*, *finger*, *IRC*, *MUD*, dan *MUSH*. Diantara semua itu, email atau surat elektronik dan *World Wide Web (WWW)* lebih banyak digunakan dan lebih banyak layanan yang dibuat seperti *Website*, *Mailing List*, *Weblog* dan lainnya.

## 2.8.2 Unsur-Unsur Dalam Perancangan Website

Unsur-unsur dalam perancangan website aplikasi SIMPONTREN terdiri dari HTTP, *Web Browser*, *Web Server*, *Website*, JSP, MySQL, Netbeans dan Macromedia *Dreamweaver*.

## 2.8.3 HTTP (*HyperText Transfer Protocol*)

HTTP adalah protokol untuk *hypertext*. Kependekan dari *HyperText Transfer Protocol*, HTTP adalah protokol untuk mentransfer informasi antara komputer *client* dan *server*. Selain itu HTTP merupakan protokol level aplikasi untuk sistem informasi *hypermedia* tersebar, dan juga bahasa komunikasi antara *web browser* dan *web server*. Protokol ini generik dan *stateless* yang dapat dimanfaatkan banyak tugas selain untuk *hypertext* (Kadir, 2009).

## 2.8.4 *Web Browser*

*Web browser* adalah perangkat lunak yang berguna untuk mengakses informasi *web* ataupun untuk melakukan transaksi via *web*. Beberapa contoh *browser* yang ada saat ini seperti: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Netscape, dan Safari. Cara kerja *browser* yaitu dengan membaca dokumen HTML yang diambil dari *web server* melalui ISP sebagai koneksi *internet*, kemudian ditampilkan melalui *browser* pada komputer (Kadir, 2003).

*Web browser* ini mengacu pada suatu sistem perangkat lunak yang memungkinkan mengambil *hypermedia* dengan mengetik parameter pencarian atau mengklik grafik. Kemampuan ini membebaskan dari keharusan untuk mengetahui URL dari *webpage* yang berisi informasi yang dibutuhkan. Hariyanto juga mendefinisikan bahwa *web browser* adalah perangkat lunak untuk

menampilkan dokumen *web* (HTML). Selain itu *web browser* dapat dilengkapi beragam *plugin* yang dapat menampilkan beragam jenis dokumen lain misalnya PDF, *postscript*, *Macromedia Flash* untuk file animasi dan sebaginya.

#### 2.8.5 Web Server

*Web browser* berkomunikasi dengan *web server* lewat jaringan komunikasi menggunakan protokol HTTP. *Browser* mengirim pesan meminta dokumen atau layanan tertentu *web server*. *Web server* kemudian menanggapi dengan mengirim dokumen atau menjalankan layanan tertentu di *server* dan mengirim hasil menggunakan protokol HTTP. Kemudian *browser* akan menerima dokumen (HTML) tanggapan dari *web server* dan menampilkannya dilayar (Hariyanto, 2008). Protokol HTML dirancang untuk dapat menggabung semua protokol *internet* seperti *Gopher*, *Telnet*, *WAIS*, dan sebagainya dalam satu protokol tunggal. Semua layanan protokol lain dikemas sebagai layanan-layanan yang disediakan lewat interaksi *web browser* dan *web server*.

*Web server* yang terkenal diantaranya adalah *Apache* dan Microsoft *Internet Information Service* (IIS). Apache merupakan *web server* antar-*platform*, sedangkan IIS hanya dapat beroperasi di sistem operasi Windows.

#### 2.8.6 Website (*Web*)

*Website* dapat dibagi menjadi 2 kategori, yaitu *website statis* dan *website dinamis* (Kadir, 2003).

##### a) Website Statis

*Website* statis adalah *website* yang berisi atau menampilkan informasi-informasi yang sifatnya statis (tetap). Disebut statis karena

pengunjung tidak dapat berinteraksi dengan *web* tersebut. Pada *web* statis pengunjung hanya dapat melihat isi dokumen pada halaman *web*. *Web* statis biasanya menggunakan pemrograman *web* *HTML* dan tidak memiliki *database*.

b) *Website* Dinamis

*Website* dinamis adalah *website* yang menampilkan informasi serta dapat berinteraksi dengan pengunjung dengan menggunakan *form* sehingga dapat mengolah informasi yang ditampilkan. Terkadang pengertian *web* dinamis diartikan sebagai halaman yang dilengkapi dengan animasi gambar, selain dapat berinteraksi dengan basisdata. Dengan menggunakan pendekatan *web* dinamis, dimungkinkan untuk membentuk sistem informasi berbasis *web*.

### 2.8.7 PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*)

PHP singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai bahas *script server-side* dalam pengembangan *web* yang disisipkan pada dokumen *HTML*.

Penggunaan PHP memungkinkan *web* dapat dibuat dinamis sehingga maintenance situs *web* tersebut menjadi lebih mudah dan efisien.

PHP merupakan *Software Open-Source* yang disebarluaskan dan di lisensikan secara gratis serta dapat di *download* secara bebas dari situs resminya.

PHP ditulis menggunakan bahasa C (Hakim, 2010).

#### 2.8.7.1 Sejarah PHP

Berikut ini adalah ringkasan sejarah perkembangan PHP :

- 
- 1994 Diperkenalkan oleh Rasmus Lerdorf. Beberapa versi awal yang tidak dipublikasikan digunakan pada situs pribadinya.
- 1995 Versi pertama digunakan oleh pihak lain dan dikenal sebagai Personal Home Page Tools.
- Implementasi C.  
Source code PHP/FI disebarluaskan.
- 1997 PHP/FI 2.0 digunakan di 50 000 situs web di seluruh dunia.  
PHP 3.0 diciptakan oleh Andi Gutmans dan Zeev Suraski hampir merupakan versi pertama yang menyerupai PHP seperti yang kita ketahui saat ini.
- 1998 PHP/FI maupun PHP 3 dikemas bersama dengan produk-produk komersial seperti *server* web StrongHold buatan C2 dan Linux RedHat.
- 1999 PHP 4.0 yang didasarkan pada ‘Zend Engine’ mesin baru kembangkan Zeev dan Andi diluncurkan yang meningkatkan performa PHP 3.0.
- 2004 PHP 5.0 diluncurkan.

### 2.8.7.2 Keuntungan Penggunaan PHP

PHP memiliki banyak kelebihan yang tidak dimiliki oleh bahasa *script* sejenis, sehingga terdapat beberapa keuntungan dari penggunaan PHP sebagai bahasa pemrograman, yaitu (Hakim, 2010):

- a) PHP adalah teknologi yang paling superior. Teknologi lain yaitu PERL, Phyton, Tcl, VB script, ASP merupakan teknologi yang lebih rendah dan lebih tua. Bahkan Java/Jsp lebih rendah dari PHP.
- b) *Open source*.

- c) Sintaks-sintaksnya lebih mudah dipelajari, sangat menyerupai C dan Perl.
- d) Integrasi yang sangat luas ke berbagai *server database*. Menulis web yang terhubung ke *database* menjadi sangat sederhana. *Database* yang didukung oleh PHP: Oracle, Sybase, mSQL, MySQL, Solid, ODBC, PostgreSQL, Adabas D, FilePro, Velocis, Informix, dBase, UNIX dbm.
- e) Script (kode program) terintegrasi dengan file HTML, sehingga developer bisa berkonsentrasi langsung pada penampilan dokumen webnya.
- f) Tidak ada proses *compiling* dan *linking*.

#### 2.8.8 MySQL

MySQL merupakan *software* sistem manajemen *database* (*Database Management Systems/DBMS*) yang sangat populer dikalangan pemrograman *web*, terutama di lingkungan Linux dengan menggunakan *script* PHP dan Perl (Sidik, 2005). MySQL merupakan salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses *database*-nya. *Software database* ini kini telah tersedia juga pada *platform* sistem operasi Windows (Prasetyo, 2003).

MySQL adalah *Relational Database Management Sistem* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis di bawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat *closed source* atau komersial (Prasetyo, 2003).

MySQL ideal untuk perangkat lunak *database* berbasis *web* berukuran minimal dan menengah, namun telah menjanjikan untuk penggunaan besar (Prasetyo, 2003).

#### 2.8.8.1 Sejarah MySQL

Pada tahun 1994 MySQL pertama kali dikembangkan oleh pengembang software dan konsultan database bernama MySQL AB (yang dulunya bernama TcX DataKonsult AB) yang bertempat di Swedia.

Awalnya Michael Widenius "Monty", pengembang satu-satunya di TCX, memiliki sebuah aplikasi UNIREG dan rutin ISAM buatannya sendiri dan sedang mencari antarmuka SQL yang cocok untuk diimplementasikan ke dalamnya. Mula-mula Monty memakai miniSQL (mSQL) pada eksperimennya itu, namun mSQL dirasa kurang sesuai, karena terlalu lambat dalam pemrosesan query.

Tentang pengambilan nama MySQL, sampai saat ini masih belum jelas asal usulnya. Ada yang berpendapat nama My diambil dari huruf depan dan belakang Monty, tetapi versi lain mengatakan itu diambil dari nama putri Monty yang kebetulan bernama My (Prasetyo, 2003).

#### 2.8.8.2 Keistimewaan MySQL

Sebagai *database server* yang memiliki konsep *database* modern, MySQL memiliki banyak sekali keistimewaan. Berikut ini beberapa keistimewaan yang dimiliki MySQL (Prasetyo, 2003):

a) *Portability*

MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.

*b) Open Source*

MySQL didistribusikan secara *open source*, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara cuma-cuma.

*c) Multiuser*

MySQL dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

*d) Performance tuning*

MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

*e) Column types*

MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp*, dan lain-lain.

*f) Command dan functions*

MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *Select* dan *Where* dalam *query*.

*g) Security*

MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level *subnetmask*, nama *host*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta *password* terenkripsi.

## h) *Scalability* dan *limits*

MySQL mampu menangani *database* dalam skala besar, dengan jumlah *records* lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

## i) *Connectivity*

MySQL dapat melakukan koneksi dengan *client* menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau Named Pipes (NT).

## j) *Localisation*

MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada *client* dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meskipun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.

## k) *Interface*

MySQL memiliki *interface* terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).

## l) *Clients* dan *tools*

MySQL dilengkapi dengan berbagai *tool* yang dapat digunakan untuk administrasi *database*, dan pada setiap *tool* yang ada disertakan petunjuk *online*.

## m) Struktur tabel

MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *ALTER TABLE*, dibandingkan *database* lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

## 2.8.9 phpMyAdmin

phpMyAdmin adalah sebuah *free software* yang ditulis dengan PHP yang digunakan untuk menangani administrasi MySQL di *World Wide Web* seperti yang dituliskan dalam *website* resminya [http://www.phpmyadmin.net/home\\_page/](http://www.phpmyadmin.net/home_page/).

Aplikasi phpMyAdmin dapat mengatur sebuah *server MySQL* (membutuhkan sebuah *super-user*) sama seperti sebuah *database* tunggal. Untuk menjalankan script MySQL anda perlu mengatur *privilege* bagi *user* yang menggunakan aplikasi ini, agar *user* tersebut dapat membaca/mengubah hanya *database* tertentu. Cara pengaturan tersebut terdapat pada manual MySQL.

Php My Admin dapat melakukan kegiatan berikut  
([http://www.phpmyadmin.net/home\\_page/](http://www.phpmyadmin.net/home_page/)):

- a) Membuat dan menghapus *database*
- b) Membuat, mengkopi, menghapus, menganti nama dan mengubah tabel
- c) Melakukan pemeliharaan tabel
- d) Menghapus, mengubah dan menambahkan *field*
- e) Mengeksekusi berbagai SQL-statement, bahkan batch-queries
- f) Mengatur *key* pada *field*
- g) Memproses file teks ke dalam tabel
- h) Membuat dan membaca tabel
- i) Mengeksport data menjadi format CSV, XML dan Latex
- j) Memungkinkan penggunaan multipel *server*
- k) Mengatur *user* dan *privilege* MySQL
- l) Mengecek referensi penggabungan dalam tabel MyISAM

- m) Menggunakan *Query-by-example* (QBE), membuat *query* yang kompleks secara otomatis terkoneksi dengan table yang diinginkan
- n) Membuat grafik PDF dari *layout database*
- o) Melakukan pencarian secara global dalam sebuah *database*

### 2.8.10 XAMPP

XAMPP merupakan suatu *software* yang didalamnya terdapat Apache yang berfungsi sebagai *web server*, PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa *web server side* yang bersifat *open source* dan MySQL adalah basis data yang menghubungkan *script* PHP menggunakan perintah *query* dan *escape character* yang sama dengan PHP. PHP memang mendukung banyak jenis basis data, tetapi untuk membuat sebuah basis data yang dinamis dan selalu *up to date*, MySQL merupakan pilihan basis data tercepat saat ini. Selain itu terdapat juga PhpMyAdmin sebagai tempat melakukan konfigurasi keseluruhan.

Sebelum membuat basis data *candidate* diperlukan *software* pendukung yang perlu di *install* terlebih dahulu, yaitu XAMPP. Adapun versi yang digunakan dalam pembuatan basis data *candidate* ini menggunakan versi Xampp-win32-1.5.3, versi yang sudah dapat berjalan di Windows XP dan Windows vista.

XAMPP merupakan paket aplikasi yang memudahkan dalam menginstal modul PHP, *Apache Web Server* dan MySQL *Database*. Selain itu XAMPP dilengkapi oleh berbagai fasilitas lain yang akan memberikan kemudahan dalam mengembangkan situs *web* berbasis PHP. XAMPP merupakan aplikasi gratis dan tersedia untuk *platform* Linux, Windows, MacOS dan Solaris. Aplikasi ini dikembangkan oleh Kay Vogelgeang, Carsten wiedmann dan Kai "Oswand"

Saidler dibawah lisensi GNU (*General Public Lisence*) (Wibowo, 2006).

Beberapa keuntungan penggunaan XAMPP antara lain:

- a) XAMPP dapat berjalan pada *operating system* Linux dan Windows.
- b) Mudah bagi *programmer* apabila ingin berganti versi PHP, cukup dengan melakukan *switch* versi.
- c) Mudah dan cepat dalam proses instalasi.

### 2.8.11 Black Box Testing

Pengertian black box testing adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Jadi dianalogikan seperti kita melihat suatu koatak hitam, kita hanya bisa melihat penampilan luarnya saja, tanpa tau ada apa dibalik bungkus hitam nya. Sama seperti prngujian black box, mengevaluasi hanya dari tampilan luarnya (*interfacenya*), fungsionalitasnya.tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detilnya. ( Hanya mengetahui *input* dan *outputnya*).

Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian *black-box* didesain untuk mengungkap kesalahan pada persyaratan fungsional tanpa mengabaikan kerja internal dari suatu program.

Teknik pengujian *black-box* berfokus pada *domain* informasi dari perangkat lunak, dengan melakukan *test case* dengan mempartisi *domain input* dan *output* dari suatu program dengan cara memberikan cangkupan pengujian yang mendalam (Pressman, 2002).

### **2.8.11.1 Proses Dalam *Blackbox Testing***

1. Menganalisa kebutuhan dan spesifikasi perangkat lunak
2. Pemilihan jenis input yang mungkin menghasilkan output yang benar
3. Pengujian dilakukan dengan input-input yang benar-benar telah diseleksi
4. Pembandingan output yang dihasilkan dengan output yang diharapkan
5. Menentukan fungsionalitas yang harusnya ada pada perangkat lunak yang diuji

Kelebihan dan kekurangan dalam menggunakan *blackbox Testing* yaitu :

1. Dapat memilih subset test yang secara efektif dan efisien dapat menemukan cacat
2. Membantu meminimalkan testing cost

Kekurangannya yaitu :

1. Tester tidak yakin sepenuhnya atas perangkat lunak yang telah diuji

### **2.8.12 Macromedia Dreamweaver**

Macromedia dreamweaver adalah program untuk mengedit HTML secara visual dan mengelola halaman sebuah situs. Macromedia dreamweaver menyertakan banyak perangkat yang berkaitan dengan pengkodean dan fitur seperti HTML, CSS, Javaskript, PHP, ASP, Coldfusion dan XML (Prihatna, 2005).

## 2.9 Studi Literatur Penelitian Sejenis

Sumber literatur yang digunakan dalam penulisan laporan ini adalah studi literatur dari hasil penelitian atau hasil penulisan karya ilmiah yang khususnya berkaitan dengan sistem informasi penjualan sebagai penunjang pengembangan penjualan itu sendiri.

**Tabel 2.2** Penelitian Sejenis

No	Judul	Sumber	Metode	Kelebihan	Kekurangan	Tahun
1	Sistem Informasi Penjualan Multiplus Business Services	Skripsi Harrista Aulia Heykal, Jurusan Sistem Informasi, Universitas Stikom Surabaya.	Exponential Smoothing	Sistem tersebut menjelaskan dimana sistem penjualan tersebut dapat meramalkan pendapatan penjualan dan juga kelengkapan data yang mencukupi.	Kurangnya modul yang memadai di dalam penjelasannya dan juga kurang menariknya interface aplikasi.	2005
2	Sistem Informasi Penjualan Produk Komputer Dan Accessoried	Skripsi Julianica, Hendra Wijaya Jurusan Manajemen informatika, STMIK IBBI	Metode Holt	Sistem tersebut mempunyai sistem peramalan yang baik dimana didukung dengan sistem pengukuran	Kurang menariknya interface yang ada serta tidak menjelaskan ERD.	2008

					kegagalan.		
3	Sistem Informasi Penjualan Tekstil	Skripsi Muhammad Guardian, Jurusan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia, Bandung.	Metode Series	Time	Sistem informasi penjualan disini mempunyai interface yang menarik dan juga forecasting yang dapat membantu suatu keputusan.	Tidak menjelaskan tentang alur sistem yang berjalan dan juga sistem usulan.	2009
4	Sistem Informasi Estimasi Waktu Dan Peramalan Biaya Produksi Pada Pd. Karunia	Skripsi Riky Sulistyo Widodo, Jurusan Sistem Informasi, Stikom Surabaya	Metode Exponential		Aplikasi yang dibuat sudah di integrasikan ke semua pihak dan juga mempunyai interface yang menarik.	Tidak menjelaskan tentang ERD dan DFD	2008
5	Sistem Informasi Penjualan Pada PT. Gresik Cipta Sejahtera	Skripsi Dwit Kurniawan, Jurusan Ekonomi, Stikom	Metode Average	Move	Sistem disini menggunakan dua sistem peramalan menjadikan peramalan tersebut menjadi	Tools interface yang kurang menarik yaitu hanya warna biru pada	2011

		Surabaya		semakin bagus dan mengintegrasikan dari sistem satu dengan yang lainnya,	<i>layout.</i> Dan tidak memiliki grafik untuk tampilan laporan peramalannya.	
6	Sistem Informasi Peramalan Penjualan Menggunakan Metode Single Moving Average (Studi Kasus Delta Bakery Wonoayu)	Skripsi Nailul Habiby Ar, Jurusan Sistem Informasi, Stikom Surabaya.	Metode Single Moving Average	<i>Interface</i> aplikasi menarik untuk dilihat dan juga sistem yang terhubung antar cabang	Tidak adanya ERD.	2010
7	Sistem Informasi Penjualan Dan Pembelian Pada Toko Mekar Jaya	Skripsi Rahkmat Ruhyadi, Jurusan Teknik Informatika,	Metode Aliran Data Berstruktur	Menampilkan data manajemen secara terperinci.	Ketidak jelasan alur purchase <i>order</i> dan juga <i>rich picture</i> nya.	2010

	Berbasis Client Server	Universitas Komputer Indonesia, Bandung					
8	Sistem Informasi Penjualan Tunai Cv.Mardika Bandung	Skripsi Agusman Mendrofa, Jurusan Manajemen Informatika, Universitas Komputer Indonesia. Bandung	Metode Deskriptif Dan Tindakan (Action Research)	User dapat menggunakan dengan baik tanpa latihan karena tersedianya modul penggunaan.	Tidak adanya DFD	2010	
9	Sistem Informasi Pembelian Dan Penjualan Bahan-Bahan Bangunan Pb.Putra Mandiri	Skripsi Sukarsa, Jurusan Sistem Informasi, Universitas Komputer Indonesia	Metode Pendekatan Structural Dan Waterfall Model	Menampilkan hasil desain <i>prototype</i> yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.	Tidak ada hasil laporan didalamnya	2010	
10	Rancang	Skripsi	Metode	Dapat menampilkan	Tidak adanya	2008	

	Bangun Sistem Informasi E- Marketing Sebagai Pendukung Peramalan Penjualan Dan Produksi Dengan Metode Exponential Smoothing	Kristiyanti, Jurusan Sistem Informasi, Universitas Mercu Buana	Exponential Smoothing	manejemen dan data secara terperinci dan <i>interface</i> aplikasi yang menarik untuk dilihat	alur berjalan dan usulan	
--	--	---	--------------------------	--	-----------------------------------	--

Berdasarkan tabel 2.2 yang memuat daftar literatur sejenis, sistem yang diusulkan memiliki beberapa keunggulan seperti:

1. Memiliki menu yang dapat digunakan untuk melakukan data penjualan secara cepat.
2. Memiliki menu yang dapat digunakan untuk pihak manager yang mana dapat menampilkan sebuah laporan penjualan yang ada dari data penjualan yang sedang berjalan.
3. Untuk mempercantik tampilan data laporan penjualan juga akan ditampilkan dengan bentuk grafik-grafik yang menarik.



## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dijelaskan metode yang digunakan pada laporan tugas akhir. Dalam penelitian ini akan digunakan metodologi pengumpulan data dan metodologi pengembangan sistem.

#### 3.1 Metodologi Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data yang terdiri dari tiga tahapan meliputi observasi, wawancara dan studi pustaka.

##### 3.1.1 Observasi

Metode pengamatan (observasi) ini dilakukan peninjauan dan penelitian langsung di lapangan untuk memperoleh dan mengumpulkan data yang dibutuhkan. Observasi ini dilakukan pada :

Tempat : PT. I-Cube Creativindo

Waktu : 2 April sampai dengan 27 April 2012

Kegiatan pengamatan langsung di PT. I-Cube Creativindo, kegiatan yang dilakukan menganalisis penjualan mainan di departemen penjualan. Dalam waktu tersebut peneliti berusaha untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan untuk merancang sistem informasi laporan penjualan. (Lampiran 2: Surat Keterangan Penelitian).

### **3.1.2 Wawancara**

Wawancara dilakukan dengan melakukan tanya jawab dengan pihak-pihak terkait, dengan Bapak Supriyanto S.Kom selaku manajer marketing dan melakukan pengujian terhadap sistem yang dibuat. Wawancara dilakukan di kantor PT. I-Cube Creativindo pada tanggal 5 April 2012, untuk memperoleh data-data yang terkait dengan kegiatan pengontrolan penjualan dan sistem yang sedang berjalan dan juga bapak Habib selaku pihak koordinator gudang. Hasil yang didapat dari wawancara tersebut berupa informasi penjualan yang sedang berjalan dan juga informasi data-data penjualan. Dari wawancara yang dilakukan dapat diketahui bagaimana alur penjualan (Lampiran 1: Hasil Wawancara).

### **3.1.3 Studi Pustaka**

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah mempelajari dan meneliti berbagai sumber bacaan yang mempunyai hubungan dengan permasalahan-permasalahan yang dihadapi dan yang dapat digunakan sebagai dasar dalam penelitian ini, seperti buku-buku penunjang kajian, jurnal, skripsi, catatan-catatan maupun referensi penelitian terdahulu. Daftar buku dan referensi dalam penyusunan skripsi ini dapat dilihat pada daftar pustaka, dan buku-buku referensi diantaranya, Metode Desain, Metodologi Penelitian, Analisis dan Design Sistem Informasi dan lain-lain seperti yang sesuai dengan daftar pustaka.

### **3.2 Metodologi Pengembangan Sistem**

Pengembangan sistem penjualan ini menggunakan RAD (*Rapid Application Development*) dikarenakan pengembangan RAD (*Rapid Application Development*) menggunakan pendekatan berorientasi objek terhadap pengembangan.

Sistem yang mencangkup suatu metode pengembangan serta perangkat-perangkat lunak. Pengembangan melihat RAD sebagai salah suatu pendekatan yang cocok dalam pembuatan sistem informasi laporan penjualan, lingkungan berbasis web dimana status langkah pertama dari suatu bisnis sangat penting. Hal ini dikarenakan RAD adalah sebuah strategi yang menekankan kecepatan pengembangan melalui keterlibatan pengguna yang ekstensif dalam konstruksi, cepat, berulang dan bertambah serangkaian yang bekerja dalam sebuah sistem yang pada akhirnya berkembang ke dalam sistem final.

#### **3.2.1 Fase Perencanaan syarat**

Dalam analisis kebutuhan sistem, pengguna dan penganalisis bertemu untuk mengidentifikasi tujuan-tujuan aplikasi atau sistem serta untuk mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuan-tujuan tersebut. Orientasi dalam fase ini ialah membangun sistem penjualan yang sesuai dengan PT. I-Cube Creativindo.

Peneliti dalam hal ini menganalisa sistem yang berjalan dan sistem yang diterapkan dalam penulisan skripsi dan pengembangan sistem penjualan. Peneliti hanya melakukan analisis kebutuhan sistem dan tidak melakukan studi kelayakan, studi kelayakan dilakukan oleh manajemen puncak, peneliti hanya melakukan uji

sistem. Dalam pertemuan tersebut diperoleh perencanaan yang akan dibuat didalam sistem :

1. Sejarah singkat perusahaan.
2. Struktur Organisasi.
3. Ruang Lingkup
4. Analisa sistem yang berjalan.
5. Keuntungan dan kelemahan sistem yang berjalan.
6. Analisa kebutuhan sistem dan user.
7. Perancangan Sistem Yang Diusulkan
8. Analisis Persyaratan

### 3.2.2 **Workshop Desain RAD**

Workshop desain RAD adalah fase untuk merancang dan memperbaiki yang bisa digambarkan sebagai workshop. Selama workshop desain RAD, pengguna merespon kerja prototipe yang ada dan menganalisis memperbaiki modul-modul yang dirancang berdasarkan respon pengguna.

Adapun metode yang digunakan adalah Analisis berorientasi/*Object oriented Design* (OOD) dan dimodelkan dengan menggunakan *Rich Picture* sebagai gambaran untuk melukiskan seluruh kepentingan *stakeholder* dan beberapa dari struktur utama konteks kerja

Dalam proses desain, peneliti memulai merancang sistem penjualan dengan *tools UML (Unified modelling language)*, dengan tahapan sebagai berikut :

1. Membuat *Usecase Diagram*

Di tahap ini peneliti mencoba untuk menangkap *requirement* sistem dan memahami sistem yang sedang berjalan.

2. Membuat *Activity Diagram* : Peneliti membuat sebuah alur kerja dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya. Tahap ini sangat berguna ketika kita ingin menggambarkan atau menjelaskan bagaimana perilaku dalam berbagai *usecase* berinteraksi.
3. Membuat *Sequence Diagram* : Peneliti menjelaskan interaksi objek yang disusun dalam suatu urutan waktu. Peneliti memperlihatkan tahap demi tahap apa yang seharusnya terjadi untuk menghasilkan sesuatu didalam *usecase*.
4. Membuat *Class Diagram* : Peneliti memvisualisasikan struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan memperlihatkan hubungan antar kelas.
5. Membuat *Deployment Diagram* : Disini peneliti mendeskripsikan arsitektur fisik dalam istilah “*node*” untuk hardware dan software dalam sistem.

### 3.2.3 Fase Implementasi

Sesudah sistem-sistem sudah dibangun dan disaring sesuai dengan *workshop* desain RAD, sistem-sistem baru atau bagian dari sistem diujicoba pada tahap pengcodingan sampai dengan tahap testing. Pada tahap pengujian dilakukan dengan cara *Blackbox Testing*. Cara pengajian dilakukan dengan menjalankan sistem penjualan dan melihat *output*-nya apakah telah sesuai dengan hasil yang diharapkan

### 1) Pemrograman (*Coding*)

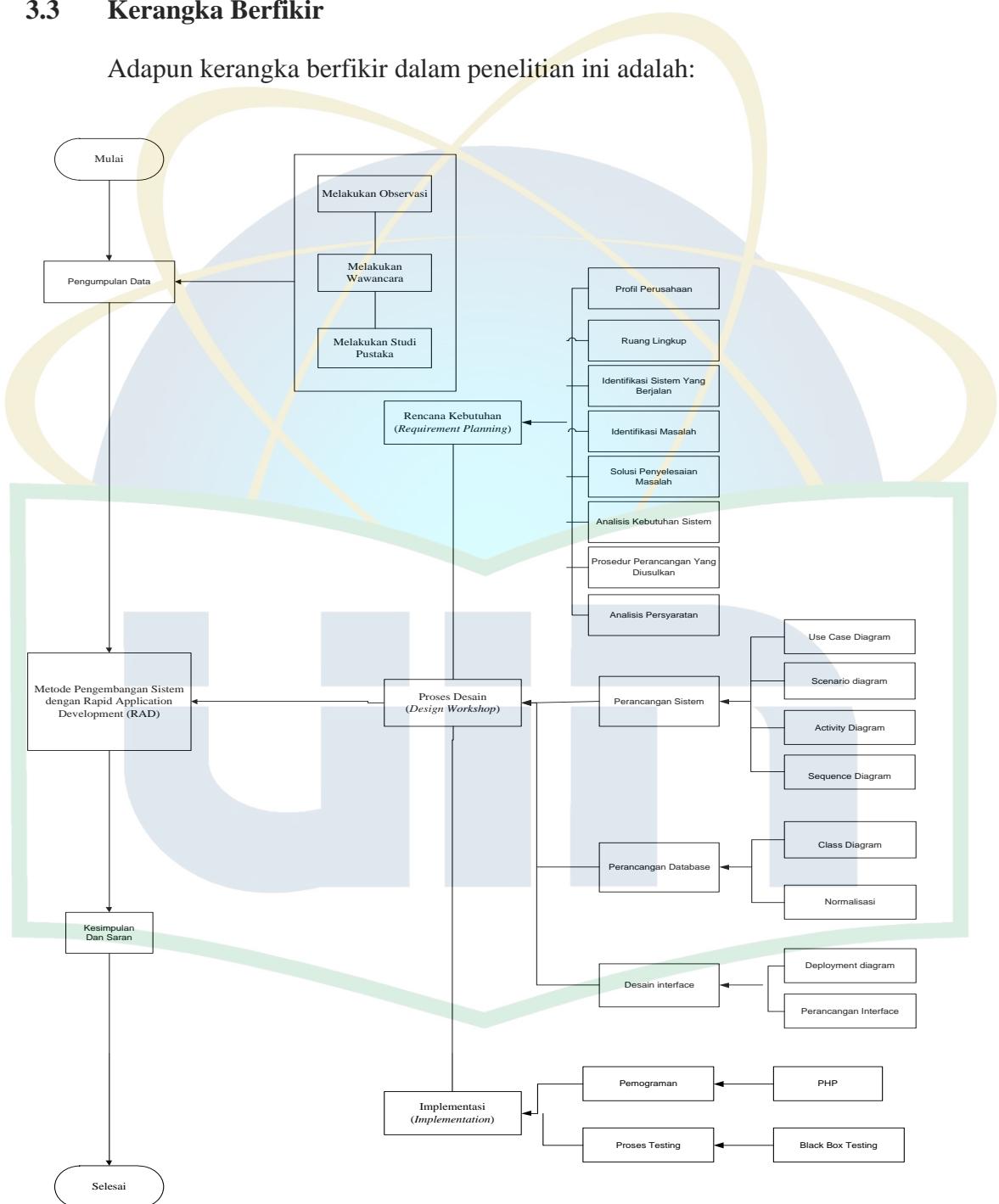
Pada tahap ini, mempresentasikan atau menerapkan hasil perancangan ke dalam bahasa pemrograman. Mengimplementasikan rancangan basis data ke dalam bahasa komputer menggunakan MySQL dan membuat *coding* program menggunakan PHP.

### 2) Pengujian (*Testing*)

Pada tahap ini dilakukan dengan pengujian masing-masing modul atau unit program apakah sesuai dengan tugasnya. Kemudian dilakukan uji coba terhadap integrasi keseluruhan unit program untuk mengetahui apakah sistem yang telah dibuat sudah memenuhi kriteria yang diinginkan. Pengetesan ini dilakukan dengan metode pengujian *black box*. Pada pengujian *Black box Testing* diantaranya fungsi-fungsi yang tidak benar, baik input maupun *output*, kesalahan *interface*, kesalahan dalam struktur data atau akses database.

### 3.3 Kerangka Berfikir

Adapun kerangka berfikir dalam penelitian ini adalah:



**Gambar 3.1** Kerangka Berfikir

Penyusunan tahapan penelitian ini dilakukan dengan observasi atau pengamatan yang dilakukan selama satu bulan diperusahaan PT. I-Cube Creativindo. Pada bulan April dilakukan wawancara dengan manajer marketing, dan kepala gudang. Wawancara dilakukan untuk mengetahui profil dan alur pengolahan data mengenai penjualan pada perusahaan. Setelah dilakukan wawancara lalu tahap studi pustaka dan studi literatur. Studi pustaka dilakukan untuk mencari solusi permasalahan serta landasan teori yang berhubungan dengan penulisan sedangkan studi literature dilakukan pada penelitian sejenis guna mendukung penulisan tugas akhir.

Setelah studi pustaka dan informasi lainnya dikumpulkan, tahap selanjutnya adalah melakukan tahapan pengembangan sistem. Pengembangan sistem dilakukan melalui pendekatan *Rapid Application Development*. Pendekatan ini dilakukan dengan menggunakan tiga tahap yaitu *requirement planning*, *design workshop*, dan *implementation*. Pada tahap analisis masalah dengan menggunakan *rich picture*. Tahapan perancangan dilakukan dengan *tools* UML dengan menggunakan lima diagram. Tahapan terakhir yaitu membangun sistem. Tahapan ini dilakukan dengan menggunakan bahasa PHP dan MySQL.

## **BAB IV**

### **PERANCANGAN SISTEM**

#### **4.1 Gambaran Umum Perusahaan**

##### **4.1.1 Profil Perusahaan**

PT. I-Cube Creativindo adalah perusahaan yang bergerak di bidang importir mainan pendidikan (*educational toys*) untuk anak-anak yang berdiri pada tahun 2008, berkedudukan di Jakarta. Dengan motto “*Imagination, Innovation, Inspiration*” menjadi misi bagi perusahaan. Yang bertujuan menyediakan produk mainan anak-anak dengan konsep belajar sambil bermain. Dengan moto tersebut, anak yang sedang bertumbuh diajarkan untuk berimajinasi, berkarya dan berinspirasi dalam pertumbuhannya lewat produk tersebut.

PT. I-Cube Creativindo memiliki produk mainan edukasi yang ditujukan kepada anak-anak usia 3 sampai 12 tahun. Produk diantaranya :

###### **1. Genii Creation**

Terbuat dari balok kayu bermagnet. di desain oleh perusahaan Korea. di produksi di Vietnam. Di Korea, produk Genii telah diuji coba di Genii Creation Studio (institute by orda Korea) dan terbukti dapat membantu meningkatkan produktifitas anak di dalam kelas.

###### **2. EDTOY**

Terbuat dari 2 macam bahan baku yaitu :

1. Balok kayu Beech bermagnet.
2. Plastik ABS berkualitas tinggi dan bermagnet.

- Produk Edtoy di produksi di 2 negara : Vietnam & China.

Produk Edtoy telah dikembangkan oleh para ahli dalam bidang pendidikan “Mind Power” di Seoul, Korea Selatan. Mainan ini sebagian besar ditujukan untuk membantu pertumbuhan anak-anak (usia 3 – 12 tahun) dalam pendidikan seperti perkembangan otak, daya imaginasi dan kreatifitas melalui permainan yang menarik. Di Korea, Jepang dan Eropa, produk EDTOY telah diuji coba dan terbukti dapat membantu meningkatkan produktifitas anak di dalam kelas.

Kedua produk mainan edukasi perusahaan ini bertujuan untuk membangun dan mengasah kreativitas, imaginasi, dan kecerdasan anak, serta dapat membantu pertumbuhan intelektual, mental, dan emosi anak.

Perusahaan menjual dan berpartisipasi/partner dengan beberapa institusi dan juga perusahaan didalam pengadaan mainan maupun sebagai alat peraga untuk menunjang kecerdasan pola pikir anak khususnya. Diantaranya:

1. Institusi Sekolah:

Mainan ini digunakan sebagai alat peraga untuk “mind power” di Korea dan beberapa sekolah di Indonesia, diantaranya :

1. Sekolah Tiara Bangsa (STB-ACS)
2. Tzu Chi International School
3. Global Nusantara (GNS)
4. Gymbore Play & Music
5. Lab School Rawamangun
6. Dolanan Preschool
7. Tralala Trilili Preschool

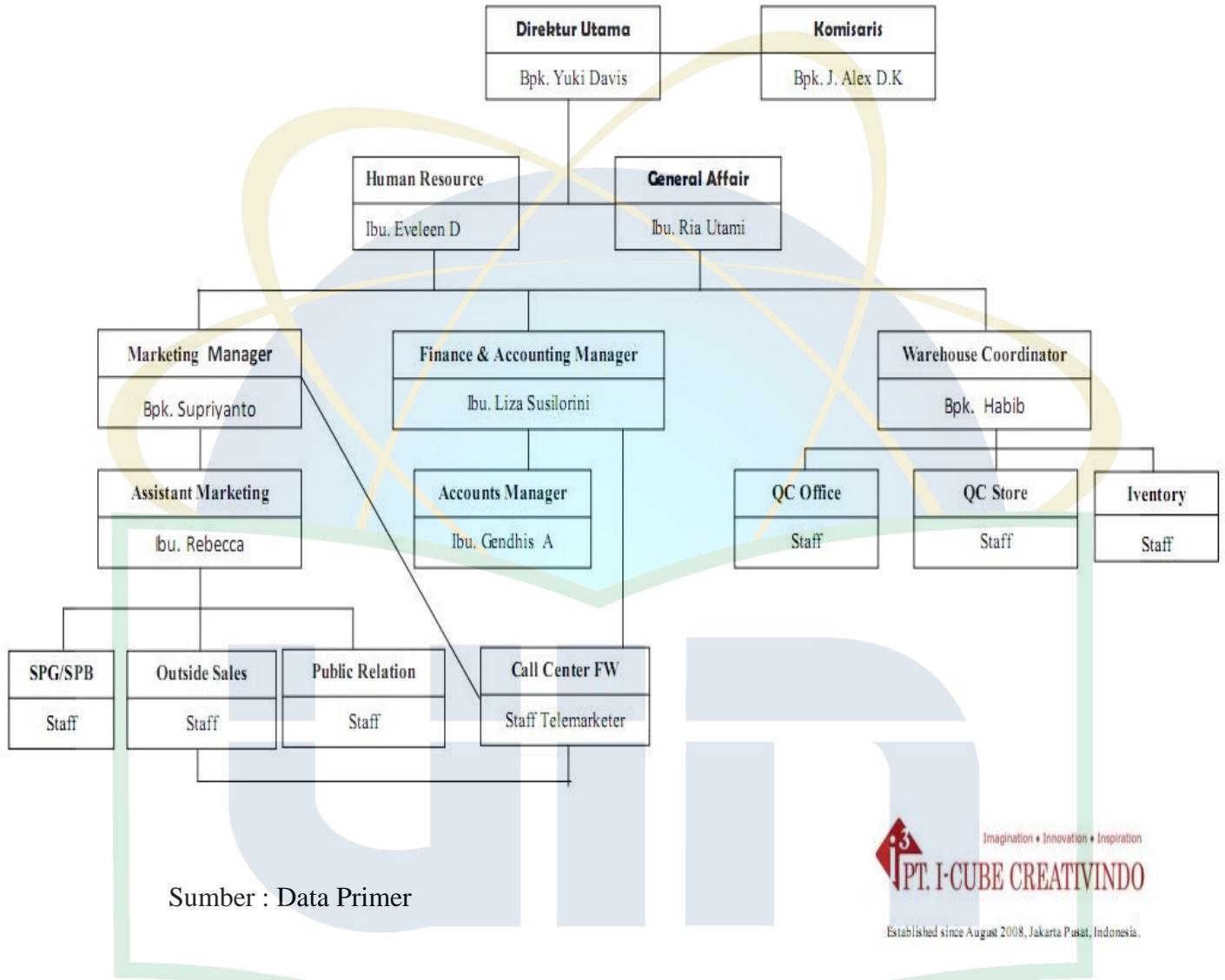
## 2. Perusahaan :

Perusahaan yang telah percaya dan bekerjasama untuk pengadaan mainan sebagai hadiah maupun media promosi edukasi diantaranya :

1. AXA Mandiri
2. DRTV Corporation
3. PT. BYDESIGN Ciptagraha Indah
4. FEMINA Group
5. FAMILY Guide
6. PARENTING Indonesia
7. PT. MATAHARI GRAHA FANTASI (Timezone).



#### 4.1.1.1 Struktur Organisasi PT. I-Cube Creativindo



Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT.I-Cube Creativindo

#### **4.1.1.2 Keterangan Tugas Masing-Masing Pekerjaan**

Uraian tugas dan tanggung jawab setiap bagian pada struktur organisasi di PT.

I-Cube Creativindo adalah sebagai berikut.

##### **1. Komisaris**

Tugas dan tanggung jawab komisaris adalah:

- Menginvestasikan dana untuk kebutuhan perusahaan.
- Bersama direktur utama menetapkan tujuan dan kebijakan perusahaan.

##### **2. Direktur Utama**

Tugas dan tanggung jawab direktur utama adalah:

- Mengambil keputusan tertinggi di dalam perusahaan.
- Menetapkan dan melaksanakan tujuan dan kebijakan perusahaan.
- Menandatangani surat-surat keluar dan laporan-laporan perusahaan.

##### **3. *Human Resource & General Affair Department***

Tugas dan tanggung jawab *Human resource & general Affair Department*

adalah:

- Mengatur dan menghitung jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan.
- Mengatur penempatan tenaga kerja di masing-masing bagian.
- Membuat catatan administrasi yang berkaitan dengan tenaga kerja.
- Mengatur dan memberikan gaji dan tunjangan kepada tenaga kerja.
- Bertanggung jawab atas kegiatan yang berhubungan dengan sumber daya manusia dalam perusahaan.
- bertanggung jawab atas seluruh kegiatan administrasi guna menunjang kontinuitas operasional perusahaan.

