

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teori Umum

Teori adalah seperangkat konsep dan pemikiran dari berbagai tokoh, arti dan komposisi yang terdiri dengan sistematis sehingga bisa dimanfaatkan untuk menjelaskan dan memprediksi fenomena dalam menjelaskan sesuatu. (Sugiyono, 2012 : 52).

Dalam melakukan penguatan penulisan skripsi ini ada beberapa teori yang menjadi bahan acuan penulis dalam memahami dan mendalami teori yang digunakan, seperti halnya teori khusus dengan teori umum yang menjadi patokan dan referensi dan sumber data yang utama di pembuatan penenitian ini dan juga dapat dijadikan bahan materi untduak memperkuat bahwa perlunya penelitian ini dilakukan.

2.1.1 Sistem

“Sistem dapat bersifat rangkuman atau fisis. Sistem yang abstrak adalah susunan yang teratur dari gagasan-gagasan atau konsep yang saling tergantung”. System sendiri memiliki karakter tersendiri yang dimana karakter sistem itu: *Components* (komponen), *Boundary* (Batas Sistem), Lingkungan sistem (*Environments*), Penghubung (*Interface*), *input*, *process* dan *output*, Sasaran (*Objectives*), Tujuan (*Goal*). (Ali & Wangdra, 2010 : 8).

Sistem (*system*) merupakan suatu atau sekumpulan komponen dari sub-sub sistem, dan elemen-elemen system maupun prosedur-prosedur yang saling berhubungan dalam karakter sistem itu sendiri sehingga saling terkait dalam mencapai sasaran ataupun target yang diinginkan, yang saling berintegrasi untuk mencapai tujuan tertentu seperti yang diharapkan oleh pengguna sistem itu sendiri atau organisasi, seperti informasi, target atau goal yang diharapkan untuk tujuan yang diharapkan.

Sistem itu sendiri merupakan suatu jaringan atau koneksi yang saling terhubung satu sama lain membentuk satu kesatuan dan kesamaan tujuan untuk mencapai tujuan yang diharapkan baik itu dalam bidang kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan satu sama lain untuk tujuan yang sama, yang secara terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan satu sama lain untuk mencapai target atau hasil yang dituju sehingga memberikan kemudahan bagi pengguna sistem itu sendiri maupun organisasi dan mampu memberi pengaruh yang begitu luas bagi organisasi yang menggunakan sistem itu sendiri sehingga hasil yang diinginkan atau yang diharapkan dapat terwujud dan mampu memberi solusi yang nyata bagi manajerial organisasi maupun individu dalam mengambil keputusan untuk keberlangsungan dan berjalannya bisnis sesuai dengan sistem yang berjalan tanpa memberikan efek kerugian bagi sipelaksanaan maupun pengguna sistem itu sendiri dengan adanya sistem yang baik dan tepat dalam manajerial maupun bidang terkait akan mampu meningkatkan mutu kinerja karyawan dan akan membantu manajerial dalam mengelola informasi yang penting yang menjadi kebutuhan maupun menentukan arah perkembangan

kedepannya atau untuk tujuan yang ingin dicapai dalam suatu organisasi atau dalam hal yang lainnya (Ermatita, 2016).

2.1.2 Karakteristik Sistem

Dalam memahami suatu sistem yang dibangun atau yang akan dirancang ada beberapa karakteristik sistem yang harus dipahami terlebih dahulu untuk proses pengembangan maupun pembangun sistem yang diinginkan dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna, menurut (Muslihudin & Oktafianto, 2016 : 4-5) suatu system mempunyai sifat-sifat tertentu atau karakteristik, yang menggambarkan bahwa hal tersebut dapat diartikan menjadi sebuah sistem. Berikut ini adalah karakteristik atau sifat dari suatu sistem, yaitu:

1. Komponen Sistem

Sebuah sistem umumnya berddiri dari beberapa elemen-elemen yang dimana satu dengan yang lainnya saling berfareasi dan berkaitan dan dapat mencapai atau menghsilkan masukan-masukan.

