

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN
KUE BERBASIS WEB**

SKRIPSI



OLEH :

Yana Malzella

141510074

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

2019

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN
KUE BERBASIS WEB**

SKRIPSI

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



OLEH :

Yana Malzella

141510074

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

2019

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 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 2019

Yang membuat pernyataan,

Materai 6000

Yana Malzella
141510074

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN KUE
BERBASIS WEB**

SKRIPSI

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

**Oleh:
Yana Malzella
141510074**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti dibawah ini**

Batam, 16 Februari 2019

**Lido Sabda Lesmana, S.Pd., M.Kom.
Pembimbing**

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah subhanahuwata'ala yang telah memberi rahmat dan karuniaNya. Shalawat serta salam tercurah kepada junjungan nabi Muhammad SAW., sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) program studi Sistem Informasi pada Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna . karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis menerima 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. Rektor Universitas Putera Batam, Ibu Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI.
2. Ketua Program Studi, Bapak Muhammat Rasid Ridho, S.Kom.,M.SI.
3. Bapak Lido Sabda Lesmana, S.Pd., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.
4. Ibu Narti Eka Putria, S.Kom.,M.SI. Selaku Pembimbing Akademik.
5. Dosen dan Staff Universits Putera Batam.
6. Ibu Nensi beserta suami yang telah memberi izin penelitian pada Toko Kue Brownies Richi.
7. Kedua orang tua tercinta yang selalu mendo'akan disetiap sujudnya, adik yang membantu penulis dalam mengetik skripsi.
8. Teman-teman seperjuangan sistem informasi yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terkhusus MARBES dan JASZTY : Bento, Tulus, Rizky, Tulus, Brema, Rizal, Safar, Zainal, Joe, Tama, Mas Mumu, Riris, Pipo, Rima, Popi.
9. Sahabat-sahabat penulis yang memberi motivasi dan do'a untuk menyelesaikan penelitian ini : Febriwanto, Anestasya, Yosi elsa Putri, Kak puput, Kak Ayu, Chintya Maharani, Fri Ayu Amelia, Wawan, Desi, Putri Wulandari.

10. Rekan-rekan mahasiswa dan mahasiswi, yang telah banyak memberikan dorongan serta semangat dalam menyelesaikan Laporan Skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya. Aamiin.

Batam, 16 Februari 2019

Yana Malzella
141510074

ABSTRAK

Teknologi yang berkembang saat ini sangat berguna untuk menyelesaikan masalah tergantung bagaimana cara kita menggunakan dan memanfaatkannya. Perkembangan teknologi informasi yang begitu cepat membuat kita berlomba-lomba untuk meningkatkan kualitas dalam menggunakan teknologi informasi. Toko kue yang saat ini masih menggunakan cara konvensional dianggap masih jauh dari kata perkembangan zaman teknologi informasi. Maka dibutuhkan penawaran sistem informasi pemasaran dan penjualan secara *online* dan produk yang dibeli dapat langsung dikirim sehingga pembeli tidak perlu datang langsung ke toko setiap melakukan pembelian. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi penjualan, memberi informasi produk, dan membangun *database*. Sistem informasi penjualan ini menggunakan model waterfall dalam pembangunannya dan dibangun dengan bahasa pemrograman PHP menggunakan *database* MySQL. Sistem informasi ini mampu memperkenalkan dan menjual secara online serta menghasilkan informasi produk yang dijual dan menghasilkan laporan penjualan bagi pemilik toko dengan menggunakan *website*. Dengan dibangunnya sistem informasi pemasaran dan penjualan berbasis web ini dapat memberikan informasi yang baik dan jelas kepada konsumen untuk melakukan transaksi pembelian. Dengan adanya sistem informasi penjualan ini dapat membantu Toko Brownies Richi untuk melakukan transaksi penjualan yang lebih terkomputerisasi.

Kata kunci : Perancangan, sistem informasi, penjualan, *waterfall*.

ABSTRACT

Technology that develops now is very useful for solving problems depending on how we use and use it. The development of information technology is so fast that we are competing to improve the quality of using information technology. The pastry shop which is still using conventional methods is considered far from being said to be the development of the age of information technology. So it is necessary to offer marketing and sales information systems online and the products purchased can be sent directly so that buyers do not need to come directly to the store every time they make a purchase. This study aims to build a sales information system, provide product information, and build a database. This sales information system uses the waterfall model in its construction and is built with the PHP programming language using the MySql database. This information system is able to introduce and sell online and produce information on products sold and produce sales reports for shop owners using the website. With the construction of a web-based marketing and sales information system, it can provide good and clear information to consumers to make purchase transactions. With this information system, sales can help the Brownies Richi Shop to make more computerized sales transactions.

Keywords: *Design, information system, sales, waterfall.*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
KATA PENGANTAR	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Rumusan Masalah	4
1.5. Tujuan Penelitian.....	5
1.6. Manfaat Penelitian.....	5
1.6.1. Manfaat Teoritis	5
1.6.2. Manfaat Praktis	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Teori Umum	7
2.1.1. Sistem.....	7
2.1.2. Informasi	8
2.1.3. Sistem Informasi	9
2.1.4. Sistem Informasi Penjualan.....	13
2.1.5. <i>SDLC</i>	14
2.1.6. Aliran Sistem Informasi	18
2.2. Tinjauan Teori Khusus	19
2.2.1. Perancangan	19
2.2.2. Penjualan.....	19
2.2.3. <i>E-Commerce</i>	20

2.2.4.	<i>Internet</i>	20
2.2.5.	<i>MySql</i>	21
2.2.6.	<i>Website</i>	22
2.2.7.	PHP	23
2.2.8.	HTML	24
2.2.9.	CSS.....	24
2.2.10.	<i>XAMPP</i>	25
2.2.11.	UML	26
2.3.	Penelitian Terdahulu.....	41

BAB III METODE PENELITIAN

3.1.	Desain Penelitian	44
3.2.	Objek Penelitian	46
3.2.1.	Struktur Organisasi	47
3.3.	Analisis Swot.....	49
3.4.	Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan	51
3.5.	Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan	51
3.6.	Permasalahn Yang Sedang Dihadapi	53
3.7.	Usulan Pemecahan Masalah	53

BAB IV ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI

4.1.	Analisa Sistem Yang Baru	54
4.1.1.	Aliran Sistem Informasi Yang Baru.....	54
4.1.2.	Diagram Use Case.....	57
4.1.3.	Diagram <i>Activity</i>	57
4.1.4.	<i>Class Diagram</i>	69
4.1.5.	<i>Diagram Sequence</i>	71
4.2.	Desain Rinci	75
4.2.1.	Rancangan Layar Masukan	75
4.2.2.	Rancangan Laporan.....	80
4.2.3.	Rancangan File.....	80
4.3.	Rencana Implementasi	86
4.3.1.	Jadwal Implementasi.....	86
4.3.2.	Perkiraan Biaya <i>Implementasi</i>	88

4.4. Perbandingan Sistem	89
4.5. Analisis Produktifitas	90
4.5.1. Segi <i>Efisiensi</i>	90
4.5.2. Segi <i>Efektifitas</i>	91
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	92
5.2. Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA	93
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	95
LAMPIRAN.....	96

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram	28
Tabel 2. 2 Simbol Activity Diagram	32
Tabel 2. 3 Simbol Class Diagram.....	34
Tabel 2. 4 Simbol Sequence Diagram	36
Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Siklus informasi	9
Gambar 2. 2 Siklus Hidup Pengembangan Sistem	14
Gambar 2. 3 Aliran Sistem Informasi.....	18
Gambar 2. 4 Tampilan XAMPP Control Panel	26
Gambar 2. 5 Diagram UML	27
Gambar 3. 1 Model Waterfall.....	44
Gambar 3. 2 Objek Penelitian	46
Gambar 3. 3 Struktur Organisasi Toko Kue Brownies Richi	47
Gambar 3. 4 Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan.....	52
Gambar 4. 1 Aliran Sistem Informasi Penjualan Kue Yang Baru	55
Gambar 4. 2 Use Case Diagram.....	57
Gambar 4. 3 Activity Diagram Login user.....	58
Gambar 4. 4 Activity Diagram Login Admin	59
Gambar 4. 5 ActivityDiagram Produk	60
Gambar 4. 6 Activity Diagram mengelola produk.....	61
Gambar 4. 7 ActivityDiagram Mengelola kategori.....	62
Gambar 4. 8 Activity Diagram Admin Mengelola Pembelian.....	63
Gambar 4. 9 Activity Diagram Admin Mengelola Order Kue.....	64
Gambar 4. 10 Activity Diagram Admin Mengelola Cara Beli Toko Online	65
Gambar 4. 11 Activity Diagram admin mengelola profil toko online	66
Gambar 4. 12 Activity Diagram Admin Mengelola Ongkos Kirim.....	67
Gambar 4. 13 Activity diagram admin mengelola info rek. Toko	68
Gambar 4. 14 Activity Diagram Admin Mengelola Laporan	69
Gambar 4. 15 Class diagram sistem informasi penjualan	70
Gambar 4. 16 Sequence diagram login user.....	71
Gambar 4. 17 Sequence diagram login admin	72
Gambar 4. 18 Sequence diagram admin menambah produk.....	72
Gambar 4. 19 Sequence diagram admin menambahkan kategori kue	73
Gambar 4. 20 Sequence diagram user melakukan pembelian.....	73
Gambar 4. 21 Sequence diagram logout user.....	74
Gambar 4. 22 Sequence diagram logout admin	74
Gambar 4. 23 Halaman <i>Dashboard</i>	75
Gambar 4. 24 Halaman cara pembelian	76
Gambar 4. 25 Halaman daftar user baru	76
Gambar 4. 26 Halaman login User.....	77
Gambar 4. 27 Halaman beranda pemesanan	77
Gambar 4. 28 Halaman keranjang belanja	78
Gambar 4. 29 Halaman selesai transaksi.....	78
Gambar 4. 30 Halaman login admin	79
Gambar 4. 31 Tampilan beranda admin.....	79
Gambar 4. 32 Rancangan Laporan Order	80

