

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Dalam penelitian ini akan digunakan dua tinjauan pustaka yang nantinya dapat mendukung penelitian, berikut ini merupakan tinjauan studi yang diambil yaitu:

Tabel 2. 1 Daftar Literatur

No Literatur	Penulis	Tahun	Judul
Literatur 01	Fitri, Rukun and Dwiyani	2016	Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Penjualan Komputer Dan Accessories Pada Toko Mujahidah Computer Berbasis Web
Literatur 02	Kartika and Priyadi	2020	Pengembangan Sistem Penjualan Menggunakan UML Dan Proses Bisnis E-Commerce Pada TB. Purnama Banjarnegara
Literatur 03	Fenando	2020	Implementasi E-Commerce Berbasis Web pada Toko Denia Donuts Menggunakan Metode Prototype
Literatur 04	Aulia Andhikawati Deni Azhar	2016	Analisis Perancangan Sistem Penjualan Online Berbasis E-Commerce Ibmbjualan.Com
Literatur 05	Juniansyah, Susanto and Wahyudi	2020	Pembuatan E-Commerce Pemesanan Jasa Event Organizer Untuk Zero Seven Entertainment

2.1.1 Tinjauan Literatur 01

Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Penjualan Komputer dan Accessories pada Toko Mujahidah Computer Berbasis Web diangkat guna membantu toko Mujahidah Computer dalam meningkatkan kinerja penjualan serta

memperluas cakupan wilayah penjualannya. Perancangan sistem ini memasarkan produk/barang yang dijual pada Toko Mujahidah Computer. Adapun yang menjadi aspek kerja dari toko Mujahidah Computer adalah :

1. Pelayanan *service* komputer baik peralatan input atau output
2. *Sales* yaitu penjualan komputer dan berbagai aksesoris komputer
3. *Networking* yaitu *service* dan maintenance komputer .

Sistem Informasi Abdul (2003:10) menyatakan "sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan". Sistem informasi pemasaran adalah sistem informasi yang menyediakan informasi yang dipakai oleh fungsi pemasaran. Sistem ini mendukung keputusan yang berkaitan dengan pemasaran, yang mencakup produk (barang dan jasa) yang perlu ditawarkan, tempat yang menjadi sasaran pemasaran, promosi yang perlu dilakukan dan harga produk.

E-Commerce Tata (2012: 108) menjelaskan bahwa, Electronic Commerce (*E-commerce*) adalah penyebaran, pembelian, penjualan, pemasaran barang dan jasa melalui system elektronik. Contohnya adalah maraknya penggunaan smartphone yang didukung oleh aplikasi-aplikasi canggih yang dapat membantu manusia memecahkan masalahnya. Pemodelan sistem dilakukan untuk menggambarkan realita yang simple sehingga dapat mempermudah pengembangan sistem tersebut kedepannya karena lebih terencana dan terstruktur.

Ada beberapa Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Penjualan Komputer -Rahmi Sartika Fitri 199 perangkat pemodelan sistem yang bisa

digunakan dalam pemodelan sistem, diantaranya adalah Unified Modeling Language (UML).

2.1.2 Tinjauan Literatur 02

Perusahaan ini memiliki kelemahan pada model bisnis yang sedang terjadi, yaitu: proses penjualan dilakukan secara konvensional, promosi melalui word-of-mouth, manajemen stok barang kurang diperhatikan, dan jangkauan pemasaran yang terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk membuat rancangan perbaikan model bisnis berdasarkan hasil analisis SWOT, membuat prototype penjualan bahan bangunan, yang dirancang menggunakan pemodelan UML. Pengembangan Sistem Penjualan Menggunakan UML dan Proses Bisnis *e-commerce* pada TB Purnama Banjarnegara. Manfaat lain dengan adanya *e-commerce*, juga dijelaskan dalam penelitian lain yang menyimpulkan bahwa *e-commerce* dapat membantu perusahaan dalam menjual produk dengan jangkauan yang lebih besar dan juga dapat memperluas pasar, serta melakukan penyimpanan data dan pencetakan laporan yang dapat diakses dan disimpan dalam web.

TB Purnama Banjarnegara masih menggunakan sistem penjualan konvensional, dimana konsumen harus mendatangi toko secara langsung untuk melakukan pembelian, dan mengetahui informasi ketersediaan produk. Namun demikian, masih banyak kendala-kendala yang dihadapi, diantaranya yaitu: manajemen stok barang yang kurang diperhatikan, keterbatasan proses pendataan laporan, jenis promosi yang masih hanya menggunakan media word-of-mouth, serta keterbatasan penjualan dan pendistribusian bahan bangunan dalam skala besar. Dari semua kendala yang sudah terungkap tersebut, selanjutnya dapat dirangkum menjadi satu masalah yang fokus mengenai bagaimana menganalisis

dan merancang perangkat lunak untuk mengatasi kendala-kendala tersebut melalui pengembangan sistem penjualan. Salah satu caranya, yaitu dengan melakukan rekayasa dan mengkombinasikan pemodelan sistem dan proses bisnisnya. Berdasarkan latar belakang di atas, maka diusulkan suatu solusi untuk merancang sebuah sistem penjualan *e-commerce*, berbasis website. Untuk merancang sistem informasi penjualan TB Purnama Banjarnegara.