2. Batas Sistem (*boundary*) yaitu bagian atau area yang memiliki area untuk membatasi suatu sistem satu dengan lainnya atau dengan area lainnya atau lingkungan diluar sistem itu sendiri sehingga memiliki batasan tertentu yang mengikat sistem itu sendiri.

3. Lingkungan luar (*environment*)

Lingkungan sekitar yang menjadi lingkungan luar dari sitem adalah lingkungan luar dari sebuah sistem bisa merugikan atau bahkan brsifat menguntungkan bagi sistem itu sendiri. Lingkungan yang menguntungkan

berupa energi yang harus di jaga dan dipelihara. Lingkungan luar (*environment*) yaitu apapun yang mempengaruhi dari suatu sistem dan di luar batas dari sistem. Sedang lingkungan luar yang harus di tahan dan di kendalikan yaitu lingkungan yang merugikan, supaya kelangsungan hidup sistem tidak terganggu dan dapat di kendalikan.

4. Penghubung sistem (*interface*)

Suatu sistem harus memiliki penghubung untuk menyampaikan pesan dan sesuai dengan tujuan sistem yang dibangun dalam hal ini sistem harus memiliki penghubung (*interface*) yaitu penghubung antar subsistem kepada subsistem lainnya. Maka dari hubungan tersebut mengalirkan sumberdaya-sumberdaya kepada subsistem yang lainnya.

5. Keluaran Sistem (*output*)

Keluaran (*output*) inilah nilai dari energi yang diproses dan di klasifikasikan sebagai keluaran yang di gunakan bagi pengguna sistem. Keluaran bisa menjadi masukan untuk sistem atau subsistem yang lain.

6. Masukan Sistem (*input*)

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem oleh pengguna sistem itu sendiri sesuai dengan kebutuhan pengguna. Masukan dapat berupa masukan perawatan untuk ketahanan alat maupun data (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem yang dibangun dan dirancang tersebut dapat beroperasi dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna

dalam mencapai tujuan yang diinginkan sesuai dengan kebutuhan dari suatu sistem yang dibangun.

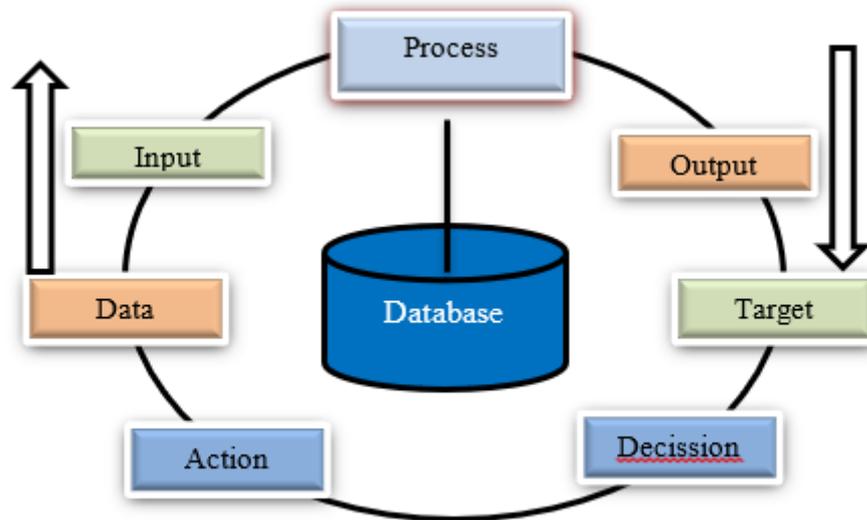
7. Sasaran Sistem (*goal*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau target yang diinginkan (*goal*) atau sasaran (*objective*), suatu sistem tidak mempunyai sasaran atau tujuan yang dibangun, maka sistem yang dibangun atau dirancang ada gunanya. Keluaran yang dihasilkan dari suatu sistem sangat ditentukan oleh sasaran. Status dari suatu sistem dikatakan berhasil jika sistem dinyatakan mencapai sasaran yang diinginkan ketika bisa pesan yang disampaikan sesuai dengan pengguna sistem, sehingga sasaran atau tujuan yang diharapkan oleh pengguna sistem itu sendiri dan memberikan dampak yang luas untuk pengembangan yang diinginkan.

