

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN
BERBASIS WEB PADA PD SHANGHAI STUDIO
BATAM**

SKRIPSI



**Oleh:
Rangga Saputra
131510011**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2017**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN
BERBASIS WEB PADA PD SHANGHAI STUDIO
BATAM**

SKRIPSI

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



**Oleh:
Rangga Saputra
131510011**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2017**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, dan/atau magister), baik di Universitas Putera Batam maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Batam, 16 Februari 2017

Yang membuat pernyataan,

Rangga Saputra
131510011

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN
BERBASIS WEB PADA PD SHANGHAI STUDIO BATAM**

**Oleh
Rangga Saputra
131510011**

SKRIPSI

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

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

Batam, 16 Februari 2017

**Mesri Silalahi, S.Kom., M.Si.
Pembimbing**

ABSTRAK

PD Shanghai Studio Batam menyediakan dan menjual beberapa produk seperti ID card, spanduk, merk, brosur, papan struktur organisasi, dan lain - lain. Perusahaan ini dibuka pada tahun 1982 dimana perusahaan ini telah dikenal masyarakat. Penjualan tunai merupakan sistem yang dilakukan oleh perusahaan dengan cara mewajibkan pembeli melakukan pembayaran terlebih dahulu sebelum diserahkan oleh perusahaan kepada pelanggan. Penjualan kredit dilakukan oleh perusahaan dengan cara mengirimkan barang sesuai dengan order yang diterima dari pembeli dan untuk jangka waktu tertentu perusahaan memiliki tagihan kepada pembeli tersebut. Untuk menghindari tidak tertagihnya piutang, setiap penjualan kredit yang pertama kepada seorang pembeli selalu didahului dengan analisis terhadap dapat atau tidaknya pembeli tersebut diberi kredit. Tujuan dari penelitian ini, untuk merancang sistem informasi penjualan yang dapat memudahkan pelanggan dalam hal memperoleh informasi maupun pemesanan produk, merancang sistem informasi penjualan yang dapat memudahkan PD Shanghai Studio dalam hal penyampaian informasi produk, dan mengimplementasikan sistem informasi penjualan yang dirancang dengan biaya implementasi yang terjangkau. Pada perancangan ini penulis menggunakan model SDLC waterfall dan metode yang dipakai adalah OOP seperti UML yang terdiri atas *use case*, *class*, *sequence* dan *activity diagram*. Bahasa pemrograman yang digunakan pada penelitian ini adalah PHP dan MySQL. Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini berupa sistem informasi penjualan yang dapat memudahkan pelanggan dalam hal memperoleh informasi maupun pemesanan produk sehingga dapat dilihat dari segi efisiensinya dapat menghemat waktu dan biaya, sistem informasi penjualan yang dapat memudahkan PD Shanghai Studio dalam hal penyampaian informasi produk dan mengimplementasikan sistem informasi penjualan yang akan dirancang yang sudah dibahas pada rencana implementasi.

Kata Kunci: Penjualan tunai, Penjualan kredit, *Waterfall*, UML

ABSTRACT

PD Shanghai Studio Batam provide and sell some products such as ID cards, banners, branding, brochures, signs of organizational structure, and others product. The company was opened in 1982 when the company was already known to the public. Cash sales is a system made by the company by requiring the buyer to make a payment in advance before it is submitted by the company to customers. Credit sales made by the company by sending the goods in accordance with orders received from the buyer and for a certain period of time the company had billed to the buyer. To avoid uncollectible receivables, any credit first sales to a buyer is always preceded by an analysis of whether or not the buyer is given the credit. The purpose of this study, to design sales information system to facilitate customers in terms of obtaining information or ordering products, designing sales information system to facilitate PD Shanghai Studio in dissemination of product information, and implement sales information system designed implementation costs affordable , In designing the writer uses waterfall SDLC models and methods used are OOP as UML which consists of the use case, class, sequence and activity diagram. The programming language used in this research is the PHP and MySQL. The conclusion of this research is a sales information system to facilitate customers in terms of obtaining information and ordering products that can be viewed in terms of efficiency can save time and costs, sales information system to facilitate PD Shanghai Studio in dissemination of information products and implement the system sales information will be designed that were discussed in the implementation plan.

Keywords: *Cash sales, Credit sales, waterfall, UML*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi 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 pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku rektor Universitas Putera Batam.
2. Bapak Amrizal, S.Kom., M.SI. selaku ketua Program Studi Sistem Informasi.
3. Ibu Mesri Silalahi, S.Kom., M.SI. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.
4. Seluruh Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Batam, 16 February 2017

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PENYATAAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Perumusan Masalah	4
1.5. Tujuan Masalah	5
1.6. Manfaat Masalah	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Teori Umum	8
2.2. Tinjauan Teori khusus	19

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian	30
3.2. Objek Penelitian	32
3.3. Analisa SWOT Program	33
3.4. Analisa system yang sedang berjalan	35
3.5. Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan	36
3.6. Permasalahan yang Sedang Dihadapi	37
3.7. Usulan Pemecahan Masalah	37

BAB IV ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI

4.1. Rancangan Sistem yang Baru	38
4.1.1. Aliran Sistem Informasi yang Baru	38
4.1.1. Use Case Diagram	39
4.1.1. Class Diagram	40
4.1.1. Sequence Diagram	41
4.1.1. Activity Diagram	43
4.2. Desain Rinci	45
4.2.1. Rancangan Layar Masukan	45
4.2.2. Rancangan Laporan	50
4.2.3. Rancangan File	50

4.3. Rencana Implementasi	53
4.3.1. Jadwal Implementasi	53
4.3.2. Perkiraan biaya implementasi	53
4.4. Perbandingan Sistem	54
4.5. Analisis Produktifitas	55
4.5.1. Segi Efisiensi	55
4.5.2. Segi Efektifitas	55

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan	56
5.2. Saran	56

DAFTAR PUSTAKA	58
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	59
SURAT KETERANGAN PENELITIAN	60
LAMPIRAN	61

DAFTAR TABEL

Halaman

TABEL 2.1. Simbol-simbol diagram <i>use case</i>	11
TABEL 2.2. Simbol-simbol diagram kelas	15
TABEL 2.3. Simbol-simbol diagram sekuen	16
TABEL 2.4. Simbol-simbol diagram aktivitas	18
TABEL 3.1. Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan	36
TABEL 4.1. Aliran Sistem Informasi yang Baru	38
TABEL 4.2. Activity Diagram Pelanggan	43
TABEL 4.3. Activity Diagram Admin.....	44
TABEL 4.4. Activity Diagram Pimpinan	45
TABEL 4.5. Rancangan File Admin	50
TABEL 4.6. Rancangan File Barang	51
TABEL 4.7. Rancangan File Konsumen	51
TABEL 4.8. Rancangan File Pembelian Cash	52
TABEL 4.9. Rancangan File Pembelian Credit	52
TABEL 4.10. Jadwal Implementasi	53
TABEL 4.11. Perkiraan Biaya Implementasi	54
TABEL 4.12. Perbandingan Sistem	54