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Memulai sebuah usaha bukanlah hal yang mudah, butuh perjuangan yang bukan sekedar semangat saja. Teknologi yang berkembang saat ini sangat berguna untuk membantu menyelesaikan masalah, hanya saja tergantung bagaimana cara kita bisa menggunakan dan memanfaatkan dengan baik sesuai dengan kebutuhan kita. Karena dengan penggunaan teknologi yang benar dapat membawa dampak positif, salah satunya di bidang bisnis. Penggunaan teknologi merupakan salah satu sarana yang dapat menunjang dan meningkatkan aktivitas bisnis. Dengan adanya *internet* dapat mempermudah jalannya sebuah bisnis. Media yang dapat di akses melalui *internet* adalah *website*.

Toko kue “Brownies Richi” merupakan salah satu usaha yang bergerak dibidang penjualan kue yang sudah menggunakan layanan *internet* sebagai media penjualan. Layanan *internet* tersebut adalah *facebook*. Sehingga pencatatan transaksinya masih menggunakan pencatatan manual. Hal ini menyebabkan sering terjadinya kehilangan data penjualan dan harus melakukan pencatatan kembali sehingga laporan yang di hasilkan tidak akurat. Promosi yang dilakukan juga kurang memadai sehingga banyak *customer* yang tidak mengetahui dan mengenal toko “Brownies Richi”.

Brownies Richi berdiri pada Oktober tahun 2010. Awal memulai usaha hal yang paling susah adalah bagaimana cara membuat kue, karena *owner* Brownies Richi bukanlah orang yang pandai membuat kue bahkan tidak ada sama sekali pengalaman dalam membuat kue. Tetapi karena adanya kemauan untuk maju maka jadilah *owner* belajar dengan otodidak sambil mengurus anaknya yang berusia 5 bulan. Belajar kesana kesini bukanlah hal yang mudah untuk *owner* karena memiliki anak bayi dan jika ikut kelas kue tidak di izinkan untuk membawa anak dan akhirnya *owner* mencoba-coba dengan sendirinya. Sedangkan untuk percobaan rasa di tester ke pembuat kue agar bisa memberi masukan apa saja yang kurang dan bisa ditambahkan sehingga akhirnya jadi kue dengan rasa yang di inginkan dan mulai percaya diri untuk memasarkannya. Untuk pemasaran pertama *owner* hanya menghubungi orang-orang terdekat dan teman-teman saat bekerja disebuah perusahaan swasta. Lambat laun akhirnya berani memasarkan lebih luas lagi dengan menggunakan akun *facebook* hingga harus membuat surat izin usaha dan HALAL MUI. Itupun masih dengan membawa anaknya kemana-mana, antar kue keliling batam hanya berdua dengan anaknya di karenakan suami kerja. Pada akhir 2011 disitu masa-masa paling down karena uang setoran semuanya dibawa kabur *reseller*. Dan hal itu terulang lagi pada tahun 2013. Di tahun 2017 menjadi tahun kebangkitan untuk Toko Brownies Richi karena sukses itu mahal, butuh perjuangan yang bukan sekedar modal semangat saja.

Maka dari itu hal yang dibutuhkan untuk penjualan kue ini yaitu sebuah sistem aplikasi berbasis *web*, dimana sistem tersebut terdapat sistem yang berfungsi untuk menangani proses penjualan, pemesanan, dan promosi. Pada saat ini sudah

banyak individu yang menggunakan *website* bukan hanya sekedar mencari informasi saja, melainkan sebagai lahan promosi, penjualan dan aktivitas lainnya yang dapat membuka peluang untuk bisnis. Selain itu *website* juga dapat mengoptimalkan penggunaan komputer, sehingga dapat meminimalkan resiko kehilangan data.

Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan di atas maka penulis tertarik untuk membantu membuat perancangan *web design* yang berjudul **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN KUE BERBASIS WEB”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka identifikasi masalah yang terdapat pada Toko Brownies Richi adalah sebagai berikut :

1. Pencatatan transaksi pembelian, pemesanan, dan promosi masih dilakukan manual sehingga jika terjadi kehilangan data dan *human error*.
2. Kurangnya promosi sehingga banyak konsumen yang tidak mengetahui dan mengenal toko Brownies Richi.
3. Belum adanya proses transaksi penjualan secara komputerasi pada toko Brownies Richi.

1.3. Batasan Masalah

Agar tidak memperluas pembahasan, perlu adanya batasan-batasan masalah. Sehingga penelitian ini lebih terarah dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai nantinya. Batasan-batasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Sistem informasi penjualan kue berbasis *web* ini di buat untuk penjualan, pemesanan dan promosi.
2. Sistem informasi berbasis *web* ini di rancang dan di bangun untuk proses transaksi antara penjual dan pembeli.
3. Untuk data yang akan dijadikan penelitian di ambil dari Toko Brownies Richi Batu Aji.
4. Perancangan sistem informasi penjualan secara online ini di bangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *MySQL*.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka rumusan masalah yang terdapat pada Toko Brownies Richi adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang aplikasi yang dapat menangani proses penjualan, pemesanan dan promosi pada Toko Brownies Richi.
2. Bagaimana cara mengimplementasikan aplikasi berbasis *web* agar mempermudah penjual dan pembeli melakukan transaksi jual beli.

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian yang terdapat pada Toko Brownies Richi adalah sebagai berikut :

1. Membuat aplikasi yang di dalamnya memiliki fasilitas untuk mengolah data penjualan, pemesanan dan mempromosikan kue di Toko Brownies Richi.
2. Untuk mengetahui bagaimana cara merancang aplikasi berbasis *web* agar mempermudah penjual dan pembeli melakukan transaksi jual beli.

1.6. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka terdapat dua manfaat penelitian pada Toko Brownies Richi sebagai berikut :

1.6.1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis penelitian yang terdapat pada toko Brownies Richi adalah sebagai berikut :

1. Memberikan kemudahan dalam transaksi penjualan dan pembelian. Dimana para *customer* bisa langsung memesan dimana pun dan kapan pun.
2. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi penjual dan pembeli.
3. Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan tentang jual dan beli.
4. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai aplikasi yang akan diterapkan.

1.6.2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis penelitian yang terdapat pada Toko Brownies Richi sebagai berikut:

1. Bagi Toko Brownies Richi
 - a. Dapat membantu memudahkan penjualan, pemesanan dan mempromosikan kue yang ada.
 - b. Dapat mempermudah transaksi penjual dan pembeli.
 - c. Adanya keuntungan bersama antara penjual dan pembeli.

2. Bagi Penulis

Penelitian ini bermanfaat bagi penulis karena dapat menambah pengalaman dan pengetahuan dalam merancang dan membangun sistem informasi secara online.

3. Bagi Universitas Putera Batam

- a. Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi Universitas Putera Batam.
- b. Mahasiswa bisa menggunakan penelitian ini sebagai media pembelajaran.
- c. Dapat menerapkan ilmu yang di dapatkan di bangku perkuliahan pada kasus nyata.
- d. Menambah dan mengembangkan pengetahuan mahasiswa dalam merancang dan membangun sistem informasi berbasis *online*.

4. Bagi Masyarakat

Manfaat yang di dapat bagi konsumen yaitu dapat memudahkan konsumen dalam pemesanan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Teori Umum

Adapun teori umum yang digunakan dalam penelitian ini yang di lakukan pada Toko Brownies Richi adalah sebagai berikut :

2.1.1. Sistem

Sistem berasal dari bahasa latin (*systema*) dan bahasa yunani (*sustema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan. Istilah ini sering digunakan untuk menggambarkan suatu entitas dimana suatu model matematika seringkali bisa dibuat.

Menurut pendapat (Wibowo & Sismoro, 2012), Sistem adalah suatu kumpulan komponen yang membentuk suatu jaringan kerja yang saling terhubung untuk melakukan suatu kegiatan guna mencapai sasaran tertentu.

Sedangkan menurut pendapat (Sophian, 2016), sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu”.

Suatu sistem pada dasarnya adalah suatu susunan yang teratur dari kegiatan yang berhubungan antara satu dengan yang lainnya untuk memudahkan pelaksanaan kegiatan terutama di dalam sebuah organisasi. Suatu sistem tidak dapat

di lakukan oleh individu atau bagian tertentu saja, akan tetapi diperlukan kerjasama yang baik untuk membangun sebuah sistem.