Aman dan Rajeev dalam penelitiannya, juga mengungkapkan bahwa UML sangat berguna dalam merencanakan kebutuhan sistem, mendokumentasikan struktur, mengidentifikasi objek dan menjelaskan hubungan antar objek dalam sistem. Tujuan artikel ini adalah menganalisis dan merancang sebuah sistem informasi penjualan yang dapat membantu TB Purnama Banjarnegara. Purnama dalam meningkatkan performa penjualan serta pelayanan agar lebih efektif dan efisien. Tahapan atau fase yang digunakan pada penelitian ini, berfokus pada tahap identifikasi masalah, menentukan kebutuhan informasi, analisis kebutuhan sistem, dan merancang rekomendasi sistem. Data dan informasi tersebut akan digunakan sebagai bahan untuk melakukan analisis *Strength, Weakness, Opportunity, and Threat* (SWOT) saat mengidentifikasi kekurangan yang ada pada sistem berjalan. Setelah melakukan analisis SWOT, tahap selanjutnya yang dilakukan, yaitu membuat rekomendasi rancangan sistem baru untuk model bisnis menggunakan pemodelan UML.

2.1.3 Tinjauan Literatur 03

Toko Denia Donuts merupakan sebuah toko online yang menjual donat yang berbentuk huruf, yang menjadikan produsen donat berbentuk huruf yang pertama kali ada di Sumatera Selatan. Toko Denia Donuts berlokasi di Komplek Azhar, Jl.

Melaburi No. 7, Talang Buluh, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan. Saat ini, toko Denia Donuts masih menggunakan media sosial media seperti Instagram, Whatsapp, dan Line untuk memasarkan produk mereka. Untuk proses pemesanan, konsumen bisa menghubungi akun sosial media toko Denia Donuts disertakan dengan format pesanan yang telah ditentukan. Permasalahan yang ada sekarang adalah cukup sulitnya melakukan transaksi pembelian, dimana konsumen harus memesan sesuai format pemesanan yang datanya cukup banyak setiap kali membeli produk. Sedangkan bagi pemilik, sulitnya mencari informasi produk yang dibutuhkan, tidak adanya informasi stok produk, sulit untuk mengumpulkan data konsumen yang telah membeli produk, dan laporan penjualan yang masih dicatat di buku besar lalu disimpan oleh pemilik toko di dalam lemari. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Prototype. Menurut (Pressman, 2012), dengan menggunakan prototype maka pengguna dapat dengan mudah mendapat gambaran dari sistem yang sebenarnya. Prototype bukanlah bentuk lengkap sistem, akan tetapi tidak akan jauh berbeda dengan sistem yang akan dibuat. Prototype mudah untuk dievaluasi ketika terdapat perbaikan pada sistem.

Untuk proses pemesanan, konsumen bisa menghubungi akun sosial media toko Denia Donuts disertakan dengan format pesanan yang telah ditentukan. Permasalahan yang ada sekarang adalah cukup sulitnya melakukan transaksi pembelian, dimana konsumen harus memesan sesuai format pemesanan yang datanya cukup banyak setiap kali membeli produk. Sedangkan bagi pemilik, sulitnya mencari informasi produk yang dibutuhkan, tidak adanya informasi stok produk, sulit untuk mengumpulkan data konsumen yang telah membeli produk,

dan laporan pendapatan yang masih dicatat di buku besar lalu disimpan oleh pemilik toko di dalam lemari.

Dari penelitian ini menghasilkan sistem *E-Commerce* yang telah diujicobakan dengan menggunakan metode *BlackBox* Testing dan telah diimplementasikan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna. Sistem *E-Commerce* ini diimplementasikan berbasis web yang dapat digunakan untuk memasarkan produk secara luas dan memudahkan transaksi yang dilakukan oleh konsumen toko Denia Donuts.

2.1.4 Tinjauan Literatur 04

Melihat dari banyaknya pengguna barang elektronik yang menjadi incaran salah satunya adalah Action Cam yang diburu banyak remaja dan orang dewasa yang fungsinya untuk mengabadikan aktifitas seperti Vlog, melakukan hal yang tidak biasa. Saat ini banyaknya toko online yang besar menyediakan diskon untuk produk semacam ini. *Book and Magazines* Baru-baru ini banyak toko online yang menyediakan produknya khusus untuk berjualan buku, karena mereka yakin buku tersebut laris terjual. Karena konsumen bisa lebih mudah membeli buku yang dia cari cukup dengan mengetikkan judul buku tersebut maka alhasil yang muncul adalah buku yang kita cari, tidak seperti di toko buku yang memiliki banyak buku untuk mencarinya rada-rada susah. Dan biasanya jika kita ke toko buku. Untuk mencari buku tersebut kita melirik buku lainnya, sehingga anda tertarik untuk membelinya atau mungkin anda justru membeli buku yang lainnya.

Beberapa data dapat dinyatakan sebagai informasi apabila data tersebut sudah dapat ditarik kesimpulan. Informasi adalah data yang telah diberi makna melalui konteks. Informasi yang benar dan baru dapat mengoreksi dan

mengkonfirmasi informasi sebelumnya. Informasi juga dapat dinyatakan sebagai data yang telah diproses, yang mempunyai nilai tindakan dan keputusan. Manfaat informasi ini dapat juga dikatakan sebagai proses pengambilan keputusan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan penulis mengenai pengembangan dan analisis *E-commerce* atau toko online IBMjualan.com berbasis web, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan menganalisis sistem yang sedang berjalan pada toko online IBMBjualan.com yang masih bersifat manual sehingga menyebabkan tidak adanya penyimpanan pengolahan data yang terstruktur maka dapat dibangun suatu sistem informasi penjualan berbasis e-commerce yang dapat menghemat biaya dan mendukung sistem yang sudah ada.
2. Dengan mengimplementasikan sistem informasi penjualan berbasis e-commerce toko online IBMBjualan.com dapat melakukan promosi dan pengenalan produk – produk yang ada secara efisien dan efektif serta memudahkan konsumen untuk memperoleh informasi secara jelas mengenai

2.1.5 Tinjauan Literatur 05

Di era modern seperti ini banyak sekali event organizer dan perusahaan yang berminat untuk memasarkan produk barang atau jasa dan sejenisnya, membuat banyak event organizer atau perusahaan bersaing mendapatkan perhatian mengenai produk atau jasa yang ditawarkan. Dengan tujuan agar memudahkan perusahaan untuk mempromosikan acara atau produk dan jasa mereka. Dan dengan mudah melakukan pemesanan langsung melalui website yang

disediakan sehingga pembeli atau konsumen tidak perlu mengantri untuk mendapatkan tempat di event organizer tersebut.