#### 4. Marketing Manager

Tugas dan tanggung jawab *Marketing Manager* adalah :

- Mengawasi proses penawaran, tender, negosiasi, maupun kegiatan promosi produk kepada perusahaan rekanan.
- Membuat strategi pengembangan dan segmentasi pasar yang tepat yang dapat menunjang peningkatan penjualan perusahaan.
- Merencanakan program-program pemasaran, baik jangka menengah maupun yang bersifat taktis serta penggunaan media promosinya.
- Ikut memberikan masukan atas harga jual barang dagang yang tepat dengan ikut memperhatikan harga dari saingan.
- Mengkoordinir pencarian informasi pasar dan menganalisa bersama timnya dan bagian penjualan.
- Merencanakan program Komunikasi yang efektif dan terpadu, baik *Above the Line* maupun *Below the Line*, termasuk program pameran, baik di Jabotabek maupun di luar kota
- Turut serta dalam membina dan meningkatkan hubungan dengan para relasi (*dealer*, distributor, *event coordinator*, *project/konsultan*, dll.)
- Menganalisa dan mengembangkan strategi marketing untuk meningkatkan jumlah pelanggan dan area sesuai dengan target yang ditentukan
- Menganalisa dan memberikan arah pengembangan design & warna, untuk memastikan pengembangan produk sesuai dengan kebutuhan pasar
- Melakukan evaluasi kepuasan pelanggan dari hasil survey seluruh sales team untuk memastikan tercapainya target kepuasan pelanggan yang ditentukan

## 5. Finance Manager

Tugas dan tanggung jawab *Finance Manager* adalah :

- Melaksanakan kebijaksanaan (*policy*) perusahaan, sistem dan prosedur akuntasi serta pengawasan internal dengan baik dan benar.
- Menyetujui dan menandatangani pengeluaran uang kas perusahaan yang bersifat umum dan rutin sesuai dengan batas jumlah pengeluaran yang telah ditetapkan.
- Memeriksa kelengkapan dan keabsahan Bukti Pengeluaran Kas/Bank sebagai media pembayaran perusahaan berikut dokumen pendukungnya sebelum diserahkan kepada *Finance Manager* atau Direksi untuk disetujui dan ditanda tangani (*authorized*).
- Menyetujui dan menandatangani Bukti Penerimaan Kas/Bank sebagai media penerimaan perusahaan.
- Memeriksa dan menandatangani laporan harian kas/bank dan laporan rekonsiliasi Bank sebelum diserahkan kepada *Finance Manager*.
- Menyiapkan laporan rencana dan realisasi *cash flow* baik per minggu maupun perbulan.
- Mengkoordinasikan, mengarahkan, membimbing dan mengawasi pelaksanaan kegiatan pembuatan *invoice/tagihan* dan faktur pajak serta penagihan atas piutang dagang perusahaan.
- Memeriksa dan menganalisis laporan hutang dagang perusahaan melaksanakan sistem dokumentasi yang baik dan rapi.

## 6. Accounting Manager

Tugas dan tanggung Jawab *Accounting manager* adalah :

- Menyusun laporan keuangan bulanan (*P/L Statement, Stock, Price Spread*) dengan data yang terdapat dari system sebagai bahan rapat bulanan manajer-manajer di Perusahaan.
- Menyusun laporan keuangan bulanan (*Balance Sheet, P/L Statement, CashFlow*) melalui *Accounting system* berdasarkan informasi keuangan yg ada disystem sebagai informasi/kontrol keuangan dari perusahaan induk.
- Membuat laporan keuangan triwulan untuk keperluan penyampaian informasi keuangan kepada manajemen dan pihak terkait lainnya
- Melakukan cek dan kontrol dari data-data pendukung transaksi akuntansi dari departemen-departemen terkait untuk memastikan transaksi keuangan disusun berdasarkan data/fakta yang ada
- Melakukan aktifitas kompilasi/analisa anggaran dari seluruh departemen untuk keperluan estimasi anggaran keseluruhan perusahaan.

## 7. Warehouse Coordinator

Tugas dan kewajiban *Warehouse Coordinator* adalah:

- Mengontrol stok bahan-bahan di gudang.
- Mengawasi keberadaan dan kondisi bahan-bahan di gudang.

## 8. Quality control

Tugas dan kewajiban *Quality Control* adalah :

- Memeriksa kualitas bahan-bahan yang dipesan.
- Memeriksa kualitas produk yang dihasilkan.

## 9. *Inventory Staff*

Tugas dan kewajiban *Inventory Staff* adalah :

- Memeriksa stock barang yang ada di gudang besar.
- Memeriksa dan mengkontrol buku inventory yang ada distore.

## 10. SPG / SPB

Tugas dan kewajiban SPG / SPB adalah:

- Menjual barang yang ada di store.
- Mengontrol stock barang yang ada di store.

## 11. *Outside Sales*

Tugas dan kewajiban *Outside Sales* adalah :

- *Follow up* data base customer.
- Mencatat segala purna jual.
- Mencari customer baru.

## 12. *Public Relation*

Tugas dan kewajiban *Public Relation* adalah :

- Memperkenalkan branch perusahaan kemasyarakatan dan relasi.
- Mengadakan seminar-seminar ke sekolah-sekolahan.

## 13. *Call Center FW*

Tugas dan Kewajiban *Call Center FW* adalah

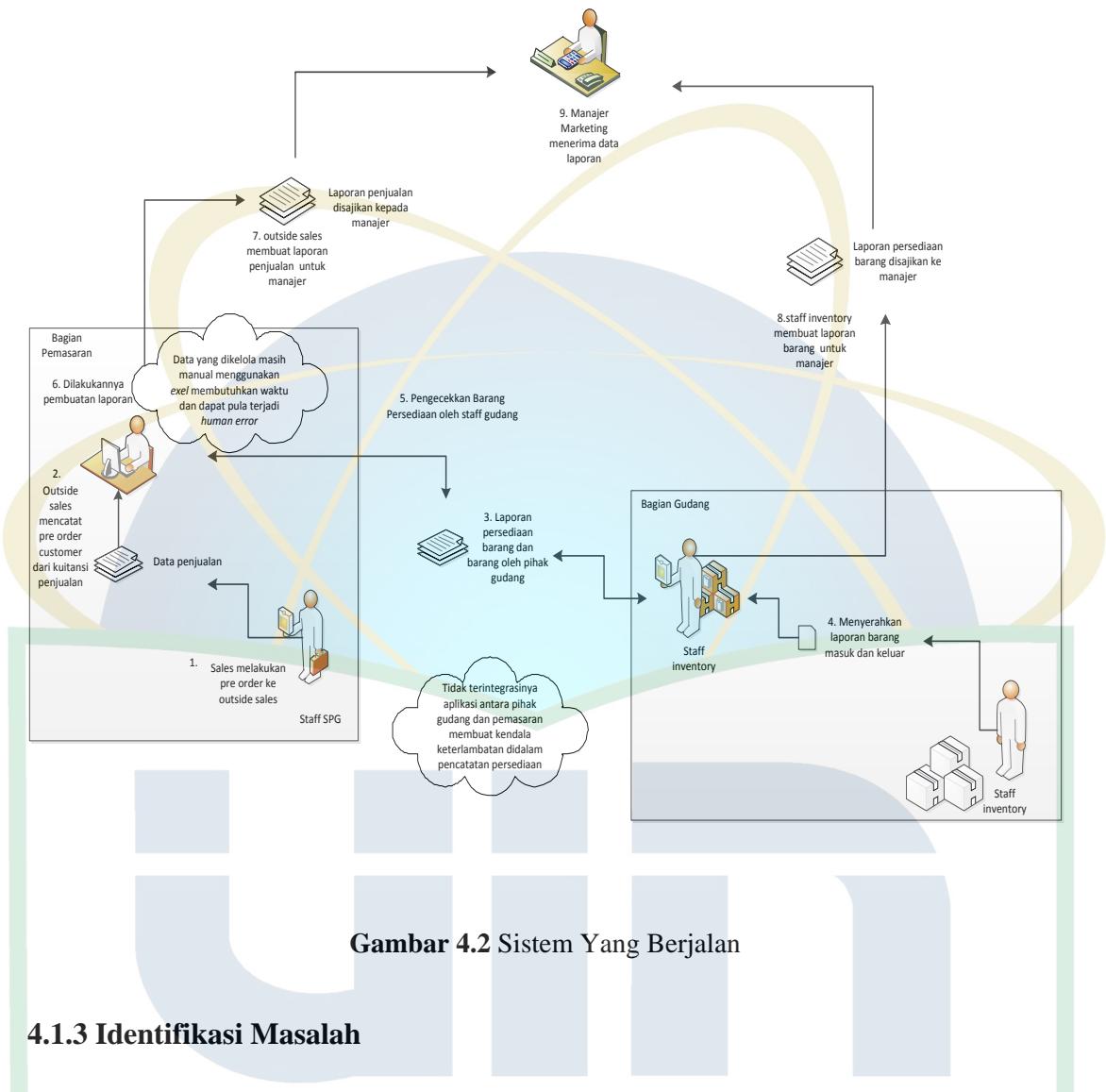
- *Follow Up* data customer yang sudah ada.
- Menjaga hubungan baik dengan customer.

#### **4.1.2 Identifikasi Sistem Berjalan**

Sistem pengawasan penjualan PT.I-Cube Creativindo yang berjalan, dimulai dari staf gudang yang melakukan pemeriksaan barang yang telah dikirim oleh pihak *supplier* yang mana pihak staf gudang melakukan pemeriksaan sesuai dengan surat *purchase order* yang sebelumnya telah dibuat. Lalu dari pihak gudang langsung melaporkan semua data barang yang masuk kepada bagian staf gudang. Dibagian staf gudang melakukan penginputan pelaporan yang berguna untuk pelaporan ke bagian marketing yang mana masih berjalan manual mengirim dengan menggunakan email.

Lalu dipihak marketing sendiri menerima laporan penjualan dari staf sales yang masih menggunakan bon lalu dicata kembali ke *Microsfts Excel* yang dilakukan pihak marketing. Dan hasil dari pelaporan tersebut dikumpulkan didalam *Microsoft Excel* tersebut ditambah data stok barang yang sebelumnya dikirim pihak gudang. Pihak marketing juga terkadang mengeluhkan data laporan dari pihak gudang yang terlalu memakan waktu dan perlunya pengecekan ulang oleh pihak marketing didalam pengawasanya. Maka akan memakan waktu kembali sehingga pelaporan penjualan yang nantinya akan diserahkan ke pihak manajer sedikit telat karena proses tersebut.

Dan pihak manajer mengeluhkan data pelaporan penjualan yang diajukan kurang menarik untuk dilihat oleh pihak manajer itu sendiri, karena menggunakan *Microsoft Excel* dan telah diprint. Manager hanya diberikan informasi-informasi ataupun laporan pada akhir periode (bulan) saja. Hal ini membuat mereka kesulitan untuk mengakses informasi-informasi ataupun laporan yang seharusnya bisa mereka akses kapanpun.



#### 4.1.3 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang ada didalam pengawasan penjualan yang ada saat ini adalah :

- Pelaporan Penjualan memakan banyak waktu, dari pihak staf gudang dikirim ke outside sales dimana disini sistem yang ada belum terintegrasi dengan baik. Terkadang dari pihak marketing jika dari pihak gudang belum memberikan laporan stok barang yang ada maka akan mengecek ulang ke bagian gudang yang dilakukan oleh pihak marketing untuk memastikan barang tersebut.

2. Di dalam pencatatan penjualan masih menggunakan manual yakni menggunakan bon yang nantinya akan dicatat ulang ke *Microsoft Excel* yang mana nantinya digunakan untuk penginputan data penjualan yang diperlukan untuk laporan akhir penjualan ke pihak manajer.
3. Tingkat keakuratan data penjualan yang dibuat masih minim, karena data yang diinputkan banyak data secara bersamaan dan berbeda-beda waktunya, sehingga akan menimbulkan masalah.
4. Data tidak dapat langsung diolah secara otomatis untuk menghasilkan sebuah informasi mengenai penjualan sehingga penyampaian informasi data penjualan sehingga menjadi lambat.

Tabel 4.1 *Cause and Effect Analysis* (Analisa Sebab Akibat)

No.	Problems (Masalah)	Cause and Effects (Sebab dan Akibat)
1.	Penggunaan sistem yang konvensional.	<p><b>Cause:</b> Sistem informasi yang berjalan saat ini masih bersifat manual, mulai dari transaksinya.</p> <p><b>Effect:</b> Penyimpanan data penjualan yang dilakukan masih mengandalkan berkas-berkas/dokumen.</p>
2.	Proses pengolahan data aplikasi kesebuah laporan akhir masih sangat rumit untuk meghasilkan data yang	<p><b>Cause:</b> Sistem yang berjalan masih lamban, masih menggunakan Ms.Excel dalam menghasilkan data berupa grafik</p>

	brupa grafik dan diagram.	dan diagram dalam membuat laporan penjualan .  <b>Effect:</b> Proses menjadi lebih lama dan tidak efisien waktu.
	<b>Opportunities (Kesempatan)</b>	<b>Cause-Effect (Sebab-Akibat)</b>
1.	Penyediaan sistem yang mampu melakukan pengorganisasian data jenis pekerjaan yang rapih dalam dokumen Excel.	<b>Cause:</b> Penyusunan data penjualan yang dikelompokkan menjadi beberapa jenis.  <b>Effect:</b> Melanjutkan desain form data yang telah ada.
2.	Database yang mampu mengintegrasikan semua data yang ada.	<b>Cause:</b> Penyimpanan dan pencatatan semua jenis data dapat diintegrasikan.  <b>Effect:</b> Mempercepat proses pengaksesan data.

**Tabel 4.2 System Improvement objective** (tujuan – tujuan perbaikan sistem)

<b>System Objective</b>  <b>(Tujuan sistem)</b>	<b>System Constraint</b>  <b>(Batasan sistem)</b>
1. Menghubungkan secara <i>online</i> antara bagian satu kebagian lainnya.	1.1 Keterbatasan infrastruktur baik dari segi PC yang ada sekarang maupun jaringan yang tersedia.  1.2 Besarnya biaya awal

	pengimplementasian sistem <i>online</i> dan biaya operasionalnya kemudian, baik untuk <i>maintenance</i> maupun <i>upgrade</i> sistem.
2. Memudahkan proses penginputan dan mengotomatiskan proses pengolahan data	2.1 Belum adanya sistem informasi yang menghubungkan antara bagian satu dengan yang lainnya secara <i>online</i> .
3. Mencegah kehilangan, duplikasi atau kesalahan data baik pada saat penginputan hingga pengolahan data.	3.1 Jumlah data yang semakin bertambah yang disebabkan banyaknya data perkembangan pekerjaan yang dikerjakan pada waktu yang bersamaan.
4. Mempercepat dan mempermudah proses pengolahan data sampai menghasilkan data statistik	4.1 Jumlah data yang banyak dan masih ada yang tidak lengkap

Kebutuhan sistem yang dijelaskan pada table system improvement objectives juga merupakan sebagian hasil permintaan pengguna yang sebelumnya telah dilakukan pendekatan terhadap mereka. Sehingga diharapkan tidak ada lagi error dan kelalaian pembuatan sistem informasi laporan penjualan pada PT. I-Cube Creativindo. Untuk itu diperlukan sistem usulan yang dapat mencakup kebutuhan dari proses pengolahan data laporan penjualan. Sistem usulan ini

setidaknya dapat memperbaiki kekurangan dari sistem sebelumnya dan mengurangi tingkat kesulitan dalam menjalankan proses pada sistem berjalan.

#### **4.1.4 Solusi Penyelesaian Masalah**

Pemecahan masalah yang penulis gunakan dalam menyelesaikan masalah yang ada yaitu mengganti sistem pengawasan penjualan yang berjalan manual dengan sistem yang terkomputerisasi berbasis web. Sehingga diharapkan tidak akan terjadi lagi prosedur pelaporan penjualan yang banyak menita waktu dan juga meminimalisir suatu kesalahan pelaporan. Secara umum sistem yang akan dikembangkan yaitu sistem pengawasan penjualan perusahaan, serta proses pelaporan penjualan yang terintegrasi. Sistem dapat pula membantu manajer didalam membuat kebijakan penjualan sehingga dapat meminimalkan stok lebih yang tidak diinginkan.

#### **4.1.5 Analisis Kebutuhan Sistem**

Sistem usulan pengawasan dimulai ketika bagian staf gudang yang menginputkan data-data barang yang telah masuk digudang ke sebuah aplikasi web yang telah dibuat guna mempercepat proses pelaporan stok barang kepihak marketing. Lalu dari pihak marketing itu sendiri juga langsung menginputkan data penjualan yang diserahkan oleh pihak sales ke dalam aplikasi tersebut. Dan juga dukungan pihak admin yang dapat membantu mengatur suatu data yang sekiranya perlu dicek kebenarannya dan juga mengatur suatu akun yang akan digunakan untuk semua user yang akan menggunakannya. Pihak staf gudang yang mempunyai akun maka akan secara langsung penginputan detail produk dan stok.

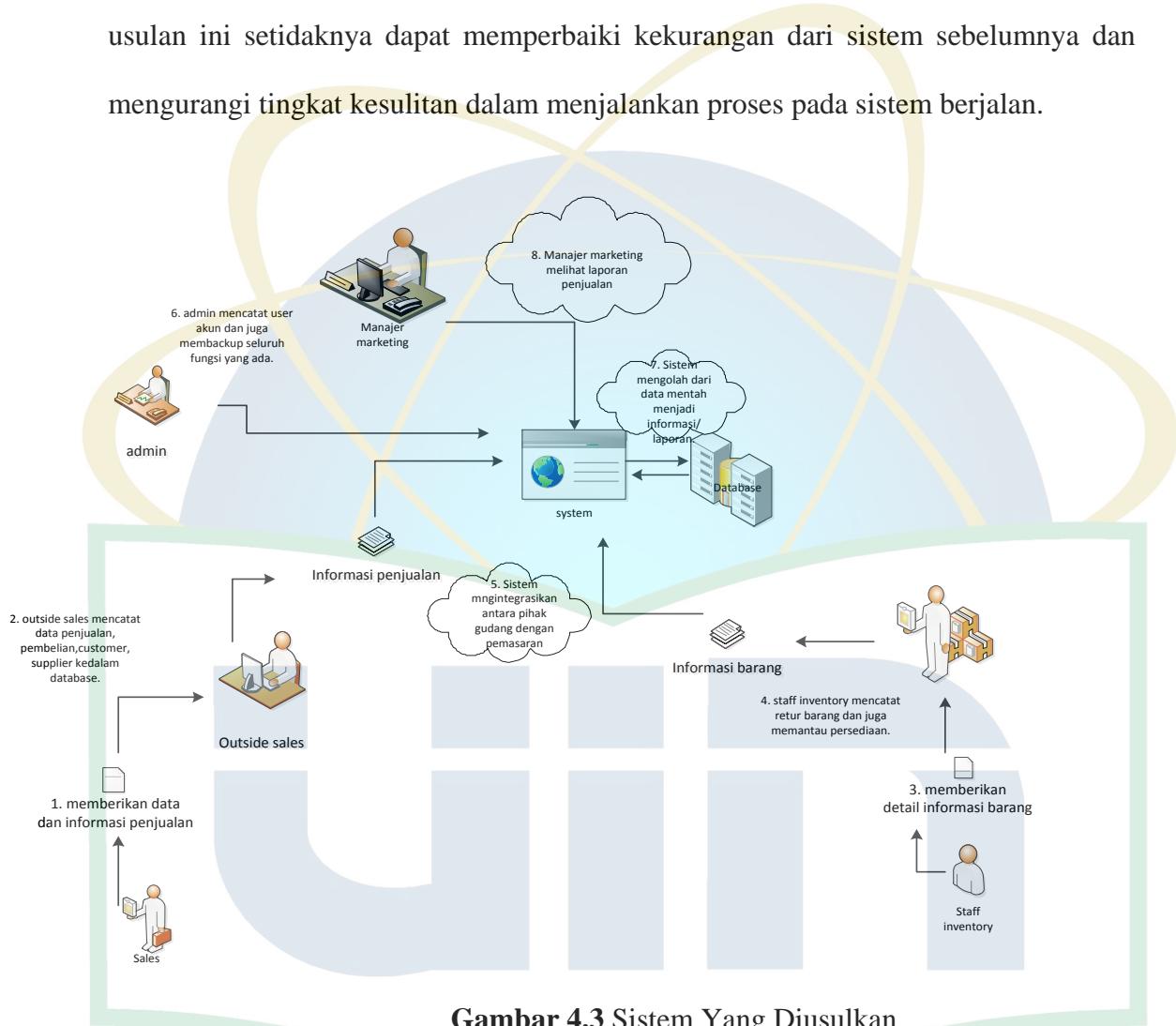
Dan juga pihak marketing, dimana outside sales yang terkait memasukkan *username* dan *password* untuk masuk ke dalam sistem yang nantinya berguna untuk penginputan data-data penjualan yang mana sistem secara otomatis akan mengolah data-data tersebut menjadi suatu laporan yang teperinci dan cepat. Dan juga sistem akan membantu manajer didalam pengambilan sebuah kebijakan penjualan. Dan manajer juga disuguhkan dengan tampilan laporan berupa grafik-grafik data penjualan.

#### **4.1.6 Prosedur Perancangan Yang Diusulkan**

Berikut ini adalah prosedur secara umum dari perancangan sistem mengenai alur pelaporan penjualan:

- a. admin melakukan pendaftaran user-user yang nantinya dapat digunakan oleh pihak terkait termasuk admin sendiri.
- b. Staf gudang, outside sales (outside sales) dan manajer marketing memiliki *username* dan *password* untuk melakukan login kedalam sistem.
- c. Admin dapat mengedit, menghapus, dan menambahkan data-data yang valid.
- d. Staf gudang dapat menambahkan, mengedit, dan juga menghapus data produk.
- e. outside sales dapat menambahkan, mengedit, dan juga menghapus data, penjualan, dan juga customer.
- f. Dan manajer marketing dapat melihat data laporan penjualan dalam tampilan tabel dan grafik dengan login terlebih dahulu.

Untuk itu diperlukan sistem usulan yang dapat mencakup kebutuhan dari proses pengolahan data *progress* atau penjualan pada PT.I-Cube Creativindo. Sistem usulan ini setidaknya dapat memperbaiki kekurangan dari sistem sebelumnya dan mengurangi tingkat kesulitan dalam menjalankan proses pada sistem berjalan.



Proses pengolahan seluruh data yang ada kedalam suatu database, yaitu data produk, data penjualan, data persediaan, data customer dan data user. pelaporan data-data pada sistem informasi ini akan dapat dimanfaatkan sebagai bahan laporan penjualan, untuk itu perlu fasilitas pelaporan dari informasi-informasi yang penting. Admin juga memverifikasi data pendaftar sebagai user yang tepat untuk dapat aktif ke dalam sistem. Dan mengatur data-data user dari masing-masing pihak.

Kegiatan sistem ini adalah memberikan suatu informasi data-data barang dan penjualan yang mana fungsi utamanya untuk mempermudah manajer untuk membaca/mengidentifikasi didalam hal pelaporan dan juga sebagai tools didalam mengambil suatu keputusan.

#### 4.1.7 Tujuan Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dalam hal penjualan ini bertujuan untuk membantu pihak manajer dalam mengambil suatu kebijakan penjualan. Dan memberikan kemudahan bagi pihak lain yang dapat melakukan pencatatan dengan cepat. Dan dibawah ini beberapa kebutuhan *prototype* sistem:

1. Sistem mampu mempersingkat waktu dalam hal pencatatan penjualan.
2. Sistem dapat mengolah data menjadi suatu informasi yang *valid*.
3. Tampilan sistem yang menarik dapat mempermudah *user* dalam menjalankannya.
4. Admin dapat mengelola data *user's*.
5. Sistem dapat menyimpan banyak data dan laporan dengan baik.
6. Sistem dapat membuat laporan setiap bulannya.
7. Mengintegrasikan data-data tersebut sehingga terletak pada *database* yang sama.

#### 4.1.8 Analisis Persyaratan (*Requirement Analysis*)

Fase ini adalah fase yang sangat penting dalam pengembangan sistem informasi. Fase ini bertujuan untuk menentukan apa yang dapat dilakukan oleh sistem dan harus memenuhi *system objectives* dari sistem tersebut sehingga dapat

membangun sebuah sistem informasi baru yang bersifat *web based* dalam melakukan proses laporan penjualan yang lebih efektif dan efisien.

Pada analisa ini, persyaratan akan dibagi menjadi 2 (dua) bagian, yang pertama yaitu *functional requirement* yang merupakan aktivitas dan layanan yang harus disediakan oleh sistem yang akan dikembangkan, dan yang kedua adalah *nonfunctional requirement* yang merupakan fitur-fitur lain yang diperlukan oleh sistem agar sistem dapat lebih memuaskan.

Berikut adalah requirement dari sistem informasi penjualan PT.I-Cube Creativindo.

#### **4.1.8.1 Functional Requirement**

Sistem yang dikembangkan harus mempunyai *functional requirements* sebagai berikut:

1. Membuat sistem informasi untuk PT.I-Cube Creativindo, antara lain meliputi:
  - i. Penginputan data penjualan yang terdiri dari id customer, id barang, dan jumlah barang.
  - ii. Mengintegrasikan data-data tersebut diatas sehingga terletak pada *database* yang sama.
  - iii. Pembuatan laporan penjualan setiap bulan.
  - iv. Pembuatan statistik penjualan dalam bentuk diagram dan grafik dalam satu aplikasi.
2. Melakukan proses otomasi untuk semua transaksi diatas.

#### 4.1.8.2. Nonfunctional Requirements

*Nonfunctional Requirements* dari sistem yang dikembangkan akan dijelaskan dalam bentuk table berikut:

**Tabel 4.3 Nonfunctional Requirement**

Jenis Kebutuhan	Penjelasan
1. Model Tampilan ( <i>Performance</i> )	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Mempermudah waktu proses pengolahan data yaitu penginputan hingga pelaporan</li><li>b) Membantu peningkatan pemantauan penjualan.</li><li>c) Mengurangi tingkat kesalahan dan ketidaklengkapan data</li><li>d) Tampilan <i>interface</i> yang menarik dan lebih <i>user friendly</i> sehingga lebih mudah dimengerti dan digunakan oleh <i>user</i>.</li></ul>
2. Model Penyimpanan Data ( <i>Information</i> )	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Melakukan penyimpanan data berupa informasi umum penjualan, secara terpusat sehingga memudahkan pelaksanaan proses.</li><li>b) Mencegah terjadinya penyimpanan data yang <i>redundant</i>.</li><li>c) Memudahkan pengolahan data penjualan secara otomatis untuk menghasilkan informasi secara cepat</li><li>d) Format penyajian laporan dibuat sehingga lebih mudah dipahami.</li><li>e) Meminimalisasi terjadinya kesalahan penginputan data dan informasi.</li></ul>

	f) Data terdokumentasi dan terstruktur.
3. Model Pengontrolan Sistem <i>(Control)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Meningkatkan keamanan terhadap pelaksanaan proses penyimpanan dan pengolahan data.</li> <li>b) Membatasi akses penggunaan terhadap sistem dengan cara menerapkan <i>priviledge</i>.</li> <li>c) Adanya outside sales yang bertugas terhadap pelaksanaan pemasukan data dan manajer yang bertanggung jawab atas semua kontrol aktifitas pada aplikasi</li> <li>d) Mencegah akses penuh dari pengguna-pengguna yang tidak berwenang.</li> </ul>
4. Model Efisiensi Sistem <i>(Efficiency)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Menggunakan sistem penyimpanan data yang terpusat untuk memudahkan proses pendistribusian</li> <li>b) Mengefisienkan waktu untuk pelaksanaan proses pengolahan data.</li> <li>c) Meminimasi biaya dan sumber daya yang dibutuhkan untuk pelaksanaan proses <i>monitoring</i>.</li> </ul>
5. Model Pelayanan Sistem <i>(Service)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Menghasilkan informasi yang akurat untuk bahan pertimbangan dan evaluasi.</li> </ul>

	b) Memberi kemudahan dalam penggunaan operasional sistem.
--	---

## 4.2 Workshop Desain

Di dalam sistem lama, proses pengolahan data dilakukan pada komputer yang *stand alone*, sedangkan pada sistem informasi yang akan dikembangkan adalah sistem informasi berbasis *web*. Sistem usulan dirancang dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*), dan bahasa program PHP. Sehingga konsep tentang UML dan PHP harus benar-benar dikuasai. Sedangkan pada perancangan sistem *database* akan menggunakan diagram *Database Relational* dan mengimplementasikannya pada MySQL. Rancangan itu sendiri terdiri dari beberapa tahap antara lain:

### 4.2.1 Pengertian Use Case Diagram

*Use Case Diagram* mendeskripsikan interaksi antar aktor didalam sistem informasi laporan penjualan PT. I-Cube Creativindo.

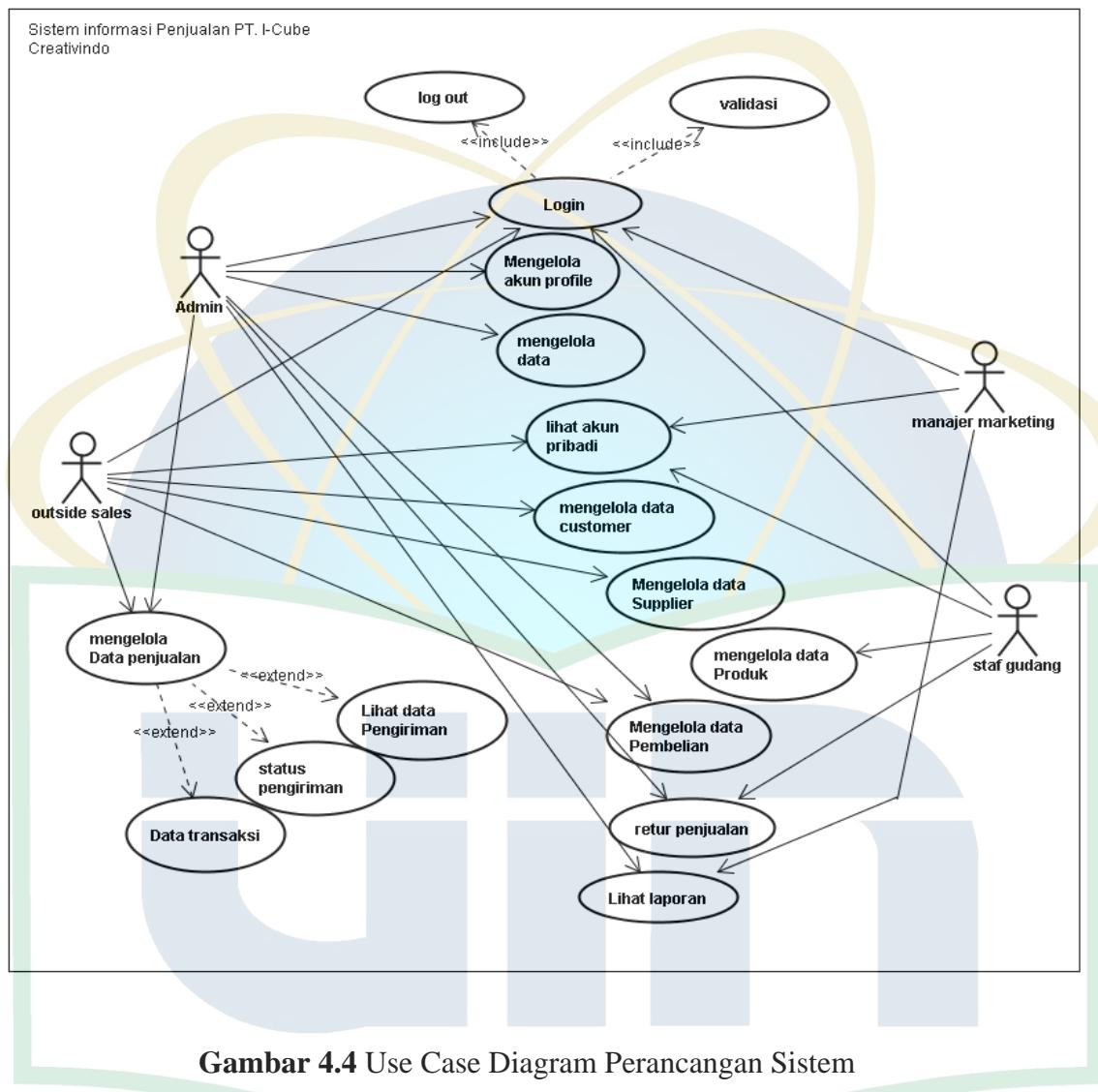
**Tabel 4.4 Requirement Aktor dan Use Case**

Requirement	Aktor	Use case
1. Manajer marketing, Admin, outside sales dan staf gudang melakukan proses Login terlebih dahulu untuk masuk ke dalam sistem.	Manajer marketing, Admin, outside sales dan staf gudang	Login
2. Admin mengatur akun seperti menambahkan akun staf gudang, mengubah data akun staf gudang,	Admin	Akun profile

dan menghapus data akun staf gudang.		
3. Admin mengatur data mengelola, penjualan, supplier, customer, dan produk. Yakni menghapus, mengedit dan menambahkan data.	Admin	Mengelola data
4. Outside sales Mengatur data supplier, seperti menginput, menghapus, dan menambahkan data supplier.	Outside sales	Data supplier
5. Outside sales Mengatur data customer, seperti menginput, menghapus, dan menambahkan data customer.	Outside sales	Data customer
6. Outside sales Mengatur data produk, seperti menginput, menghapus, dan menambahkan data produk.	Outside sales	Data produk
7. Admin dan Outside sales mengatur penjualan yakni data transaksi, update data pengiriman, dan pengiriman yakni menginput, mengubah dan menghapus data transaksi penjualan.	Admin, dan Outside sales	Data Penjualan
8. Admin, dan staf gudang mengatur data pembelian yakni menginput, dan menghapus data pembelian.	Admin, dan staf gudang	Data pembelian

9. Admin, dan staf gudang mengatur data pengembalian yakni menginput, mengedit, dan menghapus data pengembalian.	Admin dan staf gudang	Data pengembalian
10. Setelah data yang dimasukkan telah lengkap ke dalam <i>database</i> mengenai progres pekerjaan pada proyek maka proses selanjutnya adalah menampilkan laporan data. Manajer marketing dapat melihat data laporan (penjualan, dan retur) juga berupa grafik.	Manajer marketing	Grafik
11. Manajer marketing, staf gudang, dan Outside sales melakukan proses Logout untuk keluar dari sistem.	Manajer marketing, Admin, staf gudang dan Outside sales	Logout

#### 4.2.1.1 Use Case Diagram



Gambar 4.4 Use Case Diagram Perancangan Sistem

#### 4.2.2 Use Case Scenario

##### 4.2.2.1 Deskripsi Use Case Tingkat Perancangan

Setiap *use case* di atas harus di deskripsikan dalam dokumen yang disebut dokumentasi *flow of event*. Dokumentasi ini mendefinisikan apa yang harus dilakukan oleh sistem ketika aktor mengaktifkan *use case*. Struktur dari dokumen *use case* ini bisa bermacam-macam tetapi umumnya deskripsi ini paling tidak harus mengandung:

1. *Brief Description* (deskripsi singkat)
  2. Aktor yang terlibat
  3. *Precondition* yang penting bagi use case untuk memulai
  4. Deskripsi rinci dari aliran kejadian yang mencakup
    - a. *Main flow* dari kejadian yang bisa dirinci lagi menjadi sub flow dari kejadian (*sub flow* bisa dibagi lagi lebih jauh menjadi sub flow yang lebih kecil agar dokumen lebih mudah dibaca dan dimengerti)
    - b. *Alternative flow* untuk mendefinisikan situasi perkecualian
  5. *Postcondition* yang menjelaskan state dari sistem setelah use case berakhir
- Selain beberapa hal yang disebutkan di atas, dapat juga memakai beberapa deskripsi tambahan lainnya untuk melengkapi pendeskripsian yang dibuat. Setelah menjelaskan *use case* pada bahasan sebelumnya, maka berikut ini akan dijelaskan spesifikasi *use case* yang telah ditentukan.

Proses yang terjadi pada gambar lebih lanjut dijelaskan secara rinci pada table dibawah ini:

#### 4.2.2.2 Use Case Scenario Login

**Table 4.5** Spesifikasi Naratif *Use Case* untuk Melakukan Login

<b>Nama Use Case</b>	Melakukan Login
<b>Aktor (s)</b>	Staf gudang, Outside sales, manajer, dan admin.
<b>Deskripsi :</b>	<p><i>Use case</i> ini mendeskripsikan event dari seorang staf gudang, outside sales, manajer marketing, dan admin yaitu melakukan login untuk masuk ke dalam sistem.</p> <p>Form ini berisi username dan password.</p>

<b>Prakondisi</b> :			
<b>Basic Flow</b> :	<b>Kegiatan Pelaku</b>		<b>Respons Sistem</b>
	<p><b>Langkah 1 :</b> Aktor <i>login</i> dengan menginputkan username dan password pada form login.</p> <p><b>Langkah 2 :</b> selanjutnya Aktor mengirimkan data username dan password dengan mengklik tombol (login)</p>		<p><b>Langkah 3 :</b> Sistem merespon dengan memverifikasi data username dan password yang telah diinputkan.</p> <p><b>Langkah 4 :</b> sistem menampilkan pesan selamat datang bagi Aktor dan menampilkan halaman web yang berisi kegiatan utama Aktor.</p>
<b>Bidang</b>	<b>Alt-Langkah 4 :</b> jika dalam verifikasi <i>username</i> dan		

<b>Alternatif :</b>	<i>password</i> tidak sesuai maka sistem akan menampilkan pesan bahwa login tidak sesuai, dan harus kembali ke langkah 1.
<b>Postkondisi :</b>	Login berhasil dan sistem menampilkan menu utama bagi Aktor. Jika ingin keluar halaman <i>web</i> Aktor melakukan <i>logout</i> .
<b>Aturan Bisnis :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktor harus memiliki <i>username</i> dan <i>password</i> yang valid.</li> </ul>

#### 4.2.2.3 Use Case Scenario Mengelola Data Akun Profile

**Tabel 4.6** Spesifikasi Naratif Use Case Untuk Akun Profile.

<b>Nama Use Case :</b>	Akun Profile		
<b>Aktor (s)</b>	Admin		
<b>Deskripsi :</b>	<p><i>Use case</i> ini mendeskripsikan event dari seorang administrator yaitu mendaftarkan user (staf gudang, outside sales, dan manajer), menginput dan mengedit data pengguna baik itu data admin sendiri.</p>		
<b>Prakondisi :</b>	Aktor Login		
<b>Basic Flow :</b>	<b>Kegiatan Pelaku</b>	<b>Respons Sistem</b>	

	<p><b>Langkah 1 :</b> admin mengklik tombol (tambah User), (edit), dan (hapus) untuk menambah, mengubah dan menghapus data akun profile.</p> <p><b>Langkah 3 :</b> Admin Menginput data akun profile baru dan Mengklik Tombol (simpan).</p>	<p><b>Langkah 2 :</b> Sistem merespon dengan menampilkan form Tambah User.</p> <p><b>Langkah 4 :</b> Sistem merespon dengan Menyimpan data akun profile.</p>
<b>Bidang Alternatif :</b>	<p><b>Alt-Langkah 2a :</b> Jika Admin ingin merubah data akun profile, maka admin mengklik tombol (Edit) pada <b>Langkah 1.</b></p> <p><b>Alt-Langkah 2b :</b> jika admin ingin menghapus data akun profile, maka admin mengklik tombol (hapus) pada <b>Langkah 1</b></p>	
<b>Postkondisi :</b>	Data akun profile telah disimpan dan telah terupdate, dan sistem menampilkan kembali halaman utama web.	
<b>Aturan Bisnis :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin harus memiliki <i>username</i> dan <i>password</i> yang valid.</li> <li>• Admin sudah menyiapkan data pengguna yang</li> </ul>	

	valid.
--	--------

#### 4.2.2.4 Use Case Scenario Mengelola Data Supplier

**Table 4.7** spesifikasi Naratif Use Case Untuk Mengelola Data Pada Data Supplier

<b>Nama Use Case :</b>	Data Supplier	
<b>Aktor (s)</b>	Admin, dan Outside sales	
<b>Deskripsi :</b>	<i>Use Case</i> ini mendeskripsikan event dari seorang admin, dan outside sales yaitu Mengelola Data Pada data supplier yakni menginput, mengedit dan menghapus data yang sesuai.	
<b>Prakondisi</b>	Aktor login	
:		
<b>Basic Flow</b>	<b>Kegiatan Pelaku</b>	<b>Respons Sistem</b>
:		
	<p><b>Langkah 1:</b> admin, dan outside sales mengklik menu data supplier.</p> <p><b>Langkah 3 :</b> admin, dan outside sales Mengklik Tombol (tambah) untuk menambahkan data supplier.</p> <p><b>Langkah 5 :</b> admin, dan outside sales menginput data supplier baru dan mengklik tombol (simpan).</p>	<p><b>Langkah 2:</b> sistem merespon dengan menampilkan Halaman data supplier.</p> <p><b>Langkah 4 :</b> Sistem Merespon dengan menampilkan form tambah data supplier.</p> <p><b>Langkah 6 :</b> sistem merespon dengan menyimpan data.</p>
<b>Bidang Alternatif :</b>	<p><b>Alt-Langkah 4a :</b> jika Admin, dan outside sales ingin merubah data, maka admin, dan outside sales mengklik tombol (edit) pada <b>langkah 3</b>.</p> <p><b>Alt-Langkah 4b :</b> jika Admin, dan Outside sales ingin menghapus data, maka admin, dan outside sales</p>	

	mengklik tombol (hapus) pada <b>langkah 3</b> .
<b>Postkondisi</b> :	Data supplier telah disimpan dan terupdate, dan sistem menampilkan kembali halaman data <i>supplier</i> .
<b>Aturan Bisnis :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Admin, dan outside sales harus mengisikan data yang <i>valid</i>.</li> </ul>

#### 4.2.2.5 Use Case Scenario Mengelola Data Customer

**Table 4.8** spesifikasi Naratif Use Case Untuk Mengelola Data Pada Data Customer

<b>Nama Use Case :</b>	Data Customer	
<b>Aktor (s)</b>	Admin, Dan Outside sales	
<b>Deskripsi :</b>	<i>Use Case</i> ini mendeskripsikan event dari seorang <i>admin</i> , dan <i>outside sales</i> yaitu Mengelola Data Pada data customer menginput, mengedit dan menghapus data yang sesuai.	
<b>Prakondisi</b> :	Aktor login	
<b>Basic Flow</b> :	<b>Kegiatan Pelaku</b> <b>Langkah 1:</b> admin, dan outside sales mengklik menu data customer. <b>Langkah 3 :</b> admin Mengklik Tombol (tambah) untuk menambahkan data customer. <b>Langkah 5 :</b> admin menginput data akun profile baru dan mengklik tombol (simpan).	<b>Respons Sistem</b> <b>Langkah 2:</b> sistem merespon dengan menampilkan Halaman data customer. <b>Langkah 4 :</b> Sistem Merespon dengan menampilkan form tambah data customer. <b>Langkah 6 :</b> sistem merespon

		dengan menyimpan data.
<b>Bidang Alternatif :</b>	<b>Alt-Langkah 4a</b> : jika Admin, dan outside sales ingin merubah data, maka admin, dan outside sales mengklik tombol (edit) pada <b>langkah 3</b> . <b>Alt-Langkah 4b</b> : jika Admin, dan Outside sales ingin menghapus data, maka admin, dan outside sales mengklik tombol (hapus) pada <b>langkah 3</b> .	
<b>Postkondisi :</b>	Data customer telah disimpan dan terupdate, dan sistem menampilkan kembali halaman data customer.	
<b>Aturan Bisnis :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Admin harus mengisikan data yang valid.</li> </ul>	