2.1.2. Informasi

Menurut (Sophian, 2016), informasi adalah data yang di olah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Maka, dapat di simpulkan bahwa informasi adalah data yang telah di proses atau data yang memiliki arti. Contohnya ketika menerima sepucuk surat yang berisi penawaran kerjasama yang di tulis dalam bahasa asing, jika sebagai penerima tidak memahami isi surat tersebut maka surat tersebut tidak bisa menjadi informasi. Lain halnya jika sudah memahami isi surat tersebut, baik diterjemahkan oleh penerjemah maupun dengan cara yang lainnya, maka isi surat tersebut menjadi informasi yang berguna. Pada contoh di atas surat dalam bahasa asing yang belum di pahami disebut data dan setelah di proses dengan cara di terjemahkan maka barulah dapat di sebut sebagai informasi. Untuk dapat berguna, maka informasi harus di dukung oleh tiga pilar sebagai berikut :

1. Tepat kepada orangnya atau relevan (*relevance*).
2. Tepat waktu (*timeliness*).
3. Tepat nilainya atau akurat (*accurate*).

Sedangkan menurut (Pascapraharastyan, Rizki Alfiasca., Supriyanto, Antok., Sudarmaningtyas, 2014), informasi adalah data yang telah di olah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.



Gambar 2. 1 Siklus informasi

Sumber : (Pascapraharastyan, Rizki Alfiasca.,Supriyanto, Antok., Sudarmaningtyas, 2014)

2.1.3. Sistem Informasi

Sistem informasi didefinisikan sebagai suatu suatu didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari luar organisasi yang menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Wibowo & Sismoro, 2012).

Sistem informasi (*information system*) merupakan kombinasi teratur orang-orang, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi dalam organisasi (Sophian, 2016).

A. Komponen-komponen sistem informasi

Komponen-komponen dari sistem informasi tidak boleh kurang dan tidak boleh lebih, karena jika komponennya kurang maka sistem informasi tersebut tidak akan mencapai tujuan. Komponen-komponen dari sistem informasi juga tidak boleh berlebihan, karena tidak akan terpakai dan memboroskan (Sophian, 2016).

1. Komponen *input* (komponen masukan).

Komponen ini mewakili data yang masuk kedalam suatu sistem informasi. Komponen *input* yang dimaksud termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Komponen model.

Komponen ini disusun dengan kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan sebuah keluaran yang diinginkan.

3. Komponen *output* (komponen keluaran).

Komponen ini merupakan keluaran dari sistem informasi yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua pemakai atau pengguna suatu sistem.

4. Komponen teknologi.

Komponen teknologi diistilahkan kotak petunjuk atau sering disebut “tool box” dalam sebuah sistem informasi. teknologi ini digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan

mengirimkan keluaran, dan bisa juga membantu pengendalian dari suatu system secara keseluruhan.

5. Komponen basis data.

Komponen basis data juga sering disebut “*database*” ialah sekumpulan atau gabungan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lain dan tersimpan di perangkat keras computer dan bisa juga menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. sebuah data perlu disimpan dalam basis data (*database*) untuk keperluan penyimpanan informasi selanjutnya agar semua data terjamin penyimpanannya. data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa supaya informasi yang dihasilkan bisa berkualitas dan bisa membawa kebanggaan bagi yang membuatnya.

6. Komponen *control* (komponen pengendalian).

Dalam komponen ini banyak hal yang dapat merusak suatu system informasi, misalnya bencana alam, temperature, api, air, debu, kecurangan-kecurangan atau bahkan kegagalan-kegagalan *sistem* itu sendiri, bisa juga ketidak efisienan, sabotase dan lain-lain. beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk menyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak suatu system tersebut dapat dicegah atau bahkan bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung segera diselesaikan ataupun ditangani.

B. Sifat dari Sistem Informasi

Sistem informasi harus mempunyai beberapa sifat seperti :

1. Pemrosesan informasi yang efektif.

Hal ini berhubungan dengan pengujian terhadap data apa saja yang masuk, pemakaian perangkat keras dan perangkat lunak yang sesuai.

2. Manajemen informasi yang efektif.

Dengan kata lain, operasi manajemen, keamanan dan keutuhan data yang ada harus diperhatikan agar semua data terjamin keberadaannya.

3. Keluwesan.

Sistem informasi seharusnya cukup luwes untuk menangani suatu macam operasi.

4. Kepuasan pemakai.

Hal yang paling utama adalah pemakai mendapatkan manfaat dan puas terhadap sistem informasi.

C. Kemampuan dari Sistem Informasi

Sistem informasi tentunya memiliki kemampuan sebagai berikut :

1. Memiliki high speed, high volume, komputasi numerik.

2. Menyediakan kecepatan, komunikasi yang akurat dan kolaborasi dengan organisasi.

3. Menyimpan informasi dalam jumlah besar dan mudah untuk digunakan.

4. Akses yang cepat dan tidak mahal untuk mendapatkan informasi yang mendunia.

5. Fasilitas untuk menginterpretasikan sejumlah data besar.

6. Meningkatkan efektifitas dan efisiensi dari orang-orang yang bekerja dalam kelompok dalam satu tempat atau dalam lokasi yang berbeda dimana saja.
7. Mengotomatisasi proses bisnis dan pekerjaan manual.

D. Operasi Dasar dari Sistem Informasi

Berikut 4 operasi dasar dari sistem informasi, yaitu :

1. Mengumpulkan.
2. Mengolah.
3. Menyimpan.
4. Menyebarkan informasi.

E. Manfaat Sistem Informasi

Pendapat (A. Saputra, 2012), Sistem informasi di kembangkan dan di bangun karena memiliki manfaat yang besar bagi komponen sistem. Manfaat tersebut dapat di klasifikasikan sebagai berikut :

1. Mengurangi biaya.
2. Mengurangi kesalahan-kesalahan.
3. Meningkatkan kecepatan aktifitas.
4. Meningkatkan perencanaan dan pengendalian manajemen.

2.1.4. Sistem Informasi Penjualan

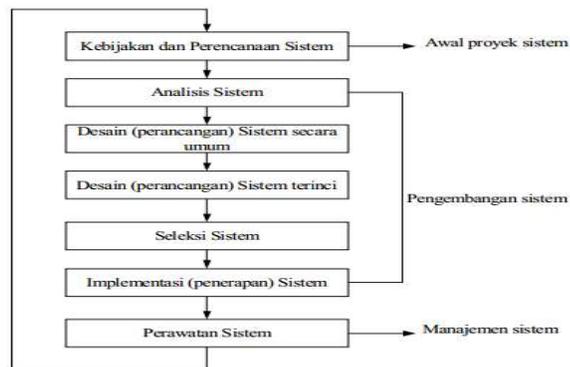
Di dalam jurnalnya (Hayuningtyas, 2015), Sistem informasi penjualan diartikan sebagai suatu kegiatan yang dijelaskan melalui prosedur-prosedur yang

meliputi urutan kegiatan sejak diterimanya pesanan dari pembeli sampai dengan pengiriman barang.

2.1.5. SDLC

Di dalam jurnalnya (R. Saputra, 2015), SDLC adalah langkah-langkah (pedoman) yang harus di ikuti untuk mengembangkan dan merancang sebuah sistem. Siklus hidup pengembangan sistem yaitu seperti kompas di dalam merancang sistem.

Adapun langkah-langkah dari siklus hidup pengembangan sistem dapat di lihat pada gambar berikut :



Gambar 2. 2 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Sumber : (R. Saputra, 2015)

Berdasarkan gambar di atas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Tahap Kebijakan dan Perencanaan Sistem

Merupakan tahap awal dalam siklus pengembangan sistem, sebelum suatu sistem informasi di kembangkan, umumnya terlebih dahulu di mulai dengan adanya analisis, kebijakan dan perencanaan untuk mengembangkan sistem tersebut. Tanpa

adanya perencanaan sistem yang baik, pengembangan sistem tidak akan dapat berjalan sesuai dengan yang di harapkan. Perencanaan sistem (system planning) adalah pedoman untuk melakukan pengembangan sistem.

2. Tahap Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

3. Tahap Perancangan Sistem Secara Umum

Setelah tahap analisis dilakukan, makadilakukan pengembangan sistem secara umumdan menjelaskan informasi yang dihasilkan sistemtersebut. Tujuan tahap ini adalah untukmemberikan gambaran umum kepada user tentangsistem yang baru. Desain sistem secara umummengidentifikasi komponen-komponen sisteminformasi yang akan didesain secara rinci.

4. Tahap Perancangan Sistem Secara Terinci

Tahap ini merupakan perincian dari sistemsecara umum, disain sistem secara umumdi transformasikan ke dalam bentuk yang lebihspesifik untuk membangun sebuah sistem. Desainterinci di maksudkan untuk pemrogram komputerdan ahli teknik lainnya yang akanmengimplementasi sistem. Tujuan dari tahap iniadalah mendesain sistem baru yang dapatmenyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi organisasi secara logis.

5. Tahap Seleksi Sistem

Tahap ini mencari beberapa penyebab permasalahan pada sistem lama dan memilih satu pemecahan masalah dari beberapa alternatif yang ada.

6. Tahap Implementasi Sistem

Tahap ini merupakan tahap dimana suatu sistem siap untuk di operasikan.