Aplikasi ini mampu memfasilitasi pemasang produk barang atau jasa dalam menawarkan *event* yang ditawarkan melalui media yang sudah disediakan perusahaan. Website yang dibuat adalah *event organizer*, dimana *event organizer* tersebut terdiri dari tiga event yaitu *event food festival*, modifikasi mobil, dan modifikasi motor menggunakan metode *extreme programming* dimana tahapannya berupa tahapan *planning, design, coding, dan testing*, website ini dilakukan secara online cara melakukan pemesanan event melalui website nya langsung supaya dapat diakses dimanapun dan kapanpun agar dapat memudahkan para pengguna website tersebut, supaya acara tersebut berjalan lancar.

Organizer (EO) merupakan penyedia jasa organisasi profesional dimana didalamnya terdapat sekumpulan orang-orang yang menyelenggarakan sebuah acara yang dimana didalamnya terdapat banyak pembagian tugas-tugas dalam tiap anggota yang mengacu kepada seluruh tujuan yang sama di dalam suatu acara di Indonesia khususnya di Bandar Lampung, kondisi ini tentu akan menuntut setiap EO untuk mengembangkan kreativitas masing-masing agar mampu bersaing dalam mendapatkan konsumen. Solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah dengan membuat sistem yang dapat membantu proses pemesanan dan pembuatan laporan keuangan dengan lebih efisien salah satunya dengan menggunakan *E-commerce*. Salah satu teknologi yang wajib dimiliki oleh setiap perusahaan bisnis saat ini adalah sebuah situs web penjualan atau yang bisa disebut dengan *E-commerce*.

E-commerce adalah suatu konsep yang biasa digambarkan sebagai proses jual beli barang atau jasa pada alamat website Word Wide Web atau proses jual beli barang atau pertukaran produk, jasa, dan informasi melalui jaringan informasi termasuk internet, dan e-commerce juga bisa melakukan kegiatan bisnis yang dijalankan secara elektronik melalui suatu jaringan internet atau kegiatan jual beli barang atau jasa melalui jalur komunikasi digital berupa komputer, laptop dan smartphone (Himawan, Saefullah dan Santoso, 2018). Siapapun yang dapat mengakses komputer atau laptop dan juga smartphone yang memiliki sambungan ke internet, dan memiliki cara untuk membayar barang-barang atau jasa yang mereka beli, dan dapat berpartisipasi dalam e-commerce tersebut (Janeway dan Janeway, 2012). *CodeIgniter* adalah sebuah framework yang digunakan untuk membuat sebuah aplikasi berbasis web yang disusun dengan menggunakan bahasa PHP. Untuk pengujian menggunakan Pengujian ISO 9126 dilakukan untuk mengetahui kualitas perangkat lunak yang telah dilakukan dan telah dibuat oleh penulis, penulis membatasi masalah hanya akan melakukan 3 pengujian ISO 9126 yaitu *Functionality*, *Realibility*, dan *Usability* (Chua and Dyson, 2004). Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik.

2.2. Pengertian *E-commerce*

E-commerce merupakan sebuah proses pembelian dan penjualan secara elektronik atas barang atau jasa dan informasi. Secara garis besar, perdagangan elektronik (*e-commerce*) didefinisikan sebagai cara untuk menjual dan membeli ba-rang-barang (dan jasa) lewat jaringan internet (Kotler and Amstronng, 2017).

E-commerce berbasis web pada sapphire store yaitu transaksi pembelian yang dilakukan berbasis web untuk mempermudah mendapatkan informasi secara

cepat. Jenis web yang dibangun oleh sappiher store yaitu B2C yang merupakan jenis e-commerce antara perusahaan dan konsumen akhir. Hal ini sesuai dengan bagian ritel dari *e-commerce* yang biasa dioperasikan oleh perdagangan ritel tradisional.

Pada *e-commerce* berbasis web pada sapphire store ini memiliki kelebihan yaitu pelanggan dapat melakukan filter produk secara cepat, mengetahui detail barang dan dapat melakukan transaksi secara *online*, dan menghasilkan laporan secara periode bagi pemilik took.

2.2.1. Jenis-Jenis *E-commerce*

Menurut (Kotler and Amstrong, 2017) terdapat beberapa jenis *e-commarce* menjadi beberapa jenis berdasarkan karakteristiknya yaitu:

1. *Business to Business* (B2B)

B2B e-commerce meliputi semua transaksi elektronik barang atau jasa yang dilakukan antar perusahaan. Produsen dan pedagang tradisional biasanya menggunakan jenis e-commerce ini. Umumnya e-commerce dengan jenis ini dilakukan dengan menggunakan EDI (Electronic Data Interchange) dan email dalam proses pembelian barang dan jasa, informasi dan konsultasi, atau pengiriman dan permintaan proposal bisnis. EDI (Electronic Data Interchange) adalah proses transfer data yang terstruktur, dalam format standar yang disetujui, dari satu sistem komputer ke sistem komputer lainnya, dalam bentuk elektronik. Contoh website e-commerce B2B adalah Bizzy dan Ralali. Bizzy merupakan E- Commerce pertama yang memiliki konsep B2B atau Business To Business di Indonesia. Bizzy menyediakan solusi bagi perusahaan yang memiliki masalah dalam hal

pengadaan suplai dan jasa kebutuhan bisnis. Produk yang disediakan oleh Bizzy antara lain, Office Supplies (ATK), Elektronik, Pantry dan lain-lain.