2.1.3 Informasi

Informasi merupakan data yang sudah diolah kedalam bentuk yang lebih berguna atau sesuai dengan tujuan penerima informasi itu sendiri dalam hal ini yang informasi yang disampaikan harus mudah dipahami atau dimengerti dan yang lebih penting yaitu mereka harus mengerti informasi yang diperoleh untuk kepentingan yang dibutuhkan (*Information Literate*) seperti informasi apa saja yang mereka anggap perlu dan dibutuhkan, untuk apa dan bagaimana mutu dan kualitas dari informasi yang dimana informasi yang diperoleh dengan mudah dapat membantu pengguna informasi dalam mengambil keputusan dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan informasi yang diperoleh dapat

membantu atau memberi solusi untuk memecahkan masalah dari permasalahan yang sedang terjadi atau yang sedang dihadapi oleh sipengguna atau yang membutuhkan informasi itu sendiri, yang berfungsi sebagai pemutus kegiatan bakal di capai akan datang maupun saat ini. (Ali & Wangdra 2010 : 10). Informasi (*information*) pengertian informasi sendiri memiliki banyak pengertian sesuai dengan penerapan kata informasi itu sendiri salah satu pengertian informasi yaitu data yang sudah diolah menjadi sebuah karakter atau pesan yang berguna bagi sipenerima dan mempunyai nilai yang nyata dan berguna untuk dapat dirasakan manfaatnya dalam keputusan-keputusan yang akan datang maupun saat ini dan pada saat mengambil keputusan yang akan dilakukan. Informasi menjadi asset yang paling berharga dalam keberlangsungan maupun pembangunan dan pengembangan sistem yang diinginkan dalam melakukan keputusan nantinya, dengan adanya informasi sistem yang akan dibangun akan berjalan dengan baik karena adanya tujuan yang jelas atau target informasi maupun sasaran dari sistem yang dibangun sehingga sistem yang dibangun nantinya tidak memiliki data atau informasi yang tidak tepat sasaran bagi pengguna sistem yang dibangun atau direncanakan, dengan informasi yang ada sistem yang dibangun akan memberikan efek yang baik dan tepat bagi pengguna sistem yang dibangun.



Gambar 2. 1 Siklus Informasi

(Winarno, 2006 : 6) informasi merupakan hasil dari olahan dari berbagai data yang dipilah secara nyata sehingga menghasilkan data yang sudah diolah sehingga berguna dan bermamfaat untuk memberi keputusan maupun hasil akhir bagi sipengguna informasi itu sendiri dalam menentukan keputusan yang diambil untuk keberlangsungan suatu keputusan atau tindakan. Data adalah representasi suatu objek.



Gambar 2. 2 Data diolah menjadi Informasi

Selain dari pada itu informasi yang diberikan kepada pemakai sistem harus memiliki kualitas yang baik dan tepat sasaran mutu pada sebuah sistem informasi (*quality of information*) terkait pada tiga hal yaitu, suatu informasi mesti akurat (*accurate*), tepat waktunya (*timelines*) dan relevan (*relevance*). John Burch dan Gary Grudnitski mengilustrasikan kualitas dari informasi dengan bentuk bangunan yang ditunjang oleh tiga buah pilar seperti yang digambarkan pada gambar dibawah ini kualitas informasi harus dibangun berdasarkan ke akuratan informasi, ketepatan waktu bagi sipenerima informasi dan kerelevanan informasi sehingga membangun kualitas informasi yang baik.