#### 4.2.2.6 Use Case Scenario Mengelola Data Produk

**Table 4.9** spesifikasi Naratif Use Case Untuk Mengelola Data Pada Data Produk

<b>Nama Use Case :</b>	Data produk	
<b>Aktor (s)</b>	Admin, Dan Staf Gudang	
<b>Deskripsi :</b>	<i>Use Case</i> ini mendeskripsikan event dari seorang admin, dan staf gudang yaitu Mengelola Data Pada data produk menginput, mengedit dan menghapus data yang sesuai.	
<b>Prakondisi :</b>	Aktor login	
<b>Basic Flow</b> :	Kegiatan Pelaku	Respons Sistem
	<b>Langkah 1:</b> admin, dan outside sales mengklik menu data produk. <b>Langkah 3 :</b> admin Mengklik Tombol (tambah) untuk menambahkan data produk. <b>Langkah 5 :</b> admin	<b>Langkah 2:</b> sistem merespon dengan menampilkan Halaman data produk. <b>Langkah 4 :</b> Sistem Merespon dengan

	menginput data produk baru dan mengklik tombol (simpan).	menampilkan form tambah data produk.
<b>Bidang Alternatif :</b>	<p><b>Alt-Langkah 4a :</b> jika Admin, dan staf gudang ingin merubah data, maka admin, dan staf guang mengklik tombol (edit) pada <b>langkah 3</b>.</p> <p><b>Alt-Langkah 4b :</b> jika Admin, dan Staf gudang ingin menghapus data, maka admin, dan staf gudang mengklik tombol (hapus) pada <b>langkah 3</b>.</p>	<b>Langkah 6 :</b> sistem merespon dengan menyimpan data.
<b>Postkondisi :</b>	Data customer telah disimpan dan terupdate, dan sistem menampilkan kembali halaman data customer.	
<b>Aturan Bisnis :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Admin, dan staf gudang harus mengisikan data yang valid.</li> </ul>	

#### 4.2.2.7 Use Case Scenario Data Transaksi

Table 4.10 Spesifikasi Naratif use case untuk data Transaksi

<b>Nama Use Case :</b>	data Transaksi	
<b>Aktor (s)</b>	Admin, dan Outside sales	
<b>Deskripsi :</b>	<i>Use Case</i> ini mendeskripsikan event dari seorang admin, dan outside sales yaitu menginput data transaksi.	
<b>Prakondisi :</b>	Aktor login	
<b>Basic Flow :</b>	<b>Kegiatan Pelaku</b>	<b>Respons Sistem</b>
	<p><b>Langkah 1:</b> Admin, dan Outside sales mengklik menu penjualan lalu data transaksi.</p> <p><b>Langkah 3 :</b> Admin, dan</p>	<p><b>Langkah 2:</b> sistem merespon dengan menampilkan Halaman data transaksi.</p>

	<p>Outside sales Mengklik Tombol (tambah) untuk menambahkan.</p> <p><b>Langkah 5 :</b> Admin, dan Outside sales menginput data transaksi baru dan mengklik tombol (simpan).</p>	<p><b>Langkah 4 :</b> Sistem Merespon dengan menampilkan form tambah data transaksi.</p> <p><b>Langkah 6 :</b> sistem merespon dengan menyimpan data.</p>
<b>Bidang Alternatif :</b>	<p><b>Alt-Langkah 4a :</b> jika admin, dan outside sales ingin merubah data, maka admin, dan outside sales mengklik tombol (edit) pada <b>langkah 3</b>.</p> <p><b>Alt-Langkah 4b :</b> jika outside sales ingin menghapus data, maka admin, dan outside sales mengklik tombol (hapus) pada <b>langkah 3</b>.</p>	
<b>Postkondisi :</b>	Data penjualan telah disimpan dan terupdate, dan sistem menampilkan kembali halaman data transaksi	
<b>Aturan Bisnis :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Admin, dan outside sales harus mengisikan data yang valid.</li> </ul>	

#### 4.2.2.8 Use Case Scenario Status Pengiriman

**Table 4.11** Spesifikasi Naratif *use case* untuk Status pengiriman

<b>Nama Use Case :</b>	Status Pengiriman	
<b>Aktor (s)</b>	Admin, dan Outside sales	
<b>Deskripsi :</b>	<i>Use Case</i> ini mendeskripsikan event dari seorang admin, dan outside sales yaitu mengubah status pengiriman.	
<b>Prakondisi :</b>	Aktor login	
<b>Basic Flow</b>	<b>Kegiatan Pelaku</b>	<b>Respons Sistem</b>
:		

	<p><b>Langkah 1:</b> Admin, dan Outside sales mengklik menu penjualan lalu status pengiriman.</p> <p><b>Langkah 3 :</b> Admin, dan Outside sales Mengklik Tombol aksi (kirim) untuk mengubah status data pengiriman.</p> <p><b>Langkah 5 :</b> Admin, dan Outside sales mengklik dan memilih opsi (y atau ya) yang berarti menyetujui pengiriman lalu menklik tombol (simpan).</p>	<p><b>Langkah 2:</b> sistem merespon dengan menampilkan Halaman data pengiriman.</p> <p><b>Langkah 4 :</b> Sistem Merespon dengan menampilkan form tambah data pengiriman.</p> <p><b>Langkah 6 :</b> sistem merespon dengan menyimpan data.</p>
<b>Bidang Alternatif :</b>	<p><b>Alt-Langkah 4a :</b> jika admin, dan outside sales ingin memilih opsi (n atau no) yang berarti tidak disetujuinya pengiriman, maka admin, dan outside sales memilih opsi (n) lalu mengklik tombol (simpan) pada <b>langkah 3</b>.</p>	
<b>Postkondisi :</b>	Data pengiriman telah disimpan dan terupdate, dan sistem menampilkan kembali halaman status pengiriman.	
<b>Aturan Bisnis :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Admin, dan outside sales harus mengisikan data yang valid.</li> </ul>	

#### 4.2.2.9 Use Case Scenario Pengiriman

**Table 4.12** Spesifikasi Naratif *use case* untuk pengiriman

<b>Nama Use Case :</b>	pengiriman
<b>Aktor (s)</b>	Admin, dan Outside sales
<b>Deskripsi :</b>	<i>Use Case</i> ini mendeskripsikan event dari seorang admin, dan outside sales yaitu melihat detail status pengiriman.
<b>Prakondisi :</b>	Aktor login

Basic Flow	Kegiatan Pelaku	Respons Sistem
:		
	<b>Langkah 1:</b> Admin, dan Outside sales mengklik menu penjualan lalu pengiriman.	<b>Langkah 2:</b> sistem merespon dengan menampilkan Halaman pengiriman.
<b>Bidang Alternatif :</b>	-	
<b>Postkondisi</b> :	-	
<b>Aturan Bisnis :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Admin, dan outside sales dapat melihat data yang valid</li> </ul>	

#### 4.2.2.10 Use Case Scenario Data Pembelian

Table 4.13 spesifikasi Naratif Use Case Data Pembelian

<b>Nama Use Case :</b>	Data pembelian	
<b>Aktor (s)</b>	Admin, Dan Outside sales	
<b>Deskripsi :</b>	<i>Use Case</i> ini mendeskripsikan event dari seorang admin, dan outside sales yaitu data Pembelian produk menginput, mengedit dan menghapus data yang sesuai.	
<b>Prakondisi</b> :	Aktor login	
Basic Flow	Kegiatan Pelaku	Respons Sistem
	<b>Langkah 1:</b> admin, dan outside sales mengklik menu data pembelian.	<b>Langkah 2:</b> sistem merespon dengan

	<p><b>Langkah 3 :</b> admin Mengklik Tombol (tambah) untuk menambahkan data pembelian.</p> <p><b>Langkah 5 :</b> admin menginput data pembelian baru dan mengklik tombol (simpan).</p>	<p>menampilkan Halaman data pembelian.</p> <p><b>Langkah 4 :</b> Sistem Merespon dengan menampilkan form tambah data pembelian.</p> <p><b>Langkah 6 :</b> sistem merespon dengan menyimpan data.</p>
<b>Bidang Alternatif :</b>	<p><b>Alt-Langkah 4a :</b> jika Admin, dan outside sales ingin merubah data, maka admin, dan outside sales mengklik tombol (edit) pada <b>langkah 3</b>.</p> <p><b>Alt-Langkah 4b :</b> jika Admin, dan Outside sales ingin menghapus data, maka admin, dan outside sales mengklik tombol (hapus) pada <b>langkah 3</b>.</p>	
<b>Postkondisi :</b>	Data customer telah disimpan dan terupdate, dan sistem menampilkan kembali halaman data pembelian.	
<b>Aturan Bisnis :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin harus mengisikan data yang valid.</li> </ul>	

#### 4.2.2.11 Use Case Scenario Data Pengembalian

**Table 4.14** spesifikasi Naratif Use Case Data Pengembalian

<b>Nama Use Case :</b>	Data pengembalian
<b>Aktor (s)</b>	Admin, Dan Staf Gudang
<b>Deskripsi :</b>	<i>Use Case</i> ini mendeskripsikan event dari seorang admin, dan staf gudang yaitu data Pengembalian produk menginput, mengedit dan menghapus data yang sesuai.
<b>Prakondisi :</b>	Aktor login

Basic Flow :	Kegiatan Pelaku	Respons Sistem
	<p><b>Langkah 1:</b> admin, dan staf gudang mengklik menu data pengembalian.</p> <p><b>Langkah 3 :</b> admin Mengklik Tombol (tambah) untuk menambahkan data pengembalian.</p> <p><b>Langkah 5 :</b> admin menginput data pengembalian baru dan mengklik tombol (simpan).</p>	<p><b>Langkah 2:</b> sistem merespon dengan menampilkan Halaman data pengembalian.</p> <p><b>Langkah 4 :</b> Sistem Merespon dengan menampilkan form tambah data pengembalian.</p> <p><b>Langkah 6 :</b> sistem merespon dengan menyimpan data.</p>
<b>Bidang Alternatif :</b>	<p><b>Alt-Langkah 4a :</b> jika Admin, dan staf gudang ingin merubah data, maka admin, dan staf gudang mengklik tombol (edit) pada <b>langkah 3</b>.</p> <p><b>Alt-Langkah 4b :</b> jika Admin, dan Staf gudang ingin menghapus data, maka admin, dan staf gudang mengklik tombol (hapus) pada <b>langkah 3</b>.</p>	
<b>Postkondisi :</b>	Data pengembalian telah disimpan dan terupdate, dan sistem menampilkan kembali halaman data pengembalian.	
<b>Aturan Bisnis :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Admin, dan staf gudang harus mengisikan data yang valid.</li> </ul>	

#### 4.2.2.12 Use Case Scenario Grafik

**Table 4.15** Spesifikasi Naratif Use Case Grafik

<b>Nama Use Case :</b>	Grafik
<b>Aktor (s)</b>	Admin, dan Manajer marketing

<b>Deskripsi :</b>	<i>Use Case</i> ini merupakan <i>event</i> dari seorang admin, dan manajer marketing untuk melihat data laporan. laporan tersebut berupa data penjualan, yang ditampilkan dengan grafik dan mencetak data laporan.	
<b>Prakondisi :</b>	Aktor Login	
<b>Basic Flow</b> :	<b>Kegiatan Pelaku</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<p><b>Langkah 1 :</b> Admin, dan Manajer marketing mengklik tombol (grafik).</p> <p><b>Langkah 3 :</b> Selanjutnya Admin, dan Manajer marketing Dapat Mengklik grafik untuk memperbesar dan melihat detail grafik.</p> <p><b>Langkah 5 :</b> Manajer dapat Mencetak Laporan Penjualan, untuk dokumentasi.</p>	<p><b>Langkah 2 :</b> Menampilkan Halaman Grafik.</p> <p><b>Langkah 4 :</b> Sistem merespon dan menampilkan Grafik secara detail.</p> <p><b>Langkah 6 :</b> sistem akan merespon dan Mencetak laporan berupa dokumen. Dan kembali ke halaman Grafik.</p>
<b>Bidang Alternatif :</b>	<p><b>Alt-Langkah 2a :</b> jika admin, dan manajer marketing ingin melihat laporan pengembalian, maka admin, dan</p>	

	manajer harus mengklik menu laporan pengembalian <b>langkah 1.</b>
<b>Postkondisi</b> :	-
<b>Aturan</b> <b>Bisnis :</b>	Admin, dan Manajer marketing harus memiliki username dan password yang valid.

#### 4.2.2.13 Use Case Scenario Logout

**Tabel 4.16** Spesifikasi Naratif Use Case untuk Logout

<b>Nama Use Case :</b>	Logout	
<b>Aktor (s)</b>	Manajer marketing, Admin, Staf Gudang Dan Outside sales	
<b>Deskripsi :</b>	<i>Use Case</i> ini merupakan <i>event</i> dari seorang Manajer marketing, Admin, Staf Gudang Dan Outside sales Keluar Dari Sistem	
<b>Prakondisi</b> :	Aktor Login	
<b>Basic Flow</b> :	<b>Kegiatan Pelaku</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Langkah 1</b> : Manajer marketing mengklik tombol (Logout)	<b>Langkah 2</b> : Sistem Merespon Dan Keluar Dari Sistem.

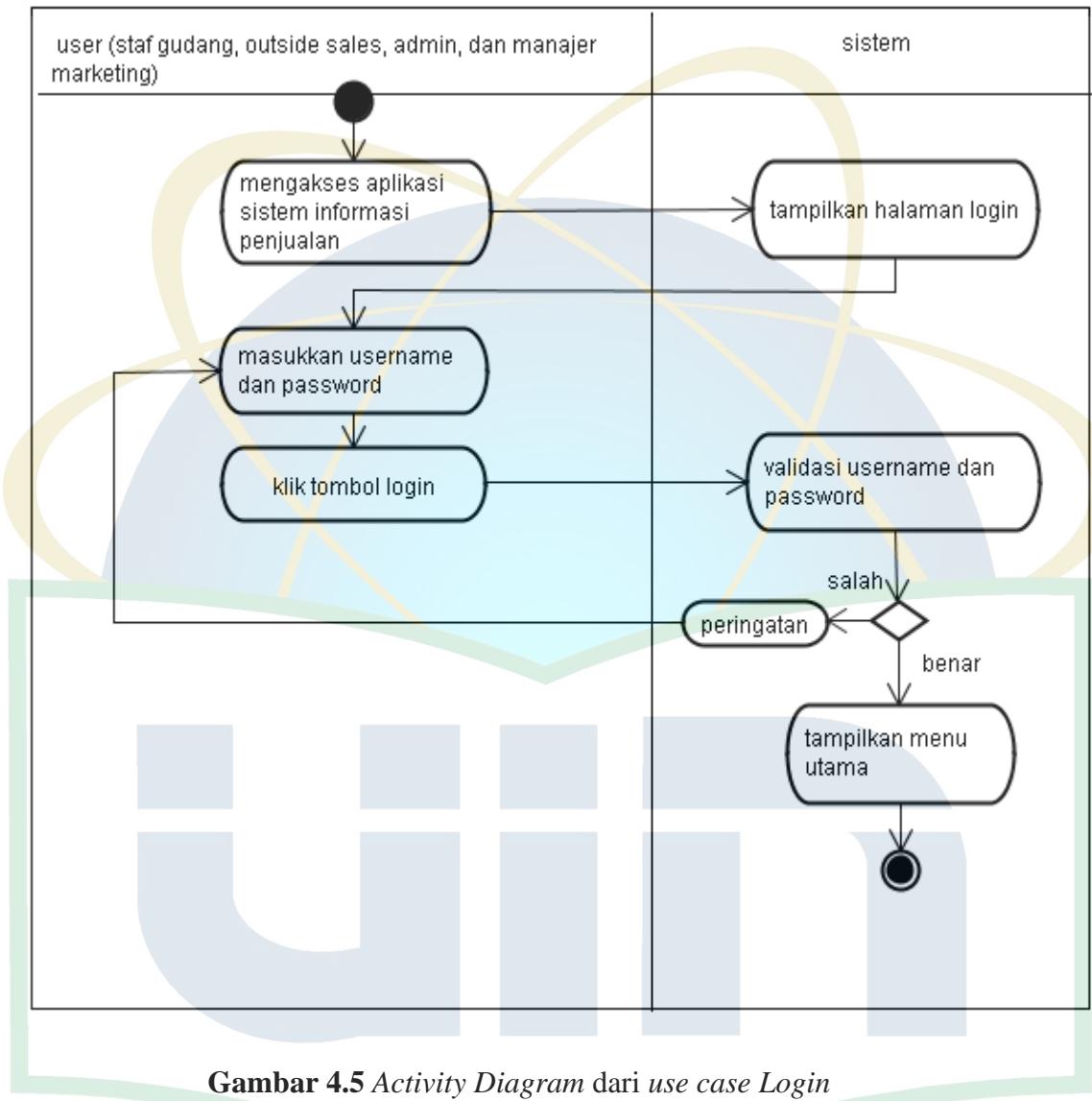
<b>Bidang</b>		
<b>Alternatif :</b>		
<b>Postkondisi</b> :	Aktor Keluar Dari Sistem	
<b>Aturan</b> <b>Bisnis :</b>	Aktor Dapat Keluar Dari Sistem	

#### 4.2.3 *Activity Diagram*

*Activity diagram* memodelkan alur kerja (*work flow*) sebuah urutan aktivitas pada suatu proses. Diagram ini sangat mirip dengan *flow chart* karena kita dapat memodelkan proses logika, proses bisnis. Perbedaan utamanya adalah *flow chart* dibuat untuk menggambarkan alur kerja dari sebuah sistem, sedangkan *activity diagram* dibuat untuk menggambarkan aktivitas aktor.

Berikut akan digambarkan satu persatu *activity diagram* untuk masing-masing *use case*.

## 1. Diagram aktivitas dari *Use case Login*

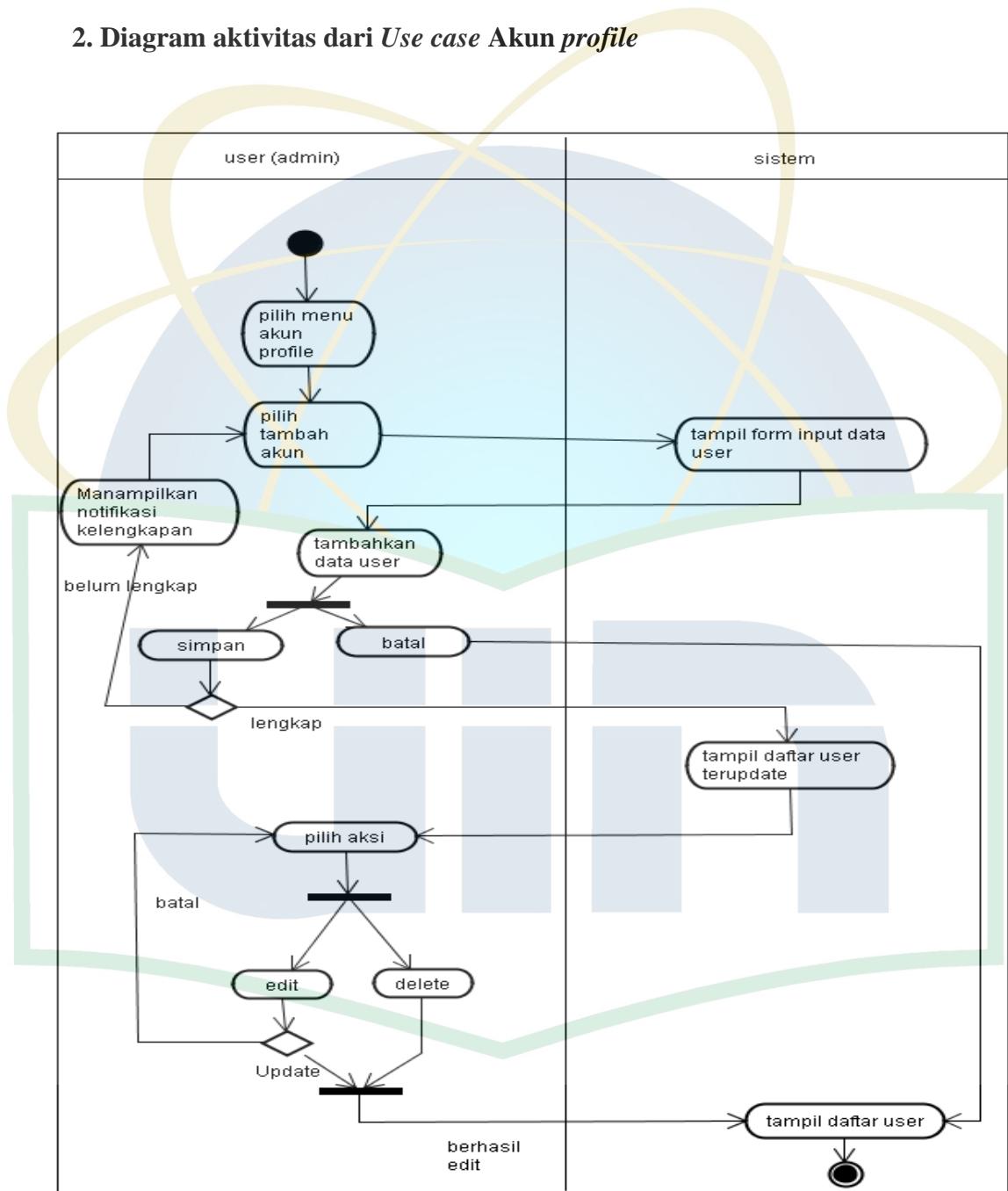


Gambar 4.5 Activity Diagram dari *use case Login*

Gambar 4.5 menjelaskan aktifitas dari *use case login* yang dilakukan oleh *user* yakni manajer marketing, admin, staf gudang, dan outside sales. Proses awal dalam melakukan *login* adalah *user* membuka aplikasi sistem informasi penjualan PT. I-Cube Creativindo. Kemudian sistem akan menampilkan halaman *login*, setelah *login* tampil, *user* dapat memasukkan *username* dan *password* sesuai dengan *level* mereka masing-masing. Jika *username* dan *password* yang dimasukkan tidak sesuai, sistem

akan menampilkan *alert* dan jika benar halaman *home* dari sesuai *level* masing-masing akan ditampilkan oleh sistem.

## 2. Diagram aktivitas dari *Use case Akun profile*

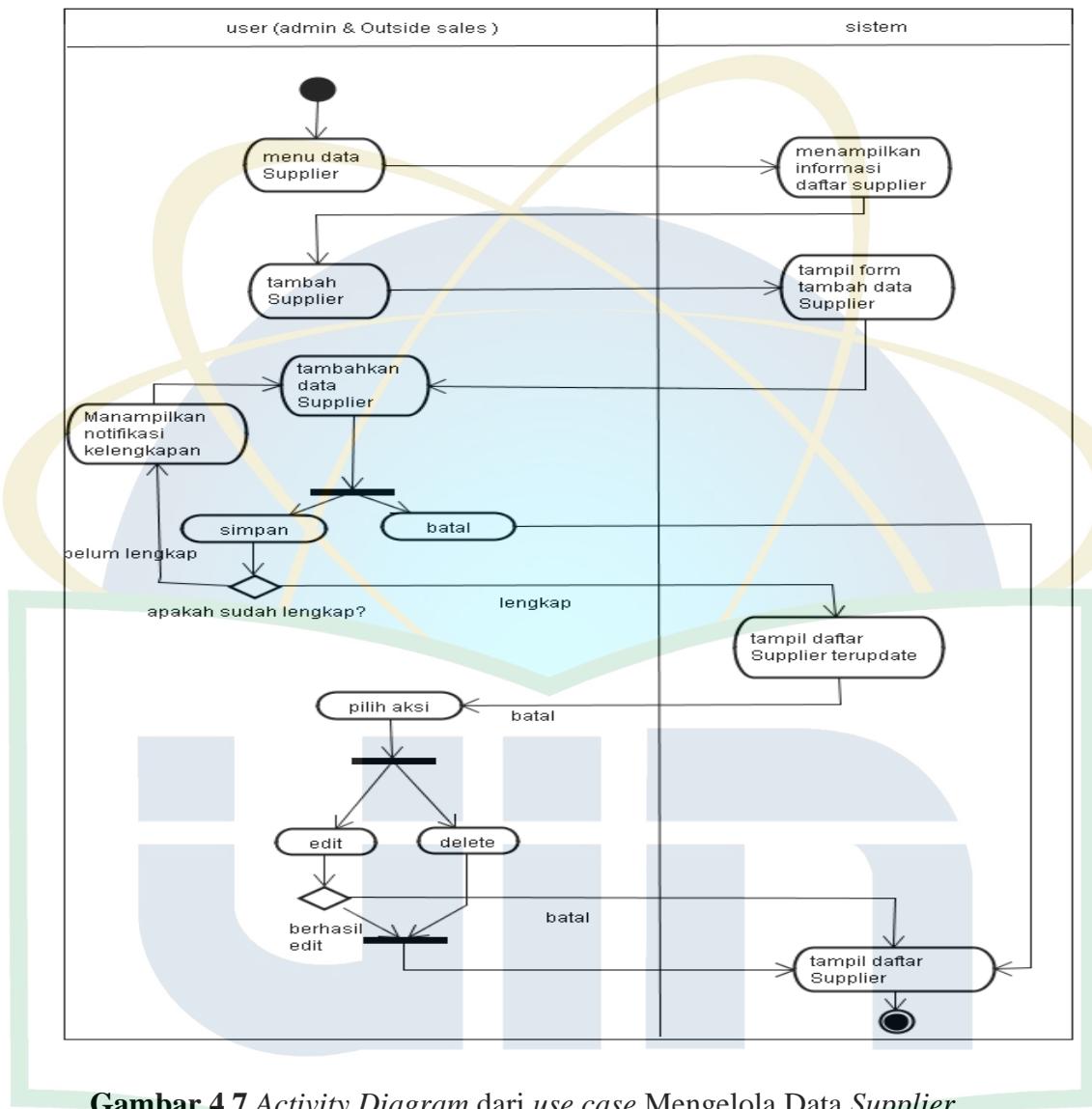


**Gambar 4.6** Activity Diagram dari *use case Akun Profile*

Gambar 4.6 menjelaskan aktifitas dari *Use Case* “Akun profile” yang dilakukan oleh *user* yakni Admin. Proses awal dari *use case* ini, user harus melakukan *Login* terlebih dahulu, kemudian sistem akan menampilkan halaman Home, lalu *user* memilih menu daftar akun, kemudian sistem akan menampilkan halaman daftar akun. *User* dapat menambahkan atau memasukkan data akun baru dengan memilih tombol “Tambah Akun” lalu sistem akan menampilkan *Form Input* data akun. Jika data yang dimasukkan oleh *user* tidak lengkap atau tidak sesuai dengan sistem maka sistem tidak akan menyimpan data tersebut, dan jika lengkap sistem akan menyimpan data tersebut kedalam database. *User* dapat memilih aksi untuk *edit* data atau *delete* data pada halaman daftar akun tersebut.



### 3. Diagram aktivitas dari *Use case Mengelola Data Supplier*

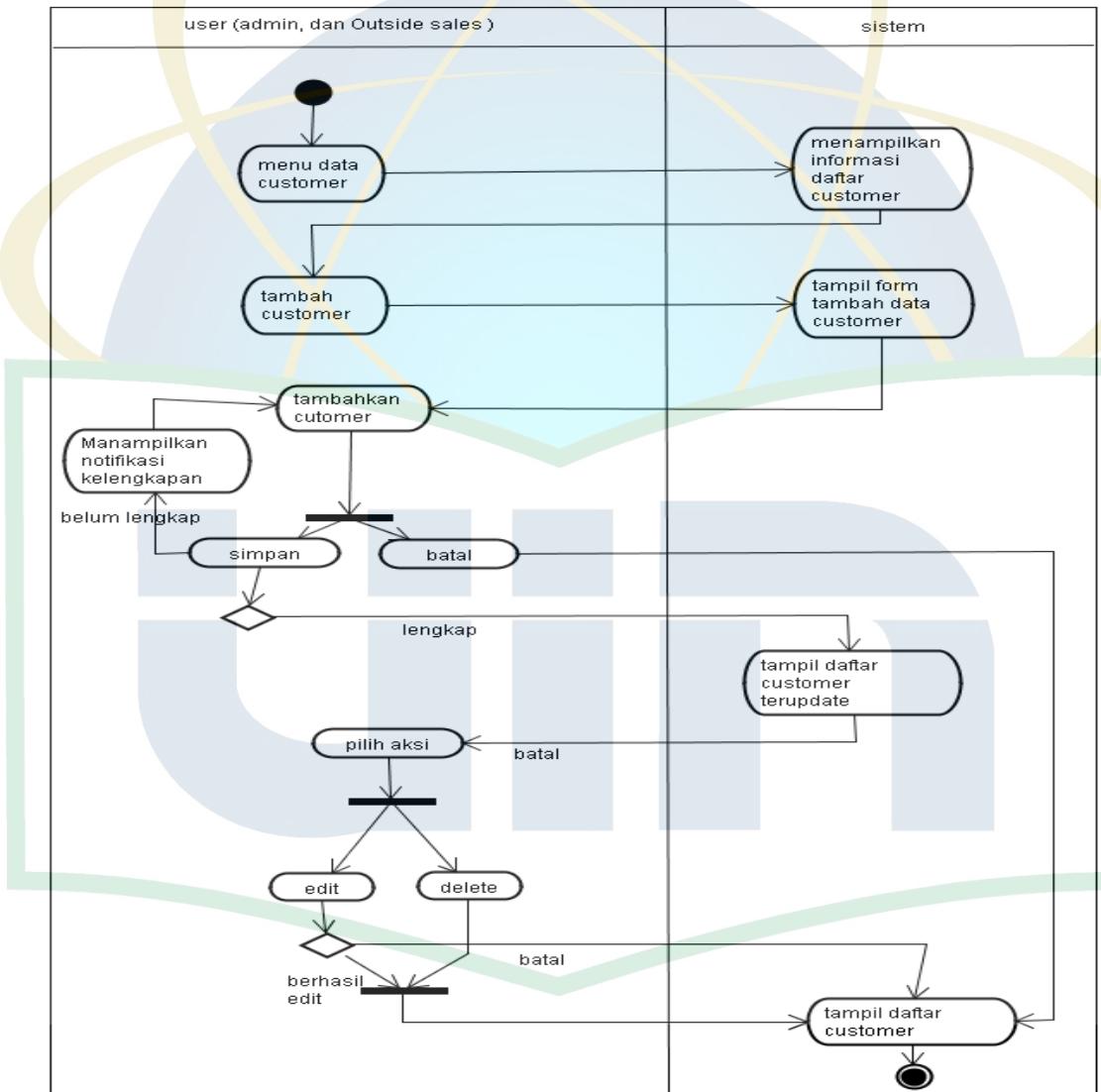


**Gambar 4.7** Activity Diagram dari *use case* Mengelola Data Supplier

Gambar 4.7 menjelaskan aktifitas *use case* “Data Supplier” yang dilakukan oleh user yakni admin dan outside sales. Proses dari halaman mengatur data supplier dari *use case* ini, Kemudian sistem akan menampilkan daftar data supplier tersebut. User dapat menambah supplier baru dengan memilih tombol “tambah” lalu sistem akan menampilkan form input dari data supplier tersebut. Jika data yang dimasukkan oleh user tidak lengkap maka sistem tidak akan menyimpan data tersebut. Dan jika

lengkap sistem akan menyimpan data tersebut ke dalam database. User juga dapat memilih aksi edit, untuk edit data dan hapus, untuk hapus data pada halaman data supplier.

#### 4. Diagram aktivitas dari *Use case Mengelola Data Customer*

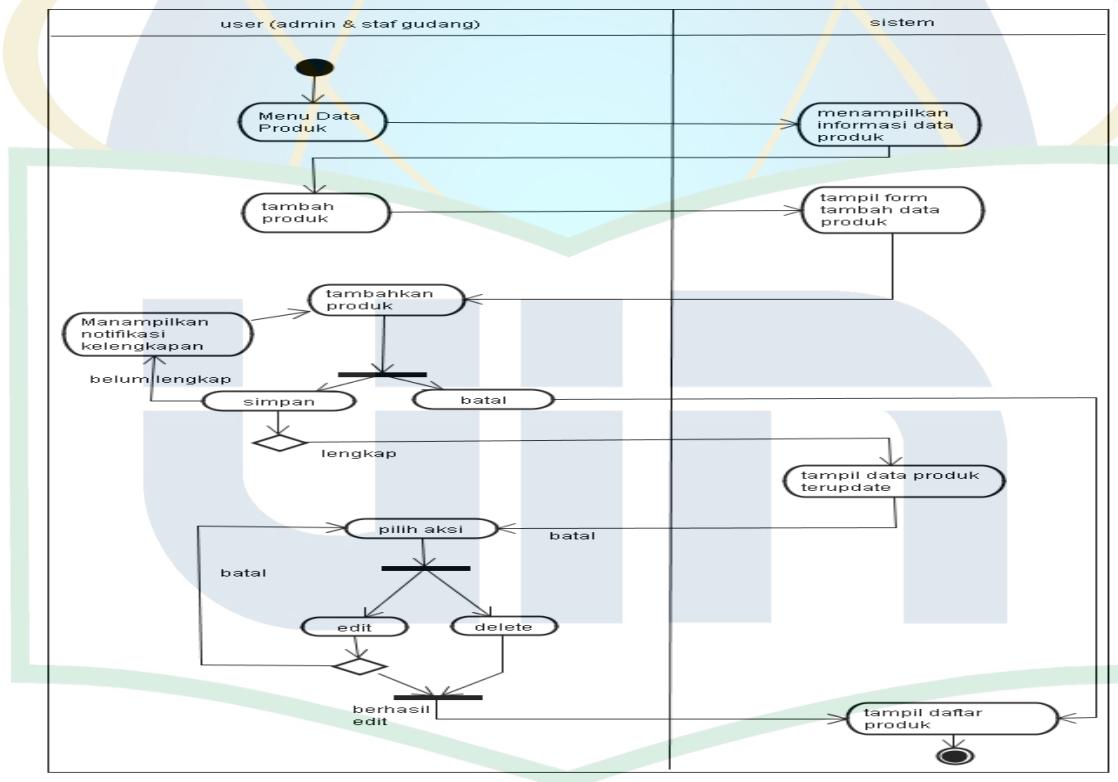


**Gambar 4.8** Activity Diagram dari *use case Mengelola Data Customer*

Gambar 4.8 menjelaskan aktifitas use case “Data customer” yang dilakukan oleh user yakni admin dan outside sales. Proses dari halaman mengatur data customer dari

use case ini, Kemudian sistem akan menampilkan daftar data customer tersebut. User dapat menambah customer baru dengan memilih tombol “tambah” lalu sistem akan menampilkan form input dari data customer tersebut. Jika data yang dimasukkan oleh user tidak lengkap maka sistem tidak akan menyimpan data tersebut. Dan jika lengkap sistem akan menyimpan data tersebut ke dalam database. User juga dapat memilih aksi edit, untuk edit data dan hapus, untuk hapus data pada halaman data customer.

### 5. Diagram aktivitas dari *Use case Mengelola Data Produk*

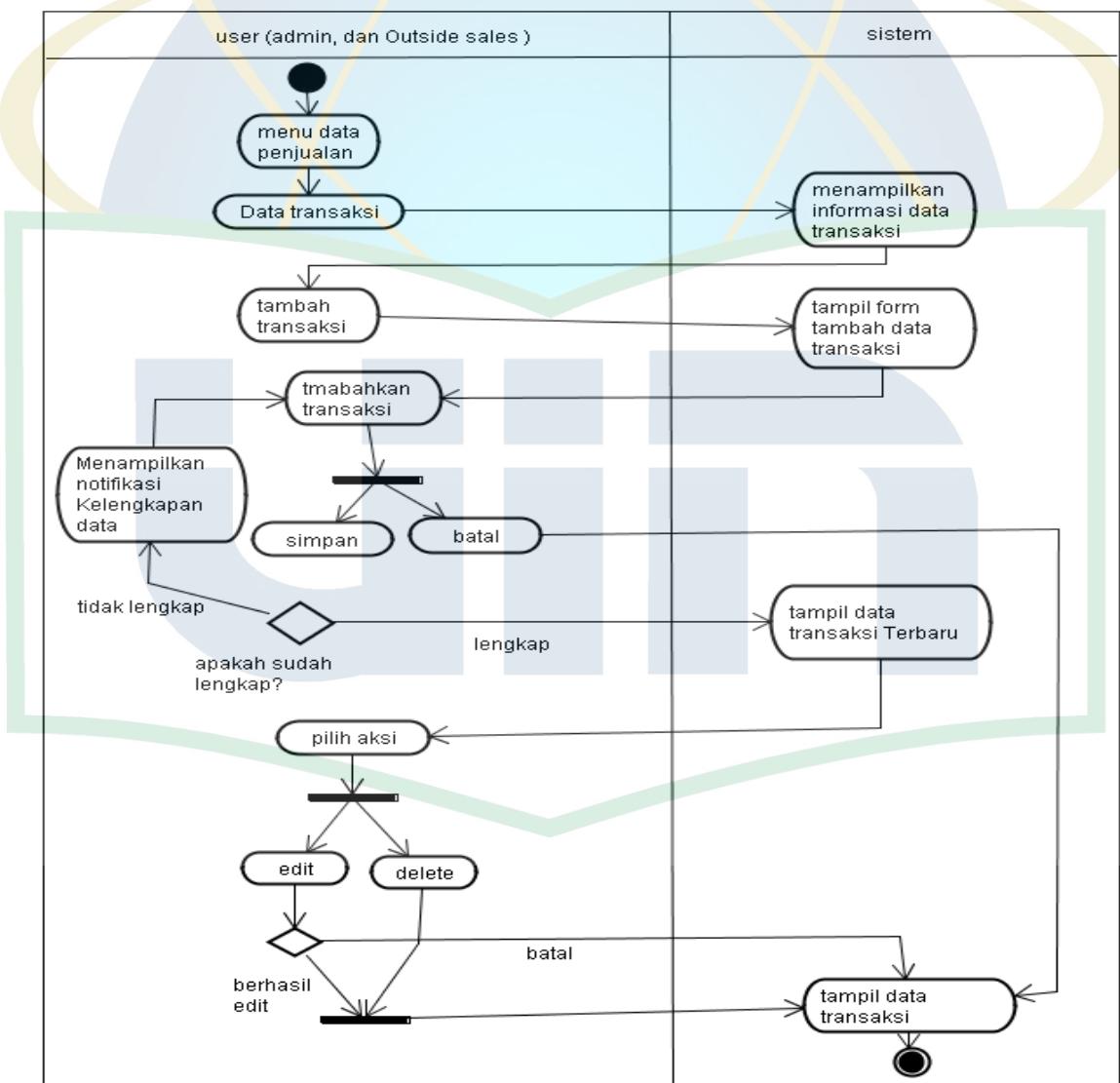


**Gambar 4.9** Activity Diagram dari *use case Mengelola Data Produk*

Gambar 4.9 menjelaskan aktifitas use case “Data Produk” yang dilakukan oleh user yakni admin dan outside sales. Proses dari halaman mengatur data produk dari use case ini, Kemudian sistem akan menampilkan daftar data produk tersebut. User dapat menambah produk baru dengan memilih tombol “tambah” lalu sistem akan

menampilkan form input dari data produk tersebut. Jika data yang dimasukkan oleh user tidak lengkap maka sistem tidak akan menyimpan data tersebut. Dan jika lengkap sistem akan menyimpan data tersebut ke dalam database. User juga dapat memilih aksi edit, untuk edit data dan hapus, untuk hapus data pada halaman data produk.

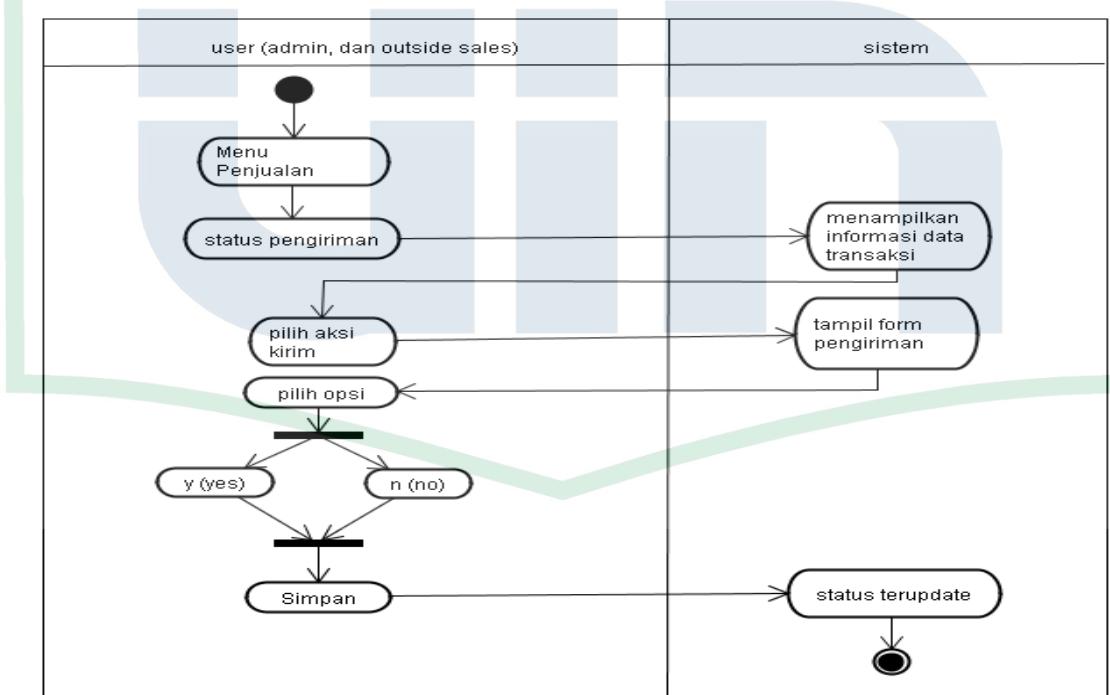
## 6. Diagram aktivitas dari *Use case Data Transaksi*



Gambar 4.10 Activity Diagram dari *use case Data Transaksi*

Gambar 4.10 menjelaskan aktifitas use case “Data Transaksi” yang dilakukan oleh user yakni admin, dan outside sales. Proses dari halaman data transaksi user dari use case ini, user harus memilih menu penjualan lalu data transaksi, kemudian sistem akan menampilkan halaman data transaksi yang dipilih oleh user dan menampilkan daftar data transaksi. Kemudian User dapat menambah transaksi baru dengan memilih tombol “tambah transaksi” lalu sistem akan menampilkan form input dari data transaksi tersebut. Jika data yang dimasukkan oleh user tidak lengkap maka sistem tidak akan menyimpan data tersebut. Dan jika lengkap sistem akan menyimpan data tersebut ke dalam database. User juga dapat memilih aksi edit, untuk edit data dan hapus, untuk hapus data transaksi pada halaman data transaksi.