2. *Business-to-Consumer (B2C)*

B2C adalah jenis e-commerce antara perusahaan dan konsumen akhir. Hal ini sesuai dengan bagian ritel dari e-commerce yang biasa dioperasikan oleh perdagangan ritel tradisional. Jenis ini bisa lebih mudah dan dinamis, namun juga lebih menyebar secara tak merata atau bahkan bisa terhenti. Jenis e-commerce ini berkembang dengan sangat cepat karena adanya dukungan munculnya website serta banyaknya toko virtual bahkan mal di internet yang menjual beragam kebutuhan masyarakat. Beberapa website di Indonesia yang menerapkan e-commerce tipe ini adalah Bhinneka, Berrybenka dan Tiket.com. Jenis e-commerce ini biasa digunakan oleh penjual atau produsen yang serius menjalankan bisnis dan mengalokasikan sumber daya untuk mengelola situs sendiri.

3. *Consumer-to-Consumer (C2C)*

C2C merupakan jenis e-commerce yang meliputi semua transaksi elektronik barang atau jasa antar konsumen. Umumnya transaksi ini dilakukan melalui pihak ketiga yang menyediakan platform online untuk melakukan transaksi tersebut. Beberapa contoh penerapan C2C dalam website di Indonesia adalah Tokopedia, Bukalapak dan Lamido. Disana penjual diperbolehkan langsung berjualan barang melalui website yang telah ada. Namun ada juga website yang menerapkan jenis C2C dan mengharuskan penjual terlebih dulu menyelesaikan proses verifikasi, seperti Blanja dan Elevenia.

4. *Consumer-to-Business (C2B)*

C2B adalah jenis e-commerce dengan pembalikan utuh dari transaksi pertukaran atau jual beli barang secara tradisional. Jenis e-commerce ini sangat umum dalam proyek dengan dasar multi sumber daya. Sekelompok besar individu menyediakan layanan jasa atau produk mereka bagi perusahaan yang mencari jasa atau produk tersebut. Contohnya adalah sebuah website dimana desainer website menyediakan beberapa pilihan logo yang nantinya hanya akan dipilih salah satu yang dianggap paling efektif. Platform lain yang umumnya menggunakan jenis e-commerce ini adalah pasar yang menjual foto bebas royalti, gambar, media dan elemen desain seperti Contoh adalah www.mybloggerthemes.com, sebuah website yang menjual ragam template blog dari berbagai pengembang template. Pembuat template dapat mengupload template yang dibuatnya pada link yang telah disediakan oleh MBT, kemudian MBT akan menjual template yang telah di upload dan berbagi keuntungan dengan pembuat template.

5. *Business-to-Administration (B2A)*

B2A adalah jenis e-commerce yang mencakup semua transaksi yang dilakukan secara online antara perusahaan dan administrasi publik. Jenis e-commerce ini melibatkan banyak layanan, khususnya di bidang-bidang seperti fiskal, jaminan sosial, ketenagakerjaan, dokumen hukum dan register, dan lainnya. Jenis e-commerce ini telah meningkat dalam beberapa tahun terakhir dengan investasi yang dibuat melalui e-

government atau pihak pemerintah. Beberapa contoh website administrasi publik yang menerapkan B2A adalah www.pajak.go.id, www.allianz.com dan www.bpjs-online.com. Disana perusahaan dapat melakukan proses transaksi atas jasa yang mereka dapatkan langsung kepada pihak administrasi publik. Perusahaan diharuskan untuk mengisi sejumlah persyaratan terlebih dahulu sebelum mendapatkan layanan dan baru diteruskan dengan proses transaksi.

6. *Consumer-to-Administration (C2A)*

Jenis C2A meliputi semua transaksi elektronik yang dilakukan antara individu dan administrasi publik. Contoh area yang menggunakan jenis e-commerce ini adalah :

- a. Pendidikan – penyebaran informasi, proses pembelajaran jarak jauh, dan lainnya
- b. Jamsostek – penyebaran informasi, pembayaran, dan lainnya
- c. Pajak – pengajuan pajak, pembayaran pajak, dan lainnya
- d. Kesehatan – janji pertemuan, informasi mengenai penyakit, pembayaran layanan kesehatan dan lainnya

Contoh penerapan C2A sama dengan B2A, hanya saja pembedanya ada pada pihak individu-administrasi publik dan perusahaan-administrasi publik. <https://taukan.com/> Model B2A dan C2A sama-sama terkait dengan gagasan efisiensi dan kemudahan penggunaan layanan yang diberikan untuk masyarakat oleh pemerintah, juga dengan dukungan teknologi informasi dan komunikasi

7. *Online-to-Offline (O2O)*

O2O adalah jenis e-commerce yang menarik pelanggan dari saluran online untuk toko fisik. O2O mengidentifikasi pelanggan di bidang online seperti email dan iklan internet, kemudian menggunakan berbagai alat dan pendekatan untuk menarik pelanggan agar meninggalkan lingkup online. Walaupun sudah banyak kegiatan ritel tradisional dapat digantikan oleh e-commerce, ada unsur-unsur dalam pembelian fisik yang direplikasi secara digital. Namun ada potensi integrasi antara e-commerce dan belanja ritel fisik yang merupakan inti dari jenis O2O. Hanya karena ada bisnis tertentu yang tidak memiliki produk untuk dipesan secara online, bukan berarti internet tak dapat memainkan perannya dalam hampir semua bisnis. Contohnya, sebuah pusat kebugaran tidak akan bisa didirikan di ruang tamu rumah Anda, namun dengan menggunakan layanan O2O yang disediakan perusahaan seperti Groupon Inc, pusat kebugaran tersebut bisa menyalurkan bisnis offline nya menjadi online. Beberapa perusahaan besar dengan pertumbuhan yang cepat seperti Uber dan Airbnb juga menjalankan bisnis mereka dengan jenis O2O. Beberapa website di Indonesia yang menerapkan jenis O2O adalah Kudo dan MatahariMall. Seperti yang dilakukan oleh perusahaan ritel besar di Amerika, Walmart. Kini melalui website seperti tersebut Anda bisa masuk ke dalam toko, mengambil dan membayar barang yang dibeli, bahkan mengembalikan barang ketika terjadi kesalahan.