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
GAMBAR 3.1. SDLC Model <i>Waterfall</i>	31
GAMBAR 4.1. <i>Use Case</i> Diagram	39
GAMBAR 4.2. <i>Class</i> Diagram	40
GAMBAR 4.3. <i>Sequence</i> Diagram Pelanggan	41
GAMBAR 4.4. <i>Sequence</i> Diagram Admin	42
GAMBAR 4.4. <i>Sequence</i> Diagram Pimpinan.....	42
GAMBAR 4.5. Rancangan <i>Form Log In Admin</i>	46
GAMBAR 4.6. Rancangan <i>Form Log In</i> Konsumen	46
GAMBAR 4.7. Rancangan <i>Form</i> Daftar	47
GAMBAR 4.8. Rancangan <i>Form Checkout Cash</i>	48
GAMBAR 4.9. Rancangan <i>Form Checkout Credit</i>	49
GAMBAR 4.10. Rancangan Laporan Keuangan	50

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN I *Home*
- LAMPIRAN II Produk Kami
- LAMPIRAN III Testimoni
- LAMPIRAN IV Keranjang
- LAMPIRAN V *Checkout Cash*
- LAMPIRAN VI *Checkout Credit*
- LAMPIRAN VII *Login Admin*
- LAMPIRAN VIII *Login Konsumen*
- LAMPIRAN IX Daftar

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang Masalah

PD Shanghai Studio Batam merupakan perusahaan yang bergerak dibidang percetakan. Perusahaan ini dibuka pada tahun 1982 dimana perusahaan ini telah dikenal masyarakat. PD Shanghai Studio Batam menyediakan dan menjual beberapa produk seperti ID card, spanduk, merk, brosur, papan struktur organisasi, dan lain - lain. Pengalaman perusahaan ini dibidang percetakan sudah menginjak lebih dari satu dekade, telah banyak klien dari kota batam yang puas dengan hasil kinerja perusahaan ini dan pelanggan juga merekomendasikan ke teman dan keluarganya dikarenakan hasil kinerja perusahaan ini sangat memuaskan. Dan dalam Sistem Informasi Penjualan ini terdapat dua macam sistem penjualan yang meliputi sistem penjualan secara tunai dan sistem penjualan secara kredit. Menurut Mulyadi (2001) dalam jurnal Riswaya (2013) mengemukakan penjualan tunai merupakan sistem yang dilakukan oleh perusahaan dengan cara mewajibkan pembeli melakukan pembayaran terlebih dahulu sebelum diserahkan oleh perusahaan kepada pelanggan. Setelah uang diterima perusahaan, barang kemudian diserahkan kepada pembeli dan transaksi penjualan tunai kemudian dicatat oleh perusahaan. Menurut Mulyadi (2008) dalam jurnal Riswaya (2013) mengemukakan penjualan kredit dilakukan oleh perusahaan dengan cara

mengirimkan barang sesuai dengan order yang diterima dari pembeli dan untuk jangka waktu tertentu perusahaan memiliki tagihan kepada pembeli tersebut. Untuk menghindari tidak tertagihnya piutang, setiap penjualan kredit yang pertama kepada seorang pembeli selalu didahului dengan analisis terhadap dapat atau tidaknya pembeli tersebut diberi kredit.

Dalam melakukan kegiatannya perusahaan ini masih menggunakan proses penjualan secara manual, dimana pelanggan masih harus datang ke perusahaan untuk memesan produk, dan pelanggan tidak dapat mengetahui detail - detail dan harga produk yang dijual perusahaan ini. Pelanggan juga dapat memesan produk melalui via telepon dan dapat mengirimkan format informasi pemesanan seperti desain dan rincian pesanan melalui *email*. Namun pemesanan melalui via telepon atau *email* dapat beresiko terhadap kedua belah pihak jika terjadi kesalahan informasi. Kesalahan informasi oleh pelanggan dapat beresiko seperti produk yang di pesannya akan lebih lama selesainya dari waktu yang telah ditentukan, sedangkan bagi perusahaan dapat menghambat waktu pengerjaan produk yang dipesan pelanggan lain dan juga dapat mengurangi kepuasan pelanggan lain terhadap kinerja perusahaan ini. Perkembangan dunia teknologi dari waktu ke waktu terus mengalami peningkatan dan perkembangan. Dengan berkembangnya teknologi, banyak perusahaan yang sudah menggunakan sistem informasi berbasis web, sehingga dapat bertahan dan bersaing dengan perusahaan lain.

Dengan adanya masalah yang dihadapi PD Shanghai Studio Batam maka dibutuhkan sebuah sistem informasi penjualan berbasis web. Sistem informasi

penjualan ini akan sangat membantu dalam penyampaian informasi produk dan harga secara detail kepada pelanggan. Selain itu melalui sistem penjualan ini akan dapat mengakses informasi yang dibutuhkan kapan saja dan dimana saja. Pelanggan akan dapat memperkirakan kapan pesannya selesai dan perusahaan ini juga dapat bersaing dengan kompetitor lainnya.

Berdasarkan uraian diatas untuk melakukan penelitian serta menuangkannya kedalam bentuk tugas akhir dengan judul “ **Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PD Shanghai Studio**” sebagai solusi dari masalah tersebut.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, maka terdapat beberapa hal identifikasi masalah, yaitu :

1. Belum tersedianya sistem informasi penjualan yang dapat memudahkan pelanggan dalam hal memperoleh informasi maupun pemesanan produk.
2. Belum tersedianya sistem informasi penjualan yang dapat memudahkan PD Shanghai Studio Batam dalam hal penyampaian informasi produk.
3. Belum adanya sistem informasi yang dapat bertransaksi penjualan secara tunai maupun kredit.