1. Informasi harus bersifat akurat harus jelas dan benar sesuai fakta. Informasi harus sesuai dengan fakta karena akan banyak gangguan (*noise*) sampai ke penerima yang bisa merusak atau merubah informasi tersebut. Akurat berarti informasi tersebut harus jelas dan tidak menyesatkan serta mencerminkan arti yang sesungguhnya dan juga bebas dari kesalahan-kesalahan.
2. Relevan, artinya informasi mempunyai manfaat bagi si pengguna sistem informasi. Informasi untuk tiap orang berbeda, contohnya informasi ketika mesin produksi rusak kepada akuntan perusahaan maka kurang relevan akan lebih relevan jika di informasikan kepada kepala ahli teknik perusahaan.
3. Informasi yang diterima atau yang disampaikan harus tepat waktu, berarti informasi yang akan di sampaikan atau diterima tidak boleh telat atau terlambat. Informasi yang terlambat tidak akan mempunyai nilai lebih karena informasi tersebut merupakan patokan atau landasan untuk mengambil suatu keputusan.

2.1.4 Sistem Informasi

Suatu sistem informasi memiliki banyak penjelasan salah pengertian sistem informasi adalah komponen dalam perusahaan yang harus berinteraksi antara suatu komponen guna mencapainya suatu komponen yang baik dalam struktur organisasi maupun sumberdaya manusia yang bekerja atau produk dan rekanan dalam organisasi. (Afli & Wangdra, 2012 :13)

Sistem informasi adalah gabungan dari beberapa komponen-komponen yang ada dalam suatu organisasi yang saling berhubungan dalam membentuk atau mencapai tujuan yang diinginkan, suatu sistem informasi untuk mencapai tujuan dan sasaran sesuai dengan target yang diharapkan dalam mengambil keputusan untuk keberlangsungan bisnis yang dilakukan, Menurut (Tantra, 2012) sebuah sistem informasi adalah kegiatan atau aktivitas yang dibentuk dengan sistematis yang diolah untuk mengumpulkan dan mendapatkan, memasukkan, dan melakukan proses pengolahan data sehingga menghasilkan suatu laporan yang dapat digunakan dalam mendukung pengambilan keputusan dalam manajemen perusahaan atau sasaran yang diharapkan. Sistem informasi dapat dijelaskan kedalam sifat formal dan sistem juga memiliki sifat informal informasi yang bersifat formal memiliki tujuan menghasilkan informasi yang akurat dalam setiap pengambilan keputusan yang diperlukan sedangkan sistem yang bersifat informal merupakan suatu informasi yang berasal dari luar lingkungan sekitar tetapi memiliki pengaruh dalam pengambilan keputusan yang diperlukan dalam organisasi ataupun instansi sekitar.

2.1.5 Komponen Sistem Informasi

Pada penjelasan lainnya mengenai komponen sistem informasi seperti yang dikemukakan oleh: definisi dari John Burch dan Gary Grudnitski yaitu sebuah sistem informasi dibuat dari satuan blok yang di pecahkan menjadi 6 blok dan berikut ini adalah penjelasan dari blok-blok dari komponen suatu sistem informasi seperti: (*building block*) atau batas dari suatu komponen sistem informasi, yaitu blok masukan berupa data yang diperoleh (*input block*), blok model atau tampilan yang disajikan kepada pengguna (*model block*), blok keluaran atau pesan yang tersampaikan kepada pengguna suatu sistem informasi (*output block*), blok teknologi (*technology block*), blok basis data adalah kumpulan dari data-data yang sudah diolah dan menjadi kebutuhan pengguna suatu komponen suatu sistem informasi (*database block*) dan blok kendali atau pengontrolan terhadap sistem informasi yang disampaikan kepada pengguna (*controls block*). (Muslihudin & Oktafianto, 2016: 14)

1. Blok masukan (*input block*)

Input menggantikan data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan di inputkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok keluaran (*output block*)

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen semua pemakai sistem.