2.2.2. Kelebihan E-commerce

Kelebihan dari E-commerce menurut (Kotler and Amstrong, 2017) :

- a. Revenue Stream (aliran pendapatan) baru yang mungkin lebih
- b. menjanjikan yang tidak bisa ditemui di sistem transaksi tradisional.
- c. Melebarkan jangkauan (global reach).
- d. Meningkatkan customer loyalty.
- e. Meningkatkan supplier management.
- f. Memperpendek waktu produksi.
- g. Meningkatkan value chain (mata rantai pendapatan).
- h. Dapat meningkatkan market exposure (pangsa pasar).
- i. Menurunkan biaya operasional (operating cost).

2.2.3. Kekurangan E-commerce

Kekurangan dari *E-commerce* (Kotler and Amstrong, 2017) :

- a. Pencurian informasi rahasia yang berharga. Gangguan yang timbul bisa menyingkap semua informasi rahasia tersebut kepada pihak-pihak yang tidak berhak dan dapat mengakibatkan kerugian yang besar bagi si korban.
- b. Kehilangan kesempatan bisnis karena gangguan pelayanan. Kesalahan ini bersifat kesalahan non-teknis seperti aliran listrik tiba-tiba padam.
- c. Penggunaan akses ke sumber oleh pihak yang tidak berhak. Misalnya seorang hacker yang berhasil membobol sistem perbankan. Setelah itu ia memindahkan sejumlah rekening orang lain ke rekeningnya sendiri.

- d. Kehilangan kepercayaan dari para konsumen. Ini dikarena berbagai macam faktor, seperti usaha yang dilakukan oleh pihak lain dengan sengaja yang berusaha menjatuhkan reputasi perusahaan tersebut.
- e. Kerugian yang tidak terduga. Terjadi karna adanya yang dilakukan dengan sengaja, ketidakjujuran, praktek bisnis yang tidak benar, kesalahan faktor manusia, kesalahan faktor manusia atau kesalahan sistem elektronik.
- f. Kehilangan segi finansial secara langsung karena kecurangan. Seorang penipu bisa mentransfer uang dari rekening ke rekening lainnya atau dia telah mengganti semua data finansial yang ada.

2.2.4. Manfaat E-commerce Bagi Dunia Bisnis

Manfaat dalam menggunakan E-commerce dalam suatu perusahaan sebagai sistem transaksi (Kotler and Amstrong, 2017) adalah:

- a. Dapat meningkatkan market exposure (pangsa pasar) Transaksi on-line yang membuat semua orang di seluruh dunia dapat memesan dan membeli produk yang dijual hanya dengan melalui media computer dan tidak terbatas jarak dan waktu.
- b. Menurunkan biaya operasional (operating cost)
Transaksi E-commerce adalah transaksi yang sebagian besar operasionalnya diprogram di dalam komputer sehingga biaya-biaya seperti showroom, beban gaji yang berlebihan, dan lain-lain tidak perlu terjadi.
- c. Melebarkan jangkauan (global reach) Transaksi on-line yang dapat diakses oleh semua orang di dunia tidak terbatas tempat dan waktu karena semua orang dapat mengaksesnya hanya dengan menggunakan media perantara komputer.

- d. Meningkatkan customer loyalty Ini disebabkan karena sistem transaksi E-commerce menyediakan informasi secara lengkap dan informasi tersebut dapat diakses setiap waktu selain itu dalam hal pembelian juga dapat dilakukan setiap waktu bahkan konsumen dapat memilih sendiri produk yang dia inginkan.
- e. Meningkatkan supply management Transaksi E-commerce menyebabkan pengefisienan biaya operasional pada perusahaan terutama pada jumlah karyawan dan jumlah stok barang yang tersedia sehingga untuk lebih menyempurnakan pengefisienan biaya tersebut maka sistem supply management yang baik harus ditingkatkan

2.2.5. Alat Pembayaran Elektronik Dalam *E-Commerce*

Menurut Laudon dan Traver (2009), e-commerce adalah transaksi bisnis yang dilakukan dengan menggunakan internet dan web yang memenuhi dua syarat, yaitu seluruh transaksi dilakukan dengan teknologi media digital (terutama transaksi yang terjadi melalui internet dan web) serta terjadi perpindahan mata uang pada transaksi tersebut. Seperti yang dijelaskan dalam definisi e-commerce tersebut, bahwa terjadi transaksi yang melibatkan mata uang menggunakan teknologi media digital. Transaksi tersebut adalah terkait sistem pembayaran. Dijelaskan oleh Laudon dan Traver beberapa macam sistem pembayaran dalam e-commerce adalah sebagai berikut:

1. Kartu kredit online merupakan bentuk utama sistem pembayaran online. Ada 5 pihak yang terlibat dalam pembelian kredit online yaitu konsumen, penjual, clearing house, bank penjual (kadang disebut dengan acquiring bank) dan bank yang mengeluarkan kartu kredit milik konsumen. Bagaimanapun, sistem

kartu kredit online memiliki sejumlah batasan yang melibatkan keamanan, resiko penjualan, biaya, dan keadilan sosial.

