

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 PERANCANGAN

Perancangan secara umum proses merencanakan segala sesuatu terlebih dahulu. Perancangan merupakan wujud *visual* yang dihasilkan dari bentuk-bentuk kreatif yang telah direncanakan. Langkah awal dalam perancangan desain bermula dari hal-hal yang tidak teratur berupa gagasan atau ide-ide kemudian melalui proses penggarapan dan pengelolaan akan menghasilkan hal-hal yang teratur, sehingga hal-hal yang sudah teratur bisa memenuhi fungsi dan kegunaan secara baik. Dan terdapat berbagai pengertian perancangan dari beberapa ahli, diantaranya :

Pressman [3] menyatakan bahwa “Perancangan yang sesungguhnya merupakan suatu aktivitas rekayasa perangkat lunak yang dimaksud untuk membuat keputusan-keputusan utama seringkali bersifat struktural”.

Rizky [4] mendefinisikan

“Perancangan adalah sebuah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta di dalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya”.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem adalah proses pengembangan sistem baru yang meliputi penentuan proses dan data yang diperlukan serta bagaimana mengaplikasikannya ke dalam subsistem – subsistem.

2.2 SISTEM INFORMASI

2.2.1 SISTEM

Sistem sudah sangat populer pada saat ini. Teknologi ini sudah banyak digunakan untuk mendeskripsikan banyak hal, khususnya bagi aktivitas-aktivitas yang diperlukan di pemrosesan data. Terdapat berbagai pendapat yang mendefinisikan definisi sistem, yaitu:

Sutabri [5] mendefinisikan “Sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu”.

Suryadharma dan Budyastuti [6] menyatakan bahwa “Sistem merupakan kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu”.

Fathansyah [7] menyatakan

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

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan kumpulan dari beberapa bagian yang memiliki keterkaitan dan saling bekerja sama serta membentuk suatu kesatuan untuk mencapai suatu tujuan dari sistem tersebut.

2.2.2 INFORMASI

Informasi adalah hasil dari pengolahan beberapa data yang diorganisasikan dengan cara tertentu sehingga menjadi sebuah bentuk yang bermakna dan bermanfaat bagi si penerima.

Menurut Angraeni dan Irvani [8] “Informasi adalah data yang diolah menjadi

lebih berguna dan berarti bagi penerimanya, serta untuk mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan mengenai suatu keadaan”.

Menurut Rochaety [9] “Informasi merupakan kumpulan data yang telah diolah baik bersifat kualitatif maupun kuantitatif dan memiliki arti lebih luas”.

Menurut Kristanto [10] “Informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima”.

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa informasi merupakan data yang telah diproses dan digunakan untuk pengambilan keputusan.

2.2.3 SISTEM INFORMASI

Informasi merupakan hal yang sangat penting dalam pengambilan keputusan. Tapi tidak semua data yang mengalir digunakan sebagai bahan pertimbangan pengambilan keputusan. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem informasi yang dapat mengelola data. sistem itu harus dirancang sedemikian rupa agar dapat menentukan validitas data yang berasal dari berbagai sumber.

Kristanto [10] menyatakan bahwa “Sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak computer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut”.

Menurut Ahmad dan Munawir [11] menyatakan bahwa “Sistem Informasi dalam suatu pemahaman yang sederhana dapat didefinisikan sebagai satu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan serupa”.

Dari pengertian diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem informasi

adalah suatu sistem yang dibuat untuk menghasilkan suatu informasi.

2.3 SISTEM INFORMASI PENJUALAN

Penjualan merupakan faktor penting dalam kemajuan dan perkembangan perusahaan, karena pendapatan yang diperoleh dari hasil penjualan digunakan untuk membiayai kelangsungan perusahaan, terlebih dalam menghasilkan keuntungan. Oleh sebab itu wajar jika perusahaan mempertimbangkan pentingnya peranan sistem informasi penjualan. Adapun pengertian sistem informasi penjualan menurut para ahli sebagai berikut:

Marconi [12].

“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 atau Piutang Dagang”.

Devi [13] “Sistem informasi penjualan adalah sistem informasi yang menyangkut pengolahan data penjualan. Dengan demikian sistem informasi penjualan mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu sistem penjualan dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi penjualan adalah sistem informasi mengorganisasikan serangkaian 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 atau piutang dagang.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa komponen-komponen dari sistem informasi penjualan secara umum terdiri dari (Sinaga Dan Malau [14]):

- a. Pencatatan transaksi penjualan
- b. Pengecekan stok barang
- c. Kalkulasi jumlah dan harga
- d. Pembuatan dan pencetakan nota penjualan
- e. Pembuatan dokumen atau informasi penjualan untuk keperluan manajemen

2.4 WEBSITE

Website merupakan sebuah sistem penyebaran informasi melalui *internet*. *Website* dapat diartikan sebagai keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi.