1.3. Batasan Masalah

Agar lebih jelas dan terarah serta tidak terjadi banyaknya masalah yang akan timbul, maka penulis hanya akan memberikan batasan-batasan sebagai berikut :

1. Sistem informasi yang dibuat hanya meliputi sistem penjualan produk pada PD Shanghai Studio dengan menu yang digunakan seperti menu pemesanan, detail produk, informasi perusahaan(*email*, nomor telepon dan nomor fax perusahaan), dan sebagainya
2. Software yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi penjualan yaitu PHP dan MySQL sebagai database.
3. Pembayaran masih dilakukan secara langsung saat mengambil produk yang dipesan pembeli atau transfer uang melalui *ATM*/internet banking. Sehingga untuk menu transaksi pembayaran yang link dengan bank tidak dibuat atau akan dikembangkan dalam penelitian selanjutnya.

1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, maka terdapat beberapa hal yang menjadi permasalahan penelitian, yaitu :

1. Bagaimana merancang sistem informasi penjualan yang dapat memudahkan pelanggan dalam hal memperoleh informasi maupun pemesanan produk?

2. Bagaimana merancang sistem informasi penjualan yang dapat memudahkan PD Shanghai Studio dalam hal penyampaian informasi produk?
3. Bagaimana mengimplementasikan sistem informasi penjualan yang akan dirancang?

1.5. Tujuan Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini ada beberapa tujuan yang ingin dicapai oleh penulis:

1. Merancang sistem informasi penjualan yang dapat memudahkan pelanggan dalam hal memperoleh informasi maupun pemesanan produk.
2. Merancang sistem informasi penjualan yang dapat memudahkan PD Shanghai Studio dalam hal penyampaian informasi produk.
3. Mengimplementasikan sistem informasi penjualan yang dirancang dengan biaya implementasi yang terjangkau.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian penulisan ini terbagi menjadi dua, yaitu manfaat secara teoritis dan manfaat secara praktis, yakni:

1.6.1. Aspek Teoritis

Penulis mengharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai suatu karya ilmiah yang dapat memberikan masukan dalam kelancaran yang masih dipengaruhi beberapa faktor lainnya sehingga dapat memperkuat teori yang ada khususnya yang berkaitan dengan perancangan sistem informasi penjualan berbasis web.

1.6.2. Aspek Praktis, hasil penulisan dapat digunakan sebagai berikut:

1. Bagi peneliti

Dapat menerapkan ilmu khususnya yang berkaitan dengan pembuatan sistem informasi penjualan berbasis web yang diperoleh dari perkuliahan dan menerapkan langsung pada dunia kerja.

2. Bagi Perusahaan

Memberikan kesempatan berkembang yang lebih besar kepada pihak PD Shanghai Studio dengan meningkatkan efisiensi dan efektifitas kerja.

3. Bagi pihak kampus

Sebagai referensi bagi pembaca yang akan melakukan penelitian lanjut tentang perancangan sistem informasi penjualan berbasis web pada perusahaan yang diteliti.

4. Bagi pihak pelanggan

Dapat mengetahui detail – detail produk dan melakukan pemesanan produk tanpa harus datang ke PD Shanghai Studio pada saat pelanggan sedang sibuk.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

2.1.1. Sistem

Menurut Ali (2010: 8) Sistem adalah kumpulan dari sub –sub sistem, elemen – elemen, prosedur – prosedur, yang saling berintergrasi untuk mencapai tujuan tertentu, seperti informasi, target atau goal. Karakter suatu sistem terdiri dari: Komponen (*Components*), Batas Sistem (*Boundary*), Lingkungan luar sistem (*Environments*), Penghubung (*Interface*), Input, proses, dan output, Sasaran (*Objectives*), Tujuan (*Goal*).

2.1.1.1. Komponen Sistem

Masing – masing komponen sistem memiliki fungsi yang berbeda – beda. Komponen tersebut adalah sebagai berikut (Novita dan Sari, 2015: 2):

1. *Input*, menggambarkan kegiatan untuk menyediakan data yang akan diproses.
2. *Proses*, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.
3. *Output*, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses diatas.

4. Penyimpanan, suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
5. Kontrol, suatu aktifitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

2.1.2. Informasi

Menurut Ali (2010 : 10) Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang penting bagi sipenerima dan mempunyai nilai nyata atau dapat dirasakan manfaatnya dalam keputusan – keputusan yang akan datang. Data adalah representasi suatu objek.

2.1.3. Sistem Informasi

Berdasarkan penelitian Watung, dkk (2014: 1) Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi. Dengan kata lain SI merupakan kesatuan elemen-elemen yang saling berinteraksi secara sistematis dan teratur untuk menciptakan dan membentuk aliran informasi yang akan mendukung pembuatan keputusan dan melakukan kontrol terhadap jalannya perusahaan. Menurut Tantra (2012: 2) Sistem informasi adalah cara yang terorganisir untuk mengumpulkan, memasukan, dan memroses data dan menyimpannya, mengelola, mengontrol dan melaporkannya sehingga dapat mendukung perusahaan atau organisasi untuk mencapai tujuan.

2.1.3.1. Konsep Dasar Sistem Informasi

Berdasarkan penelitian Novita dan Sari (2015: 2), Sistem informasi memberikan nilai tambah terhadap proses, produksi, kualitas, manajemen, pengambila keputusan, dan pemecahan masalah serta keunggulan kompetitif yang tentu saja sangat berguna bagi kegiatan bisnis. Kegiatan yang terdapat pada sistem informasi antara lain:

- a. *Input*, menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data yang akan diproses.
- b. Proses, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.
- c. *Output*, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses diatas.
- d. Penyimpanan, suatu kegiatan untk memelihara dan menyimpan data.
- e. Kontrol, suatu aktifitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

2.1.4. UML

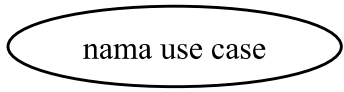


Menurut (Rosa & Shalahuddin, 2011) UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks – teks pendukung. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan, jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek.