3. Blok model (*model block*)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan di manipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

4. Blok teknologi (*technology block*)

Teknologi yaitu sebuah “kotak alat” (*tool box*) pada suatu sistem informasi. Teknologi dipakai sebagai penerima input, melakukan dan menjalankan model, menyimpah atau mengakses data, mendapatkan dan mengirimkan semua keluaran dan membantu mengatur sistem-sistem secara menyeluruh. Blok teknologi terdiri dari tiga bagian utama yang penting, yaitu teknisi (*human atau brainware*), perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*). Teknisi yaitu orang yang mengendalikan dan mengetahui teknologi dan dapat mengoprasikanya.

5. Blok basis data (*database block*)

Basis data merupakan sekumpulan data yang terhubung antara satu dengan satunya yang akan menjadi informasi yang berguna bagi pengguna informasi, dimana blok basis data ini tersimpan di sebuah perangkat keras dari komputer dan membutuhkan *software* untuk menanganinya. Data yang disimpan perlu diorganisasikan supaya informasi yang dihasilkan atau yang akan menjadi kebutuhan pengguna sistem akan berkualitas. Organisasi penyimpanan berguna juga untuk efisiensi kapasitas di dalam penyimpanan. Data base manajemen sistem atau DBMS (*Database Management System*) merupakan perangkat lunak paket dari data base.

6. Blok kendali (*controls block*)

Berikut ini adalah beberapa hal yang dapat merusak sistem informasi, bencana alam, seperti api, air, debu, ada jhghghghgiga dari faktor kegagalan, dan juga kecurangan-kecurangan. Kita juga harus mengendalikan supaya hal-hal yang dapat merubah ataupun merusak sistem informasi bisa langsung di atasi.

2.1.6 Internet

Internet sendiri merupakan gabungan atau kumpulan komputer yang terkoneksi kepada jaringan yang saling bertukar data maupun informasi yang bisa kita akses dari mana saja yang kita inginkan yang dihubungkan dengan jaringan yang terkoneksi. (Hastanti, Eka, Indah, & Wardati, 2015) *Internet* yaitu sebuah perangkat lunak maupun perangkat keras yang terkoneksi melalui media jaringan sehingga dapat diakses secara mendunia, besar dan tidak terjangkau yang menghubungkan pengguna di seluruh dunia. Internet yang terkoneksi melalui jaringan dimana didalamnya terdapat informasi layanan internet dan informasi-informasi yang kita butuhkan diantaranya adalah :

1. *Browsing* atau *surfing* yaitu kegiatan “*berselancar*” di internet, kegiatan ini seperti halnya kita pergi ke pasar atau mall sambil melihat tanpa kita haru membeli.
2. *Elektronik mail (E-mail)* atau bias disebut dengan surat internet atau mengirimkan pesan melalui internet kepada orang lain tanpa harus mengenal batas waktu, birokrasi bahkan ruang.

3. *Searching* adalah kegiatan dimana seseorang atau pemakai internet melakukan pencarian data ataupun sebuah informasi melalui internet.
4. *Newsgroup* fasilitas yang di berikan internet untuk berkonferensi dengan jarak yang jau, sehingga pengguna bisa menyampaikan ide atau berkomunikasi dan tangapan dari internet secara lebih luas.
5. *Catting* berguna untuk berkomunikasi atau berinteraksi langsung dengan pengguna lainya dengan menggunakan internet. Biasanya fasilitas ini digunakan untuk mengobrol-ngobrol di *internet*.
6. *Upload* proses mengunggah atau menempatkan file atau data dari sebuah komputer ke komputer lainya, pemindahan ini biasanya menggunakan media internet yang bisa dilihat oleh orang banyak.
7. *Download* yaitu proses mengampil atau menyimpan suatu file dari komputer melalui sebuah jaringan internet ke komputer kita sehingga kita bisa mengakses penuh terhadap file yang di unggah.
8. Pengiriman arsip atau file secara elektronik atau transfer file dari satu komputer ke komputer lain di internet atau pun melalui media kabel perantara. Proses pemindahan atau pengiriman file ini disebut dengan *Transfer protocol* (FTP) fasilitas ini digunakan untuk melakukan pengambilan atau pengiriman file.
9. *Ghoper* fasilitas yang bias dipakai untuk menempatkan informasi yang disimpan pada *internet server* dengan menggunakan hirarki
10. *Telnet* fasilitas ini digunakan untuk masuk ke sistem komputer tertentu dan bekerja pada sistem komputer lain.