2. Dompot digital (*digital wallets*) berusaha menandingi fungsionalitas dari dompet tradisional yang mengandung informasi identifikasi pribadi dan nilai yang tersimpan dalam beberapa bentuk.
3. Tunai digital (*digital cash*) merupakan token numerik online berdasar deposit bank atau akun kartu kredit.
4. Sistem *stored-value online* memperbolehkan konsumen untuk melakukan pembayaran instan, online untuk penjual dan individu lain, berdasar nilai yang tersimpan dalam akun online. Beberapa sistem penyimpanan nilai online butuh agar user mengunduh dompet digital, sementara yang lain butuh user untuk sekedar sign up dan transfer uang dari akun yang telah ada ke akun nilai yang tersimpan online.
5. Sistem digital *accumulating balance* memperbolehkan user untuk melakukan pembelian pada web, mengakumulasi keseimbangan (balance) debit yang nanti akan ditagihkan pada akhir siklus (misal akhir hari, atau akhir bulan); konsumen lalu menghitung bayaran semua balance dengan menggunakan cek atau akun kartu kredit. Sistem akumulasi keseimbangan (balance), ideal untuk pembelian konten digital seperti trek musik, bagian buku, artikel maupun koran.
6. Sistem pembayaran cek digital perpanjangan dari infrastruktur checking dan banking saat ini.
7. Sistem pembayaran wireless sistem pembayaran berbasis telepon seluler yang memungkinkan untuk melakukan pembayaran mobile. Namun, tidak seluruh

tipe sistem pembayaran tersebut dapat diterapkan di Indonesia. Mengingat banyak faktor terkait pandangan masyarakat yang mendukung dan menolaknya.

2.3. Website

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau bergerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis ataupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*). Website sendiri merupakan sebuah kumpulan halaman-halaman situs yang tersimpan dalam sebuah server/hosting, dan teridentifikasi melalui sebuah nama yang disebut juga sebagai domain atau sub domain (Sadeli 2015).

2.4. MySQL

Gilmore (2015) *MySQL* adalah sebuah relasional *database server* yang menawarkan berbagai macam mekanisme dalam pengolahan data yang dikenal dengan *storage engines*.

Sheldon and Moes (2015) *MySQL* sama seperti sistem *DBMS lainnya*, seperti *Oracle*, *DB2*, dan *SQL Server*. Memungkinkan untuk mengakses, memanipulasi, melindungi, dan memelihara metadata yang diperlukan untuk mendefinisikan data yang disimpan.

2.5. Unified Modeling Language (UML)

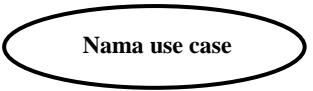


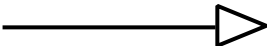
UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat

analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek (Rosa and Shalahudin, 2018)

2.5.1 Use Case Diagram

Menurut Rosa & Shalahudin (2018) use case digram tidak menjelaskan secara detail tentang penggunaan tiap use case, namun hanya memberi gambaran singkat hubungan antara use case, aktor, dan sistem. Melalui use case diagram kita dapat mengetahui fungsi-fungsi apa saja yang ada pada sistem.

Tabel 2. 2 Simbol-Simbol Use case

Nama	Simbol	Keterangan
Use case		Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja frase nama usecase.
Aktor		Orang, proses, datau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat.
Asosiasi		Komunikasi antara aktor dengan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case yang memiliki interaksi dengan aktor.
Generalisasi		Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.


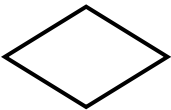
Tabel 2. 3 Simbol-Simbol *Use case* (Lanjutan)

Nama	Simbol	Keterangan
<i>Include</i> (menggunakan)	<<include>>→	Relasi <i>usecase</i> tambahan sebuah <i>usecase</i> yang memerlukan <i>usecase</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankannya <i>usecase</i> ini.



2.6. ERD

Dikutip dari studylibid.com Menurut salah satu para ahli, Brady dan Loonam (2010), Entity Relationship diagram (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh System Analys dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan system. Sementara seolah-olah teknik diagram atau alat peraga memberikan dasar untuk desain database relasional yang mendasari sistem informasi yang dikembangkan. ERD bersama-sama dengan detail pendukung merupakan model data yang pada gilirannya digunakan sebagai spesifikasi untuk database.

Tabel 2. 4 Simbol ERD

SIMBOL	KETERANGAN
Entitas 	Simbol ini menunjukkan kejadian atau konsep yang informasinya direkam.
Relasi 	Simbol ini menunjukkan hubungan yang ada antara dua jenis entitas.


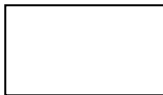
Tabel 2. 5 Simbol ERD (Lanjutan)

SIMBOL	KETERANGAN
<p>Arus Data</p> 	Simbol ini menunjukkan arus data.
<p>Atribut</p> 	Simbol ini mewakili suatu <i>entity</i> .

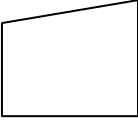
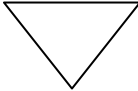
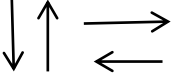
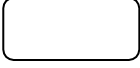
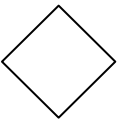
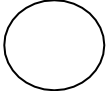
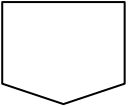
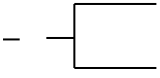

2.7. Pengertian *Flowchart*

Flowchart adalah adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program. Dalam perancangan *flowchart* sebenarnya tidak ada rumus atau patokan yang bersifat mutlak (pasti). Hal ini didasari oleh *flowchart* (bagan alir) adalah sebuah gambaran dari hasil pemikiran dalam menganalisa suatu permasalahan dalam komputer. Karena setiap analisa akan menghasilkan hasil yang bervariasi antara satu dan lainnya. Kendati begitu secara garis besar setiap perancangan *flowchart* selalu terdiri dari tiga bagian, yaitu input, proses dan output (Jogiyanto, 2014).