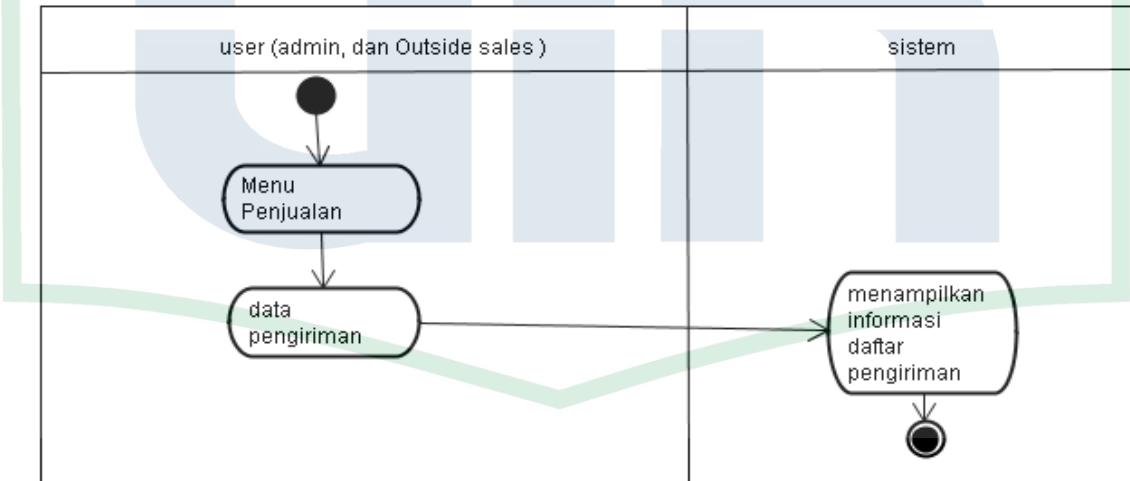
#### 7. Diagram aktivitas dari *Use Case Status Pengiriman*



**Gambar 4.11** Activity Diagram dari *Use Case Status Pengiriman*

Gambar 4.11 menjelaskan aktifitas use case “Status Pengiriman” yang dilakukan oleh user yakni admin, dan outside sales. Proses dari halaman pengiriman user dari use case ini, user harus memilih menu data penjualan lalu pilih status pengiriman, kemudian sistem akan menampilkan halaman data transaksi dari status pengiriman yang dipilih oleh user dan menampilkan daftar status pengiriman. Kemudian User dapat memilih aksi kirim produk dengan memilih tombol “kirim” lalu sistem akan menampilkan form transaksi pengiriman dari halaman pengiriman tersebut. User juga dapat memilih opsi pengiriman selanjutnya yakni Y untuk yes yang berarti mengirim barang, kemudian N untuk no yang berarti tidak jadi mengirim barang, kemudian pilih simpan untuk selanjutnya disimpan data tersebut kedalam database.

### 8. Diagram aktivitas dari *Use case Data Pengiriman*

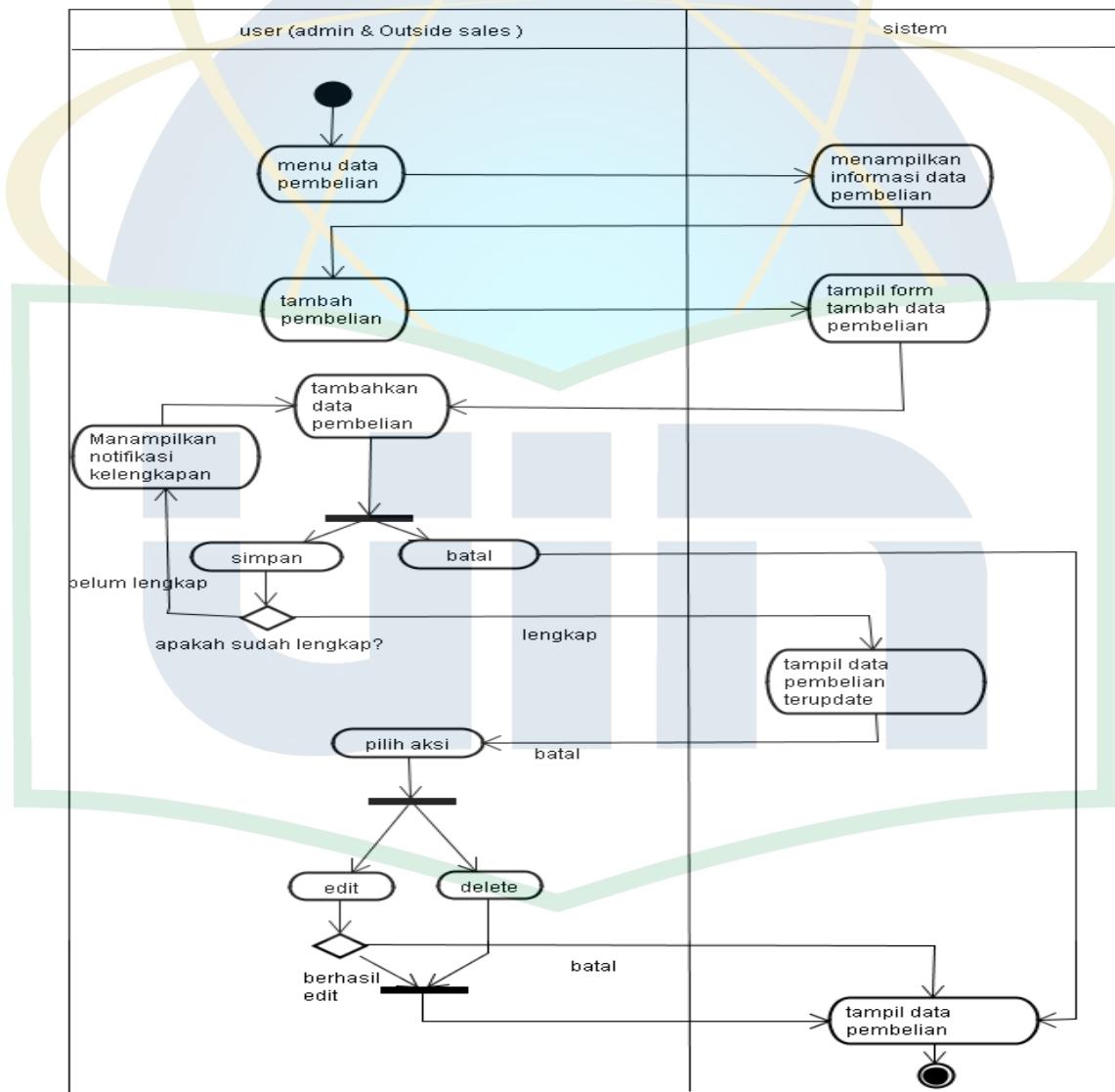


**Gambar 4.12** Activity Diagram dari *use case Data Pengiriman*

Gambar 4.12 menjelaskan aktifitas use case “data pengiriman” yang dilakukan oleh user yakni admin, dan outside sales. Proses dari halaman Data Pengiriman ini user

dari use case ini, user harus memilih menu data penjualan lalu memilih data pengiriman, kemudian sistem akan menampilkan halaman data pengiriman yang dipilih oleh user dan menampilkan daftar status pengiriman dari proses pengiriman sebelumnya.

### 9. Diagram aktivitas dari *Use case Data Pembelian*

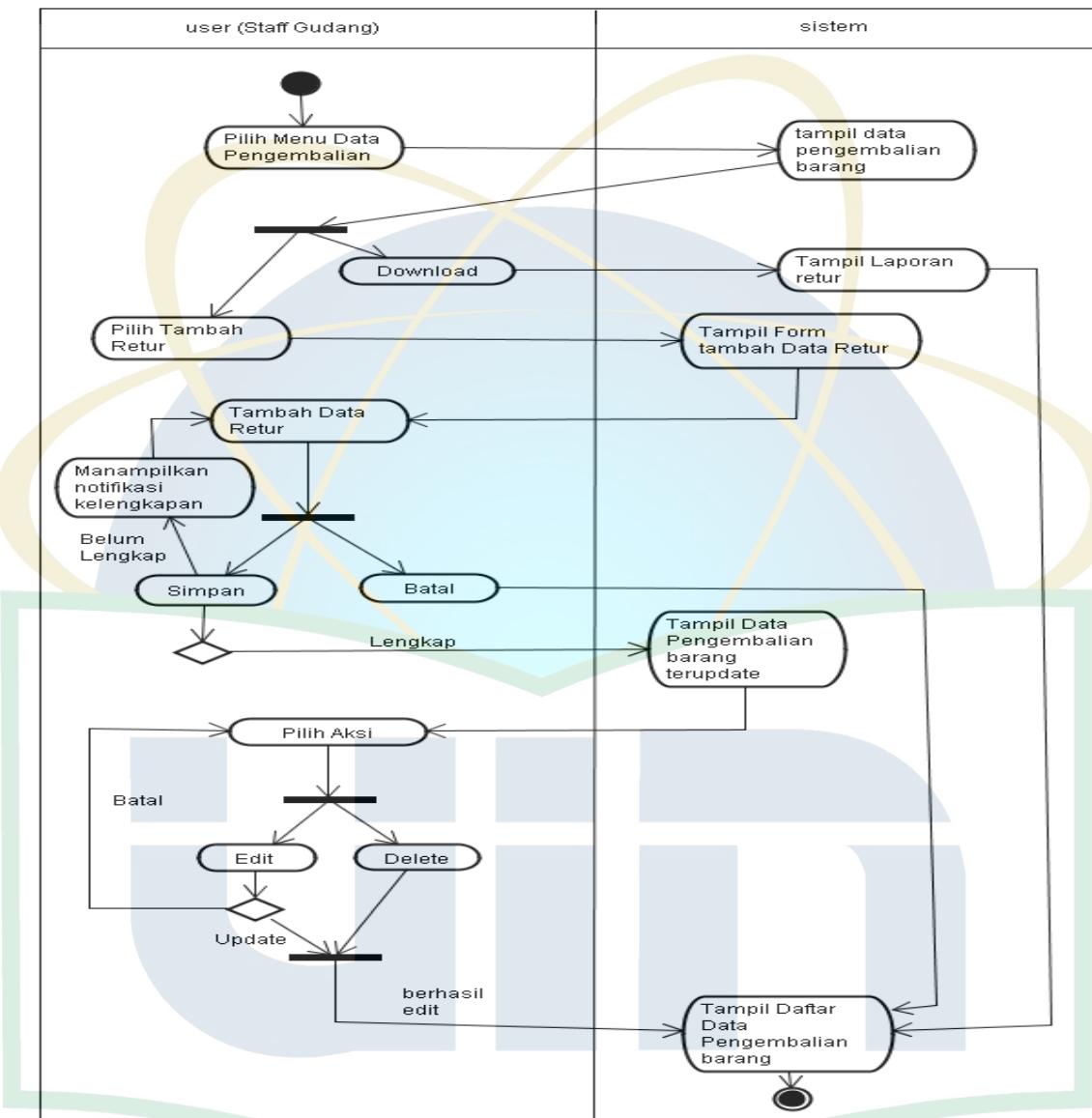


Gambar 4.13 Activity Diagram dari use case Data Pembelian

Gambar 4.13 menjelaskan aktifitas use case “data pembelian” yang dilakukan oleh user yakni admin, dan outside sales. Proses dari halaman Data Pembelian ini user dari use case ini, user harus memilih menu data pembelian. kemudian sistem akan menampilkan halaman data pembelian yang dipilih oleh user dan menampilkan daftar data pembelian barang, kemudian user dapat memilih tombol tambah pembelian untuk kemudian menginput data pembelian barang lalu simpan. kemudian sistem tersebut akan menampilkan data pembelian. Lalu didalam halaman data pembelian ada aksi edit dan hapus. Dimana edit disini untuk mengubah data pembelian barang tersebut. Dan juga aksi hapus yakni untuk menhapus data pembelian yang ada didaftar data pembelian yang ditampilkan dihalaman dan sisalam database tersebut.



## 10. Diagram aktivitas dari *Use case Data Pengembalian*



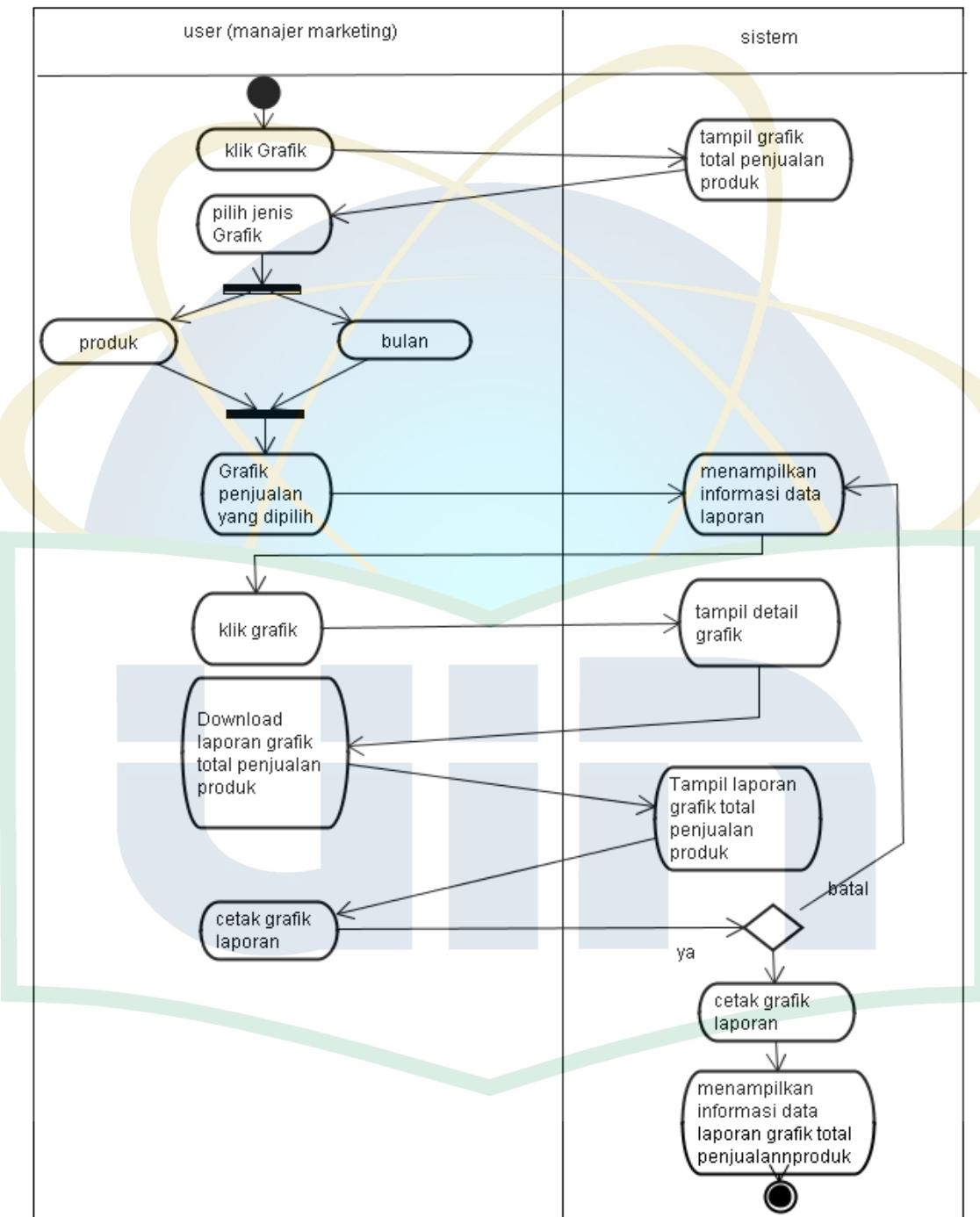
**Gambar 4.14** Activity Diagram dari *use case Data Pengembalian*

Gambar 4.14 menjelaskan aktifitas *use case* “data pengembalian” yang dilakukan oleh user yakni admin, dan staf gudang. Proses dari halaman Data Pengembalian ini user dari *use case* ini, user harus memilih menu data pengembalian lalu memilih data pengembalian, kemudian sistem akan menampilkan halaman data pengembalian

yang dipilih oleh user dan menampilkan daftar pengembalian barang, kemudian user dapat memilih tombol tambah retur untuk kemudian menginput data retur barang yang dikembalikan oleh customer lalu memilih tombol simpan untuk kemudian sistem tersebut menyimpan data retur tersebut kedalam database yang kemudian sistem akan menampilkan data pengembalian barang. Kemudian user dapat memilih aksi edit dan hapus, dimana edit digunakan untuk mengedit data retur barang customer dan hapus untuk menghapus data retur customer. Dan ada juga user dapat memilih download yang mana digunakan untuk melihat laporan dari retur barang keseluruhan dari database.



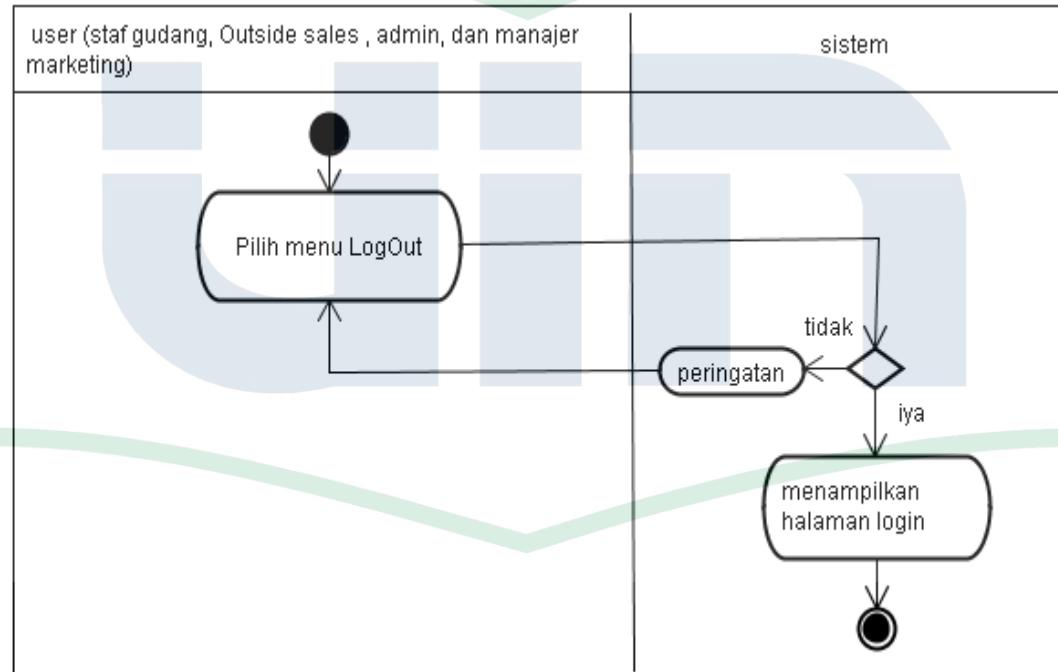
## 11. Diagram aktivitas dari *Use case Grafik*



Gambar 4.15 Activity Diagram dari *use case Grafik*

gambar 4.15 menjelaskan aktifitas dari use case “Grafik” yang dapat dilakukan oleh user yakni manajer. Proses awal dari use case ini, user harus memilih menu grafik dan memilih laporan yang akan dilihatnya menurut produk atau bulan. Dan jika user ingin melihat grafik lebih detail. Maka user dapat memilih/mengklik grafik. Maka sistem akan menampilkan grafik secara detail. Dan jikalau user ingin mencetak laporan penjualan tersebut maka user akan memilih tombol “grafik total penjualan barang yang telah digaris bawahi” maka sistem secara langsung akan menampilkan laporan tersebut yakni dengan format “pdf”, lalu user juga dapat mencetak laporan penjualan tersebut.

## 12. Diagram aktivitas dari *Use case Logout*



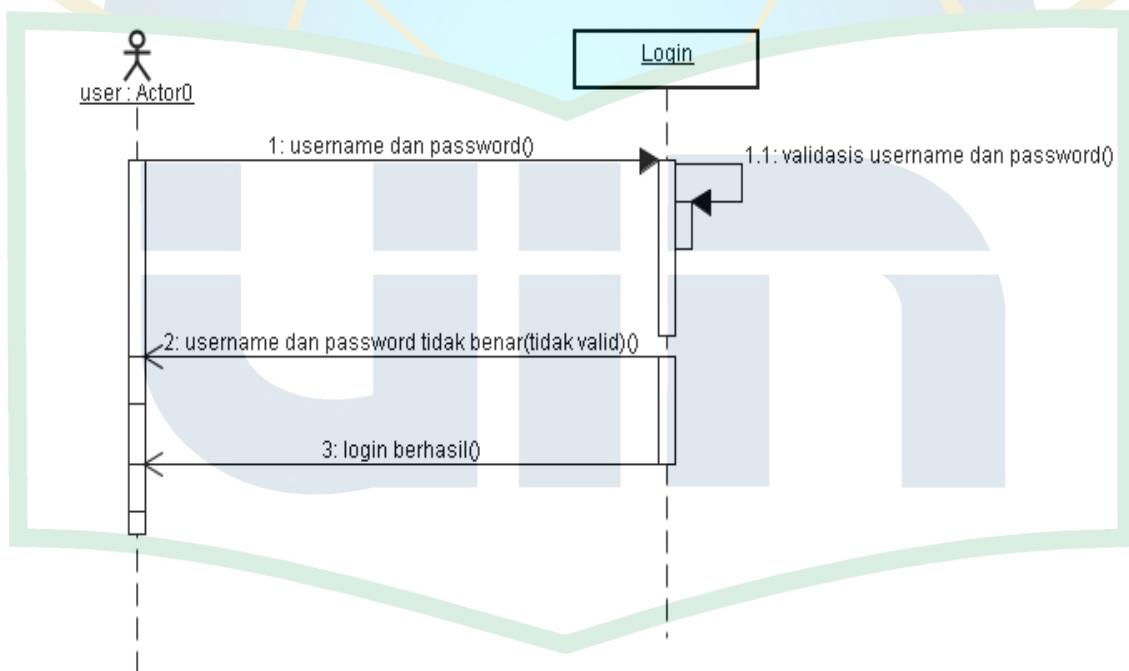
**Gambar 4.16** Activity Diagram dari use case Logout

Gambar 4.16 menjelaskan aktifitas dari *use case* “*logout*” yang dilakukan oleh *user* yakni manajer, admin, staf gudang dan outside sales. Proses awal dari *use case* ini, memilih menu *logout* dan akan keluar dari sistem serta kembali ke halaman *login*.

#### 4.2.4 Sequence Diagram

*Sequence Diagram* ini menjelaskan secara detail urutan proses yang dilakukan dalam sistem untuk mencapai tujuan dari *use case*, digambarkan pada *sequence diagram* berikut:

##### 1. Sequence Diagram Login

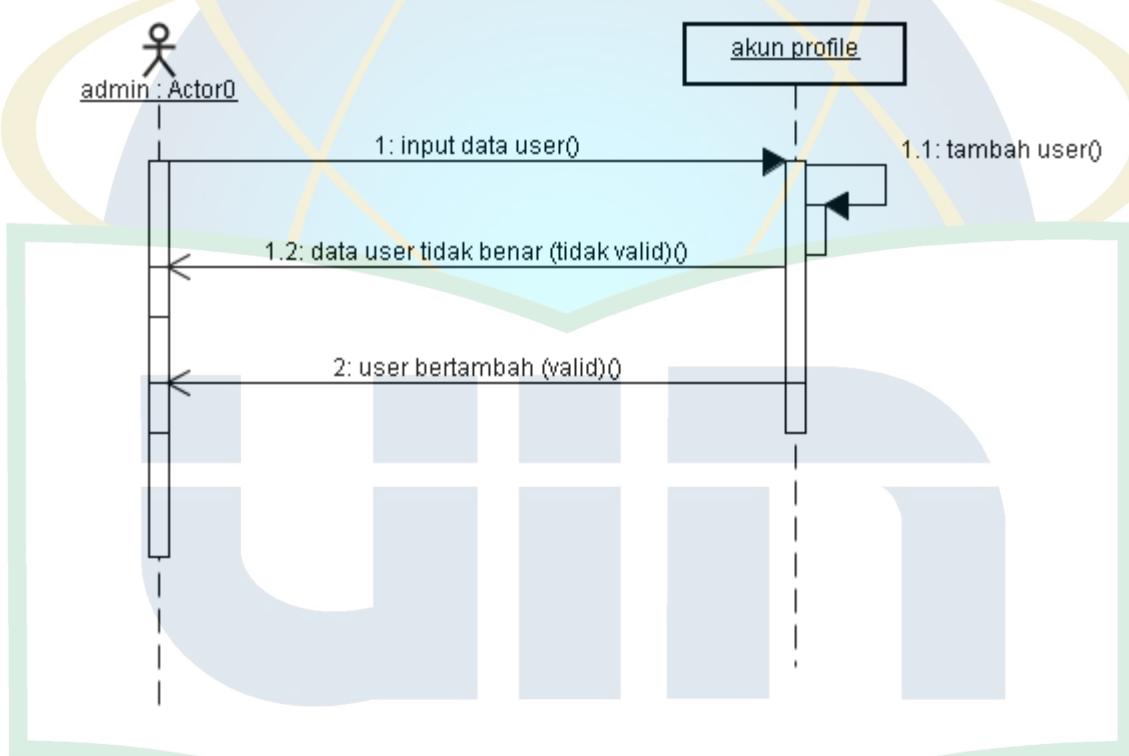


**Gambar 4.17 Sequence Diagram Login**

*Sequence Diagram Login* pada gambar 4.17 dilakukan oleh 3 aktor, yaitu Manajer marketing, staf gudang dan outside sales. *Sequence* ini menggambarkan aliran pesan yang memungkinkan aktor memasuki halaman utama sistem dengan

melakukan *Login* terlebih dulu. Untuk memulai *Login*, aktor harus mengisikan *Username* dan *password* pada *form Login*. Kemudian sistem akan mengecek kesesuaian data dengan proses query *databases* pada objek *user*. jika data tidak sesuai akan diberikan konfirmasi *Login* gagal dan jika data lengkap akan diberikan konfirmasi *Login* sukses lalu masuk halaman utama sistem.

## 2. Sequence Diagram Akun Profile

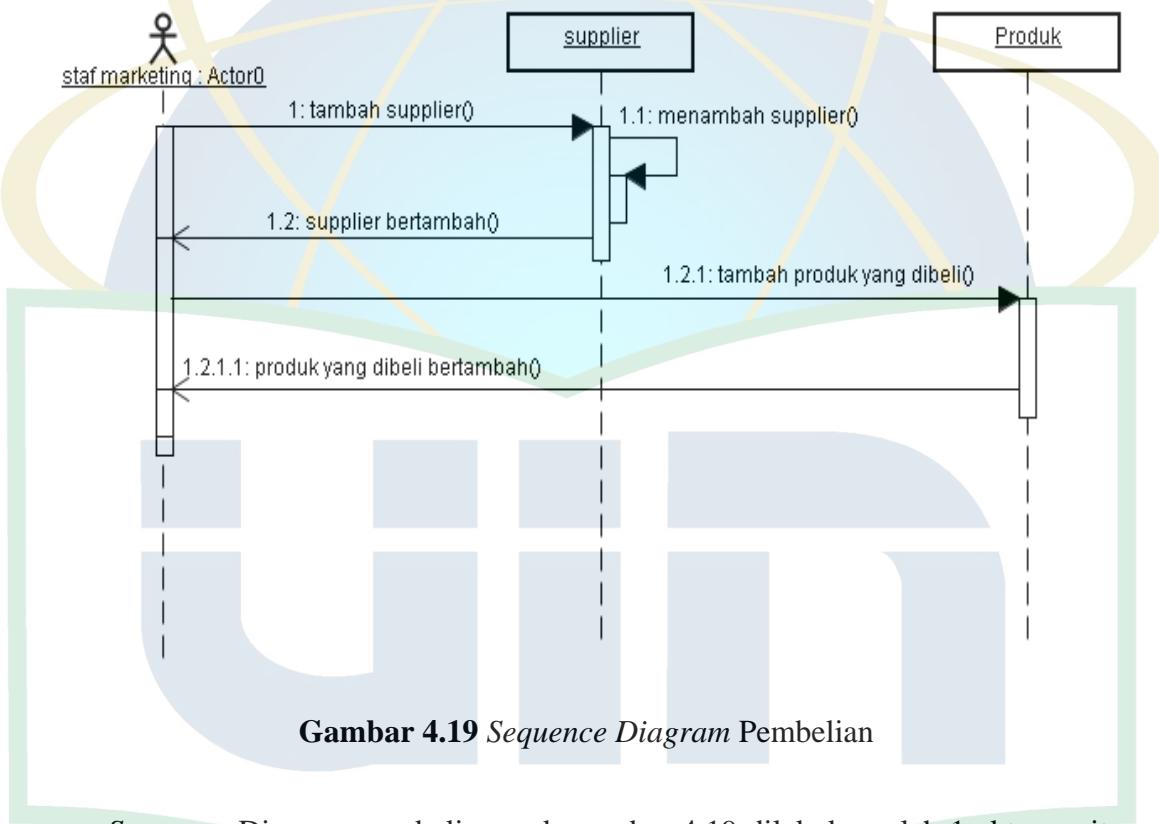


**Gambar 4.18 Sequence Diagram Akun Profile**

*Sequence Diagram Akun Profile* pada gambar 4.18 dilakukan oleh 1 aktor, yaitu admin. Sequence ini mengambarkan aliran pesan yang memungkinkan aktor memasuki halaman utama. Kemudian aktor memilih akun *profile* dan memilih tambah akun kemudian aktor memasukkan data akun *profile*, lalu sistem akan mengecek kelengkapan data, jika ada yang tidak lengkap maka sistem tidak akan

menyimpan data tersebut, jika data lengkap sistem akan menyimpan data kedalam objek akun *profile*. Kemudian sistem akan menampilkan data sesuai yang ada di objek akun *profile* dan aktor dapat mengubah dan menghapus data akun *profile* terebut.

### 3. Sequence Diagram Pembelian

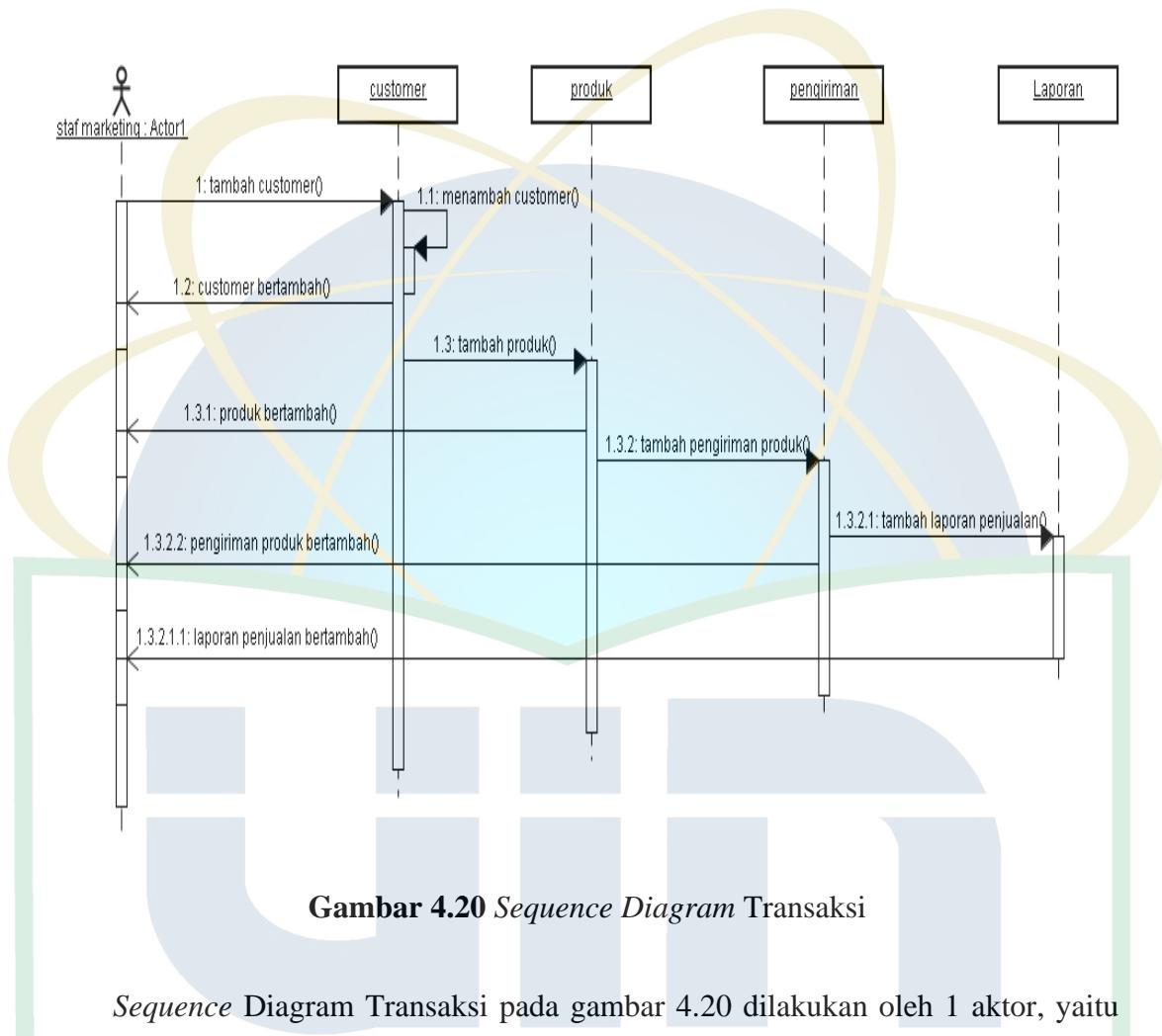


**Gambar 4.19** Sequence Diagram Pembelian

Sequence Diagram pembelian pada gambar 4.19 dilakukan oleh 1 aktor, yaitu outside sales. Sequence ini mengambarkan aliran pesan yang memungkinkan aktor memasuki halaman utama. Kemudian aktor memilih pembelian dan memilih tambah pembelian kemudian aktor memasukkan data pembelian, lalu sistem akan mengecek kelengkapan data, jika ada yang tidak lengkap maka sistem tidak akan menyimpan data tersebut, jika data lengkap sistem akan menyimpan data kedalam objek pembelian. Kemudian sistem akan menampilkan data sesuai yang ada di objek

pembelian dan aktor dapat mengubah dan menghapus data pembelian tersebut.

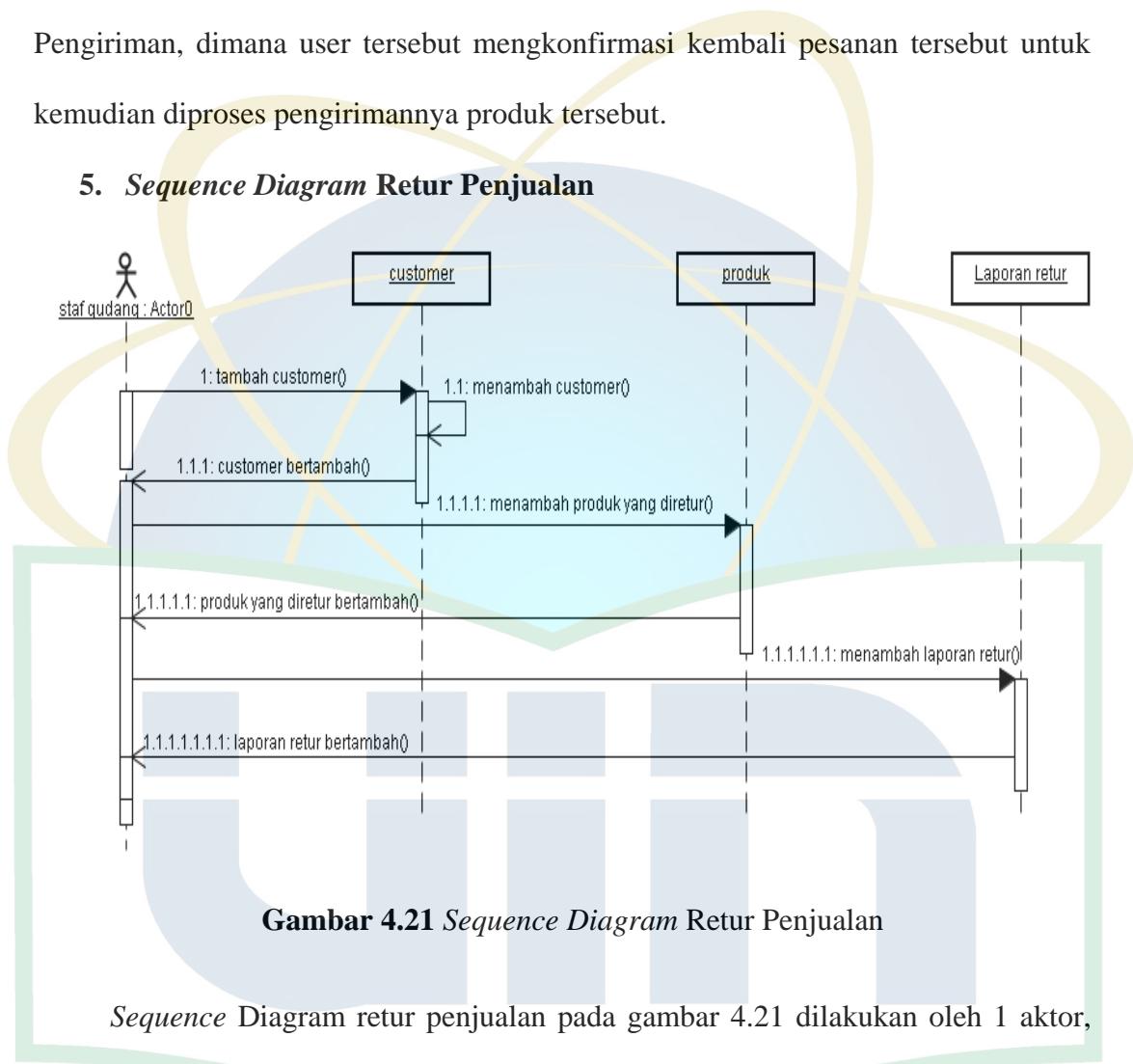
#### 4. Sequence Diagram Transaksi



Sequence Diagram Transaksi pada gambar 4.20 dilakukan oleh 1 aktor, yaitu outside sales. Sequence ini mengambarkan aliran pesan yang memungkinkan aktor memasuki halaman utama. Kemudian aktor memilih data penjualan dan memilih tambah transaksi kemudian aktor memasukkan data *customer*, produk yang dibeli, lalu sistem akan mengecek kelengkapan data, jika ada yang tidak lengkap maka sistem tidak akan menyimpan data tersebut, jika data lengkap sistem akan menyimpan data kedalam objek transaksi. Kemudian sistem akan menampilkan data sesuai yang ada di objek transaksi dan aktor dapat mengubah dan menghapus data

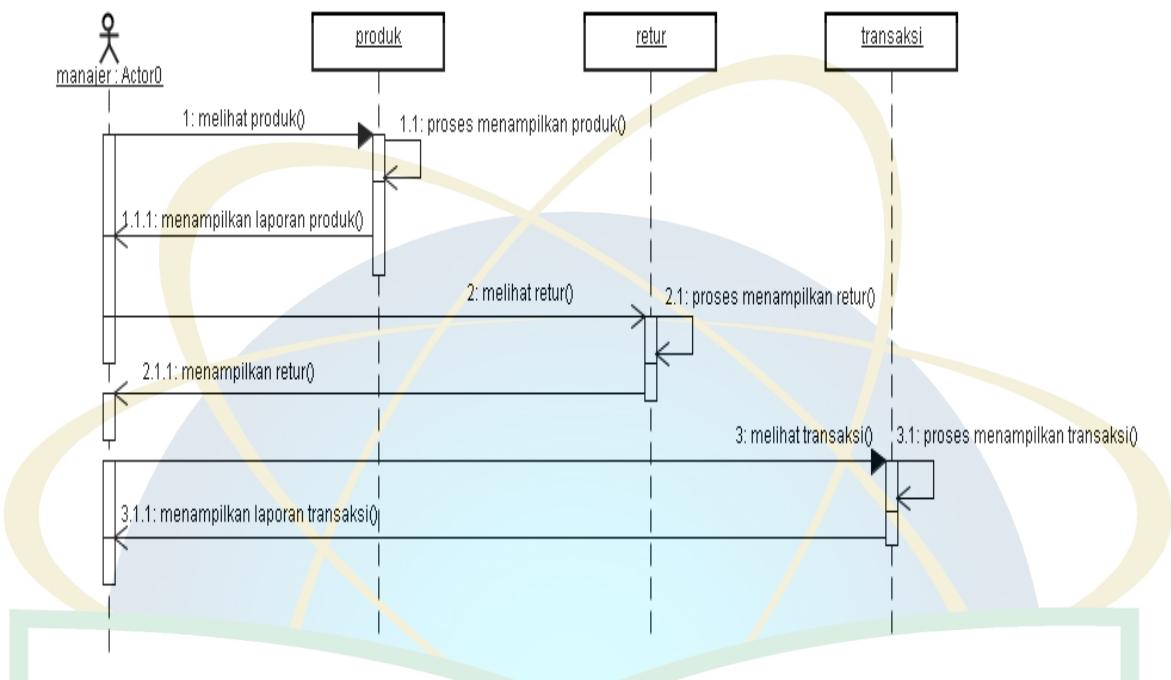
customer terebut. Lalu setelah memalui tahap transaksi atau pemesanan, user kemudian dapat mngcek kembali pesanan customer tersebut didalam halaman Data Pengiriman, dimana user tersebut mengkonfirmasi kembali pesanan tersebut untuk kemudian diproses pengirimannya produk tersebut.

### 5. Sequence Diagram Retur Penjualan



Sequence Diagram retur penjualan pada gambar 4.21 dilakukan oleh 1 aktor, yaitu staf gudang. Sequence ini mengambarkan aliran pesan yang memungkinkan aktor memasuki halaman utama. Kemudian aktor memilih Data Pengembalian, kemudian sistem akan menampilkan data pengembalian yang ada dan aktor dapat memilih tambah untuk selanjutnya menambahkan data pengembalian/retur tersebut. Kemudian sistem akan menampilkan data sesuai yang ada di objek Retur dan aktor dapat mengubah dan menghapus data Retur tersebut.

## 6. Sequence Diagram Laporan penjualan



Gambar 4.22 Sequence Diagram Laporan Penjualan

Sequence Diagram laporan penjualan pada gambar 4.22 dilakukan oleh 1 aktor, yaitu manajer. Sequence ini mengambarkan aliran pesan yang memungkinkan aktor memasuki halaman utama. Kemudian aktor memilih Grafik/laporan dan memilih laporan, kemudian sistem akan menampilkan data laporan penjualan yang ada dan aktor dapat memilih cetak jika ingin mencetak data laporan tersebut. dan aktor juga dapat melihat laporan retur penjualan dengan memilih data pengembalian untuk kemudian halaman menampilkan data laporan pengembalian/retur tersebut. Dan aktor juga dapat mencetak laporan tersebut.

#### 4.2.5 Diagram Potensial

Diagram Potensial merupakan pemodelan untuk menyingkat suatu format yang menyederhanakan teknik dan membuat penekanan kata benda menjadi lebih tepat. Untuk mengidentifikasi objek bisnis untuk pemodelan objek selama analisis sistem.

