

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
E-COMMERCE UNTUK USAHA FURNITURE PADA
PT TANDY JAYA LESTARI**

SKRIPSI



**Oleh:
Yosi Ramayanti
141510062**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2018**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
E-COMMERCE UNTUK USAHA FURNITURE PADA
PT TANDY JAYA LESTARI**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:
Yosi ramayanti
141510062**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2018**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Yosi Ramayanti

NPM/NIP : 141510062

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa “**Skripsi**” yang saya buat dengan judul:

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-COMMERCE UNTUK USAHA FURNITURE PDA PT TANDY JAYA LESTARI

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 16 Februari 2019

Materai 6000

Yosi Ramayanti

141510062

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
E-COMMERCE UTNUK USAHA FURNITURE PADA PT
TANDY JAYA LESTARI**

**Oleh:
Yosi Ramayanti
141510062**

**SKRIPSI
Untuk memenuhi salah satu syarat
Guna memperoleh gelar Sarjana**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
Seperti tertera di bawah ini**

Batam, 16 Februari 2019

**Nopriadi, S.Kom., M.Kom.
Pembimbing**

ABSTRAK

PT Tandy Jaya Lestari merupakan perusahaan dagang bergerak di bidang penjualan *furniture* perlengkapan alat-alat rumah tangga seperti meja, kursi, lemari, tempat tidur dan lain-lain dimana proses promosi dan penjualannya masih bersifat konvensional. Artinya pelanggan harus mendatangi PT Tandy Jaya Lestari untuk dapat melakukan pembelian produk. Pembangunan sistem *e-commerce* penjualan di PT Tandy Jaya Lestari merupakan langkah untuk meningkatkan penjualan dan promosi produk sehingga dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan. Tujuan membangun sistem *e-commerce* penjualan *furniture* ini pelanggan dapat melakukan pemesanan produk tanpa harus datang ke PT Tandy Jaya Lestari, pihak perusahaan pun dapat mengatasi masalah pengolahan produk, pengolahan pemesanan sehingga memberikan kemudahan kepada konsumen untuk mendapatkan informasi tentang PT Tandy Jaya Lestari. Sistem ini dibuat menggunakan program PHP dan database MySQL. Hasil dari penelitian ini adalah dengan diimplementasikan *e-commerce* PT Tandy Jaya Lestari ini dapat digunakan sebagai sarana promosi penjualan yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun, proses pembelian dapat secara langsung tanpa harus datang ke toko, serta dapat mempermudah proses transaksi pembelian produk.

Kata kunci: Sistem Informasi, E-commerce, *extreme Programming*, *PHP*, *MySQL*

ABSTRACT

Tandy Jaya Lestari company is a trading company engaged in the sale of furniture fixtures household appliances such as tables, chairs, cabinets, beds etc., where the promotion and sale is still conventional. This means that customers have to go to the Tandy Jaya Lestari company to be able to purchase the product. Development of the e-commerce sales in the store Indah Jaya Furniture is an effort to increase sales and promotion of products that can benefit the company. The purpose of building an ecommerce sales of furniture, customers can order the products without having to come into the Tandy Jaya Lestari company, the company was able to overcome the problem of product processing, booking processing thus providing convenience to consumers to get information about products Tandy Jaya Lestari company. The system is built using PHP and MySQL database program. The results of this research is to implement an e- Tandy Jaya Lestari company can be used as a sales promotion tool that can be accessed anywhere and anytime, the buying process can be directly without having to come to the store, and can facilitate the process of product purchase.

Keywords: Information System, e-commerce, Extrime Programming, PHP, MySQL

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamini, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada junjungan kita nabi Muhammad SAW. Maha Pengasih Allah yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada program studi Sistem Informasi pada Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak, untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Orang tua saya yang telah setia memberikan dorongan semangat, perhatian, dan do'a;
2. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI selaku Rektor Universitas Putera Batam;
3. Bapak Muhammat Rasid Ridho, S.Kom., M.SI. selaku Ketua Program Studi Universitas Putera Batam;
4. Bapak Nopriadi, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam;
5. Ibu Narti Eka Putria, S.Kom., M.SI selaku dosen pembimbing akademik dari tahun 2014-2019;
6. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam;
7. Bapak Nanang, Ryan Hidayat, Antoni selaku staff pada PT Tandy Jaya Lestari yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan objek penelitian pada PT Tandy Jaya Lestari;

8. Sahabat Bidadari seperjuangan: Nurul Afifah, Sucia Wiza Utami, Yulira, Evinda Br Tarigan, Rosneli yang sama-sama berjuang dan memberikan bantuan serta semangat kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Keluarga dan sahabat yang telah memberikan bantuan, dorongan dan semangat serta bimbingan dalam penyelesaian tugas akhir ini: Adik dan Abang saya, Tante, Riza Oktavia, Nasokah Marliani, Yunia Santika, Rima. Vivi parwati, Poppy, Nofriadi.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Batam, 16 Februari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Rumusan Masalah	4
1.5. Tujuan Penelitian.....	4
1.6. Manfaat Penelitian.....	4
1.6.1. Aspek Teoritis	4
1.6.2. Aspek Praktis.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Tinjauan Teori Umum	7
2.1.1. Konsep Dasar Sistem	7
2.1.2. Definisi Informasi	10
2.1.3. Konsep Dasar Sistem Informasi	11
2.1.4. Definisi Sistem Basis Data (<i>Database System</i>).....	12
2.1.5. Konsep Perancangan Basis Data (<i>Database</i>)	13
2.1.6. Kegunaan Basis Data (<i>Database</i>).....	13
2.1.7. SDLC.....	15
2.1.8. Metode Extrim Programming.....	17
2.1.9. Aliran Sistem Informasi	19
2.2. Tinjauan Teori Khusus	21
2.2.1. Definisi Rancang Bangun.....	21
2.2.2. Definisi E-commerce.....	21

2.2.3.	Definisi Furniture	22
2.2.4.	<i>Website</i>	22
2.2.5.	<i>PHP</i>	23
2.2.6.	<i>MYSQL</i>	24
2.2.7.	<i>CSS</i>	24
2.2.8.	<i>UML</i>	25
2.3.	Penelitian Terdahulu	32
BAB III METODE PENELITIAN		37
3.1.	Desain Penelitian	37
3.2.	Obyek Penelitian	40
3.3.	Analisis SWOT Program Yang Sedang Berjalan.....	41
3.4.	Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan.....	42
3.5.	Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan	43
3.6.	Permasalahan Yang Sedang Dihadapi.....	44
3.7.	Usulan Pemecahan Masalah.....	45
BAB IV ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI		46
4.1.	Analisis Sistem yang Baru	46
4.1.1.	Aliran Sistem Informasi yang Baru.....	46
4.1.2.	Diagram <i>Use Case</i>	50
4.1.3.	Diagram Aktifitas	51
4.1.4.	Diagram Kelas	58
4.1.5.	Diagram Sekuen	59
4.2.	Desain Rinci	65
4.2.1.	Rancangan Layar Masukan	65
4.2.2.	Rancangan Laporan	72
4.2.3.	Rancangan File	73
4.3.	Rencana Implementasi	77
4.3.1.	Jadwal Implementasi	78
4.3.2.	Perkiraan Biaya Implementasi	80
4.4.	Perbandingan Sistem	81
4.5.	Analisis Produktifitas	82
4.6.	Analisis Produktifitas	83
4.6.1.	Segi Efisiensi.....	83
4.6.2.	Segi Efektifitas	83

BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	87
5.1. Simpulan.....	87
5.2. Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA.....	87
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
SURAT KETERANGAN PENELITIAN	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode extreme Programming.....	18
Gambar 3.1 <i>Extreme Programming</i>	37
Gambar 3.3 Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan.....	43
Gambar 4.1 Aliran Sistem Informasi yang Baru	48
Gambar 4.2 Diagram <i>Use Case</i> Sistem Informasi E-commerce	50
Gambar 4.3 Diagram Aktifitas Admin Login.....	51
Gambar 4.4 Diagram Aktifitas Admin Manajemen Produk.....	51
Gambar 4.5 Diagram Aktifitas Admin Menu Pembelian.....	52
Gambar 4.6 Diagram Aktifitas Admin Menu Pemesanan.....	52
Gambar 4.7 Diagram Aktifitas Modul Admin.....	53
Gambar 4.8 Diagram Aktifitas Admin Pengaturan Akun	53
Gambar 4.9 Diagram Aktifitas Customer Login	54
Gambar 4.10 Diagram Aktifitas Customer Input Pemesanan Barang.....	54
Gambar 4.11 Diagram Aktifitas Customer Lihat Cara Pembelian.....	55
Gambar 4.12 Diagram Aktifitas Customer Lihat Kategori	55
Gambar 4.13 Diagram Aktifitas Customer Lihat Menu Keranjang	56
Gambar 4.14 Diagram Aktifitas Customer Melakukan Transaksi	56
Gambar 4.15 Diagram Aktifitas Customer Pengaturan Akun.....	57
Gambar 4.16 Diagram Kelas Sistem Informase e-commerce	58
Gambar 4.17 Diagram Sekuen Login Admin.....	59
Gambar 4.18 Diagram Sekuen Admin Manajemen Produk.....	59
Gambar 4.19 Diagram Sekuen Admin Menu Pembelian	60
Gambar 4.20 Diagram Sekuen Admin Menu Pemesanan	60
Gambar 4.21 Diagram Sekuen Admin Lihat Modul Admin	61
Gambar 4.22 Diagram Sekuen Admin Pengaturan Akun.....	61
Gambar 4.23 Diagram Sekuen Customer Login	62
Gambar 4.24 Diagram Sekuen Customer Input Pemesanan Barang.....	62
Gambar 4.25 Diagram Sekuen Customer Lihat Cara Pembelian	63
Gambar 4.26 Diagram Sekuen Customer Pilih Kategori	63

Gambar 4.27 Diagram Sekuen Customer Lihat Menu Keranjang	64
Gambar 4.28 Diagram Sekuen Customer Melihat Transaksi	64
Gambar 4.29 Diagram Sekuen Customer Pengaturan Akun	65
Gambar 4.30 Halaman <i>Dashboard Customer</i>	65
Gambar 4.31 Halaman Registrasi <i>Customer</i>	66
Gambar 4.32 Halaman <i>Login Customer</i>	66
Gambar 4.33 Halaman Pemesanan Barang Customer	66
Gambar 4.34 Halaman Cara Pembelian Customer	67
Gambar 4.35 Halaman Kategori Customer	67
Gambar 4.36 Halaman Transaksi Pemesanan Customer	67
Gambar 4.37 Halaman Transaksi Pembelian Customer	68
Gambar 4.38 Halaman Profil Customer	68
Gambar 4.39 Halaman Dashboard Admin	68
Gambar 4.40 Halaman Login Admin	69
Gambar 4.41 Halaman Produk Admin	69
Gambar 4.42 Halaman Kategori Produk	69
Gambar 4.43 Halaman Ongkos Kirim	70
Gambar 4.44 Halaman Pembelian Admin	70
Gambar 4.45 Halaman Cara Beli Admin	70
Gambar 4.46 Halaman Informasi Rekening Admin	71
Gambar 4.47 Halaman Profil Admin	71
Gambar 4.48 Halaman Ganti Password	71
Gambar 4.49 Halaman Manajemen Admin	72
Gambar 4.50 Halaman Laporan Transaksi Admin	72
Gambar 4.51 Halaman Pemesanan Barang Admin	72
Gambar 4.52 Halaman Laporan Pemesanan Barang Admin	73

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Aliran Sistem Informasi.....	19
Tabel 2.2 Simbol Diagram <i>Use Case</i>	26
Tabel 2.3 Simbol Diagram Kelas	28
Tabel 2.4 Simbol Diagram Aktifitas	29
Tabel 2.5 Simbol Diagram Sekuen.....	30
Tabel 2.6 Simbol Diagram Komponen.....	31
Tabel 2.7 Penelitian Terdahulu.....	32
Tabel 4.1 Data Kategori	73
Tabel 4.2 Data produk	74
Tabel 4.3 Data Pemesanan Detail.....	74
Tabel 4.4 Data oorder detail	75
Tabel 4.5 Data Modul.....	75
Tabel 4.6 Data Kota.....	75
Tabel 4.7 Data Pelanggan.....	76
Tabel 4.8 Data order temp	76
Tabel 4.9 Transaksi order	77
Tabel 4.10 Data <i>Admin</i>	77
Tabel 4.11 Jadwal Implementasi	78
Tabel 4.12 Rincian Biaya Pembangunan Sistem.....	80

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Komputer saat ini bukanlah hal yang langka dikalangan keramaian dan manfaatnya sudah sangat dirasakan misalnya dalam membuat laporan, persentasi, membuat berbagai animasi, berkomunikasi, bermain dan sebagainya yang merupakan bagian didalam kehidupan sehari-hari. Komputer mempunyai kapabilitas melebihi estimasi matematika pada umumnya.

Batam merupakan pintu gerbang industri perdagangan dengan persaingan pemasok barang dari berbagai perusahaan lainnya dari segi model barang, kualitas dan harga. Hal ini mendorong PT Tandy Jaya Lestari untuk terus berusaha agar tetap maju dengan memberikan pelanggan produk yang berkualitas, pelayanan yang ramah dan harga yang bersaing. Material dasar produk perusahaan

PT Tandy Jaya Lestari adalah sebuah perusahaan yang berdiri sejak 22 juli 2008, dan bergerak dibidang pengadaan *furniture* untuk perumahan, perkantoran, perhotelan, resto, serta instansi-instansi lainnya yang berada di Batam dan pulau sekitarnya. Produk yang ditawarkan memiliki kualitas tinggi dengan harga yang kompetitif dan dikerjakan dengan kualitas tinggi.

berdasarkan konsep *Eco Green* atau ramah lingkungan menggunakan bahan dasar *MDF Board*, *HDF Board*, serta *solid*, *Wood* dengan metode *finishing* menggunakan *Powder Coating Cat*, kulit asli, kulit PVC, kain, dan lain-lain.

PT. Tandy Jaya Lestari juga memiliki sebuah unit Showroom yang bernama *Ivana Furnishing* yang beroperasi di ruko Nagoya Hill Batam. Dimana *Ivana Furnishing* ini mendukung penuh pemasaran produk dari PT. Tandy Jaya Lestari. Seiring berjalannya waktu, PT Tandy Jaya Lestari terus melakukan pengembangan pemasaran produknya berlandaskan semakin ketatnya persaingan dengan perusahaan *furniture* lainnya yang semakin bertambah di Batam. Salah satu revisi yang dilakukan adalah memperluas akses pemasaran produknya keseluruhan wilayah Batam.

PT Tandy Jaya Lestari adalah unit usaha yang bergerak dalam bidang *distributor furniture*, Namun pada kenyataannya sistem pemasarannya masih menemukan beberapa masalah, antara lain setiap tahapan penjualan barangnya masih menggunakan sistem manual yaitu dengan memanfaatkan tenaga sales personal, yang mana pada beberapa tahun terakhir ini tidak mencapai target sesuai dengan yang direncanakan perusahaan. Informasi produknya pun tidak begitu familiar dikalangan masyarakat terutama masyarakat di luar Kepulauan Riau. Ini disebabkan karena implementasi pemasarannya masih sangat terbatas. Untuk mengatasi masalah tersebut penulis mencoba merancang sebuah Sistem Informasi *E-commerce* untuk memaksimalkan pemasaran produk *furniture* perusahaan tersebut, dalam menunjang pencapaian target penjualan yang sudah ditetapkan

perusahaan. Maka dalam penulisan penelitian ini diberi judul “Rancang Bangun Sistem Informasi E-commerce untuk Usaha Furniture pada PT Tandy Jaya Lestari.

1.2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dari uraian di atas yaitu:

1. Setiap tahapan penjualan barangnya masih menggunakan sistem manual yaitu dengan memanfaatkan tenaga sales personal.
2. Informasi produknya pun tidak begitu familiar dikalangan masyarakat di luar Kepulauan Riau.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini dilakukan di PT Tandy Jaya Lestari.
2. Metode yang digunakan dalam perancangan Sistem Informasi *E-commerce* adalah metode *Extrime Programming*.
3. Bahasa pemrograman yang dipakai yaitu PHP dan MySQL.
4. Sistem perancangan yaitu berbasis website.