Tahap ini terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menerapkan rencana implementasi.
- b. Melakukan kegiatan implementasi.
- c. Tindak lanjut implementasi.
- d. Tahap perawatan sistem. Tahap ini adalah merupakan tahap akhirdalam sebuah pengembangan sistem. Dimana pada tahap ini hanya lebih di tekankan kepadapemeliharaan sistem, perawatan database danmenjaga kerja sistem yang sudah direncanakan ditahap pertama.

Sedangkan menurut (Shalahuddin, 2013) dalam bukunya yang berjudul Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek, *SDLC* memiliki beberapa model dalam penerapan tahapan prosesnya. Hal terpenting adalah mengenai tipe pelanggan (*customer*) dan memilih menggunakan model *SDLC* yang sesuai dengan karakter pelanggan (*customer*) dan sesuai dengan karakter pengembang. Model-model *SDLC* sebagai berikut :

1. Model *Waterfall*

Model *SDLC* air terjun (*waterfall*) sering disebut sebagai model sekuensial linear (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model *waterfall*

ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

2. Model *Prototype*

Model *prototype* banyak digunakan untuk menyambungkan ketidakpahaman pelanggan mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pelanggan kepada pengembang perangkat lunak. Model *prototype* cocok digunakan untuk menggali spesifikasi kebutuhan pelanggan secara lebih detail tetapi beresiko tinggi terhadap membengkaknya biaya dan waktu proyek.

3. Model *Rapid Application Development (RAD)*

Model *Rapid Application Development (RAD)* adalah adaptasi dari model air terjun versi kecepatan tinggi dengan menggunakan model air terjun untuk pengembangan setiap komponen perangkat lunak.

4. Model *Iteratif*

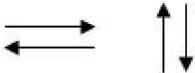
Model *Iteratif (iteratif model)* mengombinasikan proses-proses pada model air terjun dan iteratif pada model prototipe. Model inkremental menghasilkan versi-versi perangkat lunak yang sudah mengalami penambahan fungsi untuk setiap pertambahannya (*inkremen/increment*).

5. Model *Spiral*

Model *Spiral (spiral model)* memasang iteratif pada model *prototype* dengan kontrol dan aspek *sistematik* yang diambil dari model air terjun. Model *spiral* menyediakan pengembangan dengan cara cepat dengan menggunakan perangkat lunak yang memiliki versi yang terus bertambah fungsinya (*increment*).

2.1.6. Aliran Sistem Informasi

Menurut jurnalnya (Ir.Zefriyenni, 2015), Aliran sistem informasi sangat berguna untuk mengetahui permasalahan yang ada pada suatu sistem. Dari sini dapat diketahui apakah sistem informasi tersebut masih layak dipakai atau tidak, masih manual atau sudah terkomputerisasi. Jika sistem informasinya tidak layak lagi maka perlu adanya perubahan dalam pengolahan datanya sehingga menghasilkan informasi yang cepat dan akurat serta keputusan yang lebih baik. Berikut symbol-simbol dari aliran sistem informasi (ASI) :

No	Simbol	Keterangan
1		Proses komputer
2		Proses manual
3		Dokumen.
4		arsip
5		Penghubung
6		Arus data

Gambar 2. 3 Aliran Sistem Informasi

Sumber : (Ir.Zefriyenni, 2015)

2.2. Tinjauan Teori Khusus

Adapun teori khusus yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

2.2.1. Perancangan

Menurut jurnal (Ahp & Pharma, 2016), Perancangan sistem adalah tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem, pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.

2.2.2. Penjualan

Yang dimaksud dengan penjualan ialah menjual barang dagang yang menjadi usaha pokok suatu perusahaan dengan dilakukan secara terus menerus dan tepat (Anthony, Tanaamah, & Wijaya, 2017).

penjualan juga adalah salah satu langkah pemasaran dari suatu perusahaan, sehingga perusahaan dapat memperoleh keuntungan yang akibatnya adalah kegiatan operasional perusahaan dapat tetap dijalankan. Dalam pengertiannya suatu perusahaan mempunyai tiga tujuan dalam penjualan (Anthony et al., 2017), yaitu:

1. Mencapai batas tertentu dari penjualan.
2. Mendapat keuntungan.
3. Mendukung perkembangan perusahaan.

2.2.3. E-Commerce

E-commerce adalah satu set dinamis 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 (Wyzer, Durachman, & Arifin, 2011).

Dalam perkembangannya adanya *e-commerce* karena terdapatnya banyak pengguna internet yang salah satunya digunakan dalam proses bisnis online. Alasan dasarnya adalah kemudahan dalam pemesanan barang, pembayaran dan mencari info produk. Di samping itu, luasnya pangsa pasar dari pengguna internet menjadi alasan utama bagi pelaku bisnis menerapkan bisnis *e-commerce*. Seperti ditunjukkan dalam data hasil penelitian oleh internet World Stats.com (2010) berdasarkan letak geografis, menyatakan bahwa benua asia menempati urutan pertama dalam hal penggunaan internet.

2.2.4. Internet

Menurut (Pailia, 2012), Istilah *internet* berasal dari bahasa latin, *inter* yang berarti “antara”. Jika diartikan per kata *internet* berarti jaringan antara atau penghubung. Memangitulah fungsinya, *internet* menghubungkan berbagai jaringan yang tidak saling bergantung pada satu sama lain dengan sedemikian rupa sehingga mereka dapat berkomunikasi. *Internet* adalah jaringan komputer yang saling terhubung keseluruh dunia tanpa mengenal batasan teritorial, hukum dan budaya. Menurut Lani Sudharto (1996) walaupun secarafisik *internet* adalah *inter*

koneksi antar jaringan komputer namun secara umum *internet* harus di pandang sebagai sumber daya informasi. Protocol TCP/IP menyatukan bahasa dan kode berbagai komputer didunia sehingga menjadi standart utama jaringan komputer. TCP/IP berkembang cepat dan kaya fasilitas karena bersifat terbuka dan bebas digunakan, ditambahkan kemampuan baru oleh siapapun dan gratis karena tidak dimilikii siapapun. Oleh karena itu, hingga saat ini jaringan-jaringan tersebut saling terhubungdi seluruh belahan dunia.

2.2.5. *MySql*

MySQL adalah *database* yang cepat dan tangguh,sangat cocok jika digabungkan dengan *PHP*,dengan *database* kita bisa menyimpan, mencari danmengklasifikasikan data dengan lebih akurat danprofessional. *MySQL* menggunakan *SQL language(Structur Query Language)* artinya *MySQL* menggunakan *query* atau bahasa pemrogramanyang sudah standar di dalam dunia *database*. *MySQL* termasuk jenis *RDBMS (RelationalDatabase Management Sistem)*. Sehingga istilahseperti tabel, baris dan kolom tetap digunakandalam *MySQL*. Pada *MySQL* sebuah*database* mengandung beberapa tabel, table terdiri dari sejumlah baris dan kolom. Dalam konteks bahasa *SQL*, pada umumnyainformasi tersimpan dalam tabel-tabel yang secara logik merupakan struktur dua dimensi. Tabel-tabel itu terdiri atas baris-baris data (*row* atau *record*) yang berada dalam satu atau lebih kolom. Barispada tabel sering disebut sebagai

instance darikata sedangkan kolom sering disebut sebagai *attributes* atau *field* (Pailia, 2012).

MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengelolaan datanya. *MySQL* juga bersifat *open source* dan *free* (Anda tidak perlu membayar untuk menggunakannya). *MySQL* didistribusikan dengan *lisensi open source GPL (General public License)* mulai versi 3.23, pada bulan juni 2000, software *MySQL* bisa diunduh di <http://www.mysql.org> atau <http://www.mysql.com> (Mandiri & Yai, 2016).

2.2.6. Website

Menurut (Hadriana Agus Shifa, Edy Budiman, 2017), *website* adalah sebuah sistem dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar dan suara yang tersimpan dalam sebuah *server web internet* dan disajikan dalam bentuk *hypertext*.

Sedangkan menurut (Prasetyo & Susanti, 2016), *World Wide Web* (biasa disingkat WWW) atau *web* merupakan salah satu aplikasi *internet* yang paling populer. *Web* adalah sebuah sistem dimana informasi dalam bentuk teks, gambar, suara dan lainnya yang tersimpan dalam sebuah *internet webserver* ditampilkan dalam bentuk *HTML (hypertext Markup language)*.

2.2.7. PHP

PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor*. *PHP* merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam *server* dan diproses di *server*. Hasilnya lah yang dikirim ke *klien*, tempat pemakaimenggunakan *browser*. Kelahiran *PHP* bermula saat Rasmus Lerdorf membuat sejumlah skrip Perl yang dapatmengamati siapa saja yang melihat-lihat daftar riwayat hidupnya, yakni pada tahun 1994. Skrip-skrip ini selanjutnya dikemas menjadi tool yang disebut “Personal Home Page”. Paket inilah yang menjadi cikal bakal PHP. Pada tahun 1995, Rasmus menciptakan PHP/FI versi 2. Pada versi inilah pemrograman dapat menempelkan kode terstruktur di dalam tag HTML. Yang menarik, kode *PHP* juga bisa berkomunikasi dengan *database* dan melakukan perhitungan-perhitungan yang kompleks sambil jalan (Prasetyo & Susanti, 2016).