**Tabel 4.17 Daftar Objek Potensial Sistem Yang Diusulkan**

Objek Potensial		Alasan
Staf gudang	✓	bagian dari user
Outside sales	✓	bagian dari user
Manajer	✓	bagian dari user
Admin	✓	bagian dari user
Sistem	x	tidak relevan untuk proyek saat ini
Verifikasi	x	atribut user
Aktor	x	sinonim dari user
Customer	✓	customer
pengembalian	✓	pengembalian
Penjualan	✓	penjualan
Produk	✓	produk
Data	x	tidak relevan untuk proyek saat ini
Halaman utama	x	item potential interface untuk ditentukan pada desain berorientasi objek
Form	x	item potential interface untuk ditentukan pada desain berorientasi objek
Grafik	x	item potential interface untuk ditentukan pada desain berorientasi objek
Laporan	x	item potential interface untuk ditentukan pada desain berorientasi objek
Dokumen	x	item potential interface untuk ditentukan pada desain berorientasi objek
Halaman	x	item potential interface untuk ditentukan pada desain berorientasi objek
Laporan penjualan	x	item potential interface untuk ditentukan pada desain berorientasi objek
Laporan pengembalian	x	item potential interface untuk ditentukan pada desain berorientasi

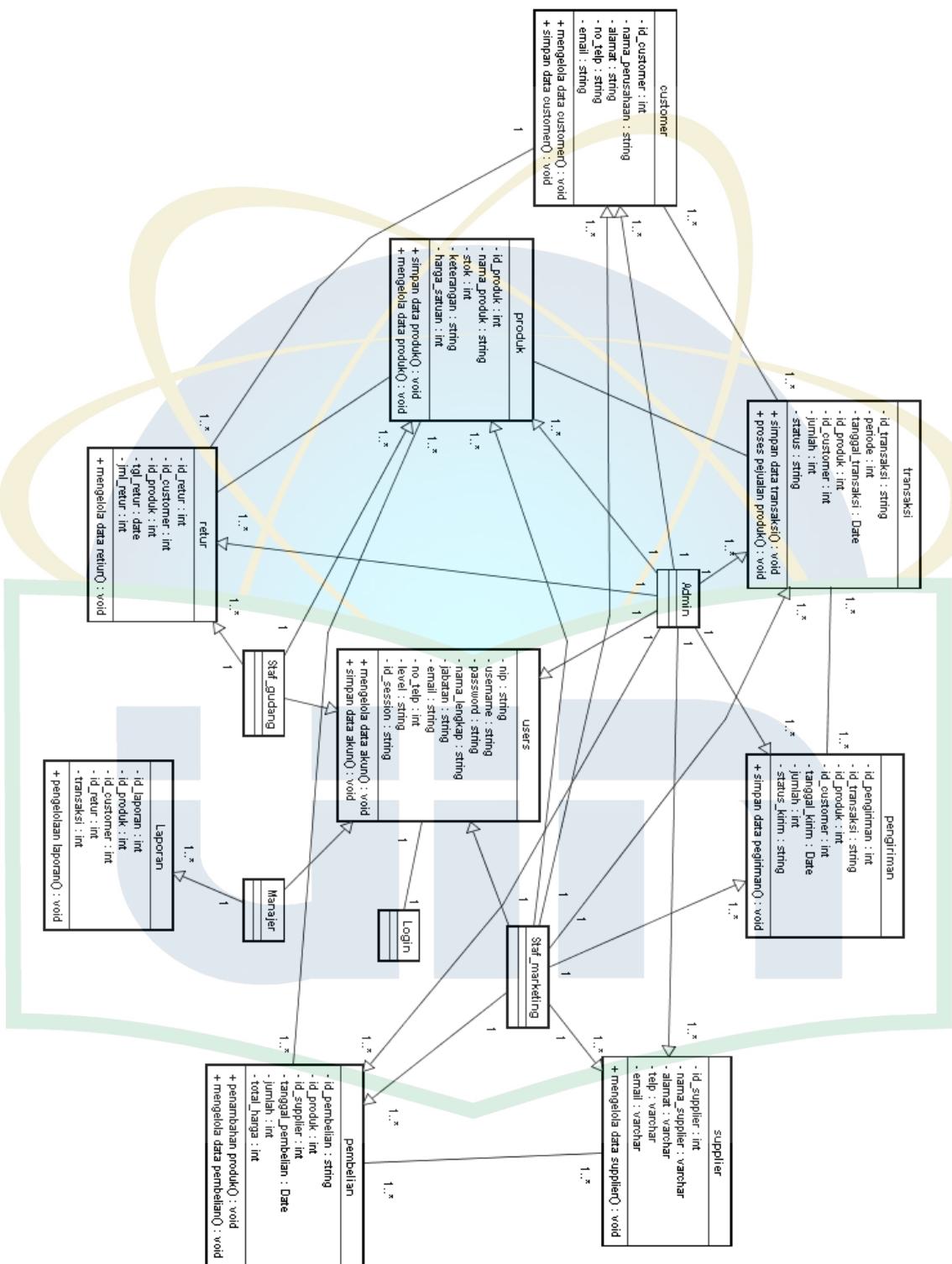
		objek
Laporan produk	x	item potential interface untuk ditentukan pada desain berorientasi objek
Gudang	x	tidak relevan untuk proyek saat ini
Marketing	x	tidak relevan untuk proyek saat ini
Web	x	item potential interface untuk ditentukan pada desain berorientasi objek
Administrator	x	sinonim dari user
Data pengembalian	x	item potential interface untuk ditentukan pada desain berorientasi objek
Data penjualan	x	item potential interface untuk ditentukan pada desain berorientasi objek
Data produk	x	item potential interface untuk ditentukan pada desain berorientasi objek
Data customer	x	item potential interface untuk ditentukan pada desain berorientasi objek
Data laporan	x	item potential interface untuk ditentukan pada desain berorientasi objek
Halaman customer	x	item potential interface untuk ditentukan pada desain berorientasi objek
Halaman produk	x	item potential interface untuk ditentukan pada desain berorientasi objek
Halaman penjualan	x	item potential interface untuk ditentukan pada desain berorientasi objek
user	✓	bagian dari user

#### 4.2.6 Class Diagram

*Class Diagram* Menggambarkan struktur objek sistem. Diagram ini menunjukkan kelas objek yang menyusun sistem dan juga hubungan kelas objek tersebut.

**Tabel 4.18** spesifikasi *stereotype* class tingkat perancangan

Class Boundary	Class Control	Class Entity
Main Page		
Form Login	Proses Login (verifikasi username dan password), Dan proses logout (verifikasi username dan password).	pengguna
Form akun profile	Add, edit, hapus profile	Akun profile
Form data supplier	Add, edit, hapus supplier	Supplier
Form data customer	Add, edit, hapus customer	customer
Form data produk	Add, edit, hapus produk	produk
Form data transaksi	Add, edit, hapus penjualan	Data penjualan
Form pengiriman	Opsi pengiriman	pengiriman
Form data pembelian	Add, edit, hapus customer	Data pembelian
Form data pengembalian	Add, edit, hapus data pengembalian	Data pengembalian
Form Laporan	Proses laporan	Penjualan, pengembalian



Gambar 4.23 Class Diagram

### 4.3 Normalisasi

Berikut ini merupakan bentuk *Normalisasi* dari suatu table-table yang menunjukkan entity dan relasinya yang berfungi untuk menghilangkan edudansi data, menentukan key yang unik untuk mengakses data atau merupakan pembentukan relation sedemikian rupa sehingga database tersebut mudah dimodifikasi

#### 1. Bentuk *Unnormalisasi*

Tabel 4.19 Bentuk *unnormal*

Id_pembelian	Id_produk
Id_produk	Id_customer
Tanggal_pembelian	Tanggal_kirim
Jumlah	jumlah
Id_produk	Status_kirim
Nama_produk	Id_customer
Stok	Nama_perusahaan
Keterangan	alamat
Periode	No_telp
Nama	Email
id_retur	jml_retur
tgl_retur	Nip
Id_transaksi	Username
Periode	Password
Tanggal_transaksi	Nama_lengkap
Id_produk	Jabatan
Id_customer	email
Jumlah	No_telp
Status	Level
Id_pengiriman	Id_session
Id_transaksi	nama_supplier
Id_supplier	

## 2. Bentuk *Normal* Pertama (1NF)

**Tabel 4.20 Bentuk *Normal* Pertama (1NF)**

Id_pembelian*	Id_produk
Id_produk	Id_customer
Tanggal_pembelian	Tanggal_kirim
Jumlah	jumlah
Id_produk*	Status_kirim
Nama_produk	Id_customer*
Stok	Nama_perusahaan
Keterangan	alamat
Periode*	No_telp
Nama	Email
id_retur*	jml_retur
tgl_retur	Nip*
Id_transaksi*	Username
Periode	Password
Tanggal_transaksi	Nama_lengkap
Id_produk	Jabatan
Id_customer	email
Jumlah	No_telp
Status	Level
Id_pengiriman*	Id_session
Id_transaksi	nama_supplier
Id_supplier*	

Sebuah model data dikatakan memenuhi bentuk normal pertama apabila setiap atribut yang dimilikinya memiliki satu dan hanya satu nilai. Apabila ada atribut yang memiliki nilai lebih dari satu, atribut tersebut adalah kandidat untuk menjadi entitas tersendiri.

Syarat-syarat untuk membentuk 1NF adalah :

- Setiap tabel harus mempunyai *primary key*

- Setiap field pada tabel harus mengandung informasi terkecil (atomik) Tidak boleh ada field ganda.

Tabel-tabel tersebut merupakan bentuk hasil dari rancangan ERD yang dibahas sebelumnya. Untuk tabel tersebut masih perlu dilakukan normalisasi agar dapat dihasilkan database yang baik

### 3. Bentuk Normal kedua (2NF)

**Tabel 4.21 Bentuk *Normal* Kedua (2NF)**

<table border="1"> <tr><td>Id_pembelian*</td></tr> <tr><td>Id_produk</td></tr> <tr><td>Tanggal_pembelian</td></tr> <tr><td>Jumlah</td></tr> <tr><td>Id_produk*</td></tr> </table>	Id_pembelian*	Id_produk	Tanggal_pembelian	Jumlah	Id_produk*	<table border="1"> <tr><td>Id_pengiriman*</td></tr> <tr><td>Id_transaksi</td></tr> <tr><td>Id_produk</td></tr> <tr><td>Id_customer</td></tr> <tr><td>Tanggal_kirim</td></tr> <tr><td>jumlah</td></tr> <tr><td>Status_kirim</td></tr> <tr><td>Id_transaksi**</td></tr> </table>	Id_pengiriman*	Id_transaksi	Id_produk	Id_customer	Tanggal_kirim	jumlah	Status_kirim	Id_transaksi**	<table border="1"> <tr><td>Id_transaksi*</td></tr> <tr><td>Periode</td></tr> <tr><td>Tanggal_transaksi</td></tr> <tr><td>Id_produk</td></tr> <tr><td>Id_customer</td></tr> <tr><td>Id_supplier</td></tr> <tr><td>nama_supplier</td></tr> <tr><td>Jumlah</td></tr> <tr><td>Status</td></tr> <tr><td>Id_produk**</td></tr> <tr><td>Id_customer**</td></tr> <tr><td>Periode**</td></tr> <tr><td>Nama_perusahaan</td></tr> <tr><td>alamat</td></tr> <tr><td>No_telp</td></tr> <tr><td>Email</td></tr> </table>	Id_transaksi*	Periode	Tanggal_transaksi	Id_produk	Id_customer	Id_supplier	nama_supplier	Jumlah	Status	Id_produk**	Id_customer**	Periode**	Nama_perusahaan	alamat	No_telp	Email
Id_pembelian*																															
Id_produk																															
Tanggal_pembelian																															
Jumlah																															
Id_produk*																															
Id_pengiriman*																															
Id_transaksi																															
Id_produk																															
Id_customer																															
Tanggal_kirim																															
jumlah																															
Status_kirim																															
Id_transaksi**																															
Id_transaksi*																															
Periode																															
Tanggal_transaksi																															
Id_produk																															
Id_customer																															
Id_supplier																															
nama_supplier																															
Jumlah																															
Status																															
Id_produk**																															
Id_customer**																															
Periode**																															
Nama_perusahaan																															
alamat																															
No_telp																															
Email																															
<table border="1"> <tr><td>Periode*</td></tr> <tr><td>Nama</td></tr> </table>	Periode*	Nama	<table border="1"> <tr><td>Nip*</td></tr> <tr><td>Username</td></tr> <tr><td>Password</td></tr> <tr><td>Nama_lengkap</td></tr> <tr><td>Jabatan</td></tr> <tr><td>email</td></tr> <tr><td>No_telp</td></tr> <tr><td>Level</td></tr> <tr><td>Id_session</td></tr> </table>	Nip*	Username	Password	Nama_lengkap	Jabatan	email	No_telp	Level	Id_session																			
Periode*																															
Nama																															
Nip*																															
Username																															
Password																															
Nama_lengkap																															
Jabatan																															
email																															
No_telp																															
Level																															
Id_session																															
<table border="1"> <tr><td>id_retur*</td></tr> <tr><td>tgl_retur</td></tr> <tr><td>jml_retur</td></tr> </table>	id_retur*	tgl_retur	jml_retur																												
id_retur*																															
tgl_retur																															
jml_retur																															

Tabel-tabel tersebut telah memenuhi bentuk normal ketiga (2NF), dan tabel-tabel tersebut juga telah memenuhi syarat sebagai tabel yang normal/baik. Dengan

terbentuknya tabel-tabel seperti tabel diatas maka kita dapat mengoptimalkan kinerja database, seperti :

1. mengeliminasi adanya duplikasi data/informasi.
2. memudahkan pengubahan struktur tabel.
3. memperkecil pengaruh perubahan struktur database.

#### **4. Bentuk Normal ketiga (3NF)**

**Tabel 4.22 Bentuk *Normal Ketiga* (3NF)**

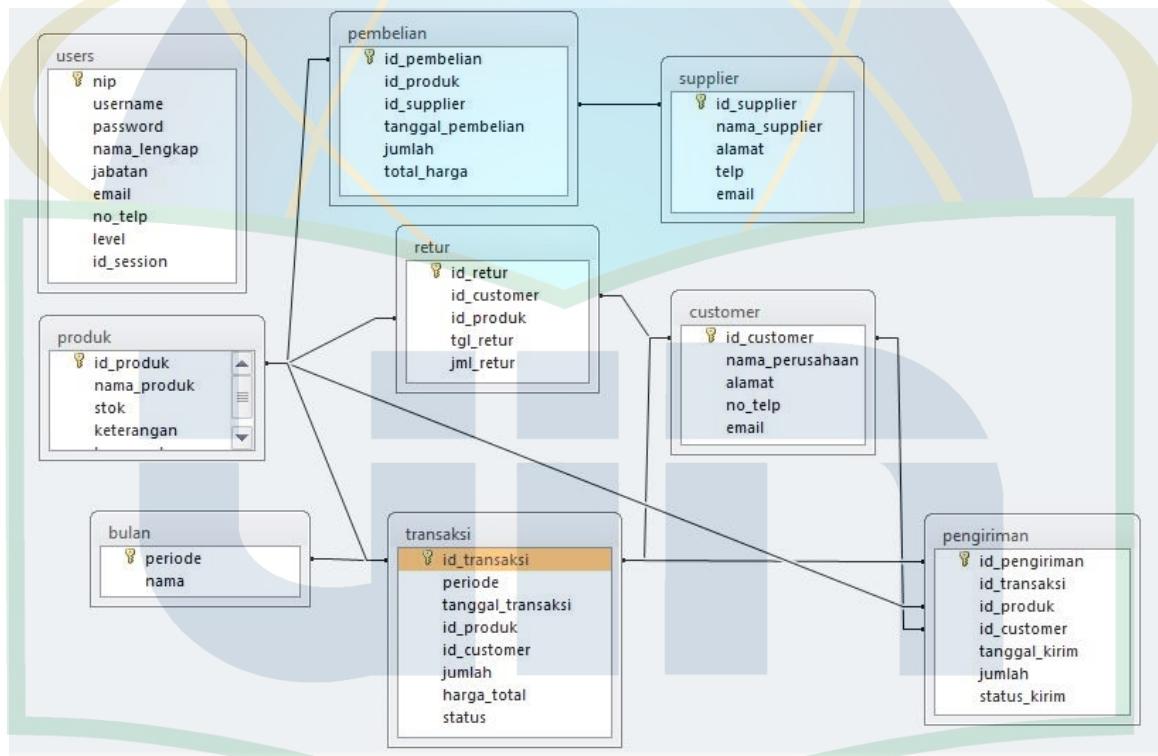
<table border="1"> <tr><td>Id_pembelian*</td></tr> <tr><td>Id_produk</td></tr> <tr><td>Tanggal_pembelian</td></tr> <tr><td>Jumlah</td></tr> </table>	Id_pembelian*	Id_produk	Tanggal_pembelian	Jumlah	<table border="1"> <tr><td>Id_pengiriman*</td></tr> <tr><td>Id_transaksi</td></tr> <tr><td>Id_produk</td></tr> <tr><td>Id_customer</td></tr> <tr><td>Tanggal_kirim</td></tr> <tr><td>jumlah</td></tr> <tr><td>Status_kirim</td></tr> </table>	Id_pengiriman*	Id_transaksi	Id_produk	Id_customer	Tanggal_kirim	jumlah	Status_kirim	<table border="1"> <tr><td>Id_transaksi*</td></tr> <tr><td>Periode</td></tr> <tr><td>Tanggal_transaksi</td></tr> <tr><td>Id_produk</td></tr> <tr><td>Id_customer</td></tr> <tr><td>Jumlah</td></tr> <tr><td>Status</td></tr> </table>	Id_transaksi*	Periode	Tanggal_transaksi	Id_produk	Id_customer	Jumlah	Status
Id_pembelian*																				
Id_produk																				
Tanggal_pembelian																				
Jumlah																				
Id_pengiriman*																				
Id_transaksi																				
Id_produk																				
Id_customer																				
Tanggal_kirim																				
jumlah																				
Status_kirim																				
Id_transaksi*																				
Periode																				
Tanggal_transaksi																				
Id_produk																				
Id_customer																				
Jumlah																				
Status																				
<table border="1"> <tr><td>Id_produk*</td></tr> <tr><td>Nama_produk</td></tr> <tr><td>Stok</td></tr> <tr><td>Keterangan</td></tr> </table>	Id_produk*	Nama_produk	Stok	Keterangan	<table border="1"> <tr><td>Nip*</td></tr> <tr><td>Username</td></tr> <tr><td>Password</td></tr> <tr><td>Nama_lengkap</td></tr> <tr><td>Jabatan</td></tr> <tr><td>email</td></tr> <tr><td>No_telp</td></tr> <tr><td>Level</td></tr> <tr><td>Id_session</td></tr> </table>	Nip*	Username	Password	Nama_lengkap	Jabatan	email	No_telp	Level	Id_session	<table border="1"> <tr><td>Id_customer*</td></tr> <tr><td>Nama_perusahaan</td></tr> <tr><td>alamat</td></tr> <tr><td>No_telp</td></tr> <tr><td>Email</td></tr> </table>	Id_customer*	Nama_perusahaan	alamat	No_telp	Email
Id_produk*																				
Nama_produk																				
Stok																				
Keterangan																				
Nip*																				
Username																				
Password																				
Nama_lengkap																				
Jabatan																				
email																				
No_telp																				
Level																				
Id_session																				
Id_customer*																				
Nama_perusahaan																				
alamat																				
No_telp																				
Email																				
<table border="1"> <tr><td>id_retur*</td></tr> <tr><td>id_customer</td></tr> <tr><td>id_produk</td></tr> <tr><td>tgl_retur</td></tr> <tr><td>jml_retur</td></tr> </table>	id_retur*	id_customer	id_produk	tgl_retur	jml_retur		<table border="1"> <tr><td>id_supplier</td></tr> <tr><td>nama_supplier</td></tr> <tr><td>alamat</td></tr> <tr><td>telp</td></tr> <tr><td>email</td></tr> </table>	id_supplier	nama_supplier	alamat	telp	email								
id_retur*																				
id_customer																				
id_produk																				
tgl_retur																				
jml_retur																				
id_supplier																				
nama_supplier																				
alamat																				
telp																				
email																				

Sebuah rancangan database dapat dikatakan buruk apabila :

1. Data yang sama tersimpan dibeberapa record.
2. Ketidakmampuan untuk menghasilkan informasi tertentu.

3. Terjadi kehilangan data/informasi.
  4. Terjadi adanya redundancy (pengulangan) atau duplikasi data sehingga memboroskan ruang penyimpanan dan menyulitkan saat proses updating data.
- Timbul adanya null value.

Berdasarkan pada normalisasi di atas, maka tabel-tabel tersebut dapat dihubungkan melalui *foreign key* untuk membentuk relasi yang disebut *Relational Database Management System* (RDBMS).



Gambar 4.24 Physical Database Schema System

#### 4.4 Perancangan Database

1. Nama Tabel : User

Type File : Master

Primary Key : id\_user

Foreign Key :-

**Tabel 4.23 Data User**

nama field	type data	ukuran	keterangan
nip	text	5	nomor identitas pegawai
username	text	20	username pegawai
password	text	20	password pegawai
nama_lengkap	text	30	nama lengkap pegawai
jabatan	text	20	jabatan pegawai
email	text	30	email pegawai
no_telp	int	20	nomor telpon pegawai
level	varchar	20	level pegawai

2. Nama Tabel : Produk

Type File : Master

Primary Key : id\_produk

Foreign Key : -

**Tabel 4.24 Produk**

nama field	type data	ukuran	keterangan
id_produk	int	11	identitas produk
nama_produk	text	25	nama produk
stok	int	11	stok produk
keterangan	varchar	50	keterangan produk
harga_satuan	int	11	harga satuan produk

3. Nama Tabel : Customer

Type File : Master

Primary Key : id\_customer

Foreign Key : -

**Tabel 4.25** Customer

<b>nama field</b>	<b>type data</b>	<b>ukuran</b>	<b>keterangan</b>
id_customer	int	11	identitas customer
nama_perusahaan	text	25	nama perusahaan
alamat	varchar	25	alamat perusahaan
no_telp	int	12	no telpon
email	varchar	20	email customer

4. Nama Tabel : Supplier  
 Type File : Master  
 Primary Key : id\_supplier  
 Foreign Key : -

**Tabel 4.26** Supplier

<b>nama field</b>	<b>type data</b>	<b>ukuran</b>	<b>keterangan</b>
id_supplier	int	11	identitas supplier
nama_supplier	text	50	nama supplier
alamat	varchar	100	alamat supplier
telpon	int	15	telpon supplier
email	varchar	35	email supplier

5. Nama Tabel : Pembelian  
 Type File : Transaksi  
 Primary Key : id\_pembelian  
 Foreign Key : id\_produk, id\_supplier

**Tabel 4.27** Pembelian

<b>nama field</b>	<b>type data</b>	<b>ukuran</b>	<b>keterangan</b>
id_pembelian	varchar	5	identitas pembelian
id_produk	int	11	identitas produk
id_supplier	int	11	identitas supplier
tanggal_pembelian	date		tanggal pembelian
jumlah	int	11	jumlah pembelian

total_harga	int	11	total harga pembelian
-------------	-----	----	-----------------------

6. Nama Tabel : Pengiriman

Type File : Transaksi

Primary Key : id\_pengiriman

Foreign Key : Id\_transaksi, id\_produk, id\_customer

**Tabel 4.28 Pengiriman**

nama field	type data	ukuran	keterangan
id_pengiriman	int	11	identitas pengiriman
id_transaksi	varchar	5	identitas transaksi
id_produk	int	11	identitas produk
id_customer	int	11	identitas customer
tanggal_kirim	date		tanggal kirim
jumlah	int	11	Jumlah pengiriman
status_kirim	varchar	1	Status pengiriman

7. Nama Tabel : Bulan

Type File : Transaksi

Primary Key : Periode

Foreign Key : Transaksi

**Tabel 4.29 Bulan**

nama field	type data	ukuran	keterangan
periode	int	11	periode bulan
nama	text	15	nama bulan

8. Nama Tabel : Transaksi

Type File : Transaksi

Primary Key : id\_transaksi

Foreign Key : id\_produk, id\_customer

**Tabel 4.30** Transaksi

nama field	type data	ukuran	keterangan
nomor	int	11	nomor transaksi
id_transaksi	vachar	5	identitas transaksi
periode	int	11	periode transaksi
tanggal_transaksi	date		tanggal transaksi
id_produk	int	11	identitas produk
id_customer	int	11	identitas customer
jumlah	int	11	jumlah transaksi
harga_total	int	11	harga total transaksi
status	vachar	1	status transaksi

9. Nama Tabel : Retur

Type File : Transaksi

Primary Key : id\_retur

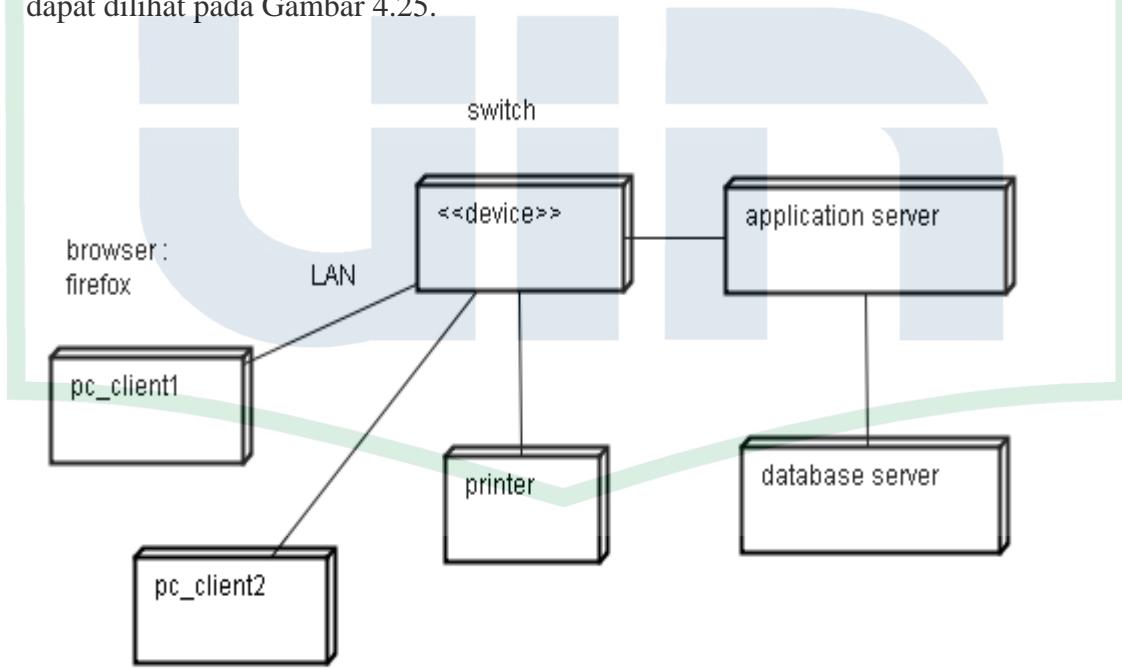
Foreign Key : id\_customer, id\_produk

**Tabel 4.31** Retur

nama field	type data	ukuran	keterangan
id_retur	int	11	identitas retur
id_customer	int	11	identitas customer
id_produk	int	11	identitas produk
tgl_retur	date		tanggal retur
jml_retur	int	11	jumlah retur

#### 4.5 Deployment Diagram

Deployment Diagram menyediakan gambaran bagaimana sistem secara fisik dan terlihat. Sistem yang terdiri dari node-node dimana setiap node tersebut diwakili dengan simbol atau sebuah kubus. Pada sistem ini menggunakan program client dan server dengan menggunakan jaringan LAN karena sistem ini digunakan dalam satu area. Oleh karena itu dalam penerapan sistem ini digunakan suatu application server berupa XAMPP yang disebut juga sebagai CPanel server virtual yang dapat berfungsi untuk membuat aplikasi dapat diakses secara *offline*. Informasi dapat diakses menggunakan *web browser*, pada site mini ditambahkan juga printer untuk mencetak data, Dari penjelasan diatas, maka deployment diagram pada Sistem Informasi Penjualan PT. I-Cube Creativindo dapat dilihat pada Gambar 4.25.



**Gambar 4.25 Deployment Diagram Pada Sistem Informasi Penjualan**

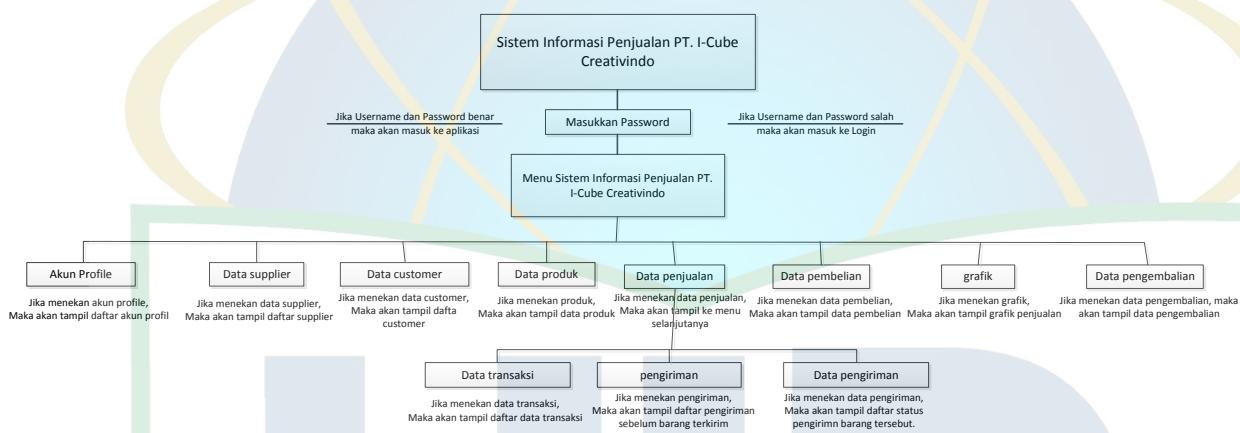
PT. I-Cube Creativindo

## 4.6 Perancangan Interface

### 4.6.1 Struktur Menu

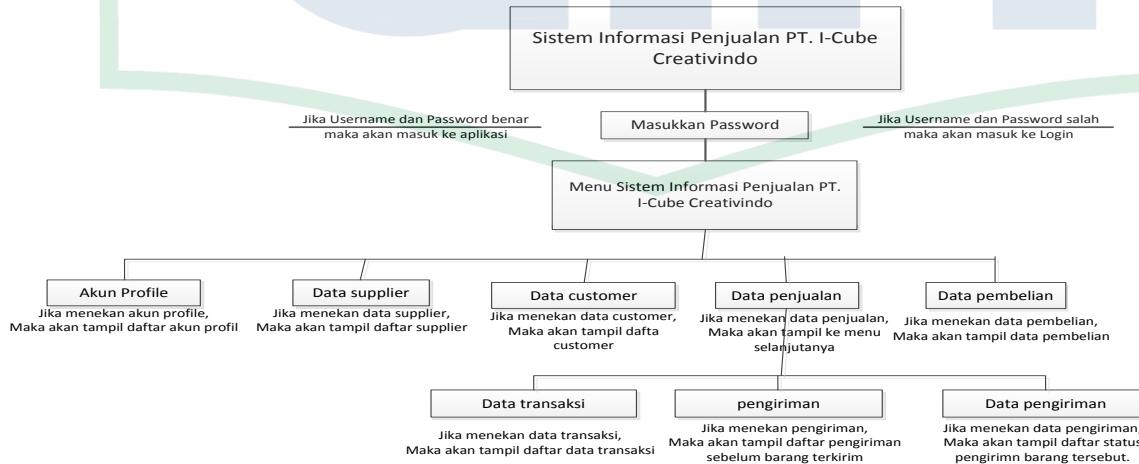
Pada tahap ini, akan dirancang struktur menu bagi masing-masing aktor yang ada dalam sistem. Perancangan struktur menu ini dimulai dari menu utama dan submenu berdasarkan hak akses aktor masing-masing.

#### 1. Admin



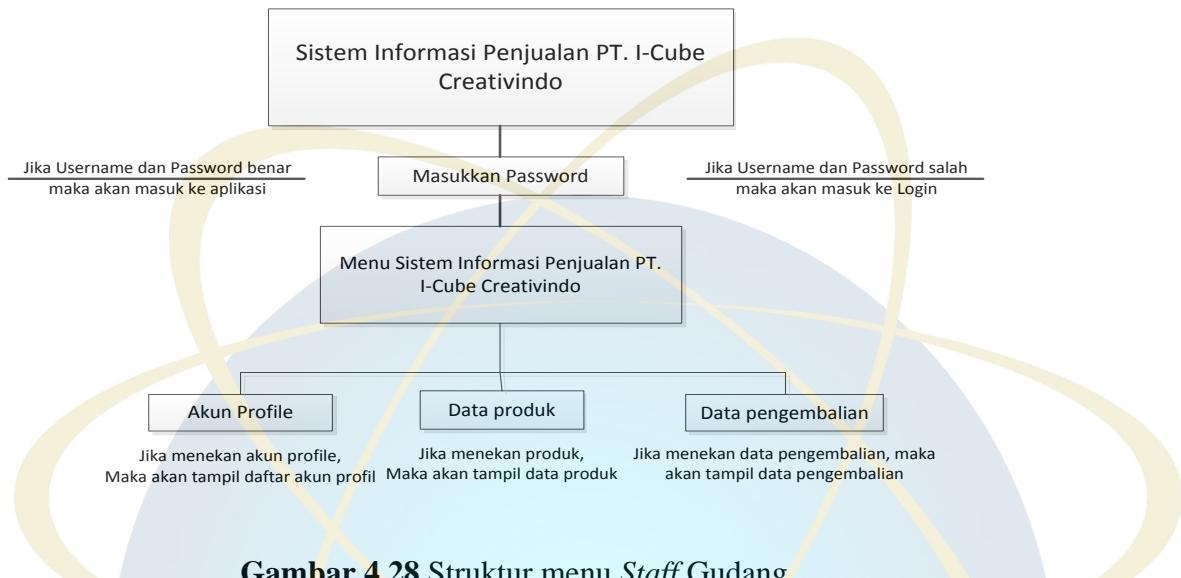
Gambar 4.26 Struktur menu Admin

#### 2. Staff Marketing

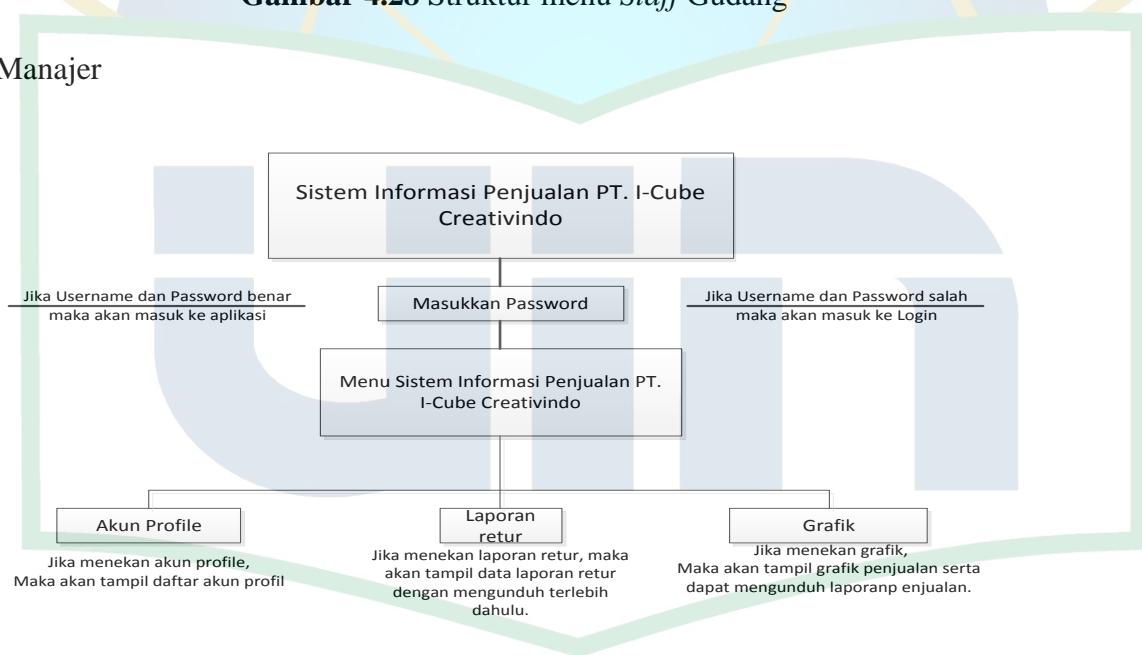


Gambar 4.27 Struktur menu outside sales

### 3. Staff Gudang



### 4. Manajer



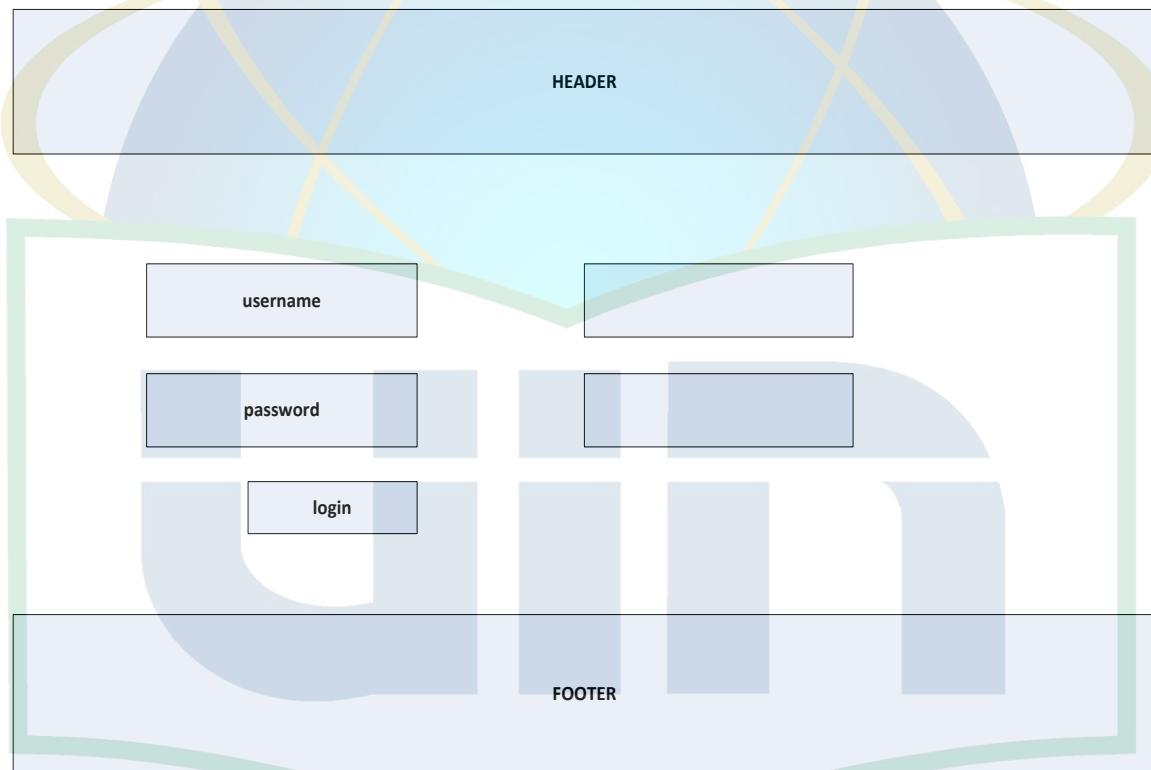
#### 4.6.2 Perancangan Layout

Menggambarkan Halaman antarmuka yang akan dirancang dalam aplikasi.