1.4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana merancang sebuah sistem yang dapat digunakan untuk promosi, menyebarkan informasi, pemesanan produk

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sebuah sistem yang dapat digunakan sebagai promosi, penyebaran informasi, pemesanan produk.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dapat dibagi menjadi dua aspek yaitu aspek teoritis dan aspek praktis :

1.6.1. Aspek Teoritis

Secara teoritis penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan tentang sistem informasi *e-commerce*.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi panduan untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan perancangan sistem informasi *e-commerce*.

1.6.2. Aspek Praktis

Secara praktis penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Bagi objek penelitian

Bagi pihak PT Tandy Jaya Lestari sebagai sarana promosi yang diharapkan dapat meningkatkan kuantitas penjualan sesuai yang ditargetkan.

2. Bagi pengguna

Bagi pihak pembeli, lebih leluasa dalam mendapatkan informasi produk perusahaan tersebut serta dapat melakukan pembelian kapan saja secara *online*.

3. Bagi penulis

Bagi penulis penelitian ini akan menjadi sebuah karya tulis ilmiah untuk memperoleh gelar sarjana dan ilmu pengetahuan yang baru tentang bagaimana terjadinya perkembangan teknologi khususnya tentang sistem informasi e-commerce.

4. Bagi Universitas Putera Batam

Dalam penulisan ini diharapkan bisa memberikan dedikasi pemikiran, pengetahuan, yang menjadi bahan pembelajaran untuk mahasiswa serta sebagai referensi untuk penelitian yang dilakukan di masa yang akan datang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Teori Umum

2.1.1. Konsep Dasar Sistem

Menurut (Winarto,2004) dalam jurnal (Asnawati & Kusuma, 2011), Sistem merupakan sebuah kelompok yang terdiri atas beberapa komponen yang saling berkolaborasi untuk mencapai sebuah tujuan. Komponen tersebut saling bekerja sama satu sama lainnya.

Menurut (Amsyah, 2000) dalam jurnal (Asnawati & Kusuma, 2011), sistem merupakan sebuah susunan yang teratur dari kegiatan yang saling berhubungan antar organisasi atau lembaga yang bersifat sempurna.

Dari beberapa definisi tersebut, dapat diambil kesimpulannya bahwa sistem adalah sekelompok elemen yang saling bekerjasama untuk mencapai sebuah tujuan.

2.1.1.1. Karakteristik Sistem

Terdapat karakteristik sistem menurut (Luqman & Wardati, 2010):

1. Komponen Sistem (*Components*)

Komponen sistem terdiri dari *subsistem* atau elemen dari sistem.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

Batas sistem yaitu sebagai pembatas antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Lingkungan luar sistem merupakan segala hal diluar dari batas sistem yang bisa mempengaruhi operasi dari sebuah sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Interface adalah mediator penghubung antara satu *subsistem* dengan *subsistem* yang lainnya. Keluaran dari suatu *subsistem* akan menjadi masukan untuk *subsistem* yang lainnya dengan melalui penghubung.

5. Masukan Sistem (*input*)

Input merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal. Masukan perawatan dimasukkan supaya sistem dapat beroperasi sedangkan sinyal untuk mendapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Output merupakan hasil dari energi yang diperoleh dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dari sisi pembuangan.

7. Pengolahan (*Process*)

Pengolahan adalah langkah-langkah dalam suatu prosedur input untuk menghasilkan output.

8. Sasaran (*Objectives*) atau Tujuan (*Goal*)

Sasaran adalah sebuah metode yang akurat dan memiliki pencapaian yang sama.

2.1.1.2. Klasifikasi Sistem

Menurut (Erwantoni & Siahaan, 2017) sistem dapat dikategorikan sebagai:

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

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem fisik adalah sistem yang secara fisik.

2. Sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (sistem yang dibuat manusia).

Sistem alamiah adalah alami yang terjadi melalui proses alam, tidak buatan manusia. Sistem buatan yang melibatkan interaksi antara manusia dan mesin yang disebut sistem manusia-mesin.

3. Sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*).

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi.

Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depan tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*).

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh oleh lingkungan eksternal. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh oleh lingkungan eksternal.

2.1.2. Definisi Informasi

Menurut (Husda, 2012), Informasi adalah sesuatu yang diperoleh didalam mendukung metode pengambilan keputusan dalam aspek tata usaha, informasi merupakan dokumen yang diolah menjadi susunan yang bermanfaat untuk penerimanya.

Menurut (Al Bahra, 2005) dalam jurnal (H. Sembiring & Nurhayati, 2012), Informasi merupakan dokumen yang dirancang menjadi urutan yang bermanfaat untuk penerimanya dalam mengambil ketetapan dimasa sekarang dan yang akan terjadi dikemudian hari.

Kualitas informasi menurut (Hayuningtyas, 2015) terkait dalam beberapa hal sebagai berikut:

1. Akurat

Informasi bisa dianggap akurat, informal, dan terbebas dari kekeliruan yang bisa menjeruskan.

2. Tepat Waktu

Informasi yang diperoleh harus akurat atau cocok.

3. Relevan

Informasi mesti bermanfaat bagi penggunanya.

2.1.3. Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut (Husda, 2012), Sistem informasi merupakan proses lembaga yang merupakan gabungan dari berbagai media dan prosedur untuk menghasilkan jalur hubungan yang berarti, mengolah bentuk negosiasi secara berkala, memberikan tanda-tanda kepada manajemen akan peristiwa-peristiwa didalam dan diluar yang memiliki peranan dan mempersiapkan kebutuhan utama dari informasi dalam pengambilan suatu ketetapan.

Menurut (Nugraha, 2014), Sistem informasi merupakan kondisi aktivitas yang mengatur sumber daya (manusia, komputer) untuk mengganti input menjadi output.

2.1.4.1. Komponen Sistem Informasi

Berdasarkan komponen fisik penyusunnya, sistem informasi terdiri atas komponen berikut (Sutanta, 2011) :

a. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras dalam sistem informasi mencakup peralatan-peralatan yang memiliki peranan untuk input dan output, pengolah, modem, memory, dan perangkat lainnya.

b. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak dalam sistem informasi berbentuk berbagai program komputer yang mencakup *information system*, bahasa pemrograman dan program aplikasi lainnya.

c. Berkas Basis Data (*File*)

Berkas adalah sekelompok data yang menyediakan berbagai langkah untuk dimanfaatkan dengan fleksibel dalam basis data.

d. Prosedur (*Procedure*)

Prosedur mencakup langkah dalam beroperasinya sebuah sistem informasi, yang melingkupi berbagai aturan yang saling terkait dengan sistem informasi, manual, dokumen-dokumen data lainnya.

e. Manusia (*Brainware*)

Manusia berpartisipasi dalam sebuah sistem informasi yang mencakup semua aktivitas serta kualitas beserta perseorangan lainnya.

2.1.4. Definisi Sistem Basis Data (*Database System*)

Menurut (Pramudika & Iriani, 2015), Sistem basis data merupakan sistem yang mengatur dan mengolah record-record memerlukan komputer dalam menyimpan dan melindungi berkas operasional yang lengkap dalam perusahaan atau organisasi yang mana memberikan informasi yang optimal yang dibutuhkan oleh pengguna dalam proses pengambilan keputusan

Menurut (Sutanta, 2011), sistem basis data adalah sekelompok subsistem dari basis data oleh pengguna secara bersamaan, individu-individu yang mengembangkan dan mengolah basis data dengan sistem komputer sebagai pendukungnya.

Kesimpulan dari pengertian diatas adalah (Sutanta, 2011):

1. Basis data merupakan komponen penting dalam sistem basis data.

2. *Software* sebagai desain serta penyelenggara dalam basis data.
3. *Hardware* untuk penunjang dalam pengoperasian
4. *Brainware* merupakan fungsi terpenting didalam sistem sebagai pengguna, perancang atau pengolahan data.

2.1.5. Konsep Perancangan Basis Data (*Database*)

Menurut (Rahmad & Setiady, 2014), basis data merupakan sekelompok dokumen-dokumen yang berhubungan dimana menentukan setiap keberadaan file, untuk sekelompok data yang digunakan dalam cakupannya.