PHP merupakan script yang menyatu dengan *HTML* dan berada pada *server* (*server side HTMLembedded scripting*). Dengan *PHP* ini Anda dapatmembuat beragam aplikasi berbasis *web*, mulaidari halaman *web* yang sederhana sampai aplikasi komplek yang membutuhkan koneksi ke *database*. *PHP* adalah singkatan dari "*PHP: HypertextPreprocessor*", yang merupakan sebuah bahasascripting yang terpasang pada *HTML*. Sebagian besar sintak mirip dengan bahasaC, Java dan Perl,ditambah beberapa fungsi *PHP* yang spesifik.

2.2.8. HTML

Menurut (A. Saputra, 2012), *HTML* merupakan singkatan dari Hyper Text Markup Language. *HTML* bisa disebut bahasa paling dasar dan penting yang digunakan untuk menampilkan dan mengelola tampilan pada halaman website.

Berikut fitur-fitur terbaru yang ada di *html 5* yang wajib diketahui :

- a. Unsur canvas untuk gambar.
- b. Bentuk kontrol form seperti kalender, tanggal, waktu, email, url, dan search.
- c. Elemen konten yang lebih spesifik, seperti artikel, footer, header, navigasi dan section.
- d. Dukungan yang lebih baik untuk menyimpan secara offline.
- e. Dan tentunya juga dukungan untuk pemutaran video dan audio.

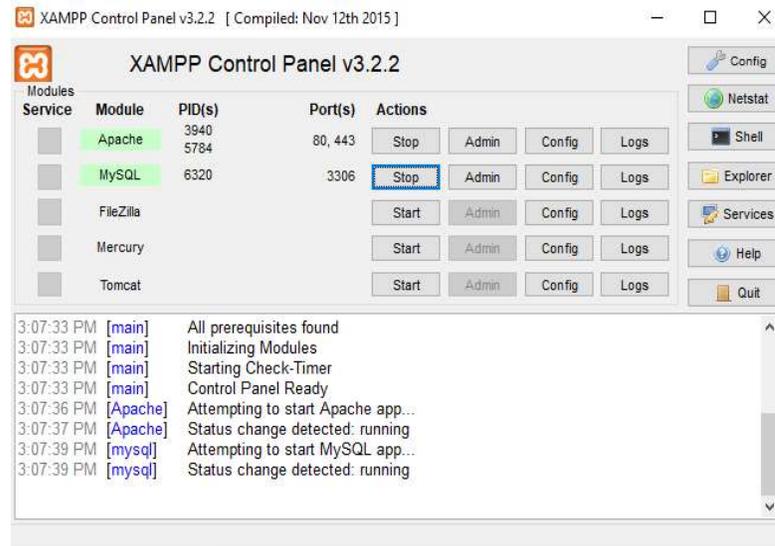
2.2.9. CSS

Menurut (A. Saputra, 2012), *CSS* merupakan singkatan dari *Cascading StyleSheet* merupakan bahasa pemrograman *web* yang didesain khusus untuk mengendalikan dan membangun berbagai komponen dalam *web* sehingga tampilan *web* lebih rapi, terstruktur dan seragam. Tujuan utama dari *CSS* adalah untuk memisahkan konten utama dengan tampilan dokumen lainnya (*html* dan sejenisnya).

2.2.10. XAMPP

Menurut (Hadriana Agus Shifa, Edy Budiman, 2017) , *XAMPP* adalah perangkat lunak gratis, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsi *XAMPP* adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), Nama *XAMPP* merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*. Program ini merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman *web* yang dinamis.

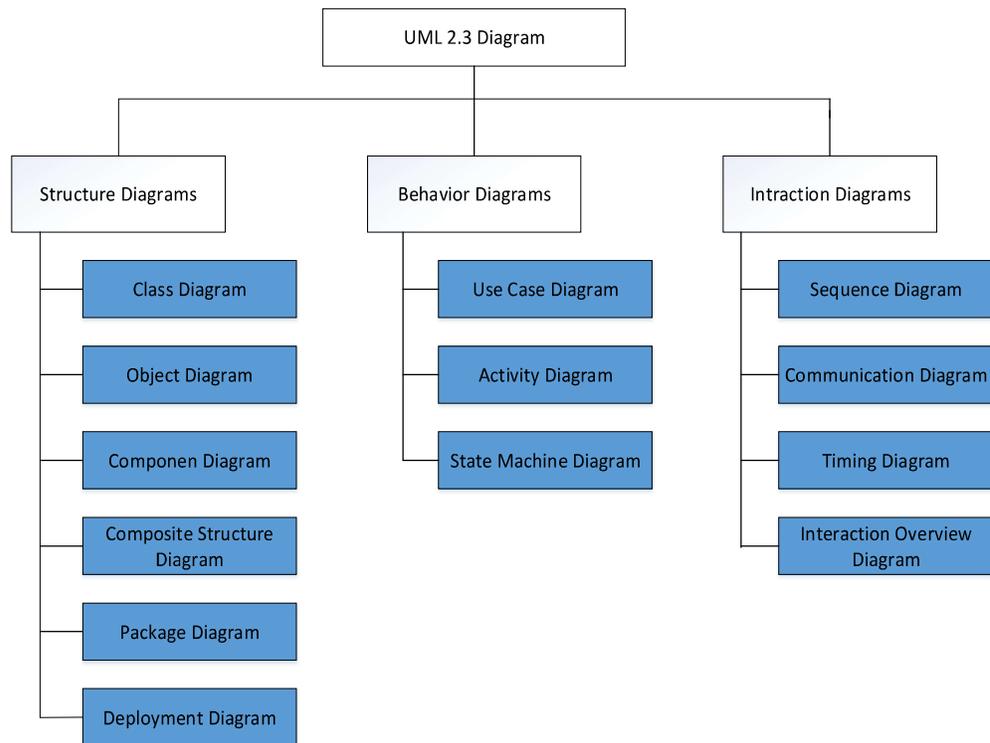
Sedangkan menurut (Mandiri & Yai, 2016) “perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *perl*. Program ini tersedia dalam *GNU General Public License* dan Bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan *web* yang dinamis.



Gambar 2. 4 Tampilan XAMPP Control Panel

2.2.11. UML

Menurut (Shalahuddin, 2013), UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. Pada UML 2.3 terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam 3 kategori. Pembagian kategori dan macam-macam diagram tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah :



Gambar 2.5 Diagram UML

Sumber : (Shalahuddin, 2013)

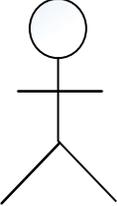
Diagram-diagram yang terdapat dalam *UML*, yaitu:

1. *Use Case Diagram*

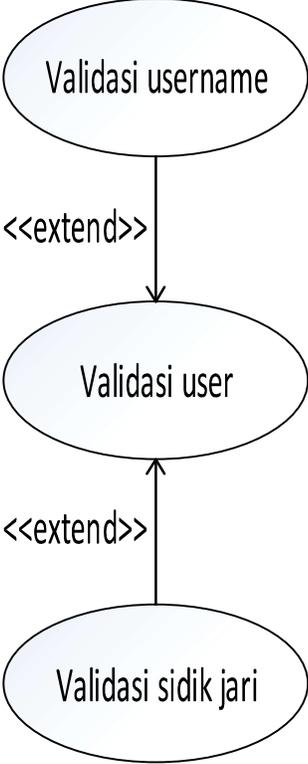
Use Case merupakan pemodelan untuk *behaviorsistem* informasi yang akan dibuat.

Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Berikut simbol-simbol yang ada pada diagram *Use Case Diagram* :

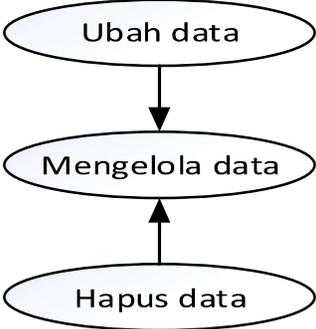
Tabel 2. 1 *Simbol Use Case Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p data-bbox="435 422 553 449"><i>Use Case</i></p>  <p data-bbox="480 520 670 548"><i>Nama Use Case</i></p>	<p data-bbox="849 422 1338 722">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>
2.	<p data-bbox="435 764 594 791"><i>Aktor / actor</i></p>  <p data-bbox="488 1079 630 1106">Nama aktor</p>	<p data-bbox="849 764 1338 1346">Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor itu sendiri adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.</p>
3.	<p data-bbox="435 1388 699 1415"><i>Asosiasi / association</i></p> 	<p data-bbox="849 1388 1338 1619">Komunikasi antar aktir dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use ccase memiliki interaksi dengan aktor.</p>