Terdapat 4 fungsi user dalam sistem:

##### 1. Tampilan Halaman Untuk Admin

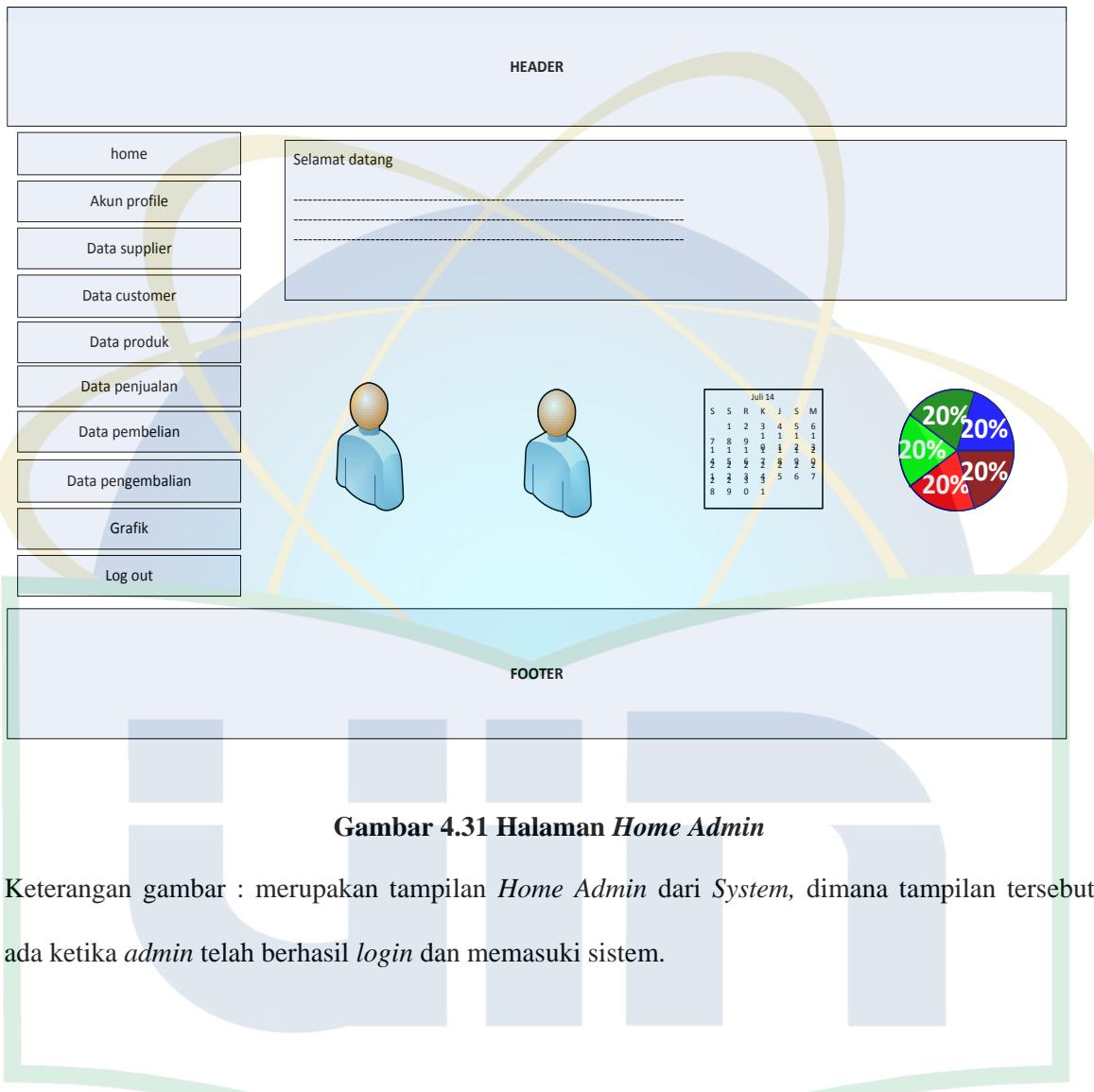
###### 1. 1 Tampilan Halaman *Login Admin*



**Gambar 4.30 Halaman *Login Admin***

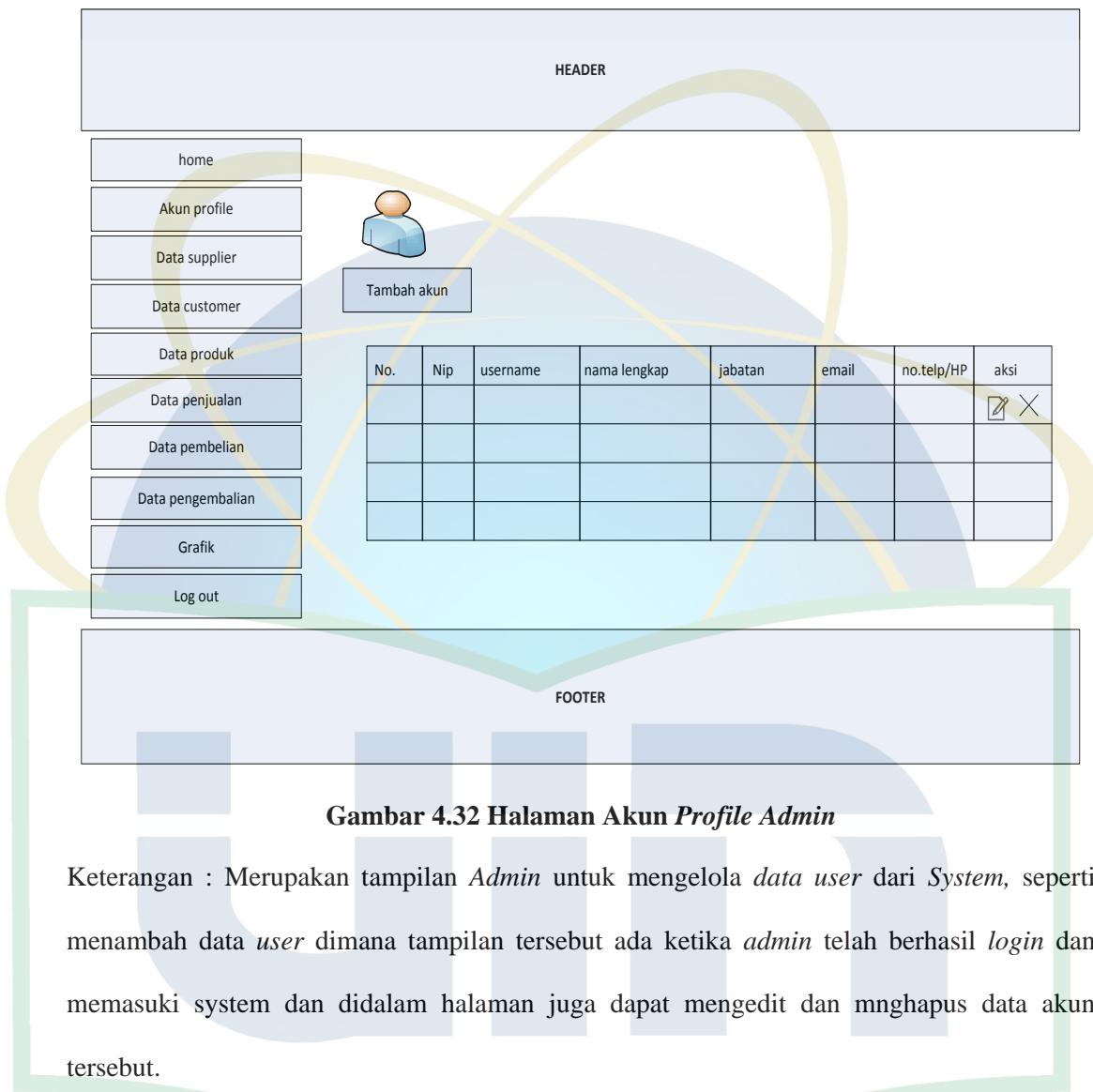
Keterangan gambar : Merupakan tampilan halaman *home admin* dari sistem, dimana tampilan tersebut ada ketika admin akan masuk kedalam halaman utama admin atau sistem.

## 1.2 Tampilan Halaman *Home Admin*



Keterangan gambar : merupakan tampilan *Home Admin* dari System, dimana tampilan tersebut ada ketika *admin* telah berhasil *login* dan memasuki sistem.

### 1.3 Tampilan Halaman Akun *Profile*



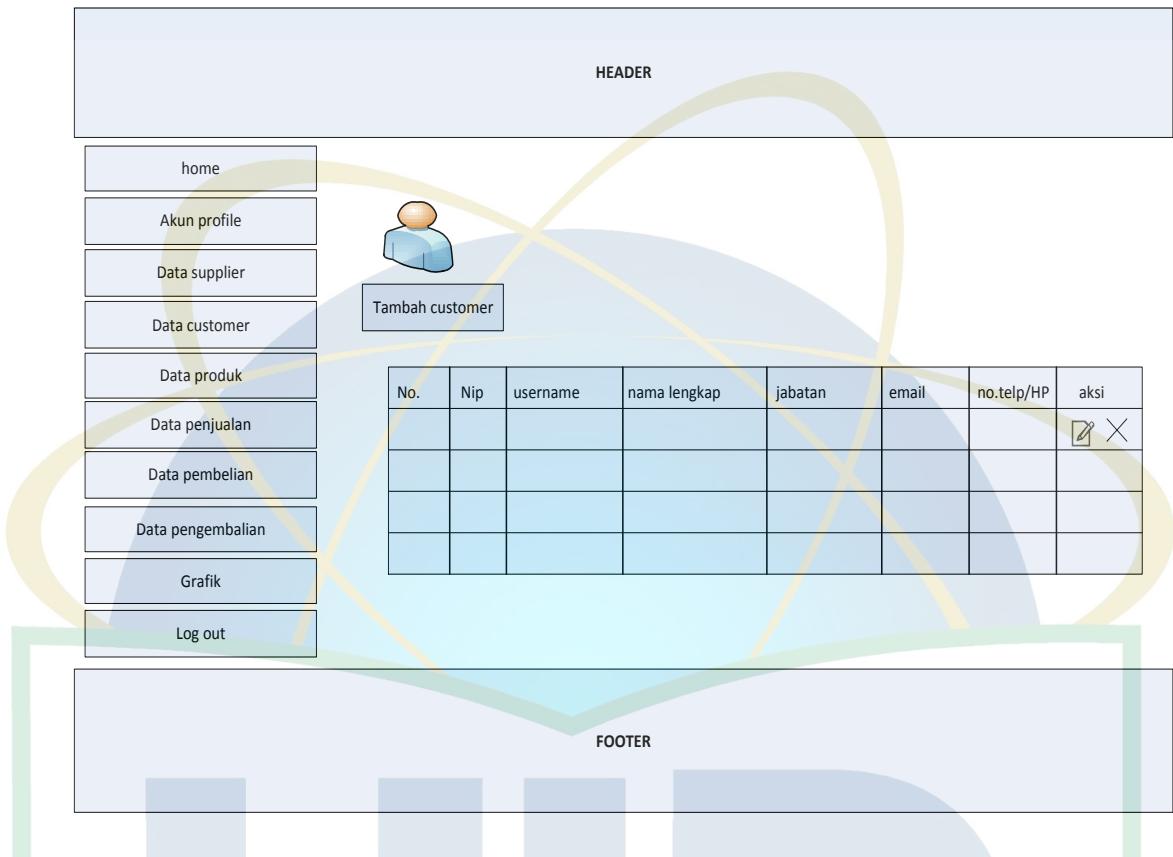
#### 1.4 Tampilan Halaman Data Supplier



**Gambar 4.33 Halaman Data Supplier Admin**

Keterangan : Merupakan tampilan *Admin* untuk mengelola *data supplier* dari *System*, seperti menambah data supplier dimana tampilan tersebut ada ketika admin telah berhasil login dan memasuki system dan didalam halaman juga dapat mengedit dan mnghapus data supplier tersebut.

## 1.5 Tampilan Halaman Data *Customer*



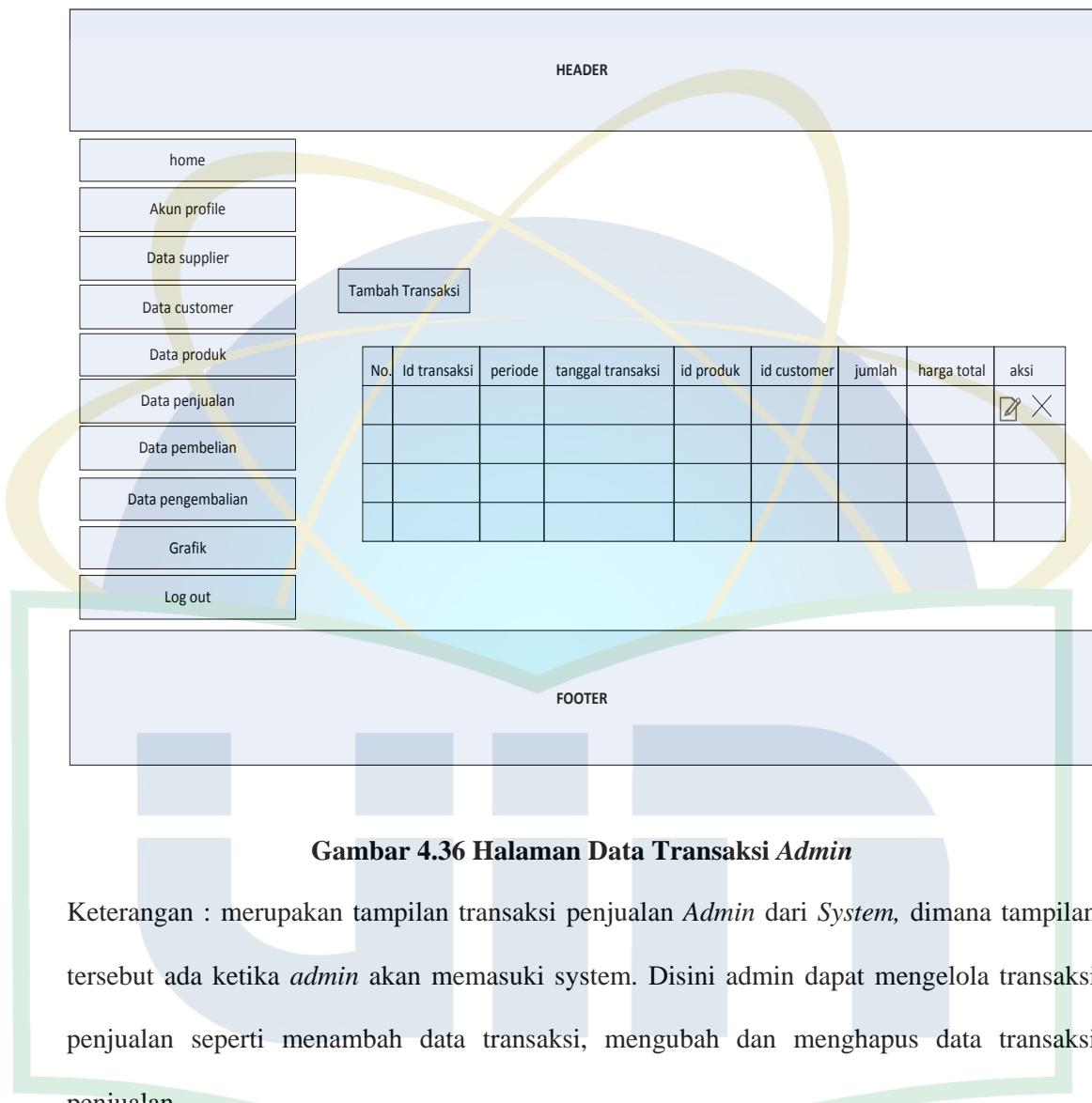
**Gambar 4.34 Halaman Data *Customer Admin***

Keterangan : Merupakan tampilan *Admin* untuk mengelola *data customer* dari *System*, seperti menambah data customer dimana tampilan tersebut ada ketika admin telah berhasil login dan memasuki system dan didalam halaman juga dapat mengedit dan mnghapus data customer tersebut.

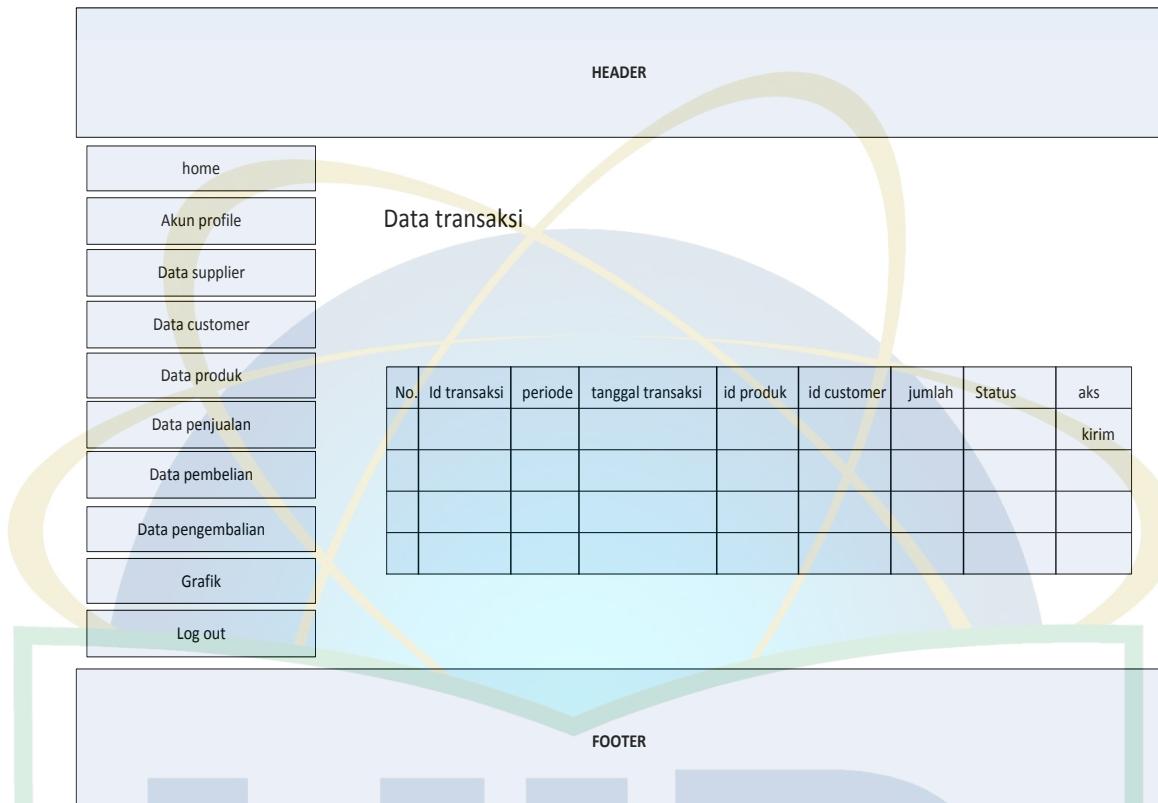
## 1.6 Tampilan Halaman Data Produk



## 1.7 Tampilan Halaman Data Transaksi



## 1.8 Tampilan Halaman Pengiriman

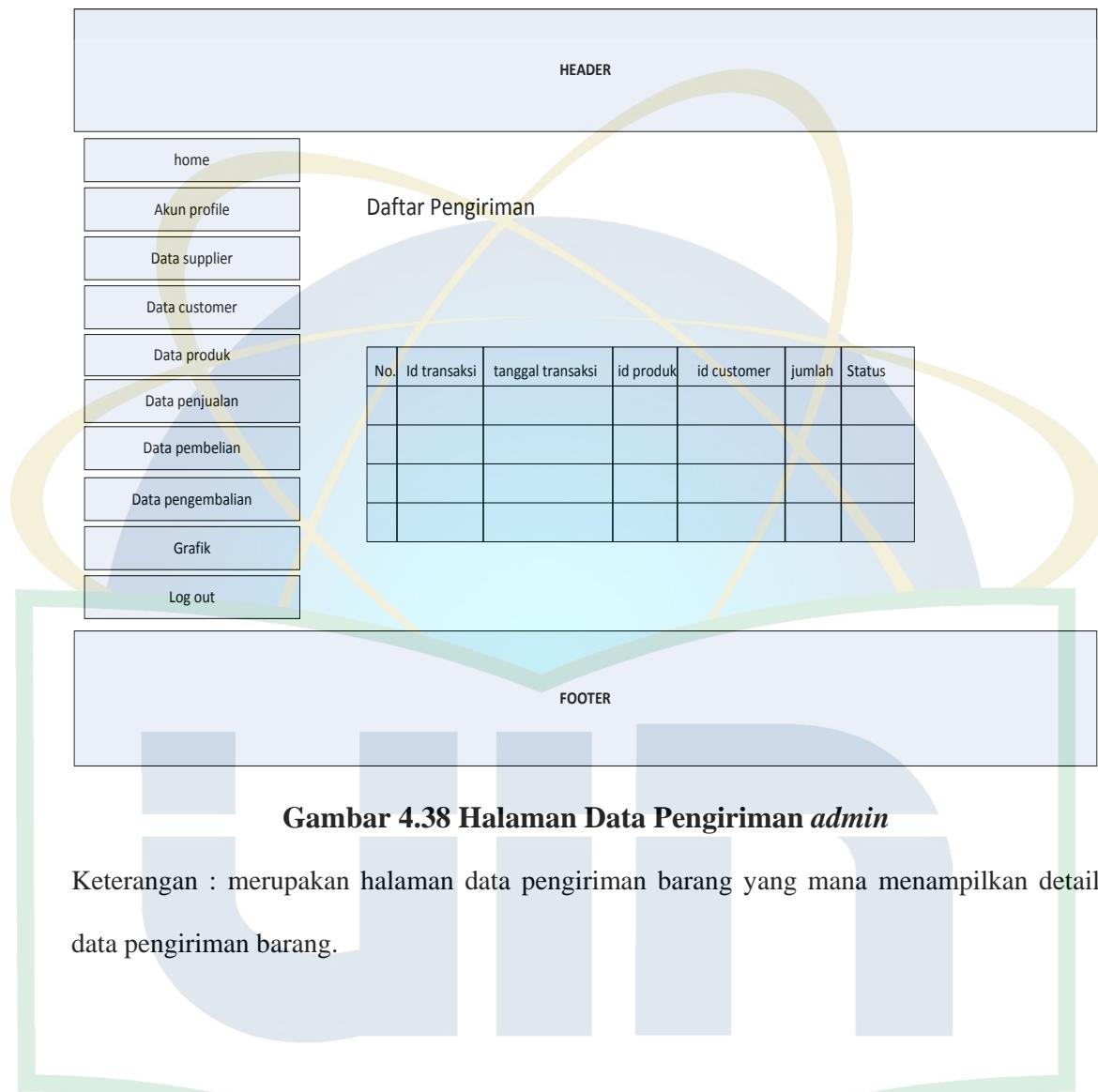


**Gambar 4.37 Halaman Pengiriman Admin**

Keterangan : merupakan halaman pengiriman yang mana setelah *admin* melakukan pengisian transaksi penjualan data penjualan tersebut langsung akan ditampilkan didalam data pengiriman. Yang mana di halaman pengiriman ini tugasnya untuk mengubah status pengiriman barang ketika transaksi tersebut telah dikonfirmasi dengan pihak konsumen.

Melalui aksi kirim tersebut.

## 1.9 Tampilan Halaman Data Pengiriman



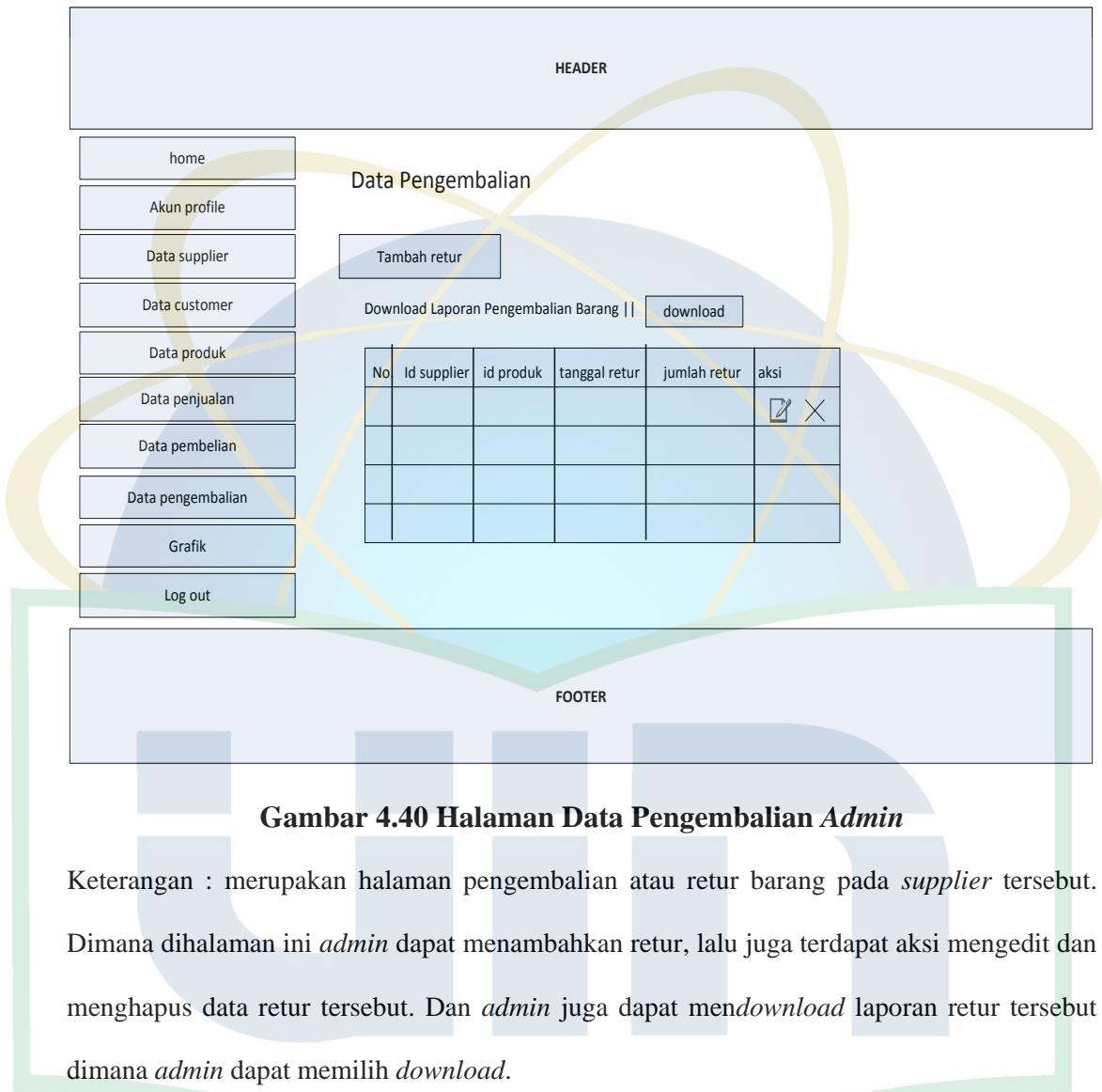
**Gambar 4.38 Halaman Data Pengiriman admin**

Keterangan : merupakan halaman data pengiriman barang yang mana menampilkan detail data pengiriman barang.

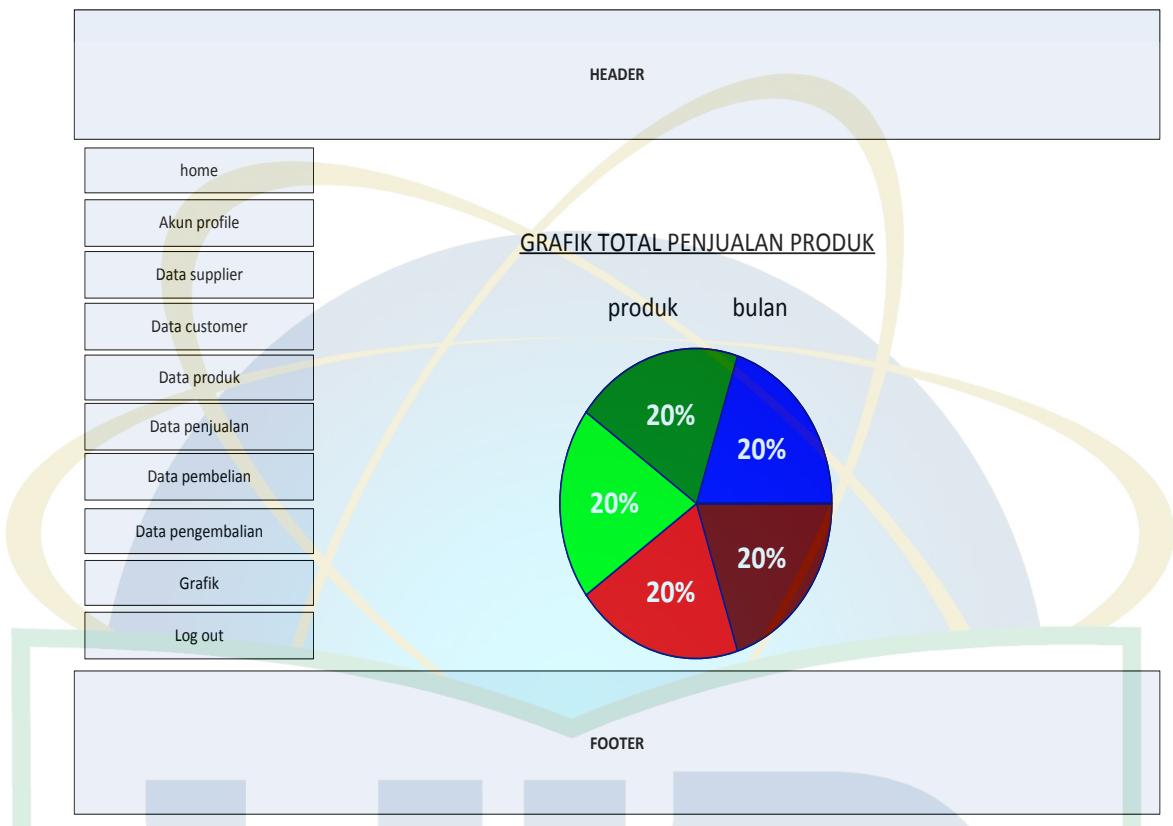
## 1.10 Tampilan Halaman Pembelian



## 1.11 Tampilan Halaman Data Pengembalian



## 1.12 Tampilan Halaman Grafik

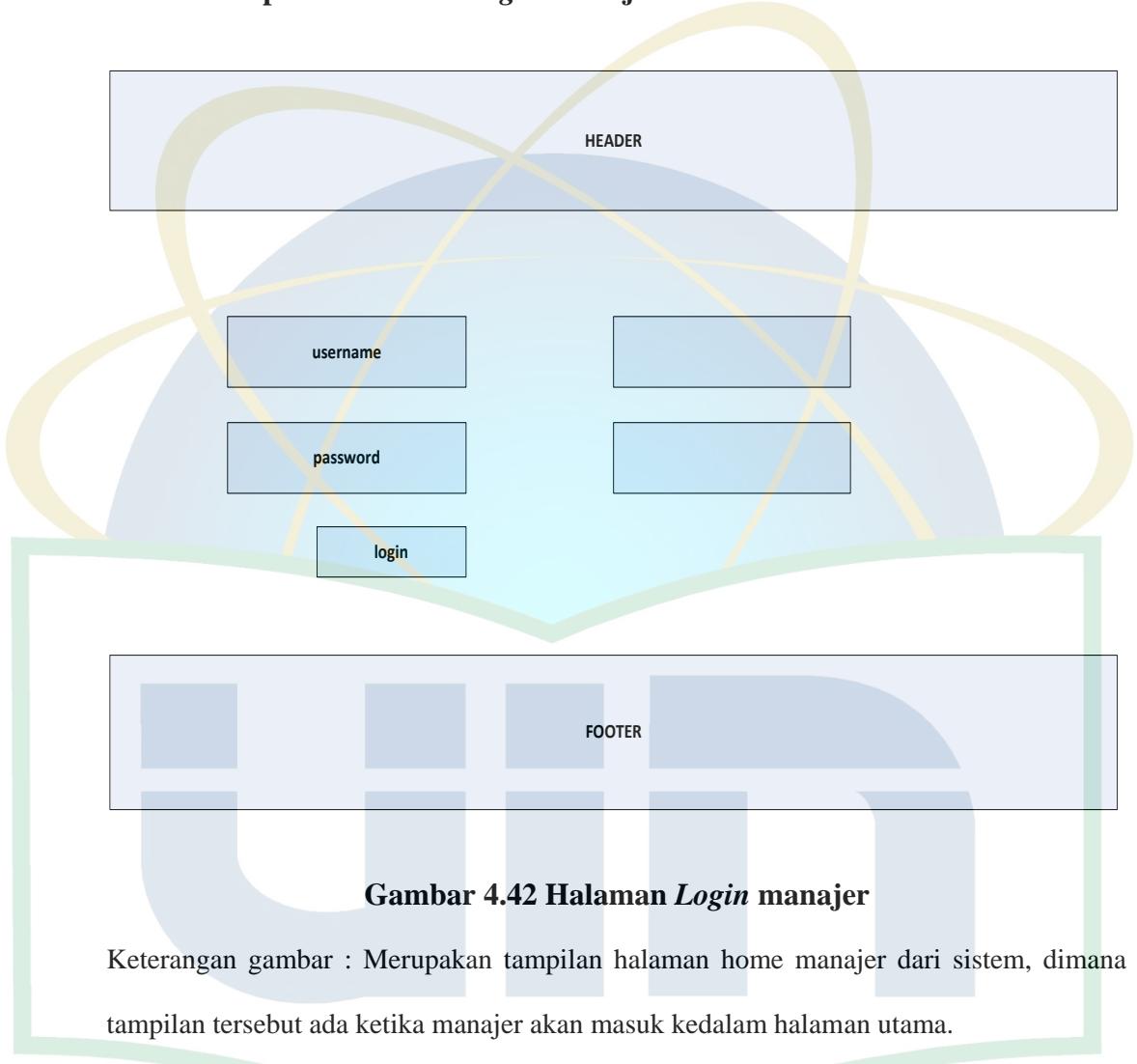


**Gambar 4.41 Halaman Grafik Admin**

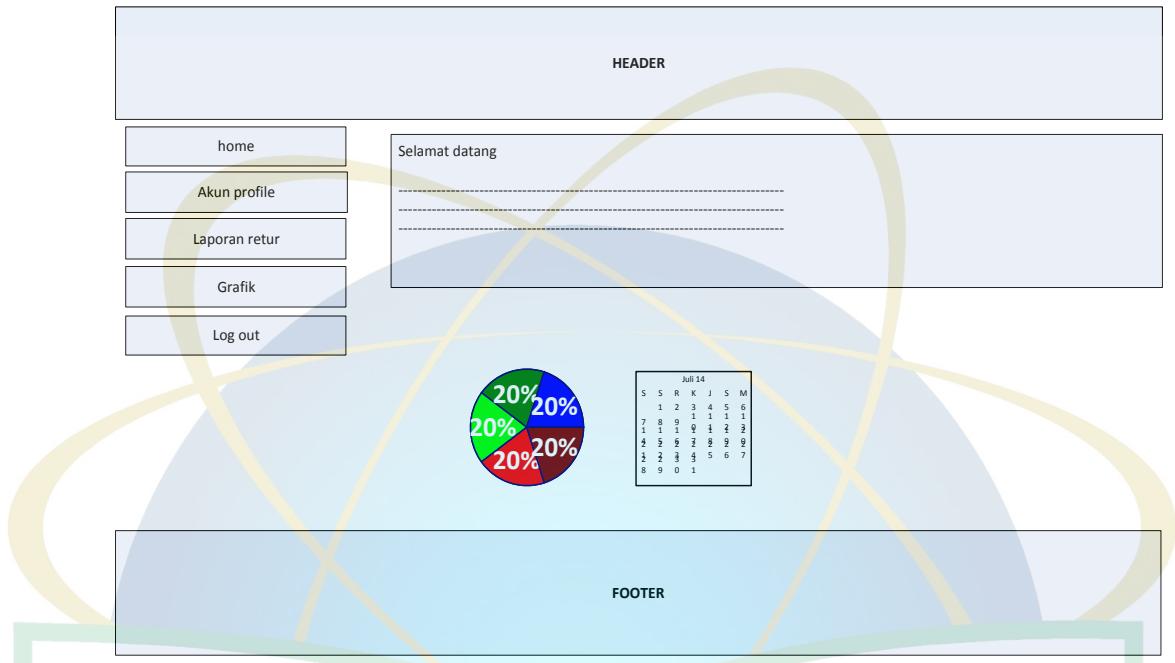
Keterangan : Merupakan dimana *admin* dapat melihat grafik penjualan, *admin* juga dapat memilih grafik perbulan atau produk. Dan *admin* juga dapat mendownload laporan penjualan dengan memilih paragraf yang telah digaris bawahi tersebut.

## 2. Tampilan Halaman Untuk manajer

### 1. Tampilan Halaman *Login* manajer



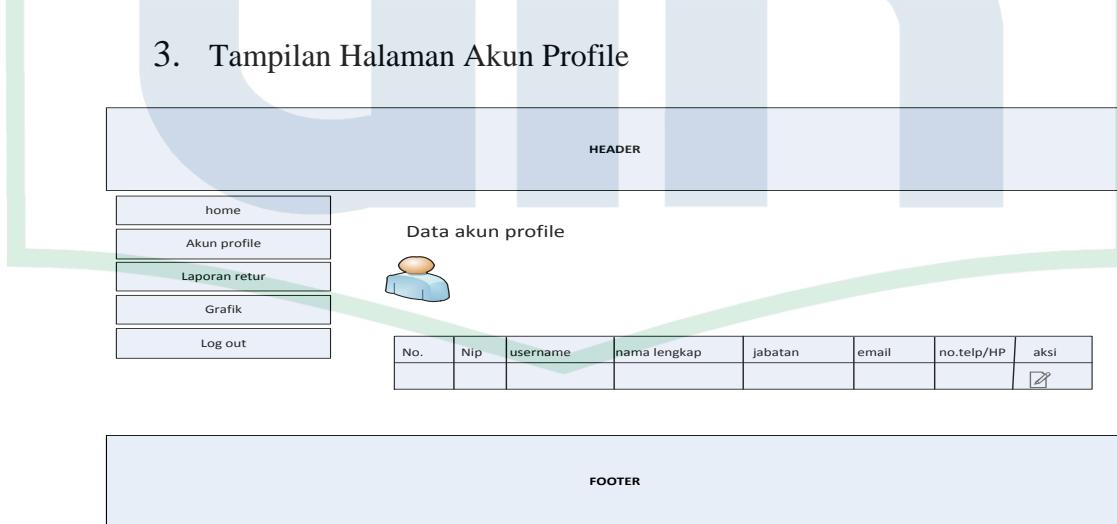
## 2. Tampilan Halaman *Home Admin*



**Gambar 4.43 Halaman *Home* Manajer**

Keterangan : merupakan tampilan *Home* manajer dari *System*, dimana tampilan tersebut ada ketika manajer telah berhasil *login* dan memasuki system.

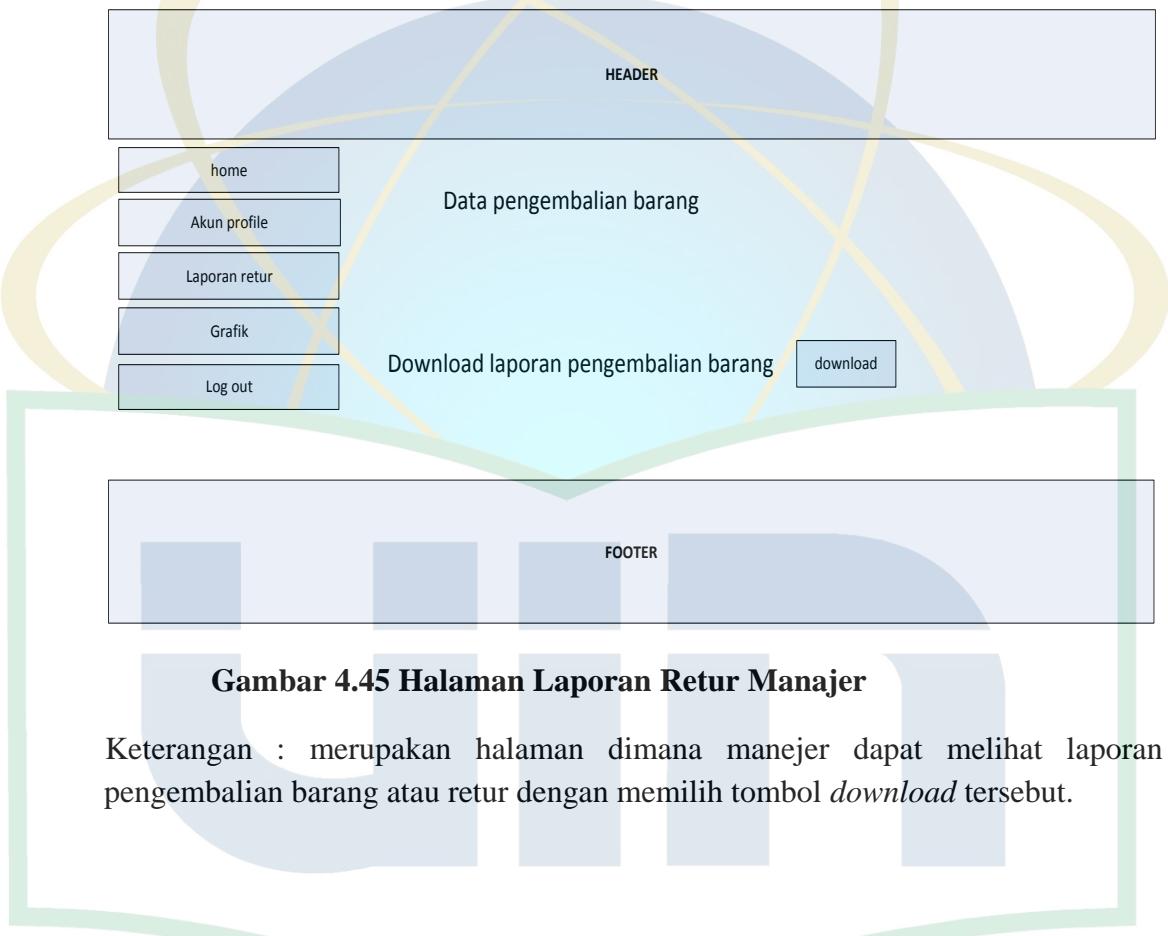
## 3. Tampilan Halaman Akun Profile



**Gambar 4.44 Halaman Akun *Profile* Manajer**

Keterangan : merupakan tampilan akun *profile* manajer dari *System*, dimana menampilkan data manajer tersebut dan manajer juga dapat memilih aksi edit untuk mengubah data-data manajer dan juga dapat mengubah password manajer tersebut.

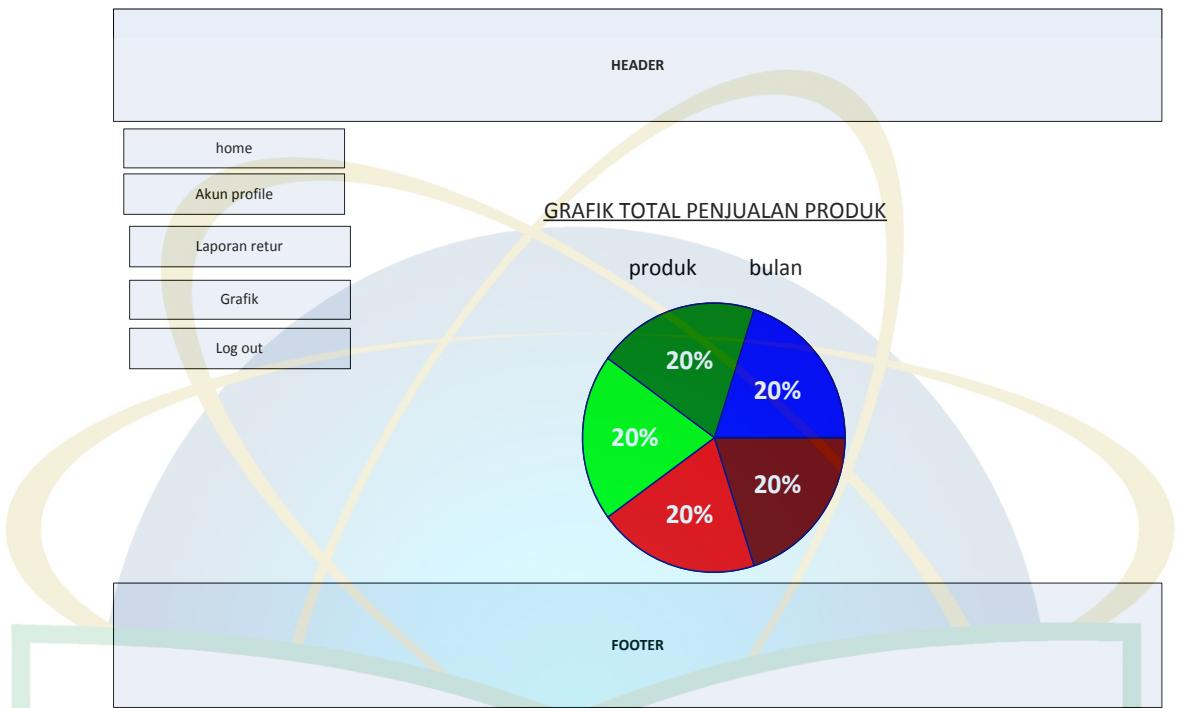
#### 4. Tampilan Halaman laporan retur



**Gambar 4.45 Halaman Laporan Retur Manajer**

Keterangan : merupakan halaman dimana manajer dapat melihat laporan pengembalian barang atau retur dengan memilih tombol *download* tersebut.