Berikut merupakan jenis-jenis UML yang akan digunakan dalam penelitian ini:

1. Use Case Diagram

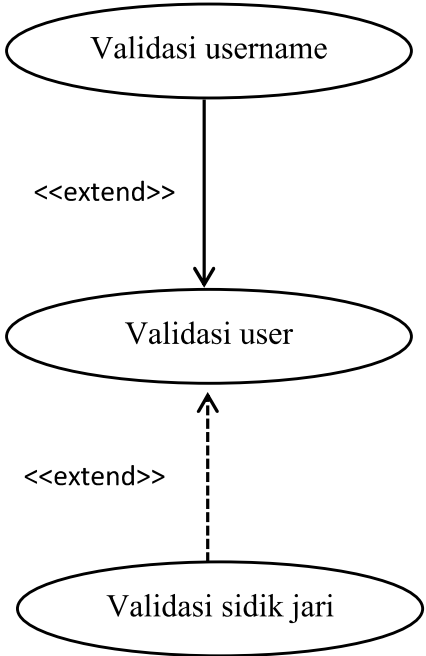
Menurut A.S, Rosa dan M. Shalahuddin (2011: 130), *Use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *use case*:

Tabel 2.1 Simbol-simbol diagram *use case*

Simbol	Deskripsi
<p><i>Use case</i></p>  <p>nama use case</p>	<p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i></p>
<p>Aktor / <i>actor</i></p>  <p>nama actor</p>	<p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang; tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.</p>
<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	<p>Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.</p>

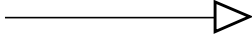
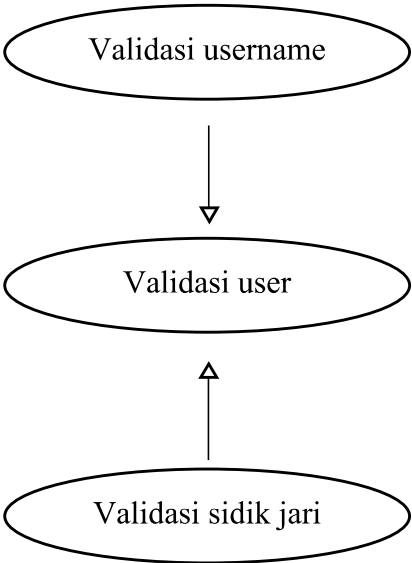
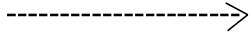
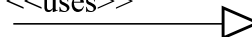
Sumber: A.S Rosa dan M.Shalahuddin

Tabel 2.1 Lanjutan

Simbol	Deskripsi
<p>Ekstensi / <i>extend</i></p> <p><<extend>></p> <p>-----></p>	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek; biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan.</p>  <pre> graph TD A([Validasi user]) -- "<<extend>>" --> B([Validasi username]) C([Validasi sidik jari]) -.-> "<<extend>>" D([Validasi user]) </pre>

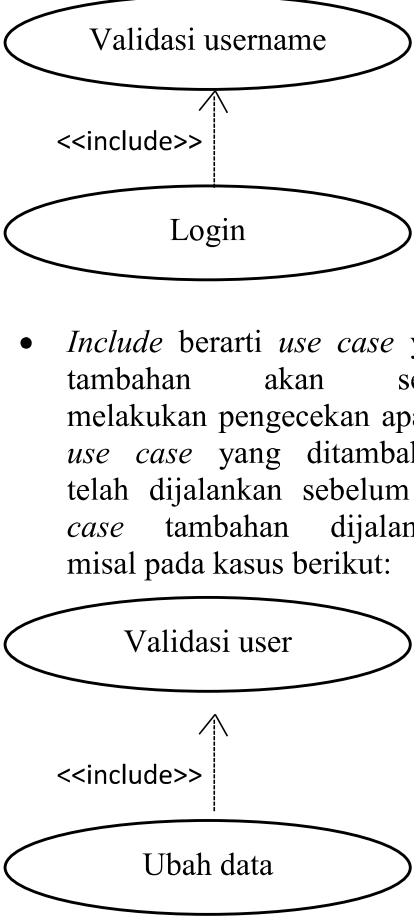
Sumber: A.S Rosa dan M.Shalahuddin

Tabel 2.1 Lanjutan

Simbol	Deskripsi
<p>Generalisasi / <i>generalization</i></p> 	<p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dan lainnya, misalnya:</p>  <p>Arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang menjadi generalisasinya (umum)</p>
<p>Menggunakan / <i>include</i> / <i>uses</i></p> <p><<include>></p>  <p><<uses>></p> 	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini</p> <p>Ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai <i>include</i> di <i>use case</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan, misal pada kasus berikut:

Sumber: A.S Rosa dan M.Shalahuddin

Tabel 2.1 Lanjutan

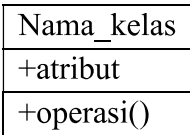


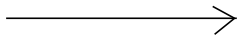
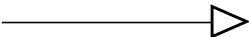
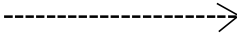
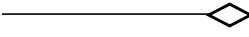
Simbol	Deskripsi
	 <pre> graph TD Login(Login) -.-> <<include>> Validasi_username(Validasi username) Ubah_data(Ubah data) -.-> <<include>> Validasi_user(Validasi user) </pre> <p>• <i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang tambahan akan selalu melakukan pengecekan apakah <i>use case</i> yang ditambahkan telah dijalankan sebelum <i>use case</i> tambahan dijalankan, misal pada kasus berikut:</p> <p>Kedua interpretasi diatas dapat dianut salah satu atau keduanya tergantung pada pertimbangan dan interpretasi yang dibutuhkan</p>

Sumber: A.S Rosa dan M.Shalahuddin

2. Class Diagram

Menurut A.S, Rosa dan M. Shalahuddin (2011: 122), Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

Tabel 2. 2 Simbol-simbol diagram kelas

Simbol	Deskripsi
Kelas 	Kelas pada struktur system
Antarmuka/ <i>interface</i>  Nama_interface	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
Asosiasi / <i>association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
Asosiasi berarah / <i>directed association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
Kebergantungan / <i>dependency</i> 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas
Agregasi / <i>aggregation</i> 	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (whole-part)


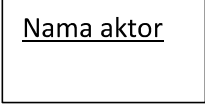

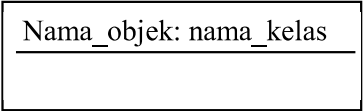

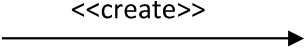
Sumber: A.S Rosa dan M.Shalahuddin

3. *Sequence Diagram*

Menurut A.S, Rosa dan M. Shalahuddin (2011: 137), Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antarobjek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek

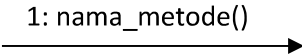
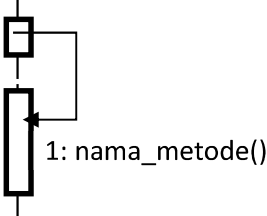
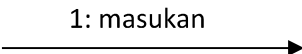
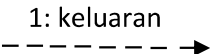
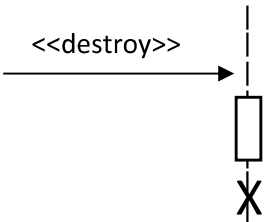
yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki jelas yang diinstansi menjadi objek itu.