2.1.6. Kegunaan Basis Data (*Database*)

Penyusunan satu basis data digunakan untuk mengatasi masalah-masalah pada penyusunan data (Rahmad & Setiady, 2014), yaitu:

1. Redudansi dan inkonsistensi data

Jika *file-file* dan program aplikasi diciptakan oleh *programmer* yang berbeda pada waktu yang berselang cukup panjang, maka ada beberapa bagian data mengalami penggandaan pada *file-file* yang berbeda. Penyimpanan data yang berulang-ulang di beberapa *file* juga dapat mengakibatkan inkonsistensi (tidak konsisten).

2. Kesulitan Pengaksesan Data

Suatu saat dibutuhkan untuk mencetak data siapa saja, padahal belum tersedia program yang telah tertulis untuk mengeluarkan data tersebut maka kesulitan tersebut timbul, dan penyelesaiannya untuk itu adalah ke arah sistem manajemen basis data yang mengambil data secara langsung dengan bahasa yang familiar dan mudah digunakan.

3. Isolasi data untuk standarisasi

Jika data tersebar dalam beberapa *file* dalam bentuk format yang tidak sama, maka ini menyulitkan dalam menulis program aplikasi untuk mengambil dan menyimpan data, maka haruslah data dalam satu basis data dibuat satu format sehingga mudah membuat program aplikasinya.

4. Masalah keamanan atau *Security*

Setiap pemakai sistem basis data tidak semuanya diperbolehkan untuk mengakses semua data. Misalnya data mengenai gaji pegawai hanya boleh dibuka oleh bagian keuangan dan personalia. Keamanan ini dapat diatur lewat program yang dibuat oleh pemrogram atau fasilitas keamanan dari *operating system*.

5. Masalah Integrasi (Kesatuan)

Basis Data berisi *file* yang saling berkaitan, masalah utama adalah bagaimana kaitan antara *file* tersebut terjadi. Meskipun diketahui bahwa *file*

A berkaitan dengan *file* B, namun secara teknis maka ada *file* kunci yang mengaitkan kedua *file* tersebut.

6. Masalah data *independence* (kebebasan data)

Aplikasi yang dibuat dengan bahasa yang diciptakan dari sistem manajemen basis data, apapun yang terjadi pada struktur *file*, setiap kali hendak melihat data cukuplah dengan *utility USE*, hendak menambah data cukup dengan *APPEND*, ini berarti perintah-perintah dalam paket sistem manajemen basis data bebas terhadap basis data. Perubahan apapun dalam basis data, semua perintah akan mengalami kestabilan tanpa perlu ada yang di ubah.

2.1.7. SDLC

Menurut (Hariyanto, 2016) *SDLC* atau *System Development Life Cycle* merupakan langkah dalam pengubahan atau pengembangan software dengan model-model dan metode yang digunakan software sebelumnya.

Tahapan pada SDLC adalah:

1. Inisiasi (*Initiation*)

Pada langkah inisiasi umumnya ditujukan dengan penyiapan laporan software.

2. Pengembangan Konsep Sistem (*System Concept Development*)

Pengembangan konsep sistem mencakup dokumen lingkup sistem, *analysis cost benefit*, *manajemen plan*, *system ease learning*.

3. Perencanaan (*Planning*)

Membangun perencanaan *project manajement* dan *planning document*, penyediaan dasar untuk mendapatkan sumber daya (*resources*) yang diperlukan dan menghasilkan penyelesaian.

4. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

Menganalisa kebutuhan pengguna software dan untuk pengembangan kebutuhan pengguna.

5. Desain (*Design*)

Melakukan perubahan details sebagai kebutuhan menyeluruh, rancangannya terpusat dibagian yang memenuhi perananan sebagai hal yang dibutuhkan.

6. Pengembangan (*Development*)

Mentransformasikan pengembangan sistem informasi yang lengkap sehingga meghasilkan dan menjalankan terinstalnya sebuah sistem yang diperlukan dalam basis data untuk dipersiapkan dalam pengujian, kompilasi, mengubah serta menghapus pemrograman yang terpantau.

7. Integrasi dan Pengujian (*Integration and Test*)

Menguji coba software sehingga dapat dijalankan dalam fungsi tertentu secara spesifik dan menciptakan penjelasan dalam uji analisis.

8. Implementasi (*Implementation*)

Adanya persediaan penampilan software di bagian produksi seta pernyataan dalam persoalan pengenalan dari fase penggabungan serta pemeriksaan.

9. Operasi dan Pemeliharaan (*Operations and Maintenance*)

Menjelaskan aktivitas tentang pengoperasian dan pemeliharaan sistem informasi dilingkungan pengguna dalam pemeriksaan untuk diterapkan.

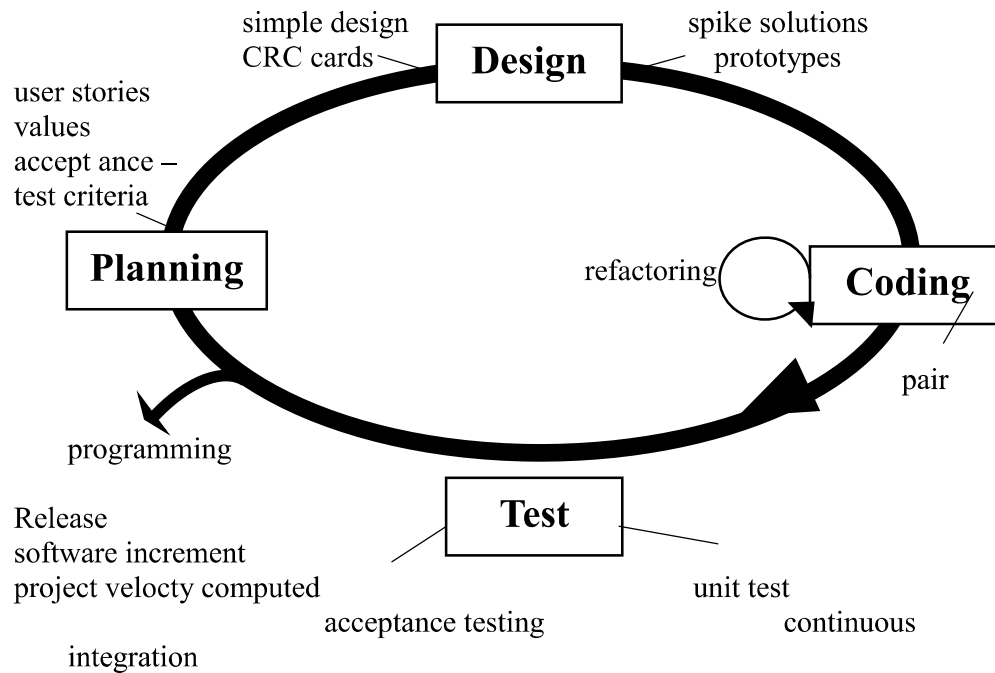
10. Disposisi (*Disposition*)

Menjelaskan kegiatan berakhirnya perancangan sistem oleh pengguna.

2.1.8. Metode Extreme Programming

Menurut (Ramadhani, Adam, & Adi, 2015) Extreme programming merupakan salah satu metodologi yang paling sering digunakan dalam agile development. Metode ini melakukan kerja sama dengan pelanggan dan melibatkan pelanggan dalam siklus pengembangan software lebih banyak daripada proses terstruktur lainnya.

Berikut adalah gambar Extreme Programming:



Gambar 0.1 Metode extreme Programming

Keterangannya adalah sebagai berikut:


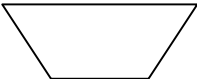

1. Tahap *Exploration*. Pada tahap ini, *user* menceritakan seluruh kebutuhan yang akan dilibatkan ke dalam *software*.
2. Tahap *Planning*. Tahap ini fokus pada pengaturan prioritas dari *requirement* yang diberikan oleh *user* dan pengaturan jadwal pembuatan *software*.
3. Tahap *Iteration to Release*. Tahap ini fokus untuk menciptakan sebuah *prototype* dan tiap *progress* yang dihasilkan nantinya akan didiskusikan dengan *user*.
4. Tahap *Productionizing*. Tahap ini merupakan tahap perilisan *software* untuk versi pertama. Sebelumnya dilakukan pengecekan kembali untuk disesuaikan dengan *requirement user*.