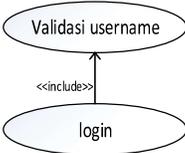
Tabel 2.1 Lanjutan

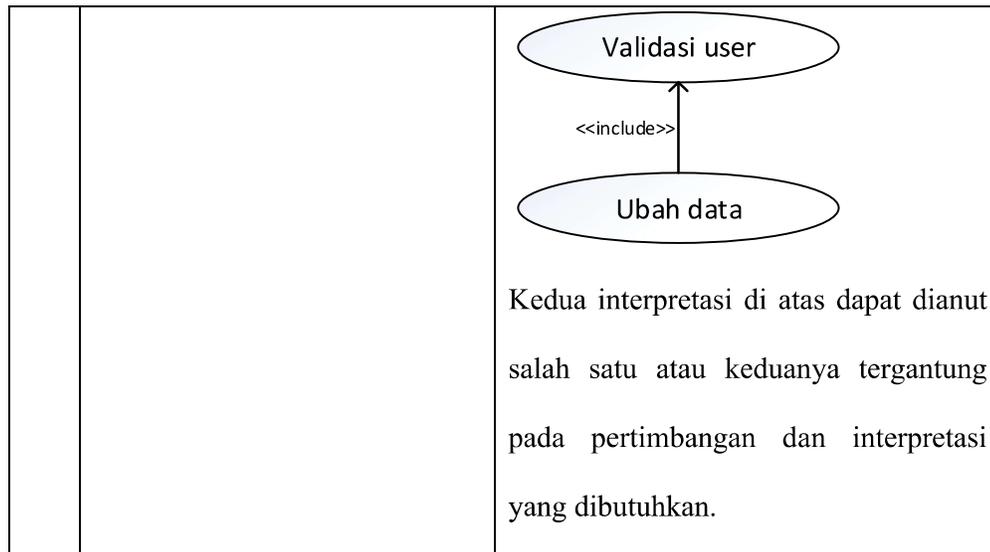
4.	<p>Ekstensi / <i>extend</i></p> <p style="text-align: center;">  </p>	<p>Relasi use case tambahan ke sebuah use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan itu, mirip dengan prinsip inheritance pada pemrograman berorientasi objek, biasanya use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan use case yang ditambahkan, misal</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Arah panah mengarah pada use case yang ditambahkan, biasanya use case yang menjadi extend-nya merupakan jenis yang sama dengan use case yang menjadi induknya.</p>
----	--	--

Tabel 2.1 Lanjutan

5.	Generalisasi/ <i>generalization</i> 	<p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya, misalnya :</p>  <pre>graph TD; A([Ubah data]) --> B([Mengelola data]); C([Hapus data]) --> B;</pre> <p>Arah panah mengarah pada use case yang menjadi generalisasi (umum).</p>
----	--	--

Tabel 2.1 Lanjutan

6.	Menggunakan / <i>include</i>	<p>Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan use case ini.</p> <p>Ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai <i>include</i> di <i>use case</i> :</p> <p>1). <i>Include</i> berarti use case yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan, misal pada kasus berikut :</p>  <pre> graph TD login((login)) -- "<<include>>" --> validasi((Validasi username)) </pre> <p>2). <i>Include</i> berarti <i>use case</i> 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>
----	------------------------------	---



Sumber : (Shalahuddin, 2013)

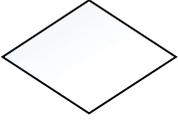
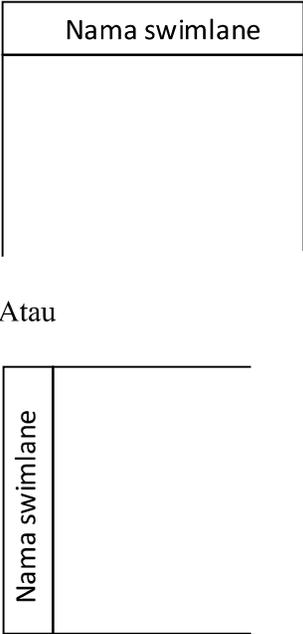
2. Activity Diagram

Menggambarakan *workflow* atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Berikut simbol-simbol yang ada pada diagram *Activity Diagram* :

Tabel 2. 2 Simbol *Activity Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.	Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.

Tabel 2.2 Lanjutan

3.	Percabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
4.	Penggabungan / <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5.	Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
6.	<i>Swimlane</i> 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

Sumber : (Shalahuddin, 2013)

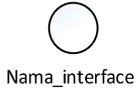
3. *Class Diagram*

Menggambarkan suatu struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan di buat untuk membangun sistem. *Class Diagram* memiliki tiga area pokok :

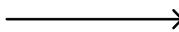
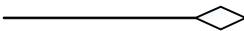
1. Nama (*Class Name*)
2. Atribut
3. Metode (*Operation*)

Berikut simbol-simbol yang ada pada diagram *Class Diagram* :

Tabel 2. 3 *Simbol Class Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	Kelas 	Kelas pada struktur sistem.
2.	Antarmuka / <i>interface</i> 	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
3.	Asosiasi / <i>association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .

Tabel 2.3 Lanjutan

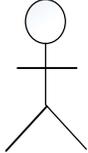
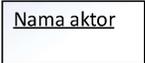
4.	Asosiasi berarah / <i>directed association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity.
5.	Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
6.	Kebergantungan / <i>dependency</i> 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
7.	Agregasi / <i>agregation</i> 	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (whole-part).

Sumber : (Shalahuddin, 2013)

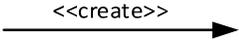
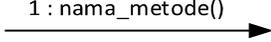
4. *Sequence Diagram*

Menggambarkan suatu keadaan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang di kirimkan dan diterima antar objek. Berikut simbol-simbol yang ada pada diagram *Sequence Diagram* :

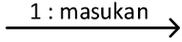
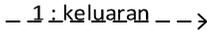
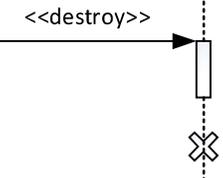
Tabel 2. 4 Simbol Sequence Diagram

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p data-bbox="451 407 509 428">Aktor</p>  <p data-bbox="509 632 607 653">Nama aktor</p> <p data-bbox="451 810 500 831">Atau</p>  <p data-bbox="451 1079 639 1100">Tanpa waktu aktif</p>	<p data-bbox="867 407 1315 989">Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat 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>
2.	<p data-bbox="451 1142 656 1163">Garis hidup / <i>lifeline</i></p> 	<p data-bbox="867 1142 1305 1163">Menyatakan kehidupan suatu objek.</p>
3.	<p data-bbox="451 1386 509 1407">Objek</p>  <p data-bbox="485 1524 704 1545">Nama objek : nama kelas</p>	<p data-bbox="867 1386 1305 1407">Menyatakan kehidupan suatu objek.</p>

Tabel 2.4 Lanjutan

4.	<p>Waktu aktif</p> 	<p>Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.</p> <p>Maka cekStatusLogin() dan open() dilakukan di dalam metode login ()</p> <p>Aktor tidak memiliki waktu aktif.</p>
5.	<p>Pesan tipe create</p> 	<p>Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.</p>
6.	<p>Pesan tipe call</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 yang dipanggil harus ada pada diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi.</p>

Tabel 2.4 Lanjutan

7.	Pesan tipe <i>send</i> 	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data / masukan / informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
8.	Pesan tipe <i>return</i> 	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.
9.	Pesan tipe <i>destroy</i> 	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada <i>create</i> maka ada <i>destroy</i> .

Sumber : (Shalahuddin, 2013)

Menurut (Global, Mdp, Rajawali, & Palembang, 2014) UML muncul karena adanya kebutuhan spesifik, menggambarkan membangun dandokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk permodelandan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan *diagram* dan teks-teks pendukung. UML dibagi menjadi beberapa kategori yaitu sebagai berikut:

1. *Structure* Diagram

Structure diagram merupakan kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.

2. *Class* Diagram

Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Atribut merupakan variabel yang dimiliki oleh suatu kelas. Sedangkan operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas. Permodelan yang digunakan pada penelitian ini yaitu terdiri dari :

1. *Use Case* Diagram

Activity diagram informasi produk yaitu *user* atau pelanggan masuk ke alamat *website* mencari informasi nama produk atau identitas produk jika berhasil maka akan tampil informasi produk yang dijual dan jika tidak berhasil atau salah makan akan mengulang kembali untuk mencari informasi produk dan seterusnya.

2. *Activity* Diagram

Activity diagram login adalah *user* yang sudah mendaftar menjadi pelanggan, jika pelanggan ingin memesan atau membeli produk maka pelanggan harus

membuka *web* dan memilih menu login memasukkan *username* dan *password* jika benar maka akan masuk ke halaman pelanggan jika *username* dan *password* salah maka akan kembali ke menu masukkan *username* dan *password* demikian seterusnya sampai *username* dan *password* benar.

3. *Activity Diagram* Pembelian Barang

Activity diagram Pembelian Barang adalah pelanggan yang sudah login masuk di menu produk maka tampil halaman produk kemudian pilih produk yang ingin dibeli sesuai jumlah yang diinginkan ke dalam keranjang belanja jika tidak sesuai dengan jumlah yang diinginkan dapat memilih menu hapus dan jika ingin memesan lagi maka akan kembali ke menu beli maka sistem akan melanjutkan ke keranjang setelah selesai melakukan pembelian maka pelanggan akan mendapat konfirmasi transaksi pembayaran dengan mengisi formulir alamat pengiriman barang dan metode transfer yang harus dilakukan.

4. *Activity Diagram* Mengelola Produk

Activity Diagram Mengelola Produk dilakukan oleh *admin* yaitu pilih daftar produk dan tampil halaman daftar produk, di sistem tersebut terdapat tambah produk, ubah atau hapus produk.

5. *Activity Diagram* Mengelola Pelanggan

Activity Diagram Mengelola Pelanggan dilakukan oleh admin untuk merubah status pesan pelanggan yang sudah melakukan transaksi pembayaran ataupun pembatalan transaksi pembelian.

6. *Activity Diagram Logout*

Activity Diagram Logout dilakukan oleh pelanggan dan admin untuk keluar dari sistem.