Tabel 2. 3 Simbol-simbol diagram sekuen

Simbol	Deskripsi
<p>Aktor</p>  <p>Atau</p>  <p>Tanpa waktu aktif</p>	<p>Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun <i>symbol</i> dari aktor adalah gambar orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama actor</p>
<p>Garis hidup /<i>lifeline</i></p> 	<p>Menyatakan garis hidup objek</p>
<p>Objek</p> 	<p>Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.</p>
<p>Waktu aktif</p> 	<p>Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi pesan</p>
<p>Pesan tipe <i>create</i></p> 	<p>Objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat</p>

Sumber: A.S Rosa dan M.Shalahuddin

Tabel 2.3 Lanjutan


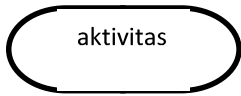
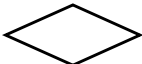


Simbol	Deskripsi
<p>Pesan tipe <i>call</i></p> 	<p>Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri,</p>  <p>Arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode, karena ini memanggil operasi/metode maka operasi/metode yang dipanggil harus ada pada diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi</p>
<p>Pesan tipe <i>send</i></p> 	<p>Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek yang lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim</p>
<p>Pesan tipe <i>return</i></p> 	<p>Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian</p>
<p>Pesan tipe <i>destroy</i></p> 	<p>Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada create maka ada destroy</p>

Sumber: A.S Rosa dan M.Shalahuddin

4. Activity Diagram

Menurut A.S, Rosa dan M. Shalahuddin (2011: 134), Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram aktivitas:

Tabel 2. 4 Simbol-simbol diagram aktivitas

Simbol		Deskripsi		
Status awal		Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal		
Aktivitas		Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja		
Percabangan / <i>decision</i>		Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu		
Penggabungan / <i>join</i>		Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu		
Status akhir		Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir		
Swimlane	<table border="1" data-bbox="444 1577 719 1820"> <tr> <td>Nama swimlane</td> </tr> <tr> <td> </td> </tr> </table>	Nama swimlane		Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi
Nama swimlane				

Sumber: A.S Rosa dan M.Shalahuddin

2.1.5. Perancangan atau Desain

Menurut A.S, Rosa dan M.Shalahuddin (2011:21), Desain atau perancangan dalam pembangunan perangkat lunak merupakan upaya untuk mengonstruksi sebuah sistem yang memberikan kepuasan (mungkin informal) akan spesifikasi kebutuhan fungsional, memenuhi target, memenuhi kebutuhan implisit atau eksplisit dari segi performansi maupun penggunaan sumber daya, kepuasan batasan pada proses desain dari segi biaya, waktu dan perangkat. Kualitas perangkat lunak biasanya dinilai dari segi kepuasan pengguna perangkat lunak terhadap perangkat lunak yang digunakan.

2.2. Teori Khusus

2.2.1. Penjualan

Berdasarkan penelitian Viantoni, dkk (2009: 60) penjualan dapat diartikan sebagai prosedur pengeluaran barang dan penerimaan uang oleh perusahaan. Kegiatan penjualan terdiri dari transaksi penjualan barang atau jasa baik secara tunai maupun kredit. Dalam transaksi penjualan tidak semua penjualan berhasil mendatangkan pendapatan bagi perusahaannya, adakalanya pembeli mengembalikan barang yang telah dibelinya kepada perusahaan atau dengan kata lain retur penjualan. Penjualan merupakan aktivitas utama perusahaan yang sangat penting sebab penjualan merupakan sasaran terakhir dari seluruh aktivitasnya perusahaan yaitu mendapatkan keuntungan.

Pembahasan sistem penjualan dibagi kedalam dua macam sistem, yaitu:

1. Sistem penjualan tunai

Pada sistem ini, apabila pembeli sudah memilih barang yang akan dibeli, pembeli diharuskan membayar ke bagian kasir. Selain itu barang yang dibeli dibawa langsung oleh pembeli. Oleh karena itu tidak perlu ada prosedur pengiriman barang pada toko penjualan.

2. Sistem penjualan kredit

Menurut Mulyadi (2008) dalam jurnal Riswaya (2013: 110), Adapun prosedur – prosedur penjualan kredit adalah sebagai berikut:

- a. Prosedur Order Penjualan

Dalam prosedur ini bagian penjualan menerima order dari pembeli dan menambahkan informasi penting pada surat order dari pembeli. Bagian penjualan kemudian membuat faktur penjualan dan mengirimkannya kepada bagian yang lain untuk memungkinkan bagian tersebut memberikan kontribusi dalam melayani order dari pembeli.

- b. Prosedur Pengiriman

Dalam prosedur ini bagian gudang menyiapkan barang yang diperlukan oleh pembeli dan bagian pengiriman mengirimkan barang kepada pembeli sesuai dengan informasi yang tercantum dalam faktur penjualan yang diterima dari bagian gudang.

c. Prosedur Pencatatan Piutang

Dalam prosedur ini bagian akuntansi mencatat tebusan faktur faktur penjualan kedalam kartu piutang.

d. Prosedur Penagihan

Dalam prosedur ini bagian penagihan menerima faktur penjualan dan mengarsipkannya menurut abjad. Secara periodik bagian penagihan membuat surat tagihan dan mengirimkannya kepada pembeli tersebut yang dilampiri dengan faktur penjualan.

e. Prosedur Pencatatan Penjualan

Dalam prosedur ini bagian akuntansi mencatat transaksi penjualan kedalam jurnal penjualan.

2.2.1.1. Prosedur Penjualan

Berdasarkan penelitian Riandy, dkk (2011: 2) Sejak dulu sampai sekarang penjualan masih tetap berperan paling penting diantara aktivitas lainnya. Penjualan merupakan sumber hidup suatu perusahaan, karena dari penjualan dapat diperoleh laba. Banyak faktor selain usaha promosi termasuk segi pelayanan atau pemberian *service*, harga yang cocok, juga bagian pimpinan perusahaan dapat mengikuti *order* penjualan yang masih luas/terbuka. Maka aktivitas penjualan dapat dikronologiskan sebagai berikut:

1. Penerimaan pesanan.
2. Penegasan pesanan.
3. Pengiriman barang.

4. Pembuatan faktur.
5. Pembuatan laporan operasional penjualan.

Prosedur penjualan adalah urutan-urutan sejak diterimanya pesanan dari pembeli pengiriman barang, pembuatan faktur (penagihan) dan pencatatan penjualan. Prosedur penjualan melibatkan beberapa bagian dalam perusahaan dengan maksud agar penjualan yang terjadi dapat diawasi dengan baik. Bagian-bagian yang terkait dalam penjualan adalah bagian pesanan penjualan, bagian kredit, bagian gudang, bagian pengiriman dan bagian *filling*.