5. Tahap *Maintenance*. Pada tahap ini, hasil dari *feedback* oleh *user* akan dievaluasi dan digunakan untuk perbaikan software lalu merilis *software* versi baru dan tentunya disesuaikan dengan *requirement user*.
6. Tahap *Death*. Pada tahap ini, software versi final dirilis untuk digunakan oleh *user*.

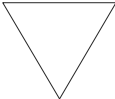

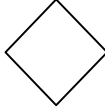



2.1.9. Aliran Sistem Informasi

Aliran sistem informasi merupakan sketsa untuk menetapkan alur kelengkapan sistem. Dalam sketsa ini terdapat susunan-susunan dari metode sistem yang dibangun. bagan yang menunjukkan arus pekerjaan serta keseluruhan dari sistem. lambang dari aliran sistem informasi adalah sebagai berikut:

Tabel 0.1 Simbol Aliran Sistem Informasi

GAMBAR SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	Dokumen	Menunjukkan dokumen yang digunakan untuk <i>input</i> dan <i>output</i> , baik secara manual, mekanik atau menggunakan komputer
	Kegiatan Manual	Menunjukkan pekerjaan yang dikerjakan secara manual
	Proses Komputer	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer

Tabel 2.1 Lanjutan

	File Storage / Arsip	Menggambarkan penyimpanan data baik dalam bentuk arsip atau file computer
	<i>Disket</i>	<i>Input/output</i> dengan menggunakan <i>disket</i>
	<i>Decision</i>	Simbol keputusan yang digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi di dalam program
	Terminal	<i>Input</i> dengan menggunakan <i>keyboard</i>
	Alur Garis	Menunjukkan alur dari proses
	Simbol Penghubung	Digunakan untuk penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain

Sumber : (Ismael, 2017)

2.2. Tinjauan Teori Khusus

2.2.1. Definisi Rancang Bangun

Rancang merupakan kegiatan menganalisis kebutuhan dan menjabarkan dengan sempurna bentuk yang akan ditampilkan, bangun merupakan pengembangan ide baru atau merevisi sistem yang telah ada (Hariyanto, 2016).

Rancang bangun (desain) adalah tahap dari setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang merupakan pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional, serta menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari suatu sistem (Raharjo & Ermawati, 2014).

2.2.2. Definisi E-commerce

Menurut (Wibowo, Purnama, & Sukadi, n.d.) E-Commerce merupakan suatu himpunan dinamis antara teknologi, Aplikasi dan proses bisnis yang menghubungkan perusahaan, konsumen, dan komunitas tertentu melalui transaksi elektronik dan perdagangan barang, pelayanan, dan informasi yang dilakukan secara elektronik.

Menurut (Handayani & Bambang Eka Purnama, 2013) electronic commerce (e-commerce) didefinisikan sebagai proses pembelian dan penjualan produk, jasa

dan informasi yang dilakukan secara elektronik dengan memanfaatkan jaringan komputer. Salah satu jaringan yang digunakan adalah internet.

2.2.3. Definisi Furniture

Menurut (E. B. Sembiring, Sapriadi, & Brahmana, 2016) Produk *furniture* atau sering disebut dengan mebel merupakan produk yang dapat digunakan di rumah atau di kantor. Produk tersebut dapat terbuat dari kayu, bambu, logam, dan plastik. Beberapa produk *furniture* yang sering ditemukan di rumah serta banyak yang dicari calon pembeli seperti: tempat tidur, jam hias, meja, kursi tamu, dan sofa.

2.2.4. Website

Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, atau gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*) (Susanto & Mariana, 2013).

Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang berisi informasi yang disimpan di *internet* yang bisa diakses atau dilihat melalui jaringan *internet* pada perangkat-perangkat yang bisa mengakses *internet* itu sendiri seperti komputer. Definisi kata *web* adalah *web* sebenarnya penyederhanaan dari sebuah istilah

dalam dunia komputer yaitu *world wide web* yang merupakan bagian dari teknologi *internet* (Alrosyid, Purnama, & Wardati, 2013).

2.2.5. PHP

Menurut (Sulihati & Andriyani, 2016), bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat web yang bersifat server-side scripting. PHP memungkinkan kita untuk membuat halaman web yang bersifat dinamis. PHP dapat dijalankan pada berbagai macam Operating System (OS), misalnya Windows, Linux dan Mac OS. Selain Apache, PHP juga mendukung beberapa web server lain, misalnya Microsoft IIS, Caudium, PWS dan lain-lain. PHP dapat memanfaatkan database untuk menghasilkan halaman web yang dinamis.

Menurut (Rofiq & Putri, 2017), PHP (*Hypertext Preprocessor*) pemrograman interpreter yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan, disebut juga sebagai pemrograman *Server Side Programming*, karena seluruh prosesnya dijalankan oleh *server*. PHP adalah program yang dikembangkan secara bersama oleh para programmer dari seluruh dunia yang menekuni dunia *open source*, PHP dikembangkan khususnya untuk mengakses dan memanipulasi data yang ada di *database server open source* seperti MySQL karena memiliki tingkat kompatibilitas yang sangat baik.

2.2.6. *MYSQL*

Menurut (Habibie, Isnanto, & Kridalukmana, 2016), MySQL merupakan sebuah perangkat lunak pembuat dan pengelola basis data yang bersifat *open source* dimana perangkat lunak ini berjalan disemua *platform* baik linux maupun Windows. MySQL merupakan program yang dapat digunakan untuk aplikasi *multiuser* (banyak pengguna).

Menurut (Agustian, 2016), MySQL adalah satu jenis database server yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. Selain itu, ia bersifat Open Source (tidak perlu membayar untuk menggunakannya) pada berbagai platform (kecuali untuk jenis Enterprise, yang bersifat komersial). MySQL termasuk jenis RDBMS(Relational Database Management System). Itulah sebabnya, istilah seperti tabel, baris dan kolom digunakan pada MySQL. Pada MySQL, sebuah database mengandung satu atau lebih sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom.

2.2.7. *CSS*

Menurut (Saputra, 2012), *CSS* merupakan singkatan dari *Cascading Style Sheet* merupakan bahasa pemrograman web yang disdai khusus untuk mengendalikan dan membangun berbagai komponen dalam web sehingga tampilan web lebih rapih, terstruktur, dan seragam.

Tujuan utama dari CSS adalah untuk memisahkan konten utama dengan tampilan dokumen lainnya sehingga meningkatkan akses konten pada *web*. Dengan menggunakan *CSS web* akan terasa lebih ringan dan lebih mudah untuk dibuka dibandingkan dengan *web* yang tidak menggunakan *CSS*. Perbedaan ini akan semakin terasa ketika *web* yang akan dibuka mempunyai data yang sangat banyak. *CSS* di kembangkan oleh *World Wide Web Consortium*, yang menjadi bahasa standar dalam pembuatan *web*. Penerapan *CSS* bukan menggantikan kode *HTML*, tetapi hanya difungsikan sebagai penopang atau pendukung dari *file HTML* yang berperan dalam penataan kerangka dan *layout* (Saputra, 2012).

2.2.8. UML

Menurut (A.S. & M.Shalahuddin, 2014), *UML (Unified Modeling Language)* adalah sebuah bahasa untuk melakukan spesifikasi, visualisasi, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem *software* berbasis OO (*Object-Oriented*). *UML* memberikan standar penulisan sebuah sistem *blue print*, yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema *database* dan komponen - komponen yang diperlukan dalam sistem *software* (Susanto & Mariana, 2013). *UML* hanya berfungsi melakukan pemodelan, jadi penggunaan *UML* tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataanya *UML* paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek.






UML memiliki diagram grafis untuk membuat suatu model, yaitu:

1. Use-case Diagram


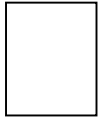


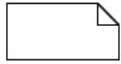
Pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang dibuat.

Simbol yang digunakan dalam diagram *Use Case* adalah:

Tabel 0.2 Simbol Diagram *Use Case*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.

Tabel 2.2 Lanjutan

6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi



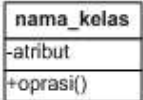



Sumber: (A.S. & M.Shalahuddin, 2014)

2. Diagram Kelas (*Class Diagram*)


Diagram ini menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

Simbol yang digunakan dalam diagram kelas adalah:

Tabel 0.3 Simbol Diagram Kelas

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.