## 5. Tampilan Halaman Grafik

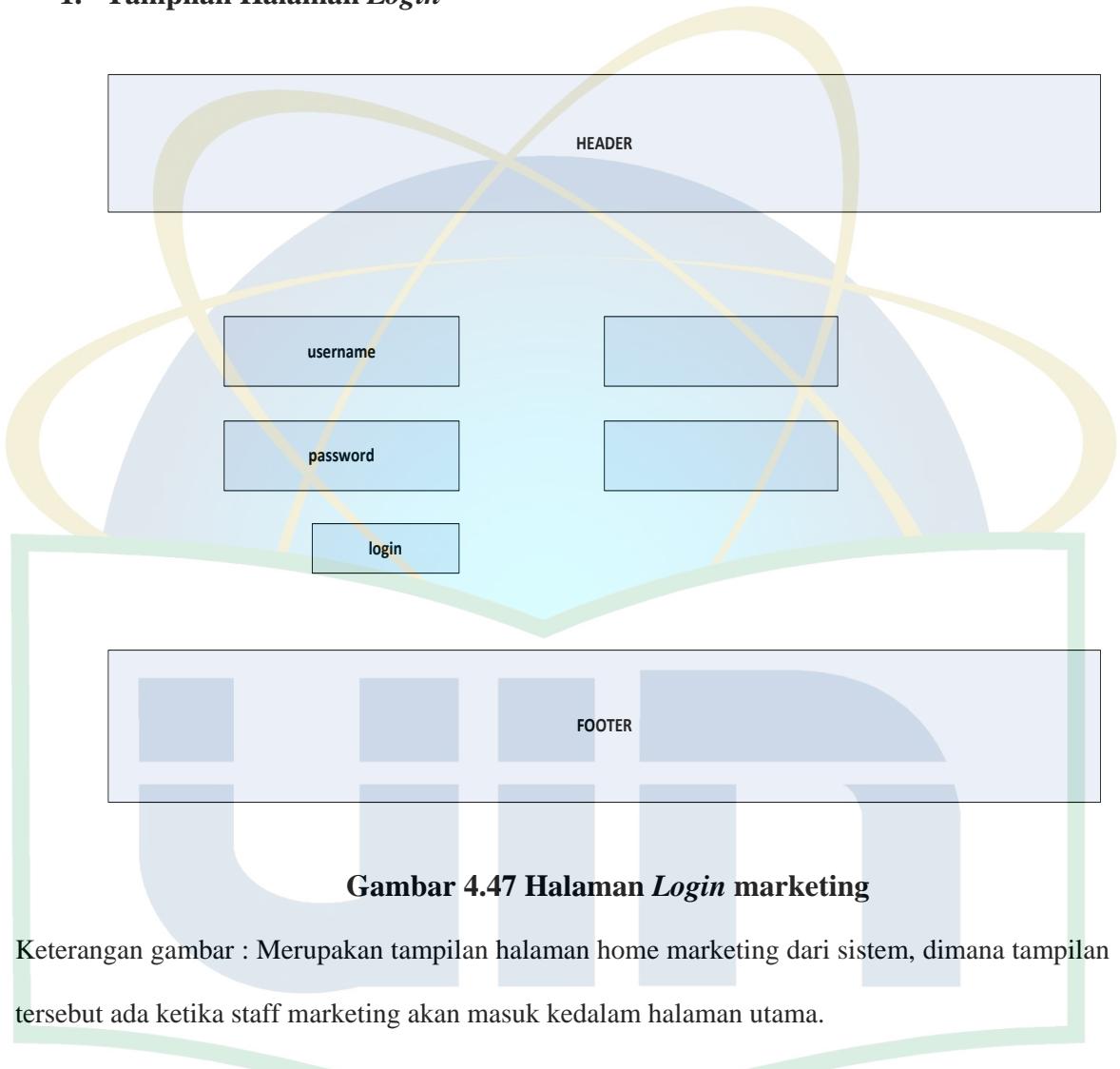


**Gambar 4.46 Halaman Grafik Manajer**

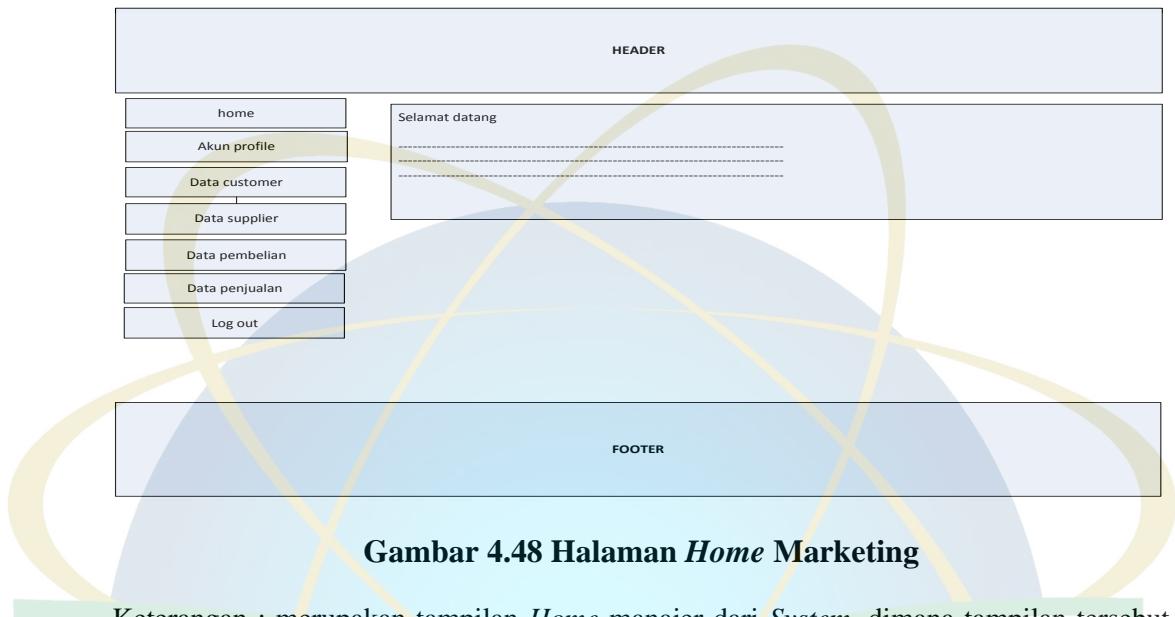
Keterangan : Merupakan dimana manajer dapat melihat grafik penjualan, manajer juga dapat memilih grafik perbulan atau produk. Dan manajer juga dapat mendownload laporan penjualan dengan memilih paragraf yang telah digaris bawahi tersebut.

### 3. Tampilan Halaman Untuk Marketing

#### 1. Tampilan Halaman *Login*



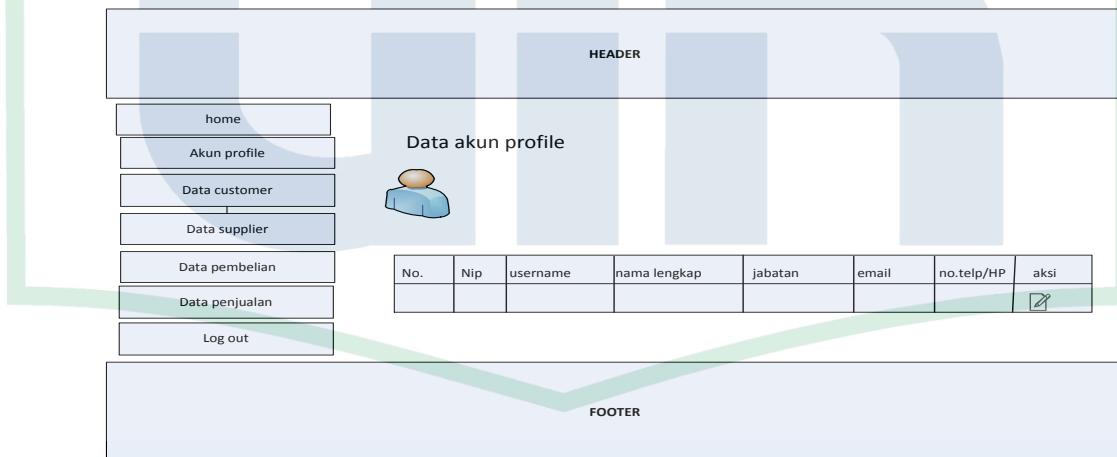
## Tampilan Halaman Home



**Gambar 4.48 Halaman *Home* Marketing**

Keterangan : merupakan tampilan *Home* manajer dari *System*, dimana tampilan tersebut ada ketika staff marketing telah berhasil *login* dan memasuki system.

## 2. Tampilan Halaman Akun Profile

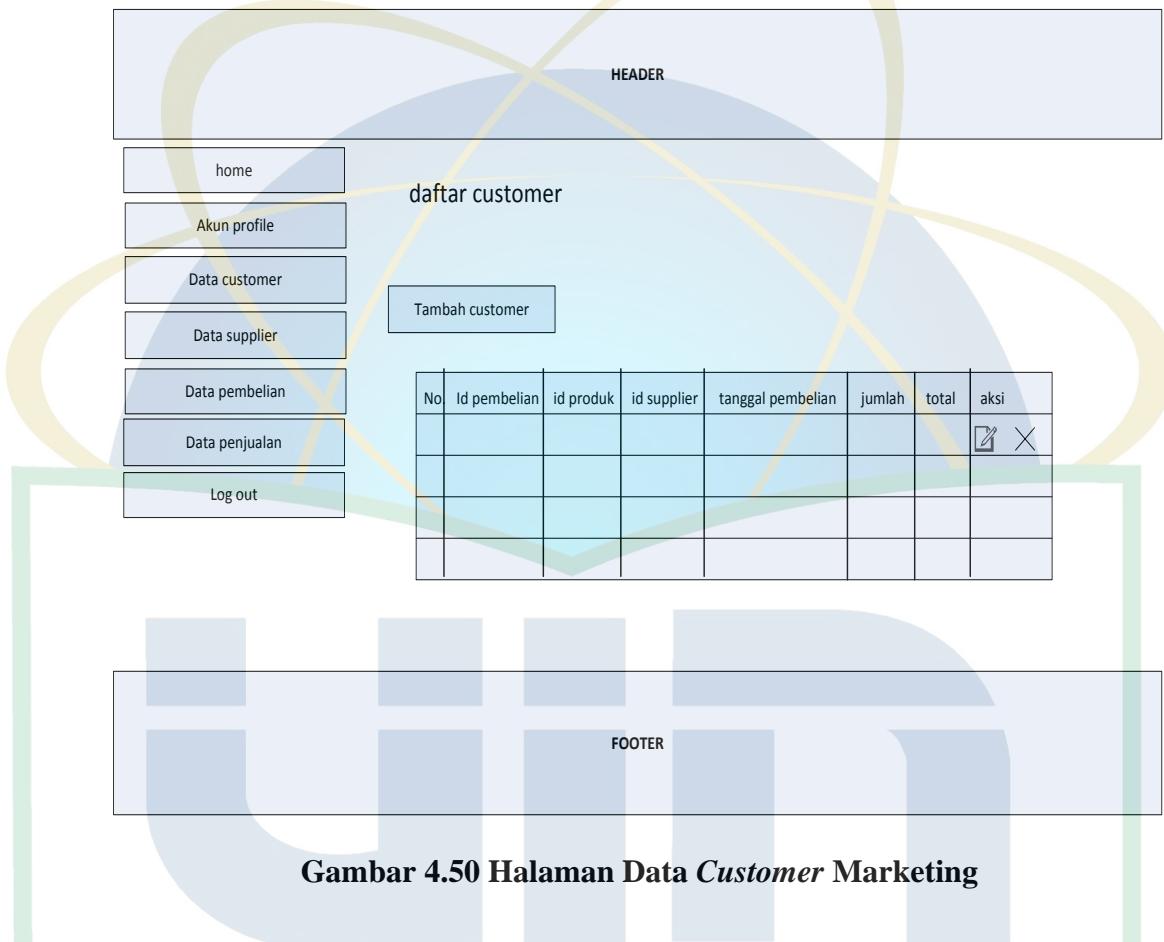


**Gambar 4.49 Halaman Akun *Profile* Marketing**

Keterangan : merupakan tampilan akun *profile* marketing dari *System*, dimana menampilkan data staff marketing tersebut dan staff marketing juga dapat memilih aksi

edit untuk mengubah data-data staff marketing dan juga dapat mengubah password staff marketing tersebut.

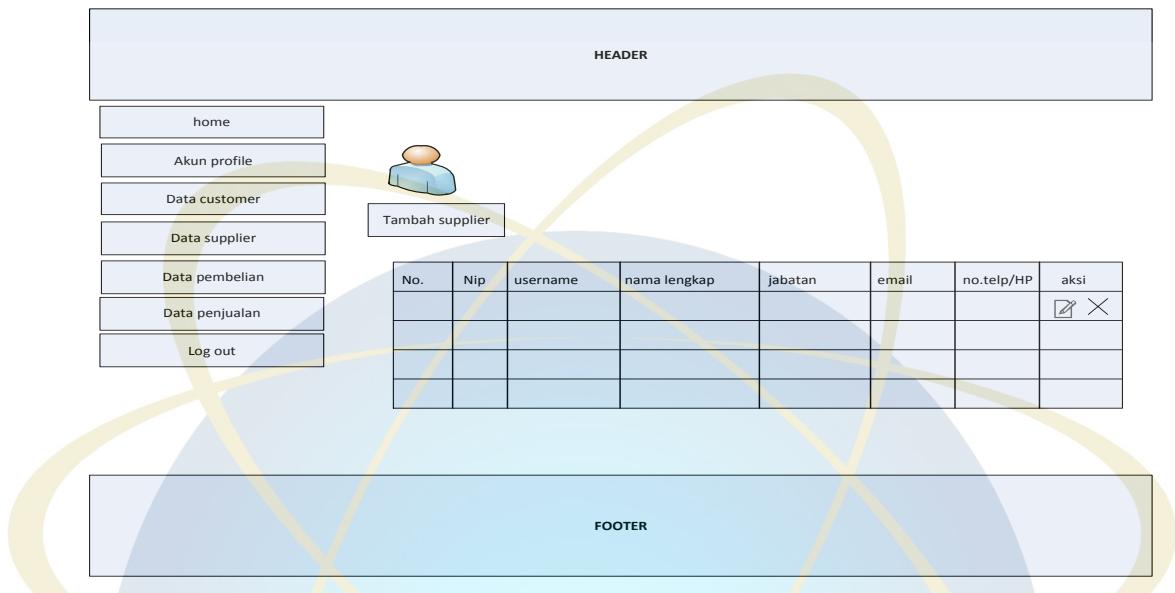
### 3. Tampilan Data *Customer*



**Gambar 4.50 Halaman Data *Customer* Marketing**

Keterangan : Merupakan tampilan marketing untuk mengelola data *customer* dari *System*, seperti menambah data customer dimana tampilan tersebut ada ketika staff marketing telah berhasil *login* dan memasuki *system* dan didalam halaman juga dapat mengedit dan menghapus data customer tersebut.

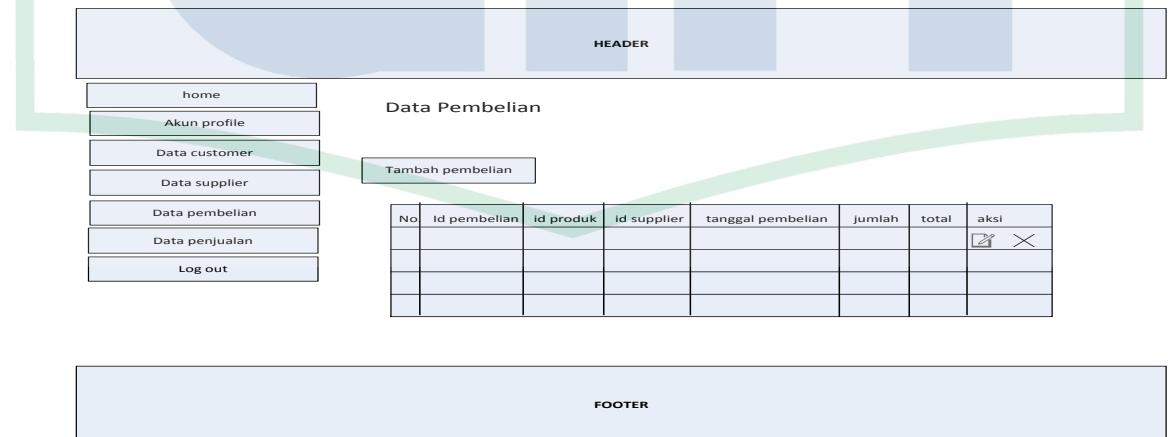
#### 4. Tampilan Halaman Data *Supplier*



**Gambar 4.51 Halaman Data *Supplier* Marketing**

Keterangan : Merupakan tampilan marketing untuk mengelola data *supplier* dari System, seperti menambah data supplier dimana tampilan tersebut ada ketika staff marketing telah berhasil *login* dan memasuki system dan didalam halaman juga dapat mengedit dan menghapus data supplier tersebut.

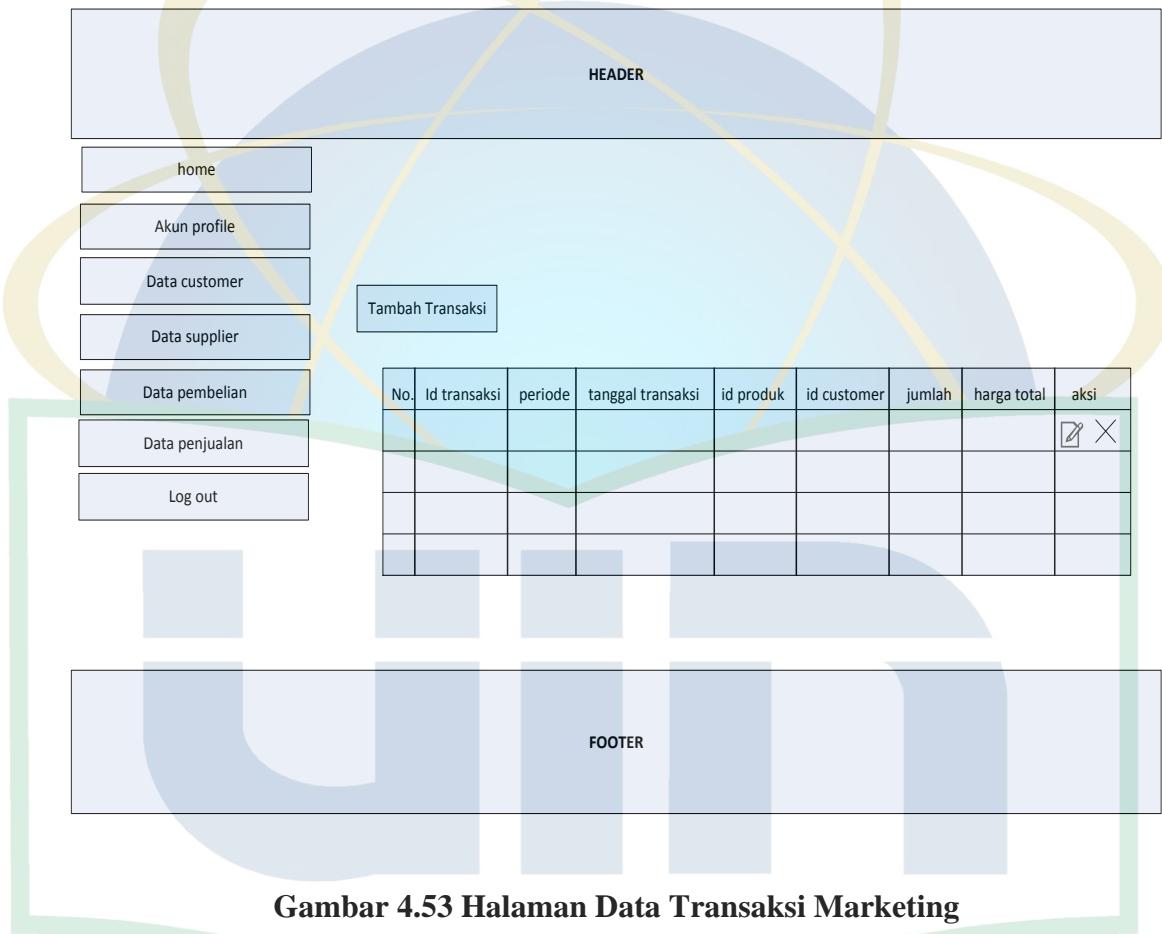
#### 5. Tampilan Halaman Pembelian



**Gambar 4.52 Halaman Data Pembelian Marketing**

Keterangan : merupakan halaman marketing dimana dapat melakukan pembelian produk pada produsen. Dimana disini dapat menambahka pembelian barang, juga aksi mengubah dan menghapus data tersebut.

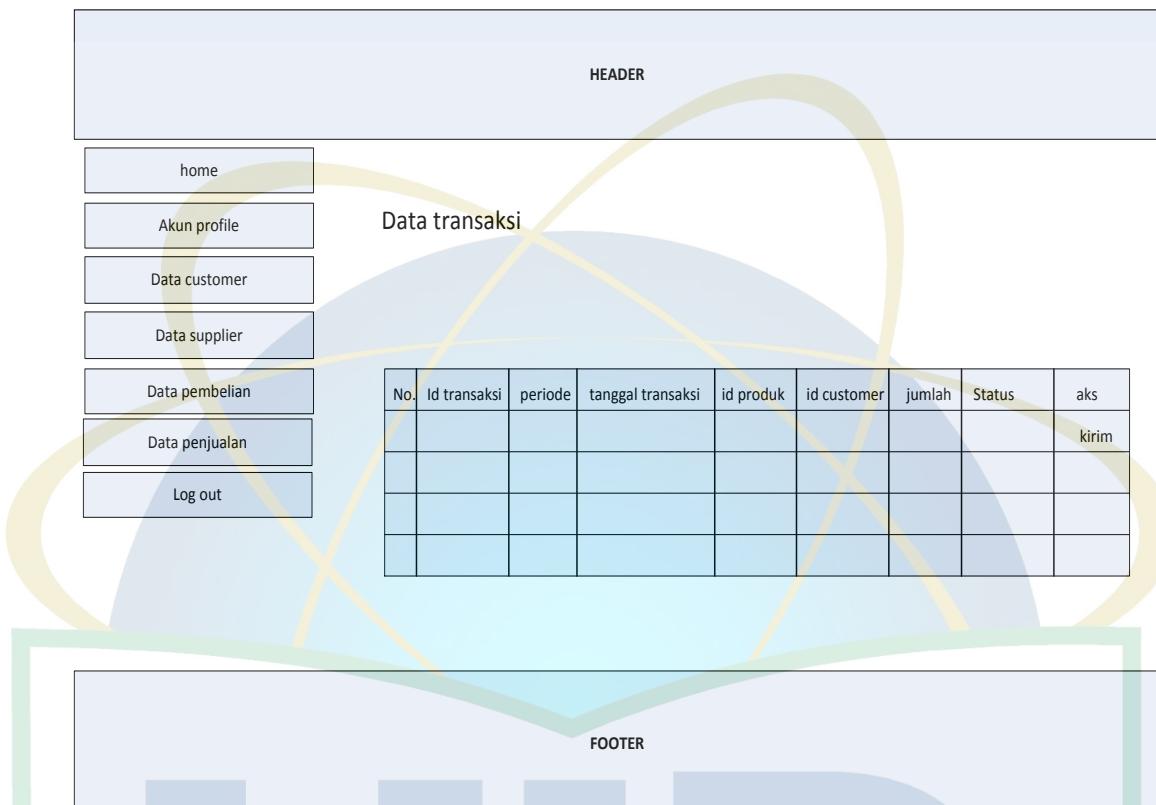
#### 6. Tampilan Halaman Data Transaksi



Gambar 4.53 Halaman Data Transaksi Marketing

Keterangan : merupakan tampilan transaksi penjualan marketing dari System, dimana tampilan tersebut ada ketika marketing akan memasuki system. Disini staff marketing dapat mengelola transaksi penjualan seperti menambah data transaksi , mengubah dan menghapus data transaksi penjualan.

## 7. Tampilan Halaman Pengiriman

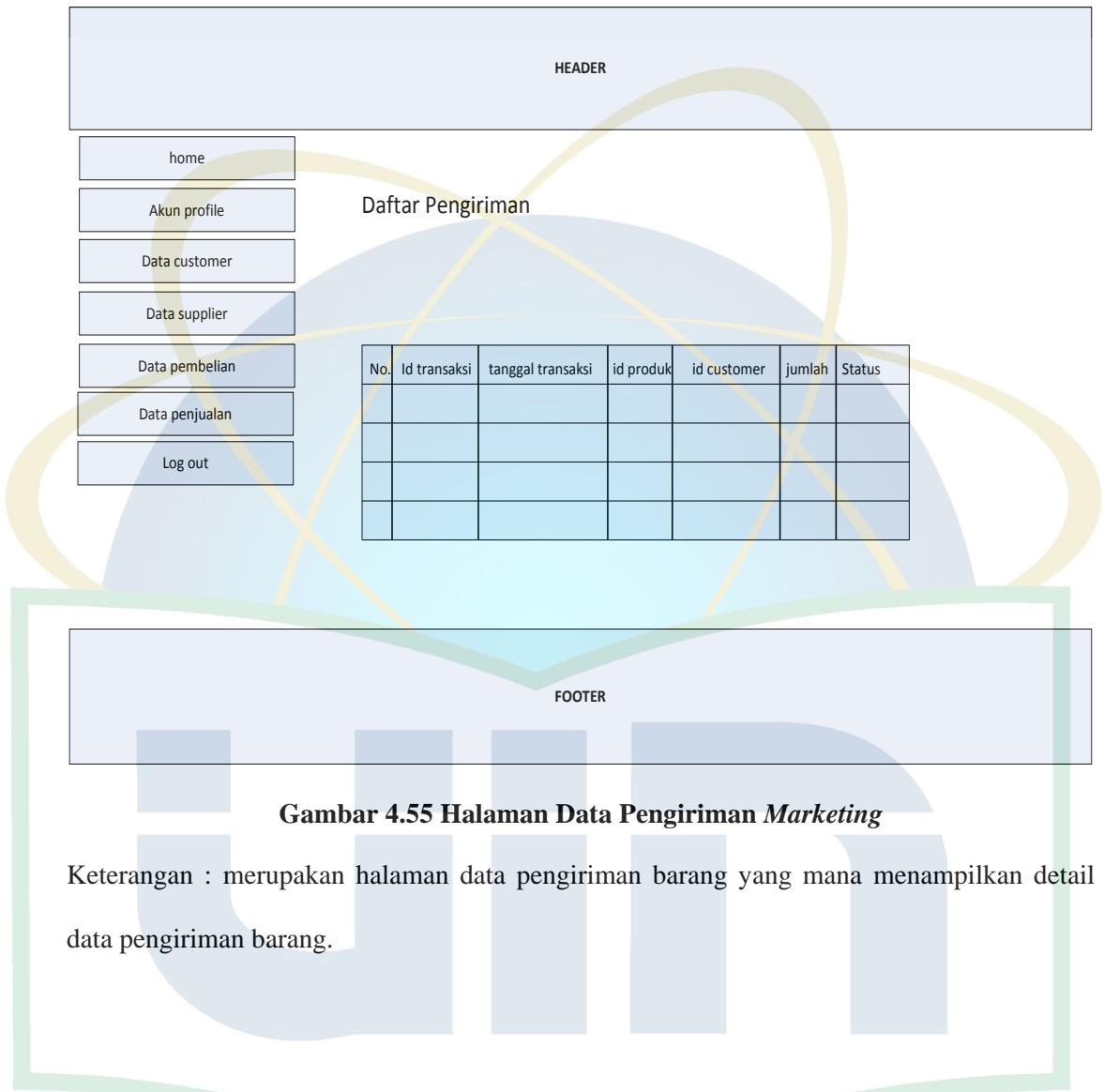


**Gambar 4.54 Halaman Pengiriman Marketing**

Keterangan : merupakan halaman pengiriman yang mana setelah marketing melakukan pengisian transaksi penjualan data penjualan tersebut langsung akan ditampilkan didalam data pengiriman. Yang mana di halaman pengiriman ini tugasnya untuk mengubah status pengiriman barang ketika transaksi tersebut telah dikonfirmasi dengan pihak konsumen.

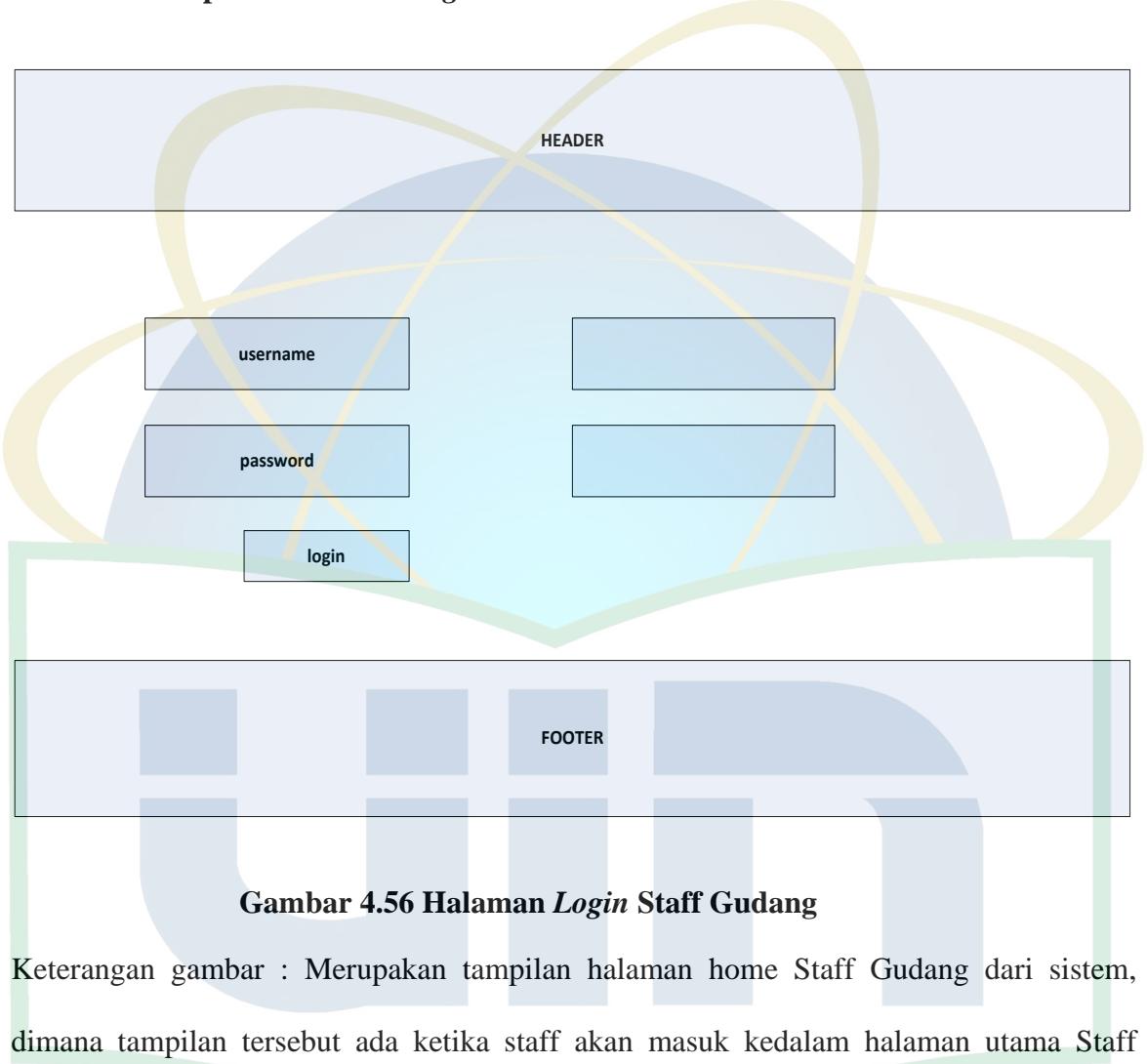
Melalui aksi kirim tersebut.

## 8. Tampilan Halaman Data Pengiriman

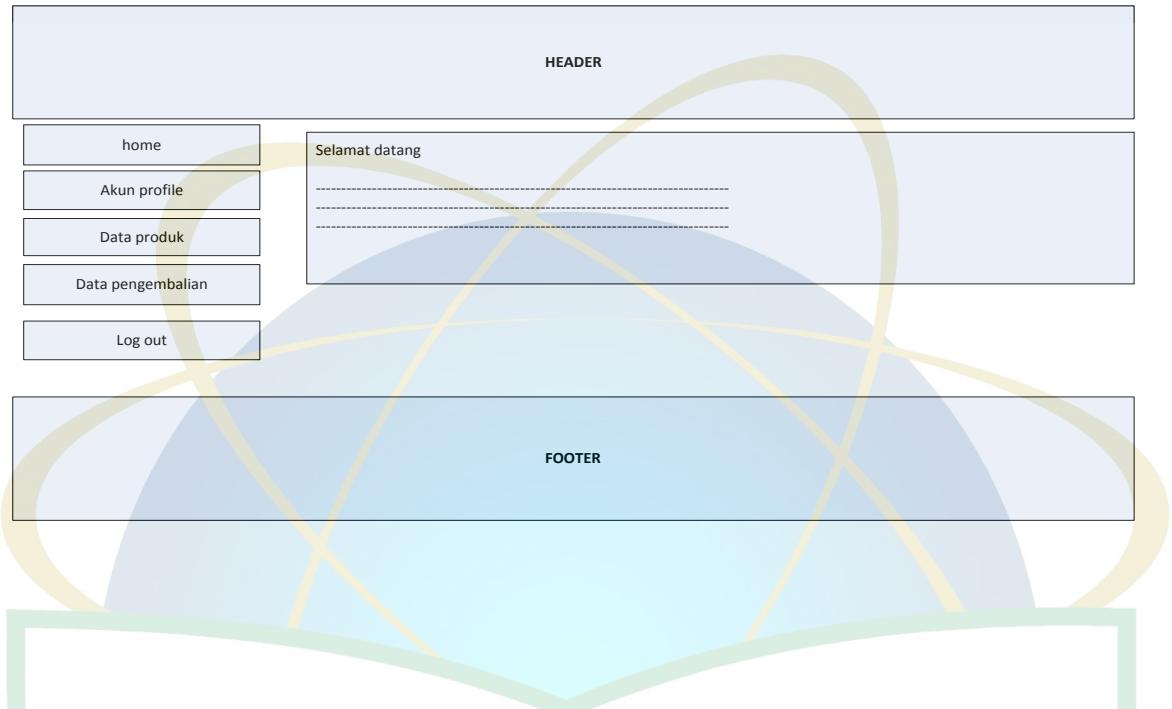


## 4. Tampilan Halaman Untuk Staff Gudang

### 1. Tampilan Halaman *Login*



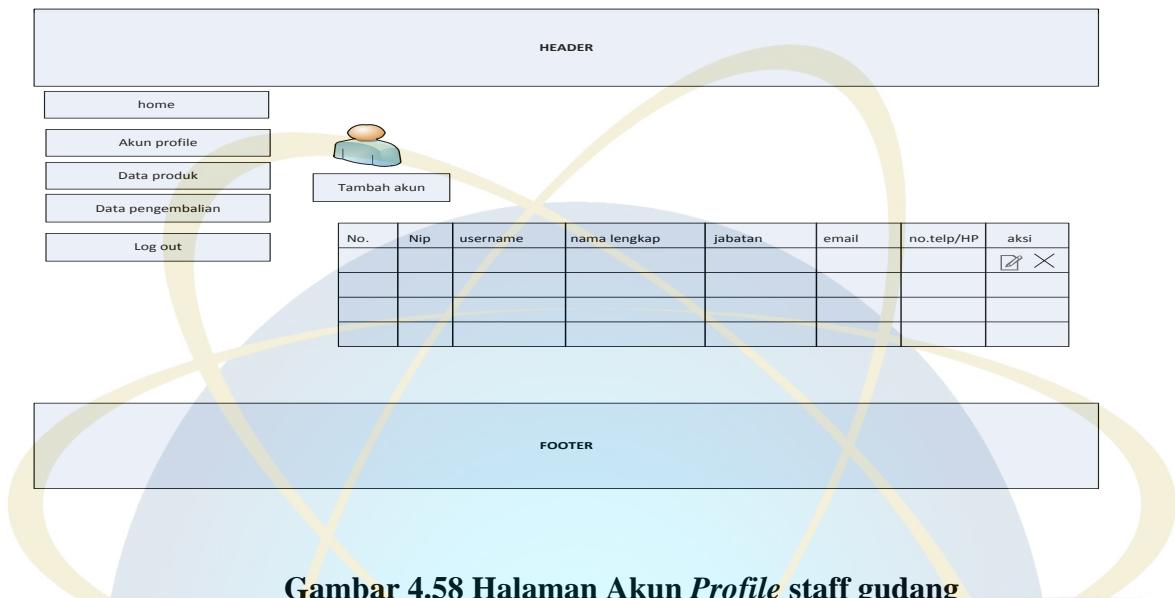
## 2. Tampilan Halaman *Home*



**Gambar 4.57 Halaman *Home* Staff Gudang**

Keterangan gambar : merupakan tampilan *Home* Staff Gudang dari *System*, dimana tampilan tersebut ada ketika staff *Gudang* telah berhasil *login* dan memasuki sistem.

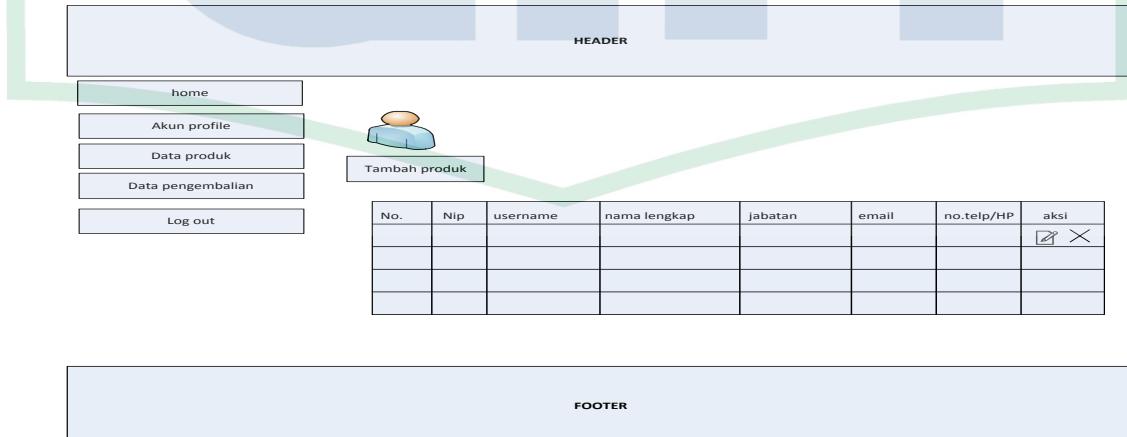
### 3. Tampilan Halaman Akun *Profile*



Gambar 4.58 Halaman Akun *Profile* staff gudang

Keterangan : Merupakan tampilan staff gudang untuk mengelola data *user* dari System, seperti menambah data *user* dimana tampilan tersebut ada ketika staff gudang telah berhasil login dan memasuki system dan didalam halaman juga dapat mengedit dan menghapus data akun tersebut.

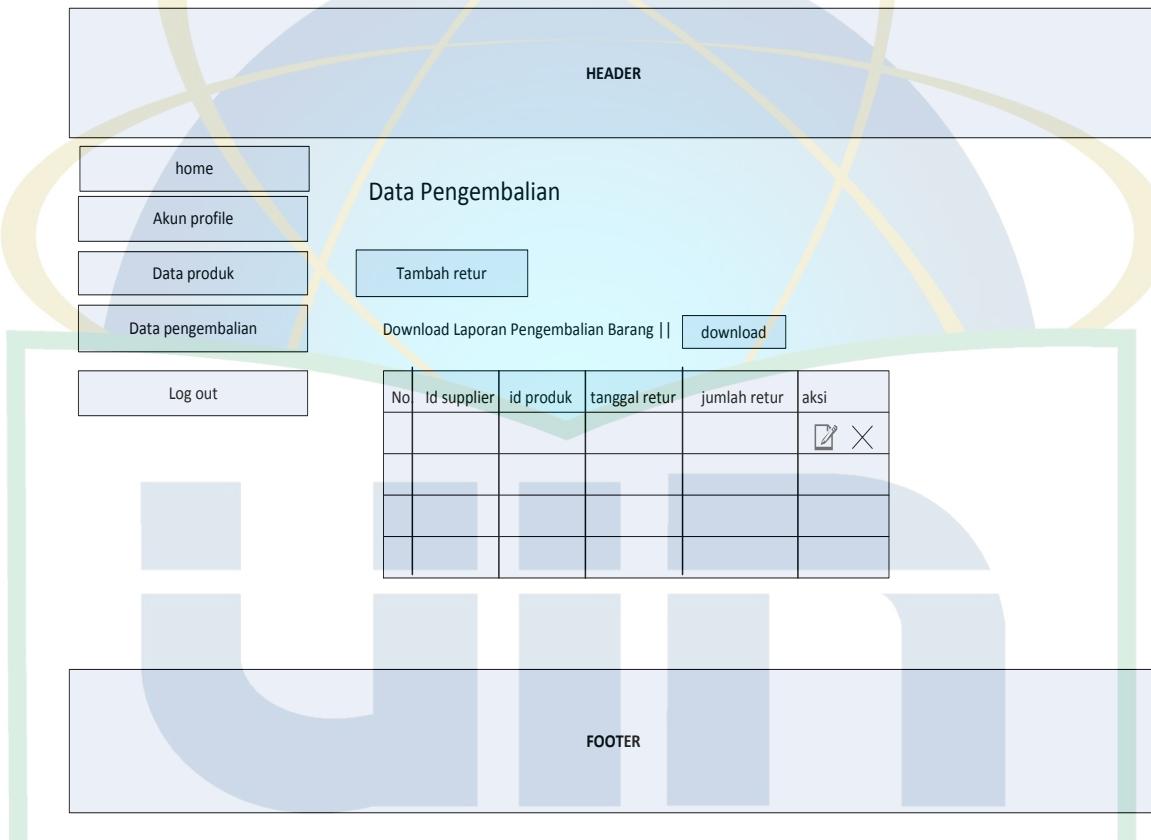
### 4. Tampilan Halaman Data Produk



Gambar 4.59 Halaman Data produk Staff gudang

Keterangan : Merupakan tampilan staff gudang untuk mengelola data produk dari *System*, seperti menambah data produk dimana tampilan tersebut ada ketika staf gudang telah berhasil *login* dan memasuki system dan didalam halaman juga dapat mengedit dan menghapus data produk tersebut.

### 5. Tampilan Halaman Data Pengembalian



Gambar 4.60 Halaman Data Pengembalian staff gudang

Keterangan : merupakan halaman pengembalian atau retur barang pada *supplier* tersebut. Dimana dihalaman ini staff gudang dapat menambahkan retur, lalu juga terdapat aksi mengedit dan menghapus data retur tersebut. Dan staff gudang juga dapat mendownload laporan retur tersebut dimana staff gudang dapat memilih *download*.

## 4.7 Implementasi Sistem

Setelah desain sistem selesai, maka tahap selanjutnya adalah mengimplementasikan hasil rancangan tersebut. Dalam mengimplementasikan sistem menggunakan Apache2Triad. selain itu menggunakan *notepad ++* sebagai *software text editor* dan Visio dan JUDE untuk *Tools UML*.