2.2.2. Sistem Informasi Penjualan

Menurut Sutabri (2004) dalam jurnal Viantoni, dkk (2009: 61) Sistem Informasi Penjualan adalah suatu sistem informasi yang mengorganisasikan serangkaian prosedur dan metode yang dirancang untuk menghasilkan, menganalisa, menyebarkan dan memperoleh informasi guna mendukung pengambilan keputusan mengenai penjualan.

Menurut Achun (2007) dalam jurnal Murniati, dkk (2013: 2-3) Sistem informasi penjualan adalah sub sistem informasi bisnis yang mencakup kumpulan prosedur yang melaksanakan, mencatat, mengkalkulasi, membuat dokumen dan informasi penjualan untuk keperluan manajemen dan bagian lain yang berkepentingan, mulai dari diterimanya order penjualan sampai mencatat timbulnya tagihan/piutang dagang.

2.2.3. PHP

Berdasarkan penelitian Reza, dkk (2013: 3) PHP merupakan sebuah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan pada HTML. Penggunaan PHP ini sudah menjadi hal umum dalam membuat web yang dinamis. Bahkan *Framework* dan CMS (*Content Management System*) juga menggunakan PHP dalam pembuatannya.

Berdasarkan penelitian Watung, dkk (2014: 2) PHP atau kependekan dari *Hypertext Preprocessor* adalah salah satu bahasa pemrograman open source yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan Web dan dapat di tanamkan pada sebuah skrip HTML. Bahasa PHP dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti C, Java, dan Perl serta mudah untuk dipelajari.

Sistem kerja dari PHP diawali dengan permintaan yang berasal dari halaman website oleh browser. Berdasarkan URL atau alamat website dalam jaringan internet, browser akan menemukan sebuah alamat dari webserver, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh webserver.

Selanjutnya webserver akan mencari berkas yang diminta dan menampilkan isinya di browser. Browser yang mendapatkan isinya segera menerjemahkan kode HTML dan menampilkannya. Lalu bagaimana apabila yang dipanggil oleh user adalah halaman yang mengandung script PHP ? Pada prinsipnya sama dengan memanggil kode HTML, namun pada saat permintaan dikirim ke web-server, web-server akan memeriksa tipe file yang diminta user. Jika tipe file yang diminta adalah PHP, maka akan memeriksa isi script dari halaman PHP tersebut.

2.2.4. Apache Web Server

Berdasarkan penelitian Reza, dkk (2013: 3) Apache adalah *web server* kuat yang tersedia benar – benar gratis serta memiliki fitur yang lengkap. Apache bersifat gratis dan bebas untuk dipergunakan atau dimodifikasi untuk memperluas fungsional apache. Apache juga dikemas untuk sebagian besar distribusi Linux.

2.2.5. jQuery

Berdasarkan penelitian Yatini (2014: 2) jQuery adalah JavaScript *library* yang dirancang untuk meringkas kode-kode JavaScript, sehingga dapat menyederhanakan penulisan skrip program, sesuai dengan slogan “*write less, do more*”. jQuery pertama kali dirilis oleh John Resig pada tahun 2006, pada perkembangannya jQuery tidak hanya sebagai *framework* JavaScript, namun memiliki kelebihan antara lain.

1. Kemudahan mengakses dan memanipulasi elemen-elemen HTML.
2. Memanipulasi CSS.
3. Penanganan *event* HTML.
4. Efek-efek JavaScript dan animasi.
5. Memodifikasi elemen HTML DOM.

Sintak dasar jQuery $\$(selector).action()$, tanda \$ untuk mendefinisikan jQuery, jQuery selector digunakan untuk mendapatkan elemen HTML, action adalah tindakan yang dilakukan jQuery pada elemen ().

Contoh penggunaan jQuery untuk menyembunyikan elemen dengan id “*test*” sebagai berikut.

```
$("#test").hide()
```

Semua metode jQuery berada di dalam fungsi *document.ready()* yaitu perintah inisialisasi yang menunjukkan dokumen telah siap ditampilkan dan sekaligus menjalankan perintah yang terdapat didalam fungsi.

2.2.6. JavaScript

Berdasarkan penelitian Yatini (2014: 2) JavaScript adalah bahasa *scripting* kecil, ringan, berorientasi objek yang ditempelkan pada kode HTML dan di proses di sisi *client*. JavaScript digunakan dalam pembuatan *website* agar lebih interaktif dengan memberikan kemampuan tambahan terhadap HTML melalui eksekusi perintah di sisi *browser*. JavaScript dapat merespon perintah *user* dengan cepat dan menjadikan halaman web menjadi responsif.

JavaScript memiliki struktur sederhana, kodenya dapat disisipkan pada dokumen HTML atau berdiri sebagai satu kesatuan aplikasi. Struktur penulisan JavaScript adalah sebagai berikut.

```
<script language = “javascript”>
```

```
<!--
```

Penulisan kode javascript

```
//-->
```

```
</script>
```

2.2.7. Bahasa Pemrograman HTML5

Berdasarkan penelitian Yatini (2014: 3) HTML 5 merupakan teknologi inti dari Internet adalah bahasa *markup* untuk penataan dan penyajian konten *world wide web*. Tujuan utama HTML 5 adalah meningkatkan bahasa dengan dukungan multimedia yang tetap mudah dibaca dan dimengerti.

Fitur baru HTML 5 antara lain.

1. Unsur `<canvas>` untuk menggambar 2D.
2. Unsur `<video>` dan `<audio>` untuk media pemutaran.
3. Dukungan untuk penyimpanan lokal.
4. Konten baru dengan elemen spesifik seperti `<article>`, `<footer>`, `<header>`, `<nav>`, `<section>`.

2.2.8. MySQL

Berdasarkan penelitian Reza, dkk (2013: 3) MySQL Merupakan jenis *software* yang cukup populer, karena memiliki kehandalan, kecepatan serta kemudahan dalam penggunaannya. Beberapa perusahaan besar seperti Google, Yahoo atau Youtube juga merupakan pengguna dari perangkat lunak ini karena memiliki kelebihan antara lain:

1. Dapat mengeksekusi dengan cepat dalam menangani query sederhana.
2. Memiliki beberapa lapisan keamanan dan izin hak user secara mendetail.
3. Mampu menangani basis data dalam jumlah skala besar.

Berdasarkan penelitian Watung, dkk (2014: 2) MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management*

system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

1. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. Open Source. MySQL distribusikan secara *open source*, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara cuma-cuma.
3. ‘Multiuser’. MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. ‘Performance tuning’. MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. Jenis Kolom. MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp*, dan lain-lain.
6. Perintah dan Fungsi. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam perintah (*query*).
7. Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.