Tabel 2.3 Lanjutan

7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya
---	---	--------------------	---






Sumber: (A.S. & M.Shalahuddin, 2014)

3. Diagram Aktifitas (*Activity Diagram*)

Diagram yang menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.

Simbol yang digunakan dalam diagram aktifitas adalah:

Tabel 0.4 Simbol Diagram Aktifitas

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actifity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Actifity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

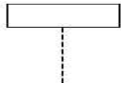


Sumber: (A.S. & M.Shalahuddin, 2014)

4. Diagram Sekuen (*Sequence Diagram*)

Diagram ini menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek.

Simbol yang digunakan dalam diagram sekuen adalah:

Tabel 0.5 Simbol Diagram Sekuen

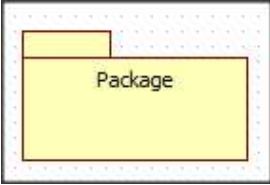
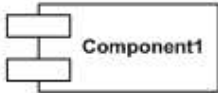


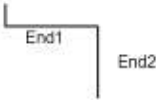
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi.

Sumber: (A.S. & M.Shalahuddin, 2014)

5. Diagram Komponen (*Component Diagram*)

Diagram ini dibuat untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan diantara kumpulan komponen dalam sebuah sistem. Diagram ini berfokus pada komponen sistem yang dibutuhkan dan ada di dalam sistem.

Tabel 0.6 Simbol Diagram Komponen

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1		<i>Package</i>	Package merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih komponen.
2		Komponen	Komponen system
3		Ketergantungan (<i>Dependency</i>)	Kebergantungan antar komponen, arah panah mengarah pada komponen yang dipakai
4		Antarmuka/ interface	Sama dengan interface pada pemrograman berbasis objek, yaitu sebagai antarmuka komponen agar tidak mengakses langsung komponen.
5		Link	Relasi antar komponen.

Sumber: (A.S. & M.Shalahuddin, 2014)

2.3. Penelitian Terdahulu

Tabel di bawah merupakan daftar dari penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang berhubungan dengan sistem informasi e-commerce.

Tabel 0.7 Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Judul Penelitian	Hasil/Kesimpulan
1	(Hariyanto, 2016) ISSN 2355-990X	Rancang Bangun Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Barang Berbasis Website (Studi Kasus: CV. Samdhika Elektronik Depok)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Belum diterapkannya sistem informasi yang terkomputerisasi pada CV. Samdhika Elektronik Depok menyebabkan sulitnya pengolahan data master dan transaksi khususnya pada saat pencarian informasi. 2. Setelah diterapkannya sistem terkomputerisasi yang terintegrasi antara alur proses pembelian dan penjualan barang semoga dapat membantu meningkatkan efektifitas kerja pada bagian yang terkait dan informasi yang didapat lebih cepat dan akurat. 3. Proses pencetakan laporan bisa lebih bervariasi dengan berbagai kategori laporan

			(Master, Transaksi, Laba Rugi)
2	(Indah, 2013) ISSN : 1979- 9330 (Print) - 2088- 0154 (Online) - 2088- 0162 (CDROM)	Pembuatan Sistem Informasi Penjualan pada Toko Sehat Jaya Elektronik Pacitan	Dengan adanya pembuatan sistem informasi penjualan yang terkomputerisasi dapat digunakan dan dimengerti sesuai yang diharapkan pimpinan dan data dokumen penjualan yang sebelumnya masih konvensional sekarang menjadi tersimpan dengan baik.
3	(Nurchayono, 2012) ISSN : 1979- 9330 (Print) - 2088-0154 (Online) 15	Pembangunan Aplikasi Penjualan dan Stok Barang pada Toko Nuansa Elektronik Pacitan	1. Sistem yang terkomputerisasi sangat membantu dalam pengolahan transaksi penjualan barang. 2. Dengan program komputer dapat mempercepat proses pembuatan laporan penjualan barang dalam setiap periode tertentu.
4	(Pramudika & Iriani, 2015) ISSN : 1979- 9330 (Print) - 2088-0154 (Online	Pembuatan Sistem Informasi Penjualan Spare Part Komputer pada Toko Arta Komputer Pacitan	Pengolahan data pembelian dan penjualan yang terkomputerisasi dapat mempercepat proses pengolahan pembelian dan penjualan, pembuatan laporan pembelian, pembuatan laporan

			penjualan, laporan persediaan barang dan pembuatan laporan laba rugi
5	(Astuti, 2011) ISSN : 1979-9330 (Print) - 2088-0154 (Online)	Sistem Informasi Penjualan Obat pada Apotek Jati Farma Arjosari	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dengan adanya Sistem Informasi ini, diharapkan proses pencatatan data transaksi akan lebih efektif dan efisien. 2. Sistem Informasi ini akan dapat membantu untuk memperbaiki kesalahan pada penulisan data. 3. Sistem Informasi Penjualan Obat ini diharapkan akan dapat membantu asisten apoteker dalam proses pencarian data.
6	Arip Aryanto dan Tri Irianto Tjendrowasono	Pembangunan Sistem Penjualan Online Pada Toko Indah Jaya Furniture Surakarta(Aryanto & Tjendrowasono, 2012)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Toko Indah Jaya Furniture saat ini sudah memiliki sistem penjualan <i>online</i> sebagai sarana promosi penjualan yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun dengan menggunakan koneksi internet. 2. Customer dapat langsung melihat produk

			<p>baru dari <i>E-Commerce</i> online sehingga dapat melakukan proses pembelian secara langsung tanpa harus datang ke toko tersebut</p> <p>3. Sistem <i>E-commerce</i> online dapat mempermudah proses transaksi pembelian produk furniture.</p>
7	Rulia Puji Hastanti, Bambang Eka Purnama dan Indah Uly Wardati	Sistem Penjualan Berbasis Web (<i>E-Commerce</i>) Pada Tata Distro Kabupaten Pacitan(Hastanti, Purnama, & Wardati, 2015)	<p>1. Dengan adanya pembuatan web pemasaran pada Tata Distro, maka pihak toko dapat terbantu memasarkan produk fashion secara online.</p> <p>2. Dengan adanya media promosi dan penjualan berbasis website ini maka konsumen akan mudah memesan produk - produk fashion yang terbaru.</p>
8	Sri Haryanti dan Tri Irianto	Rancang Bangun Sistem Informasi <i>E-Commerce</i> Untuk Usaha Fashion	<p>1. Aplikasi <i>E-Comererce</i> online dapat mempermudah proses transaksi pembelian</p>

		Studi Kasus Omah Mode Kudus(Haryanti & Irianto, 2013)	<p>produk.</p> <p>2. Costumer dapat langsung melihat produk baru dari <i>E-Comemerce</i> online sehingga dapat melakukan proses pembelian dengan cepat.</p>
9	Sri Peni Mugi Handayani dan Bambang Eka Purnama	Pembuatan website e-commerce pada distro Java Trend (Handayani & Bambang Eka Purnama, 2013)	<p>1. Dengan adanya website Java Trend para pembeli dapat melihat dan memesan produk tanpa harus datang langsung ke toko.</p> <p>2. Para calon pembeli dapat melihat update produk yang tersedia setiap saat melalui website Java Trend</p> <p>3. Usaha Java Trend telah menggunakan website sebagai media promosi produk dan dalam transaksi penjualan produk.</p>
10	Wiga Ariyani, Djoko Hanantjo dan Bambang Eka Purnama	E-Commerce Web Development in Wiga Art(Wiga Ariyani, Hanantjo, & Purnama, 2015)	<p>1.E-commerce aplikasi dari Wiga Art memiliki sejumlah layanan yang memfasilitasi konsumen dalam</p>