Abdulloh [15] mendefinisikan

“*Website* merupakan kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang di seluruh dunia”.

Hastanti dkk [16] mendefinisikan

“*website* adalah lokasi di internet yang menyajikan kumpulan informasi sehubungan dengan profil pemilik situs. Website adalah suatu halaman yang memuat situs-situs web page yang berada di internet yang berfungsi sebagai media penyampaian informasi, komunikasi, atau transaksi”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa *website* adalah kumpulan halaman-halaman yang dapat menampilkan teks, gambar, animasi, video, suara yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan

halaman. *Website* dibagi menjadi dua golongan yaitu *website* statis dan *website* dinamis.

2.5 ALAT BANTU PEMODELAN SISTEM

Adapun alat bantu pemodelan sistem yang digunakan penulis yaitu UML (*Unified Modeling Language*), *Use case Diagram*, *Activity diagram*, dan *Class Diagram*. Alat bantu ini digunakan untuk perancangan sistem yang akan dibangun.

2.5.1 UML (*Unified Modeling Language*)

Untuk menganalisis kebutuhan sistem penulis menggunakan alat bantu yaitu dengan *use case* diagram. Tujuan pembuatan *use case* adalah untuk mendapatkan dan menganalisis informasi persyaratan yang cukup untuk mempersiapkan model yang mengkomunikasikan apa yang diperlukan dari perspektif pengguna, tetapi bebas dari detail fisik tentang bagaimana sistem akan dibangun dan diimplementasikan. Dan ada pula beberapa pengertian menurut para ahli antara lain :

Sukamto dan Shalahuddin [17] mengungkapkan

“UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisa dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”.

Menurut Munawar [18] “UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi objek”.

Berdasarkan definisi atas dapat disimpulkan bahwa *Unified Modeling*

Language (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis OO (*Object Oriented*).

2.5.2 Use case Diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah apa yang diperbuat sistem. Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. *Use case diagram* adalah pola atau gambaran berbentuk diagram yang menggambarkan hubungan suatu sistem yang tengah di buat. Dalam penggambarannya, sistem yang dibuat harus berada didalam kotak sistem dan memiliki minimal satu aktor yang berada di luar sistem yang didefinisikan oleh para ahli dibawah ini :

Sukamto dan Shalahuddin [17] menyatakan bahwa “*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”.

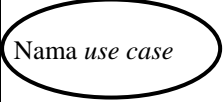


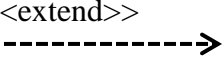

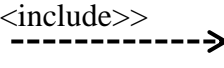
Menurut Munawar [18]

“*Use case Diagram* yaitu deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari persepektif pengguna. *Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara user (pengguna) sebuah sistem dengan sistem sendiri melalui sebuah cerita bagai mana sistem dipakai”.

Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa *use case diagram* merupakan permodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor

dengan sistem informasi yang akan dibuat.

Tabel 2.1 Simbol *Use case Diagram* [17]

Nama Simbol	Simbol	Deskripsi
<i>Use case</i>		Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal di awal frase nama <i>use case</i>
<i>Aktor</i>		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
<i>Association</i> atau asosiasi		Komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor
<i>Extend</i> atau ekstensi		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.
<i>Generalisasi</i>		Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
<i>Include</i>		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 ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai include di <i>use case</i>

2.5.3 Activity diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang






sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Berikut tiga definisi *activity diagram* menurut para ahli :

Sukamto dan Shalahuddin [17] mengatakan bahwa : “Diagram aktivitas atau *Activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak”.

Munawar [18] mengungkapkan “*Activity diagram* adalah untuk menangkap tingkah laku dinami dari sistem dengan cara menunjukkan aliran pesan dari satu aktifitas ke aktifitas lainnya”.

Jadi kesimpulan dari pengertian *Activity diagram* adalah sebuah model yang menyerupai *flowchart* horizontal yang menunjukkan urutan tindakan yang merekam sebuah alur proses dan hasil dari tindakan tersebut.

Tabel 2.2 Simbol *Activity diagram* (Sukamto dan Shalahuddin [17])

Nama Simbol	Simbol	Deskripsi
Status Awal		Status awal aktifitas sistem, sebuah diagram memiliki sebuah status awal
Aktifitas		Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
Percabangan / <i>decision</i>		Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas atau 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

2.5.4 Class Diagram

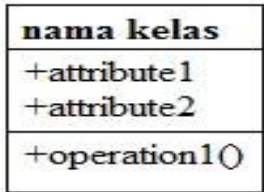

Class Diagram dapat merupakan implementasi dari sebuah *interface*, yaitu class abstrak yang hanya memiliki metoda. *Interface* tidak dapat langsung diinstansiasikan, tetapi harus diimplementasikan dahulu menjadi sebuah *class*. Dengan demikian *interface* mendukung resolusi metoda pada saat *run-time*. Berikut ini merupakan penjelasan *Class Diagram* dari tiga ahli sebagai berikut :


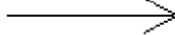
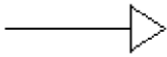
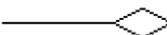
Sukamto dan Shalahuddin [17] mengungkapkan bahwa “Diagram kelas atau *Class Diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem”.