2.3. Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu

NO.	JUDUL PENELITIAN	NAMA PENELITI	METODE PENELITIAN	HASIL PENELITIAN
1.	Sistem Informasi Penjualan Tas Berbasis Web Dengan Permodelan UML	Nurul Azwanti	Berorientasi Objek	Penggunaan aplikasi <i>website</i> dapat mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan atau pembelian barang karena lebih efisien dalam hal waktu dan jarak. Pengelolaan penjualan barang menjadi lebih akurat dan tepat karena sudah terkomputerisasi.

2.	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berdasarkan Stok Gudang Berbasis Client Server (Studi Kasus Toko Grosir “Restu Anda”)	Anthony Anthony, Andeka Rocky Tanaamah, dan Agustinus	Pendekatan Prototype	Membantu pemilik toko dalam menjalankan proses penjualan barang kepada <i>downline</i> dengan benar. Selain itu aplikasi ini juga membantu dalam mengelola data member, data pemasok, dan data penjualan barang yang dilakukan oleh pemilik toko, sehingga secara keseluruhan data dapat disimpan dengan rapi serta memudahkan pemilik toko mengakses data tersebut dengan cepat jika sewaktu-waktu diperlukan.
3.	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Barang dan Jasa Pada CV. Wijaya Teknik Yogyakarta Berbasis Web	Heri Prasetyo Wibowo, Heri Sismoro	Model Spiral	Dengan mengoptimalkan penggunaan website akan meningkatkan hasil penjualan baik produk maupun jasa.

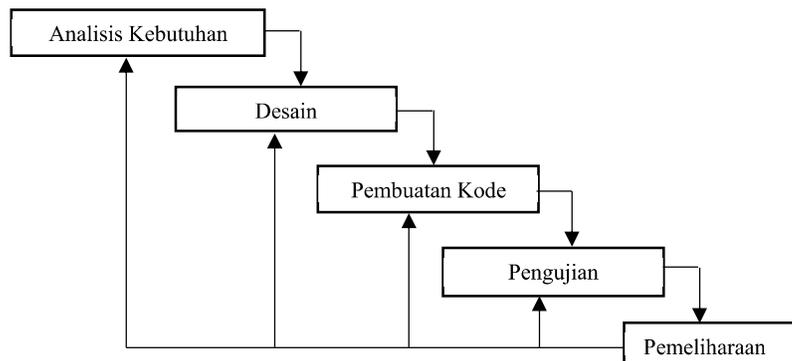
Tabel 2.5 Lanjutan

4.	Perancangan Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Minak Singa	Sri Ipinuwati	SDLC (<i>System Development Life Cycle</i>)	Adanya website pemasaran dapat membantu Toko Minak Singa dalam meningkatkan pelayanan dan penjualan di berbagai wilayah baik dalam kota maupun luar kota.
5.	Sistem Informasi Penjualan Agen Denu Cokelat Kota Samarinda	Hadriana Agus Shifa, Edy Budiman, dan Ummul Hairah	Waterfall	Memberikan kemudahan bagi agen dalam pengelolaan data produk, data pesanan, data laporan serta media untuk memasarkan produk, dan memudahkan pembeli untuk melakukan pembelian melalui website dan melakukan proses penghitungan total harga dengan lebih cepat dan mudah karena sudah terkomputerisasi dan memiliki desain interface yang mudah dipahami.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, penulis terlebih dahulu mempersiapkan rancangan atau desain untuk penelitian. Metodologi yang digunakan dalam penyelesaian aplikasi ini adalah menggunakan tahap pengembangan perangkat lunak yang dilakukan dengan menggunakan metode *Waterfall*. Metode ini merupakan salah satu metode yang biasa digunakan oleh berbagai penelitian sistem pada umumnya. Metode *waterfall* ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak. Berikut adalah tahapan-tahapan yang harus dilakukan:



Gambar 3. 1 Model *Waterfall*

1. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Menurut (Shalahuddin, 2013), proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Pada tahap ini penulis melakukan analisa terhadap sistem dan prosedur-prosedur apa saja yang akan dibuat dan apa saja yang akan dihasilkan dari sistem yang akan dibuat. Untuk itu dibutuhkan kerja sama antara penulis dan pemilik toko sehingga tujuan yang diinginkan bisa tercapai dengan hasil yang baik.

2. Desain Sistem

Pada tahap desain, peneliti akan menganalisa data yang terkait. Hasil dari pemodelan data ini adalah deskripsi objek data dan atributnya. Tahap *desain* juga membahas tentang rancangan dari model sistem. Peneliti menggunakan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *ClassDiagram* sebagai alat bantu desain sistem.

3. Pembuatan Kode Program

Pada tahapan ini, penyusunan pengkodean untuk membangun aplikasi penjualan, pemesanan dan promosi menggunakan bahasa pemrograman *web* PHP, MySQL sebagai DBMS (*Database Management System*). Hasil dari tahap ini yaitu program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian Program

Pengujian aplikasi Perancangan web penjualan, pemesan dan promosi ini menggunakan teknik *Blackboxtesting* yang akan menguji fungsi-fungsi yang terdapat pada perancangan *web* desain ini, untuk melihat hasil dari penginputan data apakah sudah berjalan dengan yang diharapkan atau belum.

5. Pendukung atau Pemeliharaan Program

Tahap pendukung atau pemeliharaan pada sistem sangat dibutuhkan untuk menjaga kinerja aplikasi yang sudah berjalan. Masalah yang terjadi pada sistem juga akan terdeteksi sehingga aplikasi perancangan *web desain* dapat berjalan sebagaimana mestinya.

3.2. Objek Penelitian

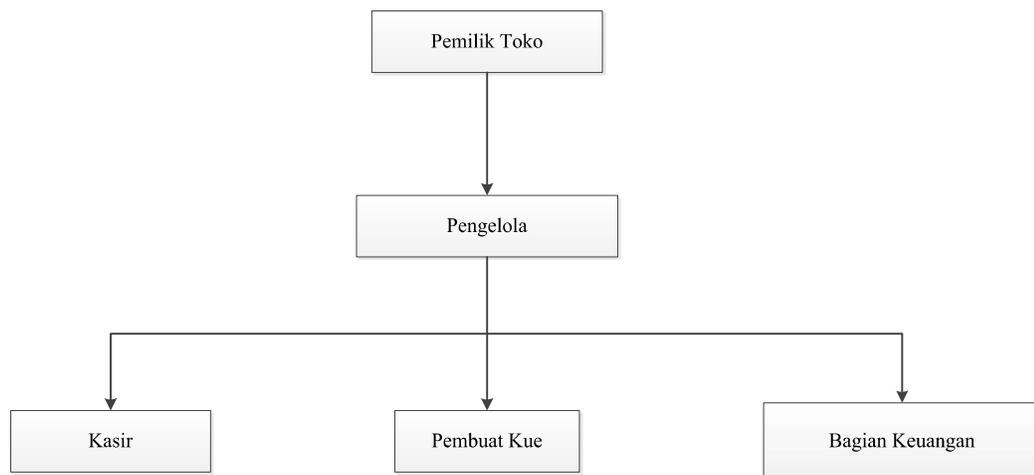
Toko Kue Brownies Richi merupakan sebuah usaha yang dimiliki oleh Nensi Destriyanti bersama suaminya Rhodi Tandona yang terletak di Batam, Indonesia yang bergerak dalam bidang kuliner dan telah memulai bisnisnya sejak Oktober tahun 2010 hingga sekarang. Sistem pemasaran Toko Kue Brownies Richi hanya melalui media sosial *facebook* dan melayani pelayanan melalui *Messenger* dan *chatting whatsapp*. Toko Kue Brownies Richi pertama kali mengeluarkan produk brownies coklat dengan penjualan hanya kepada orang-orang terdekat.



Gambar 3. 2 Objek Penelitian

3.2.1. Struktur Organisasi

Struktur organisasi dapat menggambarkan secara jelas tugas antara satu kegiatan dengan kegiatan lainnya. Berikut struktur organisasi yang terdapat pada Toko Kue Brownies Richi :



Gambar 3.3 Struktur Organisasi Toko Kue Brownies Richi

Fungsi bagian-bagian dari struktur organisasi Toko Kue Brownies Richi dalam aktifitas yang dilakukan meliputi :

1. Pemilik Toko
 - a. Sebagai pimpinan tertinggi di dalam perusahaan, harus dapat memberi pedoman kerja kepada bawahannya dan bertanggung jawab penuh terhadap kelangsungan hidup perusahaan.
 - b. Meminta pertanggung jawaban setiap bawahannya atas tugas dan kewajiban yang dibebankan kepadanya.

- c. Menentukan tujuan perusahaan untuk jangka pendek maupun jangka panjang.
- d. Mengembangkan rencana jangka panjang atau suatu kebijaksanaan perusahaan dalam usahanya meningkatkan penjualan dan laba usaha.
- e. Bertanggung jawab penuh didalam perusahaan dengan mengkoordinir para karyawan pada masing-masing bidang dan memberikan pengarahan dalam melaksanakan tugas sesuai dengan rencana dan tujuan perusahaan.