8. Skalabilitas dan Pembatasan. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (*records*) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
9. Konektivitas. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau *Named Pipes* (NT).
10. Lokalisasi. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
11. Antar Muka. MySQL memiliki interface (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).
12. Klien dan Peralatan. MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (*tool*) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.
13. Struktur tabel. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

2.2.9. CSS

Berdasarkan penelitian Reza, dkk (2013: 3) *Cascading Style Sheets*, atau CSS, adalah cara yang direkomendasikan untuk mengendalikan lapisan presentasi dalam dokumen *web*. Keuntungan dari CSS adalah, lebih mengendalikan presentasi HTML yang disimpan terpisah dari konten. Sebagai contoh, mungkin untuk menyimpan semua gaya presentasi untuk situs web 10.000 halaman dalam sebuah file CSS tunggal. CSS juga menyediakan kontrol yang jauh lebih baik atas presentasi dari sebuah halaman situs daripada melakukan modifikasi elemen presentasi dalam HTML.

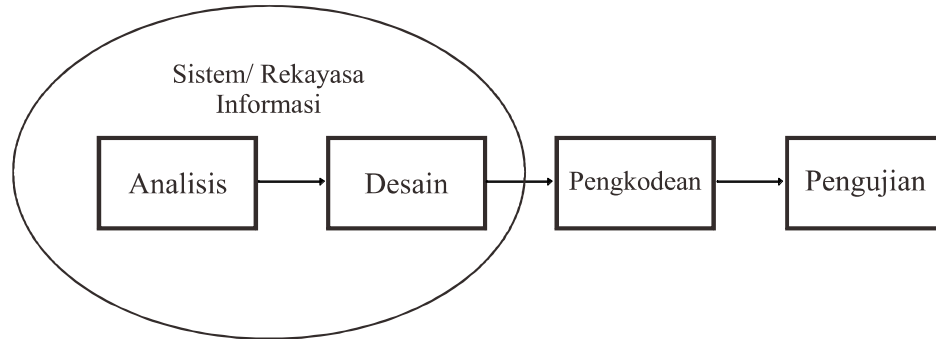
BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2011: 21) desain atau perancangan dalam pembangunan perangkat lunak merupakan upaya untuk mengonstruksi sebuah sistem yang memberikan kepuasan (mungkin informal) akan spesifikasi kebutuhan fungsional, memenuhi target, memenuhi kebutuhan secara implisit atau eksplisit dari segi performansi maupun penggunaan sumber daya, kepuasan batasan pada proses desain dari segi biaya, waktu, dan perangkat.

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2011: 24) SDLC adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model – model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem – sistem perangkat lunak sebelumnya.

Pada perancangan ini penulis menggunakan model SDLC *waterfall* yang disebut model sekuensial linier atau alur hidup klasik (Rosa dan Shalahuddin (2011: 26)). Berikut adalah gambar model *waterfall*:



Sumber: A.S Rosa dan M.Shalahuddin

Gambar 3.1 SDLC Model Waterfall

3.1.1 Analisis

Pada tahap ini, dilakukan analisa terhadap sistem dan prosedur apa saja yang akan dibuat dalam sistem informasi penjualan pada PD. Shanghai Studio Batam dan menetapkan apa hasil yang akan dihasilkan oleh sistem tersebut. Dalam tahap ini dibutuhkan kerja sama antara perancang dan pemilik perusahaan sehingga tujuan yang diinginkan dapat tercapai dengan hasil yang baik.

Dokumen yang akan digunakan disini berupa catatan transaksi penjualan pada PD. Shanghai Studio Batam beserta data mengenai barang yang dijual. Kemudian dilakukan analisis apa-apa saja hal yang dibutuhkan dalam perancangan sistem seperti spesifikasi bentuk laporan yang diinginkan dan data-data yang dibutuhkan untuk mengelola laporan tersebut.

3.1.2 Desain

Untuk dibagian desain ini, penulis menggunakan metode OOP (*Object Oriented Programming*) karena dengan metode ini perancangan dibentuk dalam bentuk beberapa objek untuk memudahkan dalam pengembangan sistem.

3.1.3 Coding

Penyusunan coding untuk membangun sistem informasi penjualan pada PD Shanghai Studio Batam menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan database MySQL.

3.1.4 Pengujian

Untuk pengujian menggunakan teknik Blackbox Testing yang akan menguji fungsi-fungsi yang terdapat pada sistem informasi penjualan seperti pada bagian pengambilan data dan pada bagian laporan penjualan apakah sudah berjalan sesuai yang diharapkan.

3.2. Objek Penelitian

PD Shanghai Studio merupakan sebuah perusahaan dagang yang bergerak dibidang percetakan yang berdiri di Kota Batam, Kepulauan Riau - Indonesia. Perusahaan ini terletak di Komplek Intisakti, Sungai Jodoh, Batu Ampar. Perusahaan ini dibuka pada tahun 1982 dimana perusahaan ini telah dikenal masyarakat. PD

Shanghai Studio Batam menyediakan dan menjual beberapa produk seperti ID card, spanduk, merk, brosur, papan struktur organisasi, dan lain - lain. Pengalaman perusahaan ini dibidang percetakan sudah menginjak lebih dari satu dekade, telah banyak klien dari kota batam yang puas dengan hasil kinerja perusahaan ini dan pelanggan juga merekomendasikan ke teman dan keluarganya dikarenakan hasil kinerja perusahaan ini yang memuaskan.

3.3. Analisa SWOT program

Pada sistem yang sedang berjalan ini, penulis menganalisa SWOT untuk memperjelas keuntungan dan kekurangan pada sistem yang digunakan pada PD Shanghai Studio.

3.3.1. *Strength*/ Kekuatan

Merupakan kekuatan dari sistem yang sedang berjalan pada perusahaan ini, yaitu:

- a. Pencatatan yang masih manual sehingga tidak perlu mengeluarkan biaya listrik.
- b. Tidak perlu memiliki *skill* khusus dalam proses penjualan secara manual.

3.3.2. *Weakness/ Kelemahan*

Merupakan kelemahan dari sistem yang sedang berjalan pada perusahaan ini, yaitu:

- a. Pencatatan laporan penjualan yang memakan waktu yang cukup lama.
- b. Transaksi penjualan hanya bisa dilakukan di lokasi PD Shanghai Studio.
- c. Nota penjualan mudah rusak atau robek dan hilang.