Munawar [18] mengungkapkan “class diagram menggambarkan atribut, operation dan juga constraint yang terjadi pada sistem”.

Jadi kesimpulan dari pengertian *Class Diagram* adalah adalah kumpulan *object* yang menggambarkan struktur statis dari sebuah sistem yang menunjukkan *object class* dan hubungannya serta untuk pengembangan sistem tersebut.

Tabel 2.3 Simbol *Class Diagram* (Sukamto dan Shalahuddin [17])

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Kelas</i>	Kelas pada struktur system.
	<i>Interface</i>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.

	<i>Asosiasi</i>	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
	<i>Asosiasi berarah</i>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
	<i>Generalisasi</i>	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi spesialisasi (umum khusus).
	<i>Agregasi</i>	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>wholepart</i>).

2.6 ALAT BANTU PENGEMBANGAN SISTEM

Adapun alat bantu pembuatan aplikasi yang digunakan penulis yaitu HTML, PHP, dan MySQL. Alat bantu ini digunakan untuk perancangan sistem yang akan dibangun.

2.6.1 HTML (*Hyper-Text Markup Language*)

Markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa markah yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web*, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah *web internet* dan pemformatan *Hyperteks* sederhana yang ditulis dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. Berikut ini beberapa definisi HTML, yaitu :

Menurut Nugroho [19] “HTML adalah kependekan dari (*Hypert Text Markup Language*), merupakan sebuah bahasa scripting yang berguna untuk menuliskan halaman web”.

Menurut Enterprise [20] “HTML adalah bahasa markup (*markup language*) seperti yang ada di dalam singkatan HTML itu sendiri. Itu artinya, HTML adalah bahasa struktur untuk menandai bagian bagian dari sebuah halaman”.

Menurut Saputra [21] “HTML atau HyperText Markup Language merupakan sebuah bahasa pemrograman terstruktur yang dikembangkan untuk membuat laman website yang dapat diakses atau ditampilkan menggunakan *web browser*”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa HTML yaitu bahasa pemrograman yang mengandung teks yang menggunakan aturan tag-tag tertentu untuk mengeksekusi perintah yang dimaksud dalam pembuatan programnya yang kemudian disimpan berupa *file-file* yang nantinya akan digunakan oleh *web programmer* dalam membangun suatu halaman *web* di *internet*.

2.6.2 XAMPP

Untuk membuat suatu aplikasi berbasis *web* dengan menggunakan PHP, tentu saja diperlukan sebuah *server interpeneter* PHP. *Server* tidak harus sebuah komputer khusus dengan kinerja tinggi dan berukuran besar, tetapi bisa di buat dari PC yang mempunyai fungsi selayaknya sebuah *web server*, yaitu dengan menginstal *XAMPP*, Berikut adalah beberapa definisi tentang *XAMPP* :

Menurut Enterprise [20]

“XAMPP merupakan server yang paling banyak digunakan.. Fiturnya lengkap, tetapi gampang digunakan oleh programmer PHP pemula karena yang perlu anda lakukan hanyalah “menjalankan” salah satu module bernama apache yang dapat memproses PHP”.

Menurut Yudhanto dan Prasetyo [22] XAMPP adalah “kompilasi program aplikasi gratis terfavorit dikalangan developer/programmer yang berguna untuk pengembangan website berbasis PHP dan MySQL”.

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa XAMPP adalah suatu *software* yang berbasis *open source* yang di dalamnya terdapat *software -software* pembantu seperti Apache, MySQL, PHP dan PHPMyAdmin, yang dapat digunakan sebagai alat bantu pengembangan aplikasi berbasis PHP.

2.6.3 PHP (*PHP Hypertext Protocol*)

PHP adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Maksud dari *server-side scripting* adalah sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya akan dijalankan diserver tetapi disertakan pada dokumen HTML. Pembuatan *web* ini merupakan kombinasi antara PHP sendiri sebagai bahasa pemrograman dan HTML sebagai pembangun halaman *web*. Dan ada pula beberapa pengertian menurut para ahli antara lain :

Jannah dkk [23] menyatakan bahwa PHP adalah “merupakan bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web”.

Menurut Sidik [24]

“PHP Secara umum dikenal sebagai bahasa pemrograman script-script yang membuat dokumen HTML secara *on the fly* yang di eksekusi di server web, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML. Dikenal juga sebagai bahasa pemrograman server side”.