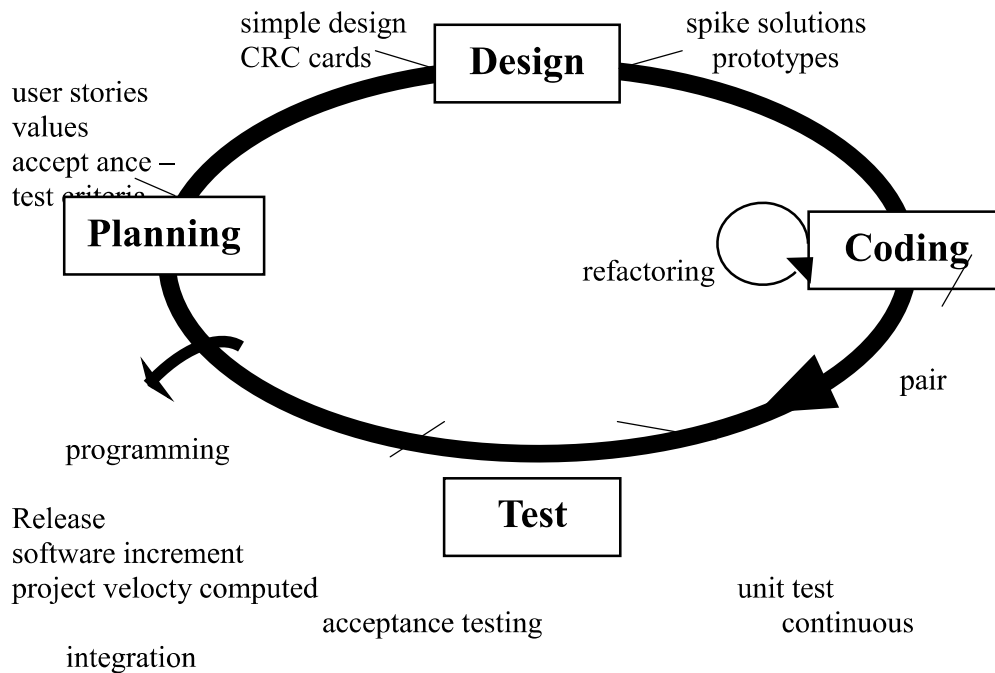
			<p>transaksi.</p> <p>2. Memungkinkan pelanggan untuk berbelanja tanpa harus datang ke tempat penjual cukup langsung dalam fashion online kapan saja dan di mana saja.</p> <p>3. Dengan web e-commerce, pemasaran dan penjangkauan ke pembeli tertarik lebih luas.</p>
--	--	--	---

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode *extreme programming*. Metode *extreme programming* dikenal dengan metode XP. Metode ini dicetuskan oleh Kent Beck, seorang pakar software engineering. *Extreme programming* adalah model pengembangan perangkat lunak yang menyederhanakan berbagai tahapan pengembangan sistem menjadi lebih efisien, adaptif dan fleksibel.



Gambar 3.1 *Extreme Programming*

Pemrograman *extreme programming* menggunakan suatu pendekatan berorientasi objek sebagai paradigma pengembangan yang diinginkan dan mencakup di dalamnya seperangkat aturan dan praktik-praktik kegiatan kerangka kerja: perencanaan, perancangan, pengkodean, dan pengujian.

Penjelasan metodologi *extreme programming* adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan

Pada tahap perencanaan sistem dilakukan dengan wawancara, studi pustaka yang berupa jurnal dan sumber lainnya, serta melakukan pengambilan data di PT Tandy Jaya Lestari yang bertujuan untuk mengumpulkan kebutuhan-kebutuhan yang dibutuhkan oleh si penulis untuk memahami perangkat lunak yang akan dikembangkan dan mendapatkan gambaran tentang sistem yang akan dibangun, untuk selanjutnya mempermudah proses perancangan.

2. Perancangan

Perancangan sistem digambarkan dengan model UML berupa *usecase diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *object diagram*, *communication diagram*. Pembuatan desain pada XP tetap mengedepankan prinsip *Keep it Simple (KIS)*, desain disini merupakan representasi dari sistem guna mempermudah pengembang dalam membangun sistem. Dalam pembangunan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, dan MySQL, bahasa pemrograman tersebut didukung oleh *software XAMPP*.

Pada tahap *coding* juga disisipkan tahap *refactoring* adalah proses mengubah sistem perangkat lunak sedemikian rupa dengan tidak mengubah eksternal kode dalam memperbaiki struktur internalnya. Hal ini dilakukan untuk meminimalkan adanya *bug*.

Setelah unit pengujian dibuat, pengembang perangkat lunak akan lebih mampu berkonsentrasi pada apa yang harus diimplementasikan supaya lulus dari unit pengujian tersebut tidak ada yang ditambahkan (tetap sederhana). Ketika kode-kode program telah selesai dituliskan, kode-kode program tersebut dapat langsung diuji menggunakan unit pengujian yang telah dirancang sebelumnya, sehingga bisa langsung memberikan umpan balik kepada para pengembang.

3. Pengujian

Terdapat dua pengujian yang wajib dilakukan apabila mengembangkan perangkat lunak dengan metode *extreme programming*. Pengujian-pengujian tersebut adalah *acceptance testing* dan *unit testing*. Pengujian yang bertujuan mengetahui sejauh mana perangkat lunak yang sedang dalam tahap pengembangan memenuhi permintaan pengguna. Jalannya *acceptance test* direncanakan pada tahap *iteration planning* bersama dengan pengguna. *Acceptance test* dijalankan untuk tiap-tiap *user story*, dan sebuah *user story* dapat memiliki satu atau lebih skenario pengujian. *Acceptance testing* bersifat *black box*, dan pengguna yang menentukan apakah sebuah *acceptance test* sukses atau gagal.

Pengembangan sebuah *user story* tidak akan dianggap selesai sebelum lulus *acceptance test* yang bersangkutan.

3.2. Objek Penelitian

3.2.1. Sejarah perusahaan

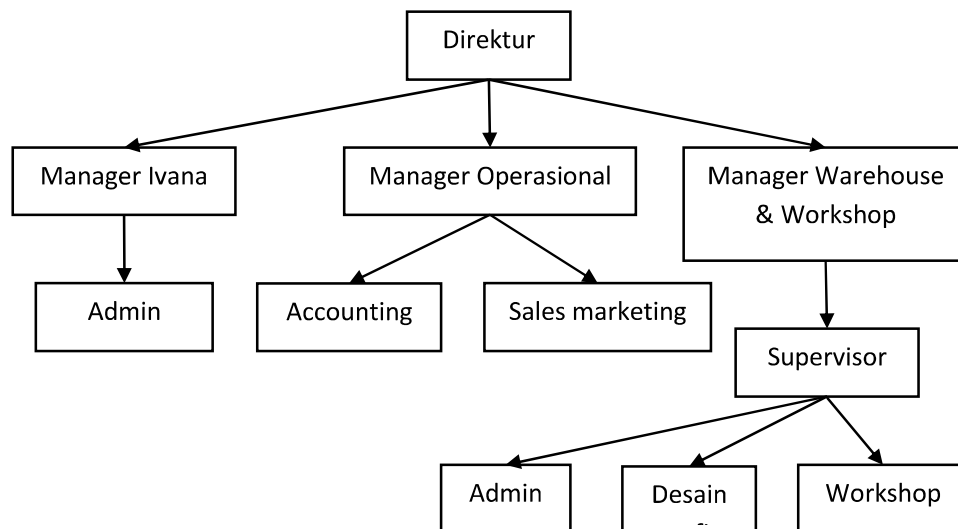
PT Tandy Jaya Lestari adalah sebuah perusahaan yang berdiri sejak 22 juli 2008, dan bergerak dibidang pengadaan furniture untuk perumahan, perkantoran, perhotelan, resto, serta instansi-instansi lainnya yang berada di Batam dan pulau sekitarnya. Produk yang ditawarkan memiliki kualitas tinggi dengan harga yang kompetitif dan dikerjakan dengan kualitas tinggi. Batam sebagai pintu gerbang industri perdagangan dengan persaingan pemasok barang dari berbagai perusahaan lainnya dari segi model barang, kualitas dan harga. Mendorong PT Tandy Jaya Lestari untuk terus berusaha agar tetap maju dengan memberikan kepada pelanggan produk yang berkualitas , pelayanan yang ramah dan harga yang bersaing. Material dasar produk perusahaan berdasarkan konsep *Eco Green* atau ramah lingkungan menggunakan bahan dasar *MDF Board*, *HDF Board*, serta *solid Wood*, dengan *metode finishing* menggunakan *Powder Coating Cat*, kulit asli, kulit PVC, kain, dan lain-lain.