Tabel 2. 6 Simbol-Simbol *Flowchart*

No.	Nama	Simbol	Keterangan
1.	Dokumen		Sebuah dokumen atau laporan. dokumen dapat dibuat dengan tangan atau cetak oleh komputer.
2.	Pemrosesan Komputer		Sebuah fungsi pemrosesan yang dilaksanakan oleh komputer, biasanya menghasilkan data atau informasi.

Tabel 2. 7 Simbol-Simbol *Flowchart* (Lanjutan)

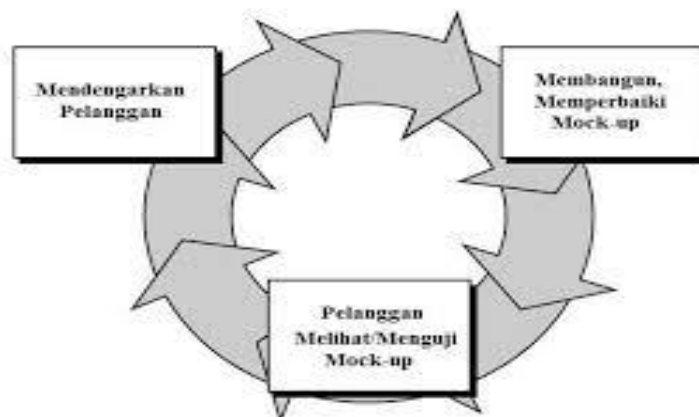
No.	Nama	Simbol	Keterangan
3.	<i>Keying (typing verifying)</i>		Menunjukkan pemasukan data kedalam komputer melalui <i>online</i> terminal atau perangkat terminal <i>input/output</i> .
4.	Arsip		Arsip dokumen disimpan dan diambil secara manual. Huruf didalamnya menunjukkan cara pengurutan arsip.
5.	Arus Dokumen/ Pemrosesan		Arah arus dokumen atau pemrosesan; arus normal adalah kekanan atau ke bawah.
8.	Terminal		Digunakan untuk memulai, mengakhiri atau titik henti dalam sebuah proses atau program.
9.	Keputusan		Sebuah tahap pembuatan keputusan; digunakan dalam bagan alir program komputer untuk menunjukkan cabang bagi alternatif cara.
6.	Penghubung Dalam Sebuah Halaman		Menghubungkan bagian alir pada halaman yang sama. Simbol ini digunakan untuk menghindari terlalu banyak anak panah yang saling melintang.
7.	Penghubung Pada Halaman Berbeda		Menghubungkan bagian alir pada halaman yang berbeda. Simbol ini digunakan untuk menghindari terlalu banyak anak panah yang saling melintang.
10.	Anotasi		Tambahan penjelasan deskriptif atau keterangan, atau catatan sebagai klasifikasi.
11.	Operasi Manual		Menunjukkan proses yang dikerjakan secara manual

Tabel 2. 8 Simbol-Simbol *Flowchart* (Lanjutan)

No.	Nama	Simbol	Keterangan
12.	Penyimpanan/ <i>Storage</i>		Menunjukkan akses langsung perangkat penyimpanan.
14.	Keluar sistem lain	 Ke sistem penjualan	Karena kegiatan luar sistem tidak perlu digambarkan dalam bagan alir, maka diperlukan simbol untuk menggambarkan keluar ke sistem yang lain.
15.	Catatan		Digunakan untuk menggambarkan catatan akuntansi yang digunakan untuk mencatat data yang direkam sebelumnya dalam dokumen
13.	Masukan ke sistem	Dari Pemasok 	Karena kegiatan luar sistem tidak perlu digambarkan dalam bagan alir, maka diperlukan simbol untuk menggambarkan masuk ke sistem yang digambarkan dalam bagan alir.

2.8. Metode *Prototype*

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018) menyatakan bahwa : Model prototipe dapat digunakan untuk menyambung ketidakpahaman pelanggan mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pelanggan kepada pengembang perangkat lunak. Adapun tahapan – tahapan dalam metode *Prototype* dapat dilihat pada gambar 2.1:



Gambar 2. 1 Tahapan – Tahapan Metode *Prototype*

Sumber : Rosa dan Shalahuddin (2018)

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018) menyatakan bahwa : Pada metode *prototype* terdapat tiga tahap yaitu :

1. Mendengarkan Pelanggan

Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan kebutuhan dari sistem dengan cara mendengar kebutuhan pelanggan sebagai pengguna sistem perangkat lunak untuk menganalisis serta mengembangkan kebutuhan pengguna.

2. Merancang dan Membuat *Prototype*

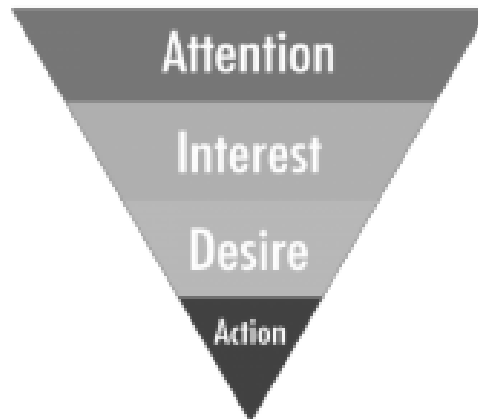
Pada tahap ini, dilakukan perancangan dan pembuatan *prototype* sistem yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

3. Uji Coba

Pada tahap ini, dilakukan pengujian *prototype* sistem oleh pengguna kemudian dilakukan evaluasi sesuai dengan kekurangan-kekurangan dari kebutuhan pelanggan. Jika sistem sudah sesuai dengan *prototype*, maka sistem akan diselesaikan sepenuhnya.