3.3.3. *Opportunity/ Kesempatan*

Merupakan kesempatan yang akan didapat dengan mengimplementasikan sistem yang sedang berjalan pada perusahaan ini, yaitu:

- a. PD Shanghai Studio memiliki kesempatan untuk dapat memperluas bisnis ke seluruh Indonesia.

3.3.4. *Threats/ Ancaman*

Merupakan ancaman yang akan didapat dengan mengimplementasikan sistem yang sedang berjalan pada perusahaan ini, yaitu:

- a. Biaya kertas, listrik, tenaga kerja, dan lain - lain yang cukup tinggi sehingga dapat menurunkan pendapatan PD Shanghai Studio.
- b. Terdapat banyak perusahaan yang bergerak dibidang yang sama yang dapat mengakibatkan PD Shanghai Studio kalah bersaing.

3.4. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

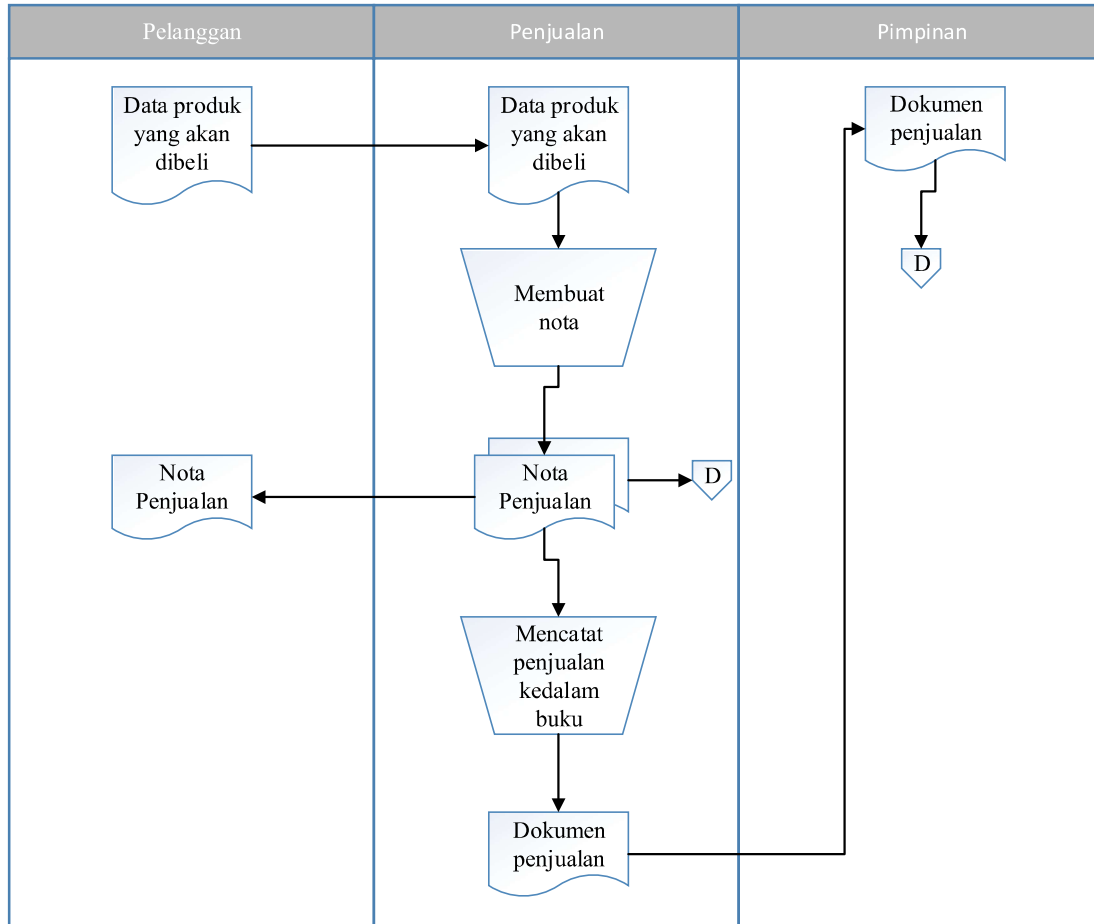
Pada sistem yang sedang berjalan dapat dikatakan cukup bagus, namun kurang efektif karena masih terdapat beberapa kekurangan yang dapat menyebabkan sistem penjualan terganggu. Sebagai contohnya terjadinya kesalahan dalam pemesanan produk sehingga produk yang diproduksi tidak bisa selesai dengan tepat waktu. Hal ini dikarenakan tidak adanya pemberian informasi yang akurat oleh konsumen. Penjualan pada sistem ini masih menggunakan pencatatan nota penjualan dan pengorderan secara manual, sehingga informasi yang di berikan belum tentu sudah akurat.

Apabila produk yang diterima pelanggan tidak sesuai dengan permintaan mereka maka PD Shanghai Studio wajib mengganti tanpa ada penambahan biaya, sehingga hal ini dapat mengakibatkan perusahaan mengalami kerugian. Sedangkan apabila sistem yang diusulkan penulis diimplementasikan oleh perusahaan maka hal ini dapat dihindari dengan cara mengirimkan terlebih dahulu design melalui website sebelum melakukan pembuatan.

3.5. Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan

Menggambarakan bentuk aliran sistem informasi yang sedang berjalan.

Tabel 3.1 Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan



Sumber: Peneliti (2017)

3.6. Permasalahan yang Sedang Dihadapi

Dengan menggunakan sistem lama yang sedang berjalan pada PD Shanghai Studio terdapat beberapa permasalahan yang sedang dihadapi:

1. Belum tersedianya sistem informasi penjualan yang dapat memudahkan pelanggan dalam hal memperoleh informasi maupun pemesanan produk.
2. Belum tersedianya sistem informasi penjualan yang dapat memudahkan PD Shanghai Studio Batam dalam hal penyampaian informasi produk.
3. Belum adanya sistem informasi yang dapat bertransaksi penjualan secara tunai maupun kredit.

3.7. Usulan Pemecahan Masalah

Dikarenakan permasalahan yang sedang dihadapi dalam sistem sekarang, penulis mengusulkan pemecahan masalah yang akan diimplementasikan di perusahaan ini, yaitu:

1. Sistem lama diganti dengan sistem baru dimana sistem baru akan diterapkan dengan menggunakan sistem informasi berbasis web.
2. Sistem informasi penjualan berbasis web yang diusulkan (menu-menunya)
3. Penulis mengusulkan supaya sistem informasi berbasis web yang dibangun dapat diimplementasikan sehingga dapat mengatasi berbagai masalah seperti yang sudah dijelaskan pada analisis SWOT.