### 4.7.1 Perangkat Keras

Perangkat keras yang mendukung sistem ini adalah sebuah unit computer dengan spesifikasi minimal sebagai berikut :

#### 1. Server

- *Processor* : Setara dengan Pentium IV atau lebih
- *Memory* : Minimal 256 MB atau lebih
- *Harddisk* : 80 GB
- *VGA* : 32 MB
- *Software* : Minimal *Microsoft Windows Server 2000*

#### 2. Client

- *Processor* : Setara dengan Pentium IV atau lebih
- *Memory* : Minimal 256 MB atau lebih
- *Harddisk* : 80 GB
- *VGA* : 32 MB
- *Software* : Minimal *Microsoft Windows Server 2000*

### 4.7.2 Pengujian Sistem

Pada tahap pengujian dilakukan dengan cara *Blackbox Testing*. Cara pengujian dilakukan dengan menjalankan sistem informasi penjualan dan melihat output-nya apakah telah sesuai dengan hasil yang diharapkan. Tahapan implementasi pada RAD adalah tahap ketiga, yaitu proses penerapan perangkat lunak yang telah dirancang. Pada tahapan ini kegiatan yang dilakukan adalah *coding* dan *testing* terlebih dahulu agar sistem ini dapat diperkenalkan pada organisasi dan dapat digunakan. Dalam penelitian ini, tahapan implementasi dibatasi hanya pada tahap *coding* dan *testing* saja. Adapun pengujian dilakukan secara fungsional dan sistem.

kegiatan pengujian tes sistem ini untuk memastikan bahwa program atau sistem yang dibuat masih terdapat *bug* (kesalahan) atau tidak. Dari setiap tes pengujian tidak menutup kemungkinan masih terdapat *bug* (kesalahan) dari sistem yang telah dites, namun pengujian ini setidaknya dapat meminimilisirkan *bug* yang terdapat di dalam sistem. Pengujian sistem ini dilakukan di PT. I-Cube Creativindo pada Tanggal 26 Juni 2012, antara peneliti dengan pihak yang bersangkutan yaitu Bapak Supriyanto S.Kom.

**Tabel 4.32 Uji Coba *Black Box* secara proses fungsional**

No.	Rancangan Proses	Keterangan	Hasil
1	Pilih menu akun <i>profile</i>	Dapat menampilkan daftar akun <i>profile</i>	Sesuai
2	Pada menu akun <i>profile</i> , pilih “tambah akun”	Menampilkan form kosong data akun	Sesuai
3	Pada menu form baru akun <i>profile</i> , isi form akun <i>profile</i>	Menampilkan form data akun yang akan diinput	Sesuai
4	Pada menu form baru akun <i>profile</i> yang telah diisi, pilih “simpan”	Menampilkan form data yang sudah di input	Sesuai
5	Pada menu akun <i>profile</i> , pilih “edit” data yang akan diubah	Menampilkan form rubah data akun <i>profile</i>	Sesuai
6	Pada menu akun <i>profile</i> , setelah dirubah datanya, pilih “update”	Menampilkan data akun <i>profile</i> yang telah dirubah	Sesuai
7	Pada menu akun <i>profile</i> , pilih “delete” akun <i>profile</i> yang akan dihapus	Menampilkan data akun <i>profile</i> yang telah dihapus	Sesuai
8	Pilih menu <i>supplier</i>	Dapat menampilkan daftar <i>supplier</i>	Sesuai
9	Pada menu <i>supplier</i> , pilih “tambah <i>supplier</i> ”	Menampilkan form kosong data <i>supplier</i>	Sesuai

10	Pada menu form baru <i>supplier</i> , isi form <i>supplier</i>	Menampilkan form data <i>supplier</i> yang akan diinput	Sesuai
11	Pada menu form baru <i>supplier</i> yang telah diisi, pilih “simpan”	Menampilkan form data yang sudah diinput	Sesuai
12	Pada menu <i>supplier</i> , pilih “edit” data yang akan diubah	Menampilkan form rubah data <i>supplier</i>	Sesuai
13	Pada menu <i>supplier</i> , setelah dirubah datanya, pilih “update”	Menampilkan data <i>supplier</i> yang telah dirubah	Sesuai
14	Pada menu <i>supplier</i> , pilih “delete” <i>supplier</i> yang akan dihapus	Menampilkan data <i>supplier</i> yang telah dihapus	Sesuai
15	Pilih menu <i>customer</i>	Dapat menampilkan daftar <i>customer</i>	Sesuai
16	Pada menu <i>customer</i> , pilih “tambah <i>customer</i> ”	Menampilkan form kosong data <i>customer</i>	Sesuai
17	Pada menu form baru <i>customer</i> , isi form <i>customer</i>	Menampilkan form data <i>customer</i> yang akan diinput	Sesuai
18	Pada menu form baru <i>customer</i> yang telah diisi, pilih “simpan”	Menampilkan form data yang sudah diinput	Sesuai
19	Pada menu <i>customer</i> , pilih “edit” data yang akan diubah	Menampilkan form rubah data <i>customer</i>	Sesuai
20	Pada menu <i>customer</i> , setelah dirubah datanya, pilih “update”	Menampilkan data <i>customer</i> yang telah dirubah	Sesuai
21	Pada menu <i>customer</i> , pilih “delete” <i>customer</i> yang akan dihapus	Menampilkan data <i>customer</i> yang telah dihapus	Sesuai
22	Pilih menu produk	Dapat menampilkan daftar produk	Sesuai

23	Pada menu produk, pilih “tambah produk”	Menampilkan form kosong data produk	Sesuai
24	Pada menu form baru produk, isi form customer	Menampilkan form data produk yang akan diinput	Sesuai
25	Pada menu form baru produk yang telah diisi, pilih “simpan”	Menampilkan form data yang sudah di input	Sesuai
26	Pada menu produk, pilih “edit” data yang akan diubah	Menampilkan form rubah data produk	Sesuai
27	Pada menu produk, setelah dirubah datanya, pilih “update”	Menampilkan data produk yang telah dirubah	Sesuai
28	Pada menu produk, pilih “delete” customer yang akan dihapus	Menampilkan data produk yang telah dihapus	Sesuai
29	Pada menu data penjualan pilih menu data transaksi	Dapat menampilkan halaman transaksi penjualan	Sesuai
30	Pada menu data transaksi pilih “tambah transaksi”	Menampilkan form kosong transaksi penjualan	Sesuai
31	Pada menu form baru data transaksi, isi transaksi penjualan dan pilih “hitung” untuk kalkulasi harga.	Menampilkan form transaksi penjualan yang akan diinput dan juga biaya	Sesuai
32	Pada menu form baru data transaksi penjualan yang telah diisi, pilih “simpan”	Menampilkan data transaksi penjualan yang telah di input	Sesuai
33	Pada menu data transaksi, pilih “edit” transaksi yang akan di ubah	Menampilkan form rubah data transaksi	Sesuai

34	Pada menu data transaksi, setelah di ubah datanya, pilih “update”	Menampilkan data transaksi yang telah di ubah	Sesuai
35	Pada menu data transaksi, pilih “delete” data transaksi yang akan dihapus	Menampilkan data transaksi yang telah dihapus	Sesuai
36	Pada menu data penjualan lalu pilih menu pengiriman	Menampilkan halaman data transaksi yang telah di input dari menu sebelumnya	Sesuai
37	Pada menu pengiriman pilih “kirim” untuk mengkonfirmasi barang yang telah dikirim	Menampilkan form pengiriman barang dan memilih status untuk pengiriman tersebut	Sesuai
38	Pada menu data penjualan pilih menu data pengiriman	Dimana menampilkan halaman seluruh data pengiriman barang yang terkirim	Sesuai
39	Pada menu data pembelian	Dapat menampilkan halaman transaksi pembelian	Sesuai
40	Pada menu data pembelian pilih “tambah pembelian”	Menampilkan form kosong transaksi pembelian	Sesuai
41	Pada menu form baru data transaksi pembelian, isi transaksi pembelian dan pilih “hitung” untuk kalkulasi harga.	Menampilkan form transaksi pembelian yang akan diinput dan juga biaya	Sesuai
42	Pada menu form baru data transaksi pembelian yang telah diisi, pilih “simpan”	Menampilkan data transaksi pembelian yang telah di input	Sesuai
43	Pada menu data pembelian, pilih “edit” pembelian yang akan di ubah	Menampilkan form rubah data pembelian	Sesuai

44	Pada menu data pembelian, setelah di ubah datanya, pilih “update”	Menampilkan data pembelian yang telah di ubah	Sesuai
45	Pada menu data pembelian, pilih “delete” data pembelian yang akan dihapus	Menampilkan data pembelian yang telah dihapus	Sesuai
46	Pada menu data pengembalian	Dapat menampilkan halaman data pengembalian barang	Sesuai
47	Pada menu data pengembalian pilih “tambah retur”	Menampilkan form kosong transaksi pengembalian	Sesuai
48	Pada menu form baru data transaksi pengembalian, isi pengembalian	Menampilkan form pengembalian yang akan diinput dan juga biaya	Sesuai
49	Pada menu form baru data pengembalian yang telah diisi, pilih “simpan”	Menampilkan data transaksi pengembalian yang telah di input	Sesuai
50	Pada menu data pengembalian, pilih “edit” pengembalian yang akan di ubah	Menampilkan form rubah data pengembalian	Sesuai
51	Pada menu data pengembalian, setelah di ubah datanya, pilih “update”	Menampilkan data pengembalian yang telah di ubah	Sesuai
52	Pada menu data pengembalian, pilih “delete” data pembelian yang akan dihapus	Menampilkan data pengembalian yang telah dihapus	Sesuai
53	Pada menu data pengembalian pilih “download”	Untuk mengunduh laporan data pengembalian	Sesuai

54	Pada menu grafik	Menampilkan halaman grafik penjualan	Sesuai
55	Pada menu grafik, pilih grafik “bulan”	Menampilkan grafik penjualan perbulan	Sesuai
56	Pada menu grafik, pilih grafik “produk”	Menampilkan grafik penjualan perproduk	Sesuai
57	Pada menu grafik, pilih “grafik total penjualan produk” yang digaris bawahi.	Yakni dapat mengunduh hasil laporan penjualan produk tersebut.	Sesuai

**Tabel 4.33 Uji Coba Black Box secara proses sistem**

No.	Rancangan proses	Keterangan	Hasil
1	Pada menu form baru akun <i>profile</i> , isi form user lalu pilih “simpan”	data akun <i>profile</i> akan bertambah dan akan terupdate kedalam database	Sesuai
2	Pada menu akun <i>profile</i> pilih “delete”	Maka data akun <i>profile</i> akan terhapus dan akan terupdate kedalam database	Sesuai
3	Pada menu akun <i>profile</i> pilih “edit”	Maka data akun <i>profile</i> yang di edit akan terupdate dan tersimpan database	Sesuai
4	Pada menu form baru <i>supplier</i> , isi form user lalu pilih “simpan”	data <i>supplier</i> akan bertambah dan akan terupdate kedalam database	Sesuai
5	Pada menu supplier pilih “delete”	Maka data <i>supplier</i> akan terhapus dan akan terupdate kedalam database	Sesuai
6	Pada menu <i>supplier</i> pilih “edit”	Maka data <i>supplier</i> yang di edit akan terupdate dan tersimpan database	Sesuai
7	Pada menu form baru <i>customer</i> , isi form user lalu pilih “simpan”	data <i>customer</i> akan bertambah dan akan terupdate kedalam database	Sesuai
8	Pada menu <i>customer</i> pilih “delete”	Maka data <i>customer</i> akan terhapus dan akan terupdate kedalam database	Sesuai
9	Pada menu <i>customer</i>	Maka data <i>customer</i> yang di edit akan	Sesuai

	pilih “edit”	terupdate dan tersimpan database	
10	Pada menu form baru produk, isi form user lalu pilih “simpan”	data produk akan bertambah dan akan terupdate kedalam database	Sesuai
11	Pada menu produk pilih “delete”	Maka data produk akan terhapus dan akan terupdate kedalam database	Sesuai
12	Pada menu produk pilih “edit”	Maka data produk yang di edit akan terupdate dan tersimpan database	Sesuai
13	Pada menu form baru data transaksi, isi form user lalu pilih “simpan”	data transaksi akan bertambah dan akan terupdate kedalam database	Sesuai
14	Pada menu data transaksi pilih “delete”	Maka data transaksi akan terhapus dan akan terupdate kedalam database	Sesuai
15	Pada menu data transaksi pilih “edit”	Maka data transaksi yang di edit akan terupdate dan tersimpan database	Sesuai
16	Pada menu form baru pembelian, isi form user lalu pilih “simpan”	pembelian akan bertambah dan akan terupdate kedalam database	Sesuai
17	Pada menu pembelian pilih “delete”	Maka pembelian akan terhapus dan akan terupdate kedalam database	Sesuai
18	Pada menu pembelian pilih “edit”	Maka pembelian yang di edit akan terupdate dan tersimpan database	Sesuai
19	Pada menu form baru data pengembalian, isi form user lalu pilih “simpan”	data pengembalian akan bertambah dan akan terupdate kedalam database	Sesuai
20	Pada menu data pengembalian pilih “delete”	Maka data pengembalian akan terhapus dan akan terupdate kedalam database	Sesuai
21	Pada menu data pengembalian pilih “edit”	Maka data pengembalian yang di edit akan terupdate dan tersimpan database	Sesuai

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka dari rancang bangun sistem informasi penjualan studi kasus PT. I-Cube Creativindo dapat disimpulkan beberapa hal, yaitu:

- a) Sistem informasi penjualan PT.I-Cube Creativindo yang dihasilkan adalah sistem informatif untuk *user* yang mudah digunakan didalam mendukung segala aktivitas *user*.
- b) Pada sistem ini pula menghasilkan aplikasi yang dapat melakukan proses-proses pengumpulan data seperti data produk, *customer*, *supplier* dan proses transaksi penjualan dan juga pengembalian..
- c) Dengan adanya sistem ini dapat membantu kepada manar marketing untuk melihat laporan setiap saat karena data yang di input kedalam sistem secara langsung akan diproses menjadi suatu informasi laporan dan sangat baik secara visual untuk dijadikan pertimbangan kebijakan perusahaan kedepannya.

#### 5.2 Saran

Dari hasil pembahasan sistem informasi penjualan ini masih banyak kekurangan yang dimiliki dan jauh dari kesempurnaan. Untuk lebih meningkatkan kinerja dari aplikasi sistem informasi penjualan studi kasus PT. I-Cube Creativindo ini, dapat diusulkan beberapa saran yang dapat dijadikan pertimbangan, yaitu:

- 
- a) Sistem ini dapat ditambahkan fungsi perhitungan pembayaran secara kredit baik penjualan maupun pembelian.
  - b) Perlu adanya peningkatan pengamanan terhadap jaringan, agar terhindar dari kejahatan *cybercrime*.
  - c) Dapat melakukan pengembangan sistem tersebut kedalam konsep berbasis *mobile* atau *android* agar memudahkan manager didalam meninjau didalam hal managerial.

## DAFTAR PUSTAKA

- [Depdiknas] Departemen Pendidikan Nasional. 2008. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Depdiknas. Jakarta
- Assauri S. 2004. Manajemen Produksi dan Operasi Edisi Revisi: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta
- Bodnar, George H., William S. Hopwood. 2003. *Accounting Information System*, Edisi Keenam, Buku Satu, Terjemahan A.A Jusuf dan R.M. Tambunan, Jakarta: Salemba Empat
- Drucker, Peter F. 2005. Inovasi dan Kewirausahaan Praktek dan Dasar-dasar. Jakarta: Erlangga.
- Prasetyo, Didik D. 2003. Belajar Sendiri Administrasi Database Server MySQL. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Prihatna. 2005. Belajar kilat adobe dreamweaver CS5. Jakarta: Andi Hakim L. 2010. Bikin web super keren dengan PHP dan Jquery, Yogyakarta: Lokomedia
- Hall J.A. 2001. Accounting Information Systems, 3rd Edition. South Western College.
- Jogiyanto Hm. 2001. Analisis Dan Desain Sistem Informasi. Pendekatan Terstruktur Teori Dan Perakitan Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Andi Offset.
- Jogiyanto Hm. 2004. Pengenalan Komputer. Yogyakarta: Andi Offset.
- Jogiyanto Hm. 2008. Metodologi Penelitian Sistem Informasi. Jogjakarta: Andi
- Kadir A. 2003. Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi

- Kadir A. 2009. From Zero To A Pro: Membuat Aplikasi Web dengan PHP + Database. Yogyakarta: Andi
- Kendall Ke, Kendall Je. 2003. Analisis dan Perancangan Sistem. Edisi Bahasa Indonesia. Jakarta: PT. Prenhallindo.
- Kotler, P., Kotler, K., & Kelvin, L. 2006. *Marketing Management*. Singapore: Pearson Education.
- Kusrini. 2007. Strategi Perancangan Dan Pengelolaan Basis Data. Yogyakarta: Andi.
- Ladjamudin, Al-Bahra Bin. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi, Yogyakarta: Graha ilmu.
- Midjan L. 2001. Sistem Informasi Akuntansi I. Bandung: Lingga Jaya.
- Laudon, Kenneth C, Jane P. Laudon. 2002. Management Information System. Managing The Digital Firm. Edisi ketujuh. Prentice-Hall, Inc., New Jersey.
- Markus, M. L., Majchrzak, A., & Gasser, L. 2003. A Design Theory for Systems that Support Emergent Knowledge Processes. *MIS Quarterly*, 26, 179 – 212.
- Mcleod R. 2008. Sistem Informasi Manajemen. Edisi 7. Teguh H, Penerjemah, PT.Media: Jakarta
- Mustakini Jh. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Andi.
- Nazir M. 2005. Metodologi Penelitian. Bogor: Ghalia Indonesia
- Pressman Rs. 2002. Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: Andi Publishing.
- Sidik B. 2005. MySQL untuk Pengguna, Administrator dan Pengembangan Aplikasi Web. Bandung: Informatika.
- Sidik B. 2006. Pemrograman Web dengan PHP. Bandung: Informatika.

- Soemarso S. R. 2004. "Akuntansi Suatu Pengantar". Jakarta: Salemba Empat.
- Swastha, Basu. 2006. Manajemen Penjualan. Yogyakarta: Liberty Yogyakarta.
- Turban E. Rainer Rk. Potter Re. 2003. *Introduction to Information Technology* (8<sup>th</sup> ed.). New York: John Wiley & Sons.
- Whitten Jl, Bentley Ld, Dittman Kc. 2004. Metode Desain dan Analisis Sistem edisi 6. Penerjemah: Tim Penerjemah ANDI, editor Yogyakarta: Penerbit ANDI. Terjemahan dari: System Analysis and Design Methods.
- Wibowo, Dwi Putro. 2006. Pembuatan Aplikasi dengan XAMPP. Jakarta: Komputindo.
- Yuhefizar. 2008. Database Management Menggunakan Microsoft Acces 2003. Jakarta: Elex Media Komputindo.

## Lampiran 1

### 1. Wawancara

#### HASIL WAWANCARA DENGAN MANAGER MARKETING PT. I-CUBE CREATIVINDO

Nama : Bpk. Supriyanto S.Kom

Jabatan : Manager Marketing

1. Apa peran utama bapak sebagai manager marketing di PT. I-Cube Creativindo?

- Saya disini berperan untuk mengelola sistem pemasaran, misalkan penjualan pembelian dan lain-lain. Dan juga mengumpulkan hasil laporan-laporan penjualan yang mana nantinya akan diserahkan kembali ke pihak atas lagi.

2. Bagaimana cara mengelola laporan penjualan diperusahaan ini?

- Pengelolaannya, ya seperti dari toko lalu akan ada sales penjualan kami yang datang untuk mengelola atau mencatat segala kebutuhannya lalu dari sales dilaporkan kembali ke pihak administrasi lalu ke saya sebagai manager marketing untuk memastikan barang kemudian ke bagian manager akunting jumlah penjualan tersebut benar yang nantinya akan di serahkan atau dilaporkan ke pihak (HO) *head office*.

3. Dengan keseluruhan alur pelaporan tersebut bagaimana cara pelaporannya tersebut ?

- ya dengan cara manual dari sales menggunakan kuitansi, lalu pihak admin akan mencatat dengan menggunakan *Microsoft exel* yang mana kemudian diserahkan kembali ke saya (manajer marketing) ya seperti di

atas. Menggunakan *Microsoft Exel* dan *email* untuk melaporkan hasil akhirnya ke *high level*.

4. Dan untuk pelaporan barang sendiri bagaimana alurnya menurut bapak sendiri?

- Biasanya barang itu tergantung permintaan sales yang mana sudah mengecek barang ditoko-toko atau pun tempat penjualan lainnya. Dimana sales itu sendiri akan meminta kepada kami barang yang dibutuhkan untuk ditaruh atau di stock kembali ke toko-toko yang membutuhkan. Lalu akan didata kembali ke warehouse supplier kemudian barang akan di packing di warehouse store dan akan didistribusukan ke store-store atau toko-toko penjualan yang ada.

5. Lalu apakah didalam pelaporan penjualan tersebut didalam penyajiannya sudah memuaskan bapak atau pihak *high level* lainnya, pak?

- Ya didalam penyajiannya, biasa saja kadang ada data-data yang masih tercecer dan kadang terselip dengan dokumen lainnya, dikarenakan masih menggunakan kertas untuk penyajiannya dan keterlambatan, kurang menarik lah kalau dilihat.

6. Penelitian saya saat ini ditujukan untuk menganalisis sistem penjualan atau pelaporan penjualan untuk *manager* atau eksekutif. Menurut bapak seksi apa saja yang perlu saya perhatikan didalam pelaporan tersebut pak?

- Ya tentunya kamu harus perhatikan admin atau keuangan selaku pencatat keseluruhan data-data penjualan, kemudian, gudang untuk mengecek barang dan jumlah barang dan juga tentunya *head office* atau *level* atas. Dimana *level* atas menerima laporan akhir. Yang mana laporan tersebut juga berguna untuk mengevaluasi penjualan yang ada.

7. Bagaimana bapak memonitoring pihak-pihak terkait?

- Saya memonitoring mereka ya dengan pembukuan atau pun dengan media computer dimana jaringan nya sudah menggunakan LAN (*local area network*), misal untuk pemantauan gudang.

8. Kendala apa saja yang pernah bapak alami selama ini menyangkut hal tersebut?

- Kendala selalu ada didalam melakukan monitoring, yang paling sering adalah miss produk/informasi pada penerimaan barang. Kadang *staff* gudang tidak melakukan update pada faktur pembelian produk yang dibeli. Untuk itu saya biasanya memastikan ulang kembali. Disamping itu, ketika adanya kenaikan mengenai produk atau informasi lain terkait produk, pihak gudang sering menanganinya sendiri tanpa bertanya kepada saya. Lalu ada juga masalah bukti kuitansi penjualan yang terkadang terselip hingga hilang.

9. Apakah bapak sering berhadapan langsung dengan pihak supplier?

- Tidak, saya jarang ketemu. Hanya saja jikalau ada hal *event anniversary*, promosi-promosi atau pun perayaan-perayaan lainnya, saya baru ketemu.

10. Pada aplikasi untuk pengecekan gudang apakah aplikasi tersebut ditunjang dengan suatu informasi *eksternal*. Misalkan, kenaikan harga produk, pajak dan isu-isu lainnya?

- Tidak, aplikasi di gudang hanya menampilkan kinerja dan pelaporan saja, tidak mencakup hal tersebut.

## HASIL WAWANCARA DENGAN KEPALA GUDANG PT. I-CUBE

### CREATIVINDO

**Nama : Bpk. habib**

**Jabatan : kepala gudang**

- 
1. Bapak bisa jabarkan bagaimana alur di gudang dari mulai pembuatan *purchase order* hingga penjualan produk?

- Staff gudang akan mengecek kondisi produk terlebih dahulu didalam gudang, barang yang habis dan jumlahnya sedikit dicatat. Lalu dikonfirmasi kepada kepala gudang untuk pembuatan PO. Purchase order lalu dikirimkan melalui email dan di konfirmasi melalui telepon untuk memastikan sudah terkirim ke email supplier. Beberapa hari kemudian barang akan dikirim kegudang atau penerimaan barang. Penerimaan barang biasanya menggunakan faktur pembelian yang sebelumnya telah disesuaikan jumlah barang atau purchase order yang sebelumnya dibuat. Lalu staff akan menginput data barang yang masuk beserta informasi baru yang didapat, seperti kenaikan harga. Lalu kepala gudang akan melaporkan kepihak manager marketing guna memberitahukan informasi kenaikan harga tersebut. Lalu barang akan disimpan digudang dan akan disebar keberbagai cabang ataupun toko-toko.

2. Dengan media apa bapak melakukan pelaporan ke manajer?
  - Disini saya melakukan pelaporan tersebut dengan menggunakan aplikasi (excel) komputer yang ditunjang yang dihubungkan dengan menggunakan LAN.
3. Kendala apa saja yang pernah terjadi dengan media tersebut?
  - Paling sering ya computer itu error, saya kurang mengerti juga tentang computer, mungkin perangkatnya sudah lama.

## 2. Observasi

PT. I-Cube Creativindo adalah perusahaan yang bergerak di bidang importir mainan pendidikan (educational toys) untuk anak-anak yang berdiri pada tahun 2008, berkedudukan di Jakarta. Dengan motto “Imagination, Innovation, Inspiration” menjadi misi bagi perusahaan. Yang bertujuan menyediakan produk mainan anak-anak dengan konsep belajar sambil bermain.

Produk Edtoy juga telah dikembangkan oleh para ahli dalam bidang pendidikan “Mind Power” di Seoul, Korea Selatan. Mainan ini sebagian besar ditujukan untuk membantu pertumbuhan anak-anak (usia 3 – 12 tahun) dalam pendidikan seperti perkembangan otak, produk EDTOY telah diuji coba dan terbukti dapat membantu meningkatkan produktifitas anak di dalam kelas.

Dan sejalan berkembangnya perusahaan, semakin bertambah penjualan bertambah pulabagai masalah yang banyak menghinggap didalam perusahaan, diantaranya sistem yang masih menggunakan sistem manual didalam pengelolaan penjualannya dan juga penjualan tersebut masih menggunakan sistem konvensional dimana belum memiliki sistem penjualan

online juga tentunya karena perusahaan ingin lebih interaktif dengan konsumen jadi perusahaan, didalam penjualan lebih senang bertemu dahulu dengan konsumen yang menarik terhadap produk tersebut.



## Lampiran II

### Surat Keterangan Penelitian



#### KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Ir. H. Juanda No. 95 Ciputat 15412 Indonesia  
Telp. : (62-21) 7493606, 7493547 Fax. : (62-21) 7493315

Email : uinjkt@cabi.net.id  
Website : <http://www.fst.uinjkt.ac.id>

Nomor : Un.01/F9/PP.00.9/1473/2014  
Lampiran : -  
Perihal : Bimbingan Skripsi

Jakarta, 19 February 2014

Kepada Yth.  
1. Nia Kumaladewi, MMSI  
2. Elsy Rahajeng, S.Kom,MTI  
Dosen Pembimbing Skripsi

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Dengan ini diharapkan kesediaan Saudara untuk menjadi pembimbing I/II/ (Materi/Teknis)\* penulisan skripsi mahasiswa:

Nama : Yusdiardi  
NIM : 109093000167  
Program Studi : Sistem Informasi  
Judul Skripsi : "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Studi Kasus:  
PT. I-Cube Creativindo"

Judul tersebut telah disetujui oleh Program Studi bersangkutan pada tanggal dengan 19 Februari 2014 outline, abstraksi dan daftar pustaka terlampir. Bimbingan skripsi ini diharapkan selesai dalam waktu 6 (enam) bulan setelah ditandatanganinya surat penunjukan pembimbing skripsi.

Apabila terjadi perubahan terkait dengan skripsi tersebut selama proses pembimbingan, harap segera melaporkan kepada Program Studi bersangkutan.

Demikian atas kesediaan Saudara, kami ucapan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*

a.n Dekan  
Wadek Bidang Akademik

Lily Surayya EP, Dr., M.Env.Stud  
NIP. 19690404200501 2 005

Tembusan:  
Dekan (sebagai laporan)

## PT. I-CUBE CREATIVINDO

Importer of Children's Educational Specialty Toys & Accessories

Jalan Suryopranoto No. 36 • Suite # 103  
Harmoni • Jakarta Pusat 10130 • Indonesia  
t: (021) 6471-0133 • f: (021) 6471-3958



imagination • innovation • inspiration

### SURAT KETERANGAN PENELITIAN

No: 188/MK/IV/12

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Supriyanto S.Kom  
Jabatan : Manager Marketing  
Perusahaan : PT. I-Cube Creativindo  
Alamat : Jl. Suryopranoto No. 36 Harmoni, Jakarta Pusat

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Yusdiardi  
Nim : 109093000167  
Fakultas / Jurusan : Sains dan Teknologi / Sistem Informasi  
Universitas : Universitas negeri islam syarif hidayatullah jakarta

Adalah bener telah melakukan penelitian berupa pengambilan data penjualan di PT . I-Cube Creativindo sejak tanggal 2 April 2012 sampai 27 April 2012.

Dengan demikian surat ini dibuat dengan benar, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 27 April 2012

Supriyanto S.Kom  
Manager Marketing

## Lampiran III

### 1. Hasil Perancangan Antarmuka

#### 1. Tampilan login

Sistem Informasi Penjualan  
PT. I-Cube Creativindo  
Imagination, Innovation, Inspiration

Login Administrator

Username :   
Password :

Copyright © 2013 by Yusdiardi, 109093000167.

#### 2. Tampilan home admin

Sistem Informasi Penjualan  
PT. I-Cube Creativindo  
Imagination, Innovation, Inspiration

Selamat Datang

Hai Yusdiardi, Selamat datang di Sistem Informasi Penjualan PT I-Cube Creativindo.  
Silahkan klik menu pilihan yang berada di sebelah kiri untuk mengelola website atau pilih ikon-ikon pada Control Panel.

CONTROL PANEL

DATA AKUN	DATA CUSTOMER	DATA TRANSAKSI	DATA PEMBELIAN	GRAFIK
-----------	---------------	----------------	----------------	--------

DATA AKUN DATA CUSTOMER DATA TRANSAKSI DATA PEMBELIAN GRAFIK

Login : Rabu, 03 September 2014 | 12:48:20 WIB

Copyright © 2013 by Yusdiardi, 109093000167.

3. Tampilan akun profile

**Daftar Akun Profile**

NO	NIP	USERNAME	NAMA LENGKAP	JABATAN	EMAIL	NO.TELP/HP	AKSI
1	A0001	admin	Yusdiardi	Manajer	yusdi@yahoo.com	085697867876	
2	G0001	G0001	Deska	Staff Gudang	deska@yahoo.com	087876546756	
3	M0001	M0001	Yusdiardi	Manajer	yusdi@yahoo.com	085697867888	
4	P0001	P0001	Fauzi Rahman	Staff Marketing	fauzi@yahoo.com	088767878877	

Copyright © 2013 by Yusdiardi. 109093000167.

4. Tampilan Data suplier

**Daftar Supplier**

ID_SUPPLIER	NAMA PERUSAHAAN	ALAMAT	NO.TELP	EMAIL	AKSI
1	PT GameLoft	Gatot Subroto, Jaksel	021-8565845	hrd@gameloft.com	
3	PT. Elite group	japan	8794383883	elitegroup@gmail.com	
4	PT. Maxi inability	seoul	087384373833	maxinability@coba.com	
5	PT. Mitsukoshi	Korea	98982232832	mitsukoshi@gmail.com	

Copyright © 2013 by Yusdiardi. 109093000167.

5. Tampilan data customer

6. Tampilan data produk

7. Tampilan data transaksi penjualan\

The screenshot shows a web-based application titled "Sistem Informasi Penjualan" (Sales Information System) developed by "PT. I-Cube Creativindo". The interface includes a sidebar with navigation links such as Home, Akun Profile, Data Supplier, Data Customer, Data Produk, Data Penjualan, Data Pembelian, Data Pengembalian, Grafik, and Logout. The main content area is titled "Data Transaksi" and displays a table of sales transactions. The table has columns: NO, ID TRANSAKSI, PERIODE, TANGGAL TRANSAKSI, ID PRODUK, ID CUSTOMER, JUMLAH, HARGA TOTAL, and AKSI. The data in the table is as follows:

NO	ID TRANSAKSI	PERIODE	TANGGAL TRANSAKSI	ID PRODUK	ID CUSTOMER	JUMLAH	HARGA TOTAL	AKSI
1	T0001	5	2014-05-20	2	6	5	1345000	
2	T0003	4	2014-04-16	3	1	13	260000	
3	T0004	4	2014-04-07	4	1	5	225000	
4	T0005	4	2014-04-16	11	2	10	400000	
5	T0006	5	2014-05-01	3	1	10	200000	
6	T0007	5	2014-05-02	1	2	5	125000	
7	T0008	5	2014-05-03	1	2	5	125000	
8	T0009	7	2014-07-02	22	1	2	8998000	

Copyright © 2013 by Yusdiardi. 109093000167.

8. Tampilan Pengiriman

The screenshot shows the same web-based application. The main content area is titled "Data Transaksi" and displays a table of delivery status for a specific transaction. The table has columns: NO, ID TRANSAKSI, PERIODE, TGL.TRANS, ID PRODUK, ID CUSTOMER, JUMLAH, STATUS, and AKSI. The data in the table is as follows:

NO	ID TRANSAKSI	PERIODE	TGL.TRANS	ID PRODUK	ID CUSTOMER	JUMLAH	STATUS	AKSI
1	T0009	7	2014-07-02	22	1	2	N	

Copyright © 2013 by Yusdiardi. 109093000167.

## 9. Tampilan Data Pengiriman

NO	ID TRANSAKSI	ID PRODUK	ID CUSTOMER	TANGGAL KIRIM	JUMLAH	STATUS
1	T0001	2	6	2014-05-20	5	C
2	T0010	1	1	2014-05-18	14	C
3	T0010	3	2	2014-05-18	14	C
4	T0009	3	1	2014-05-18	7	C
5	T0004	4	1	2014-05-18	5	Y
6	T0008	1	2	2014-05-04	5	Y
7	T0006	11	1	2014-05-03	5	Y
8	T0007	1	2	2014-05-03	5	Y

## 10. Tampilan data Pembelian

NO	ID PEMBELIAN	ID PRODUK	ID SUPPLIER	TANGGAL PEMBELIAN	JUMLAH	TOTAL	AKSI
1	B0001	2	1	2014-05-19	50	13450000	
2	B0002	1	3	2014-05-19	50	9450000	
3	B0003	3	4	2014-05-19	50	19950000	
4	B0005	18	5	2014-05-19	50	24950000	
5	B0006	22	3	2014-05-19	25	112475000	
6	B0007	19	4	2014-05-19	50	14950000	
7	B0008	20	4	2014-05-19	50	14950000	
8	B0009	21	4	2014-05-19	50	14950000	

## 11. Tampilan Data Pengembalian/Retur

The screenshot shows the 'Data Pengembalian Barang' (Return Item Data) section. On the left, a vertical menu lists: Home, Akun Profile, Data Supplier, Data Customer, Data Produk, Data Penjualan, Data Pembelian, Data Pengembalian, Grafik, and Logout. In the center, there's a 'Tambah Retur' (Add Return) button with a puzzle piece icon, and a 'Download Laporan Pengembalian Barang' (Download Return Report) button with a 'Download' link. Below these are two tables: one for adding returns and another showing existing return data.

NO	ID SUPPLIER	ID PRODUK	TANGGAL RETUR	JUMLAH RETUR	AKSI
1	1	5	2014-04-27	10	

Copyright © 2013 by Yusdiardi. 109093000167.

## 12. Tampilan Data Grafik Penjualan

The screenshot shows the 'GRAFIK TOTAL PENJUALAN PRODUK' (Total Product Sales Graph) section. On the left, the same vertical menu is present. In the center, there's a pie chart titled 'TOTAL PENJUALAN PRODUK'. The chart is divided into four segments with labels: 'Genii animal, 23Units' (yellow), 'edtoy wooden car mini, 10Units' (blue), 'genii vehicle, 5Units' (green), and 'Architecture, 2Units' (orange). Above the chart, there are links for 'Produk | Bulan' (Product | Month).

Copyright © 2013 by Yusdiardi. 109093000167.

## Lampiran IV.

### 1. Source Code

Cek\_login

```
<?php  
include "../config/koneksi.php";  
function anti_injection($data){  
    $filter = "  
mysql_real_escape_string(stripslashes(strip_tags(htmlspecialchars($data,  
ENT_QUOTES))));  
    return $filter;  
}  
  
$username = anti_injection($_POST['username']);  
$pass = anti_injection(md5($_POST['password']));  
  
// pastikan username dan password adalah berupa huruf atau angka.  
if (!ctype_alnum($username) OR !ctype_alnum($pass)){  
    echo "Sekarang loginnya tidak bisa di injeksi lho.";  
}  
else{  
    $login=mysql_query("SELECT * FROM users WHERE  
username='$username' AND password='$pass' AND level='admin'");  
    $ketemu=mysql_num_rows($login);  
    $r=mysql_fetch_array($login);  
  
    // Apabila username dan password ditemukan  
    if ($ketemu > 0){  
        session_start();  
  
        $_SESSION[nip] = $r[nip];  
        $_SESSION[username] = $r[username];  
        $_SESSION[namalengkap] = $r[nama_lengkap];  
        $_SESSION[passuser] = $r[password];  
        $_SESSION[leveluser] = $r[level];  
  
        $sid_lama = session_id();  
  
        session_regenerate_id();  
  
        $sid_baru = session_id();  
    }  
}
```

```

mysql_query("UPDATE users SET id_session='".$sid_baru' WHERE
username='".$username"');
header('location:media.php?module=home');
}
else{
echo "<link href=..//config/adminstyle.css rel=stylesheet type=text/css>";
echo "<center>LOGIN GAGAL! <br>
Username atau Password Anda tidak benar.<br>
Atau account Anda sedang diblokir.<br>";
echo "<a href=index.php><b>ULANGI LAGI</b></a></center>";
}
}
?>
Index
<html>
<head>
<title>SISTEM INFORMASI PENJUALAN</title>
<script language="javascript">
function validasi(form){
if (form.username.value == ""){
alert("Anda belum mengisikan Username.");
form.username.focus();
return (false);
}
if (form.password.value == ""){
alert("Anda belum mengisikan Password.");
form.password.focus();
return (false);
}
return (true);
}
</script>
<link href="style.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
</head>
<body OnLoad="document.login.username.focus();">
<div id="header">
<div id="content">
<h2>Login Administrator</h2>


<form name="login" action="cek_login.php" method="POST"
onSubmit="return validasi(this)">
<table>

```

```
<tr><td>Username</td><td> : <input type="text" name="username"></td></tr>
<tr><td>Password</td><td> : <input type="password" name="password"></td></tr>
<tr><td colspan="2"><input type="submit" value="Login"></td></tr>
</table>
</form>
<p>&nbsp;</p>
</div>
<div id="footer">
    Copyright &copy; 2013 by Yusdiardi. 109093000167.
</div>
</div>
</body>
</html>
Menu
<style type="text/css">
.sidebarmenu ul{
margin: 0;
padding: 0;
list-style-type: none;
font: 15px Tahoma;
width: 180px; /* Main Menu Item widths */
border-bottom: 1px solid #ccc;
}
.sidebarmenu ul li{
position: relative;
}
/* Top level menu links style */
.sidebarmenu ul li a{
display: block;
overflow: auto; /*force hasLayout in IE7 */
color: white;
text-decoration: none;
padding: 6px;
border-bottom: 1px solid #778;
border-right: 1px solid #778;
}
.sidebarmenu ul li a:link, .sidebarmenu ul li a:visited, .sidebarmenu ul li a:active{
background-color: #012D58; /*background of tabs (default state)*/
}
.sidebarmenu ul li a:visited{
color: white;
}
```

```

}

.sidebarmenu ul li a:hover{
background-color: black;
}
/*Sub level menu items */
.sidebarmenu ul li ul{
position: absolute;
width: 170px; /*Sub Menu Items width */
top: 0;
visibility: hidden;
}
.sidebarmenu a.subfolderstyle{
background: url(right.gif) no-repeat 97% 50%;
}
/* Holly Hack for IE */
* html .sidebarmenu ul li { float: left; height: 1%; }
* html .sidebarmenu ul li a { height: 1%; }
/* End */
</style>
<script type="text/javascript">
//Nested Side Bar Menu (Mar 20th, 09)
//By Dynamic Drive: http://www.dynamicdrive.com/style/
var menuids=["sidebar1"] //Enter id(s) of each Side Bar Menu's
main UL, separated by commas
function initsidebarmenu(){
for (var i=0; i<menuids.length; i++){
    var
    ultags=document.getElementById(menuids[i]).getElementsByTagName("ul")
        for (var t=0; t<ultags.length; t++){
            ultags[t].parentNode.getElementsByTagName("a")[0].className+="
subfolderstyle"
            if (ultags[t].parentNode.parentNode.id==menuids[i]) //if this is a first
level submenu
                ultags[t].style.left=ultags[t].parentNode.offsetWidth+"px" //dynamically
position first level submenus to be width of main menu item
            else //else if this is a sub level submenu (ul)
                ultags[t].style.left=ultags[t-
1].getElementsByTagName("a")[0].offsetWidth+"px" //position menu to
the right of menu item that activated it
            ultags[t].parentNode.onmouseover=function(){
                this.getElementsByTagName("ul")[0].style.display="block"
            }
            ultags[t].parentNode.onmouseout=function(){
}
}
}

```

```

        this.getElementsByTagName("ul")[0].style.display="none"
    }
}

for (var t=ultags.length-1; t>-1; t--){ //loop through all sub menus again,
and use "display:none" to hide menus (to prevent possible page scrollbars
ultags[t].style.visibility="visible"
ultags[t].style.display="none"
}
}
}

if (window.addEventListener)
window.addEventListener("load", initsidebar, false)
else if (window.attachEvent)
window.attachEvent("onload", initsidebar)
</script>
<div class="sidebar">
<ul id="sidebar1">
<li><a href=media.php?module=akun>&#187; Akun Profile</a></li>
<li><a href=media.php?module=supplier>&#187; Data Supplier</a></li>
<li><a href=media.php?module=customer>&#187; Data
Customer</a></li>
<li><a href=media.php?module=produk>&#187; Data Produk</a></li>
<li><a href="#">&#187; Data Penjualan</a>
<ul>
<li><a href=media.php?module=transaksi>Data Transaksi</a></li>
<li><a href=media.php?module=pengiriman>Pengiriman</a></li>
<li><a href=media.php?module=lhtpengiriman>Data
Pengiriman</a></li>
</ul>
</li>
<li><a href=media.php?module=pembelian>&#187; Data
Pembelian</a></li>
<li><a href=media.php?module=retur>&#187; Data
Pengembalian</a></li>
<li><a href=media.php?module=grafikproduk>&#187; Grafik</a></li>
</ul>
</div>
Logout
<?php
    session_start();
    session_destroy();
    echo "<script>alert('Anda telah keluar dari halaman Administrator
Sistem Informasi Penjualan PT. I-Cube Creaivindo'); window.location =
'./index.php'</script>";

```