2.9. Konsep AIDA

Konsep AIDA merupakan suatu pesan yang menyampaikan akankualitas dari pesan yang baik yang harus mendapatkan perhatian, menjadi ketertarikan, mengubah menjadi minat, mengambil tindakan. Konsep AIDA ini sudah dikembangkan sekitar dasawarsa 1920-an yang tahapannya sebagai berikut (Li and Yu, 2012):



Gambar 2. 2 Konsep AIDA

Sumber: Li and Yu (2012)

Menurut (Kotler and Keller, 2016) dalam model AIDA terdapat empat elemen pokok dan saling berhubungan dengan tugas-tugas promosi yang menjadi taraf ukur respon, antara lain:

- a. *Attention*/Perhatian Dalam *attention* ini perusahaan harus mampu menarik perhatian masyarakat dengan menciptakan inovasi yang kreatif untuk memperkuat karakter produk yang dipasarkan, sehingga pemasaran terlihat dikemas semenarik mungkin untuk masyarakat.
- b. *Interest*/Ketertarikan Setelah mendapatkan perhatian dari masyarakat, tantangan selanjutnya dalam konsep ini adalah mampu menimbulkan ketertarikan masyarakat yang melihat, sehingga menimbulkan perhatian untuk menangkap lebih lanjut informasi tentang barang atau jasa yang dipasarkan.
- c. *Desire*/Minat Pemikiran tersebut terjadi dari adanya sebuah harapan, berkaitan dengan pendapat konsumen dalam membeli suatu produk. Setelah menimbulkan suatu ketertarikan maka langkah selanjutnya adalah

menggerakkan keinginan masyarakat untuk mencoba, mendapatkan dan menikmati produk yang dipasarkan.

- d. *Action/Tindakan Keputusan* yang telah dibuat pada tahapan promosi sebelumnya mampu menghasilkan tindakan masyarakat untuk mewujudkan keinginannya dengan menggunakan produk yang ditawarkan.

2.10. Pengujian ISO 25010

ISO/IEC 25010 merupakan model kualitas sistem dan perangkat lunak yang menggantikan ISO/IEC 9126 tentang software engineering (Iqbal, 2016). Product quality ini juga digunakan untuk tiga model kualitas yang berbeda untuk produk perangkat lunak antara lain:

1. Kualitas dalam model penggunaan
2. Model kualitas produk
3. Data model kualitas

Adapun dimensi yang pertama terdapat beberapa faktor elemen diantaranya :

- 1) *Functionality* (Fungsionalitas). Kemampuan perangkat lunak untuk Merupakan tingkatan dimana perangkat lunak dapat menyediakan fungsionalitas yang dibutuhkan ketika perangkat lunak digunakan pada kondisi spesifik tertentu dalam hal ini perangkat lunak dapat memenuhi kelayakan dari sebuah fungsi untuk melakukan pekerjaan yang spesifik bagi pengguna dan dapat memberikan hasil yang tepat dan ketelitian terhadap tingkat kebutuhan pengguna.
- 2) *Reliability* Merupakan tingkatan dimana perangkat lunak dapat bertahan pada tingkatan tertentu ketika digunakan oleh pengguna pada kondisi yang spesifik dalam hal ini perangkat lunak dapat beroperasi dan siap

ketika dibutuhkan untuk digunakan dan juga dapat bertahan pada tingkat kemampuan tertentu terhadap kegagalan, kesalahan serta perangkat lunak kembali pada tingkat tertentu dalam mengembalikan pengembalian data yang disebabkan kegagalan atau kesalahan pada perangkat lunak.

- 3) *Performance efficiency* Merupakan tingkatan dimana perangkat lunak dapat memberikan kinerja terhadap sejumlah sumber daya yang digunakan pada kondisi tertentu dalam hal ini *performance efficiency* dapat memberikan reaksi dan waktu yang dibutuhkan ketika melakukan aksi dari sebuah fungsi dan perangkat lunak dapat menggunakan sejumlah sumber daya ketika melakukan aksi dari sebuah fungsi.
- 4) *Usability* Perangkat lunak dapat dimengerti, dipelajari, digunakan, dan menarik pengguna ketika digunakan dalam hal ini perangkat lunak mudah dipelajari oleh pengguna, perangkat lunak dapat digunakan dan dioperasikan oleh pengguna.
- 5) *Security* Merupakan perlindungan terhadap perangkat lunak dari berbagai ancaman atau keganjalan dalam hal ini perangkat lunak memiliki perlindungan terhadap data atau informasi dari pengguna dan merupakan dari kelengkapan, ketepatan dari sejumlah *asset* yang telah dijaga sehingga aksi atau tindakan yang dilakukan telah terbukti dan hal tersebut tidak dapat ditolak.
- 6) *Compability* Faktor ini merupakan kemampuan dari dua atau lebih komponen perangkat lunak dapat melakukan pertukaran informasi dan

melakukan fungsi yang dibutuhkan ketika digunakan pada *hardware* atau lingkungan perangkat lunak yang sama.

- 7) *Maintainability* Merupakan tingkat dimana sebuah perangkat lunak dapat dimodifikasi. Dalam hal ini modifikasi adalah perbaikan, perubahan atau penyesuaian perangkat lunak untuk dapat berubah pada lingkungan , kebutuhan dan fungsionalitas yang spesifik. Selain itu perangkat lunak dapat dianalisis untuk mengetahui apa yang menyebabkan kegagalan pada perangkat lunak untuk mengidentifikasi bagian yang dapat dimodifikasi.
- 8) *Transferability*. Merupakan kemudahan dimana sistem atau komponen dapat berpindah dari lingkungan satu ke lingkungan yang lain dalam hal ini perangkat lunak dapat beradaptasi dengan cepat pada spesifikasi lingkungan yang berbeda tanpa menerapkan aksi atau cara lain dari pada memberikan tujuan tertentu terhadap perangkat lunak yang telah ada.