2. Pengelola

- a. Mengadakan penjualan hasil produksi.
- b. Menyusun anggaran-anggaran distribusi.
- c. Mengembangkan produksi dan menjalankan tugas kebijaksanaan tentang harga kue dipasaran.
- d. Menentukan jumlah dari macam barang yang akan diproduksi.
- e. Menerima laporan keuangan.
- f. Menerima hasil rekap penjualan.

3. Kasir

- a. Melakukan transaksi proses penjualan.
- b. Memastikan stok kue.
- c. Membuat laporan penjualan yang akan di pertanggungjawabkan kepada bagian keuangan.

4. Pembuat Kue

- a. Mengkoordinir, mengawasi dan bertanggung jawab atas pelaksanaan produksi agar dapat terlaksana secara ekonomis dan efisien.
 - b. Bertanggung jawab atas terjadinya bahan mentah, bahan penolong, yang dibutuhkan untuk proses produksi maupun produk jadi yang ada.
 - c. Memberikan laporan produksi kepada pengelola toko.
5. Bagian Keuangan
- a. Mengelola administrasi keuangan.
 - b. Merekap hasil laporan penjualan.
 - c. Menyimpan arsip-arsip dengan baik.
 - d. Bertanggung jawab atas kelancaran administrasi perusahaan.
 - e. Mengatur dan bertanggung jawab atas keuangan perusahaan.
 - f. Bertanggung jawab kepada pengelola dengan memberikan laporan keuangan.

3.3. Analisis Swot

Sebuah perusahaan dalam menjalankan usahanya, memerlukan perencanaan dan strategi yang tepat sesuai dengan kemampuan yang dimiliki, serta kondisi lingkungan usaha yang ada untuk mencapai tujuan yang diharapkan, maka dari itu diperlukan sebuah analisis yang tepat untuk menganalisis hal tersebut. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan analisis *SWOT* (*Strength, Weakness, Opportunity and Threat*) untuk menganalisa permasalahan yang ada. Konsep dasar dalam *SWOT* adalah agar peneliti dapat mengetahui kekuatan dan kelemahan yang ada, serta mengenai peluang dan ancaman pada Toko Brownies Richi. Sementara

itu, peneliti juga dapat mengetahui kekuatan dan kelemahan dari penggunaan sistem informasi yang dipilih. Dengan demikian, peneliti akan dapat menentukan langkah-langkah untuk kesesuaian yang tepat antara peluang dan ancaman yang dihadapi dengan kekuatan dan kelemahan yang dimiliki adalah sebagai berikut :

1. Kekuatan (*Strength*)

Kekuatan dari sistem ini yaitu, harga kue yang murah dan rasa dijamin tidak mengecewakan *customer*. Toko Kue Brownies Richi juga memiliki banyak design dan jika para *customer* kurang suka atau ingin menambahkan dan mengurangi design yang ada *customer* bisa mendesign kue dengan keinginannya sendiri.

2. Kelemahan (*Weakness*)

- a. Pemesanan dilakukan hanya melalui *facebook* atau langsung ketempat tujuan. Sehingga bagi yang tidak memiliki waktu tidak bisa memesan kue disaat membutuhkannya.
- b. Membutuhkan waktu yang lama untuk berkomunikasi dengan pembeli.
- c. Semua pemesanan hanya bermodalkan pengingatan sehingga sering terjadi *human error*.
- d. Promosi hanya mengandalkan *facebook* sehingga belum banyak yang mengetahui keberadaan Toko Brownies Richi.

3. Peluang

Dengan dibuatnya aplikasi ini berpeluang besar untuk digunakan masyarakat banyak. Selain itu dapat memberikan lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar.

4. Ancaman

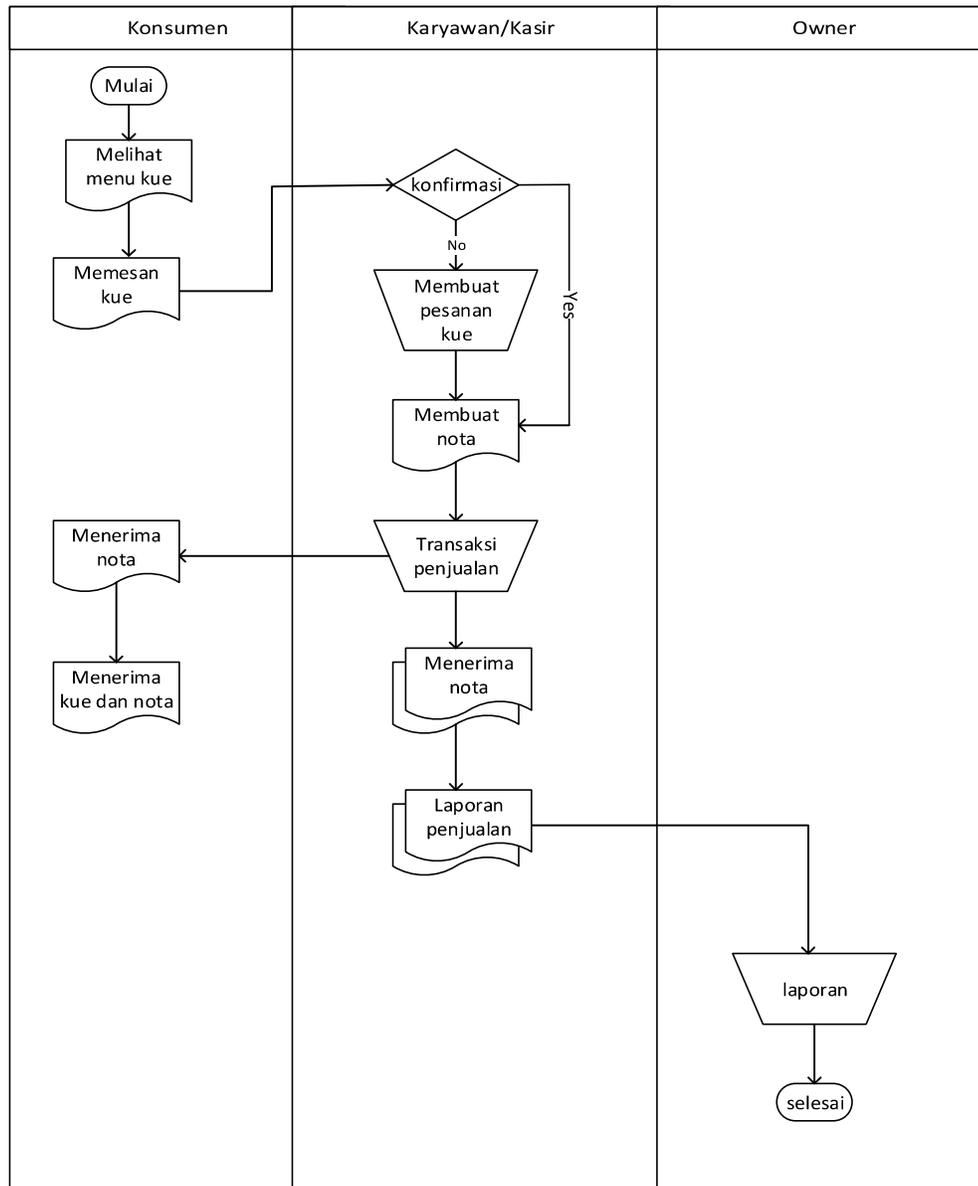
- a. Munculnya usaha yang sama.
- b. Bahan baku yang terus menerus melonjak sehingga keuntungan yang diperoleh tidak tetap.
- c. Perubahan selera konsumen.

3.4. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Perancangan sistem ini sangat dibutuhkan oleh Toko Kue Brownies Richi karena sistem ini dibangun untuk mempermudah dalam proses penjualan, pemesanan, dan promosi. Dalam proses analisis ini penulis melakukan analisis sistem yang sedang berjalan kebutuhan sistem yang akan dibangun. Pada proses analisis sistem yang sedang berjalan saat ini penulis mengetahui bahwa sistem yang dilakukan masih serba manual, mulai dari pemesanan, pembayaran hingga pengantaran orderan. Analisis sistem ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem berbasis *web* sehingga dapat lebih *efektif* dan *efisien*.

3.5. Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan

Dari pengamatan yang dilakukan maka aliran sistem informasi yang sedang berjalan pada Toko Brownies Richi adalah sebagai berikut :



Sumber : Hasil Penelitian (2019)

Gambar 3. 4 Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan

3.6. Permasalahn Yang Sedang Dihadapi

Berdasarkan sistem yang akan dibuat oleh peneliti, peneliti memiliki permasalahan yang dihadapi sebagai berikut :

1. Belum adanya sistem untuk mempermudah pembeli dalam proses pemesanan.
2. Belum adanya sistem yang dapat memudahkan pembeli dalam memperoleh informasi penjualan.
3. Belum adanya aplikasi yang memudahkan penjual dalam melakukan promosi.
4. Pencatatan penjualan yang masih dilakukan secara manual sehingga sering terjadi *human error*.

3.7. Usulan Pemecahan Masalah

Dari permasalahan yang sedang dihadapi, maka penulis mengusulkan beberapa pemecahan masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dibangun akan diterapkan dengan aplikasi berbasis *web*.
2. Aplikasi dibangun untuk mempermudah proses transaksi antara penjual dan pembeli.
3. Pencatatan bisa langsung dilihat di *web* tanpa perlu dicatat sehingga mengurangi terjadinya *human error* dan mengefisienkan waktu yang ada.