3.2.2. Visi dan Misi

Visi dari PT Tandy Jaya Lestari menjadi perusahaan *supplier grosir furniture* yang memiliki kualitas terbaik, dan terpercaya dengan harga yang murah dan bersaing, serta pelayanan yang ramah.

Misi memberikan kepuasan pelanggan, dengan kerjasama dan pelayanan yang sangat profesional untuk barang yang ditawarkan dan proyek yang dikerjakan sesuai dengan keinginan pelanggan.

3.2.3. Struktur Organisasi



3.3. Analisis SWOT Program Yang Sedang Berjalan

Evaluasi Sistem yang berjalan pada PT Tandy Jaya Lestari adalah sebagai berikut:

1. Kekuatan Sistem (*Strength*)

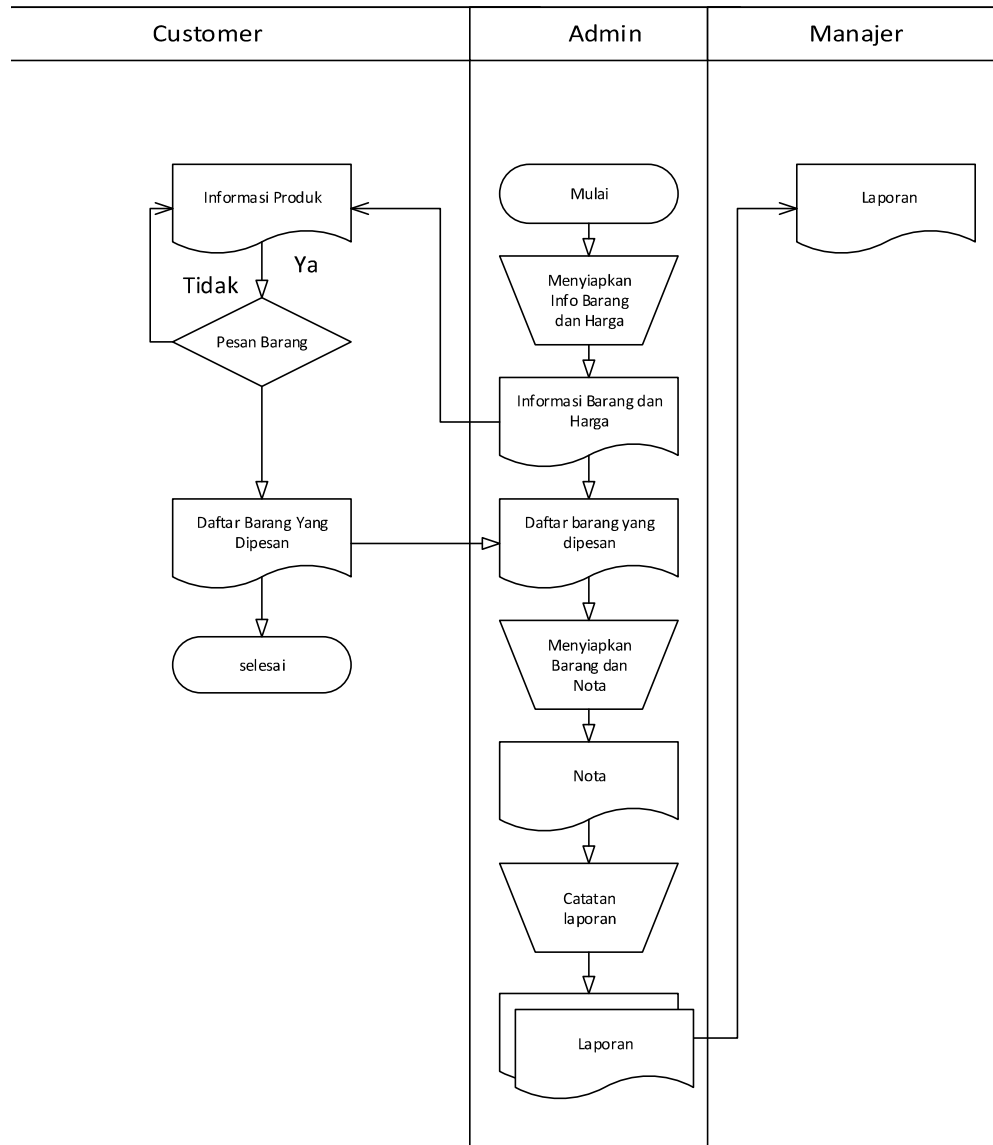
- a. Proses transaksi lebih praktis karena masih konvensional.
 - b. Biaya yang dikeluarkan relatif lebih murah karena hanya butuh kwitansi dan buku besar.
2. Kelemahan Sistem (*Weakness*)
 - a. Data laporan tidak valid.
 - b. Pencatatan laporan dan pencarian data barang butuh waktu yang lama.
 3. Peluang Sistem (*Opportunity*)
 - a. Suatu sistem harus mampu melakukan input transaksi penjualan dan langsung menyimpan data transaksi tersebut ke dalam database.
 - b. Mampu memberikan laporan-laporan yang dibutuhkan dengan cepat dan akurat.
 4. Ancaman (*Threat*)
 - a. Muncul sistem baru yang lebih baik dan lebih efisien.
 - b. Tidak *update*-nya data karena kurangnya disiplin dan tanggung jawab pemakai sistem.

3.4. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Saat ini PT Tandy Jaya Lestari masih menggunakan cara konvensional dalam melakukan transaksi penjualan, yaitu dengan mencatat dalam kwitansi pembayaran dan direkap dalam buku besar agar dapat dipakai dalam penyusunan laporan. Untuk data pembelian barang dari *supplier* dan pengelolaan data seperti daftar nama barang, harga barang, dan jenis-jenis barang juga dicatat ke dalam buku besar yang berbeda. Proses pembuatan laporan dilakukan setiap minggunya dengan mengumpulkan semua buku besar yang terkait untuk pembuatan laporan sehingga membutuhkan waktu yang lama terutama untuk pengecekan stok. Proses pencarian data juga memerlukan waktu yang lama karena dengan bertambahnya

transaksi setiap harinya akan menyebabkan buku besar semakin banyak dan menumpuk.

3.5. Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan



Gambar 3.2 Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan

Deskripsi dari Aliran Sistem Informasi berjalan adalah sebagai berikut:

1. Pelanggan
 - a. pelanggan melihat informasi produk
 - b. pelanggan melakukan pemesanan barang melalui via telpon atau sms
 - c. pelanggan menerima barang dan nota pemesanan
2. Admin
 - a. saat konsumen memesan barang admin menyiapkan informasi barang dan harga
 - b. ketika mendapatkan pemesanan dari konsumen admin meyiapkan barang dan nota penjualan
3. Manajer
 - a. manajer menerima hasil pemesanan barang
 - b. manajer menyimpan data hasil penjualan

3.6. Permasalahan Yang Sedang Dihadapi

Dengan menggunakan Sistem yang sedang berjalan pada usaha *furniture* saat ini, ada beberapa hal yang menjadi permasalahan yang sedang dihadapi, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Proses dalam pembelian atau pemesanan produk membutuhkan waktu yang *relatif* lama karena para pengguna harus medatangi PT Tandy Jaya Lestari.
2. Para pengguna sulit mendapatkan informasi mengenai barang-barang *furniture*.
3. Perusahaan kesulitan melakukan promosi.

3.7. Usulan Pemecahan Masalah

Dikarenakan adanya berbagai permasalahan yang terdapat pada sistem yang sedang berjalan saat ini, penulis mengusulkan untuk memberikan solusi dalam pemecahan masalah yang sedang dihadapi perusahaan saat ini, yaitu:

1. Sistem yang sedang berjalan saat ini diganti dengan menggunakan sistem yang baru, sehingga dalam pemesanan atau pembelian produk bisa dilakukan dalam waktu yang lebih cepat.
2. Dalam mencari informasi mengenai produk furniture dapat diketahui secara cepat di *website*.
3. Dengan adanya sistem informasi *e-commerce* ini dapat memudahkan pengguna dalam mempromosikan produk *furniture* serta konsumen dapat dengan mudah melakukan pemesanan atau pembelian secara *on-line* dengan waktu yang lebih efisien dan dapat menghemat biaya transportasi.