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa PHP adalah salah satu bahasa pemrograman open source yang

sangat cocok atau di khususkan untuk pengembangan web dan dapat di tanamkan pada sebuah skrip HTML.

2.6.4 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL. *MySQL* merupakan *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi *General Public License* (GPL). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan *MySQL*, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat *closed source* atau komersial.

Menurut Enterprise [20] “MySQL adalah RDBMS yang cepat dan mudah digunakan, serta sudah banyak digunakan untuk berbagai kebutuhan”.

Menurut Hidayatullah dan Kawistara [25] “MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah banyak digunakan oleh para pemrograman aplikasi web”.

Menurut Raharjo [26]

“MySQL merupakan software RDBMS (atau server database) yang dapat mengelola dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak user (*multi user*), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (*multi-threaded*)”.

Database sendiri dibutuhkan jika kita ingin menginput data dari user menggunakan form HTML untuk kemudian diolah PHP agar bisa disimpan ke dalam database MySQL

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa *MySQL* adalah sebuah program database *server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, *multi user* serta menggunakan perintah standar SQL.

2.7 PENELITIAN SEJENIS

Studi penelitian sejenis adalah kajian dari pendapat orang lain atau peneliti yang dapat dijadikan sebagai sumber teori serta acuan bagi peneliti dalam melaksanakan penelitian. Tinjauan penelitian sejenis dapat dilakukan untuk menemukan metode yang relevan dengan permasalahan penelitian. Hasil tinjauan penelitian sejenis dapat dijadikan sebagai dasar bagi peneliti untuk memilih metode dan melakukan pengembangan terhadap solusi dari permasalahan yang ada. Tabel 2.4 menyajikan penelitian-penelitian yang relevan dengan topik yang peneliti angkat.

Tabel 2.4 Kajian Penelitian Sejenis

No.	Penulis	Judul	Metode	Kesimpulan
1.	Putri Aini Iwan Purnama, Tri Aini, Deci Irmayani [27]	Sistem Informasi Penjualan Handphone Dan Accessories Pada Toko Nisa Ponsel Berbasis Web	<i>Waterfall</i>	Dengan menggunakan sistem ini, maka proses penjualan yang terjadi antara pihak toko dengan pelanggan akan dapat di organisir dengan baik pada saat transaksi berlangsung dan pencetakan laporan penjualan
2.	Ujang Mulayana, Dian Gustina [28]	Perancangan Sistem Informasi Penjualan Handphone Berbasis Web Pada Toko Ilham Celular Jakarta	<i>Waterfall</i>	Dengan dibangunnya sistem informasi penjualan handphone ini, diharapkan dapat memberikan informasi dengan cepat mengenai harga produk dan pemesanan produk secara online dapat

				membantu proses promosi dan penjualan dengan mudah dapat diakses
3.	Yanni Suherman, Erien Nada Azandra [29]	Sistem Informasi Penjualan Aksesoris dan Servis Handphone Berbasis Web	<i>Waterfall</i>	Dengan proses pengolahan yang dilakukan dengan komputerisasi seperti penginputan dan pengupdate-an data servis dapat meminimalisir kesalahan pada pencatatan dan penambahan data servis
4	Febriani Gita Lestari, Suroto [30]	Sistem Informasi Penjualan Handphone Online Di Toko Bbenk Shop Batam Berbasis Smartphone Android	<i>Waterfall</i>	Dengan adanya aplikasi Penjualan Handphone dapat mempermudah semua proses pengelolaan transaksi pembayaran, melihat data Handphone hingga pembuatan laporan akan lebih efektif dan efisien.
5	Veri Abdurrohman, Sekreningsih Nita [31]	Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Smartphone Berbasis Web	<i>Waterfall</i>	Dengan adanya sistem informasi penjualan berbasis website akan mempermudah Toko Raden Cell Dolopo Madiun dalam pengelolaan data penjualan

Dilihat dari penelitian sejenis sebelumnya dapat dipahami. Dalam menjalankan usaha pada zaman ini. Perlu adanya bantuan sebuah perangkat

teknologi yang berperan dalam melakukan penginputan dan penyimpanan data. Tidak hanya itu peran dalam perancangan, perlu landasan metode untuk mendesain dan merancang sebuah sistem agar kegiatan dalam mendesain dan merancang sistem tidak terjadi kendala atau susunan yang salah bentuk sistem. Selain itu diperlukan menganalisis permasalahan dan kegiatan aktivitas yang terjadi dalam sebuah usaha untuk sistem yang akan dibangun. Perbedaan dan persamaan dari penelitian diatas yaitu : objek penelitian, produk yang dijual dan adanya fitur grafik pemesanan yang pelanggan lakukan.