2.1.7 Website

Salah satu media yang menjadi tempat atau alamat bagi pengguna untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan sesuai dengan kebutuhan adalah *website*. *Website* adalah media atau alamat yang dapat kita kunjungi di internet yang berisikan berita atau artikel yang kita butuhkan *website* itu sendiri merupakan kumpulan dari beberapa link yang berhubungan membentuk halaman yang dikunjungi bagi si pencari informasi atau data yang dapat bermamfaat ataupun tidak. Sebuah website biasanya dibangun atas banyak halaman web yang saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya yang dimana satu sama lainnya saling berhubungan. Hubungan antara satu halaman web dengan halaman web yang lainnya disebut dengan *hyperlink* dimana halaman web satu dengan yang lainnya akan saling terkoneksi membentuk kaitan satu sama lain dalam menyampaikan informasi, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *hypertext*.

Domain merupakan nama dari sebuah alamat yang dituju yang menjadi tujuan pengunjung domain itu sendiri adalah nama unik yang dimiliki oleh sebuah institusi atau perorangan sehingga bisa diakses dan diubah domain itu sendiri didapatkan melalui layanan internet yang dimana domain itu sendiri disewakan oleh penyedia, misalnya *lintau.com*, *yahoo.com*, *google.com*, *ephi.web.id*, dan lain-lain. (Yuhefizar, Mooduto, & Hidayat, 2009).

2.2 Tinjauan Teori khusus

Teori khusus yang dipakai penulis disini menjelaskan gambaran atau teori yang secara khusus dipakai penulis dalam menyusun sistem yang dibangun teori khusus berisikan dan bertujuan untuk menggambarkan dan mengartikan data atau teori khusus yang menjadi patokan penulis dalam melakukan penelitian yang berhubungan dengan objek penelitian atau kasus yang menjadi permasalahan yang dilakukan penulis dan pembahasan sesuai dengan topik atau judul yang berkaitan sesuai penelitian yang dilakukan.

2.2.1 Penjualan

Penjualan adalah suatu kegiatan atau aktivitas atau tindakan menjual barang atau jasa maupun transaksi dagang yang menjadi usaha pokok oleh suatu perusahaan atau oknum tertentu dengan kegiatan yang dilakukan secara terus menerus dan tepat pada target yang diinginkan. Penjualan juga bisa diartikan bahwa penjual adalah salah satu langkah pemasaran terhadap barang dari suatu perusahaan atau oknum, sehingga perusahaan atau oknum dapat atau bisa memperoleh keuntungan sesuai dengan yang diharapkan yang akibatnya adalah kegiatan operasional perusahaan dapat tetap dijalankan lagi dan akan berkembang ke arah yang lebih besar. Berikut adalah pengertian penjualan dari beberapa sumber yang didapat penulis agar membantu penelitian ke arah yang lebih baik lagi menurut beberapa ahli: Basu Swasta (2001:1) diambil dari bukunya yang merupakan buku dalam manajemen dalam kasus penjualan edisi ketiga, yaitu "Menjual adalah ilmu dan seni mempengaruhi pribadi yang dilakukan oleh

penjual untuk mengajak orang lain agar bersedia membeli barang dan jasa yang ditawarkan”(Basu Swastha, 2001). (Anthony, Tanaamah, & Wijaya, 2017), “Penjualan adalah berkumpulnya seorang pembeli dan penjual dengan tujuan melaksanakan tukar menukar barang dan jasa berdasarkan pertimbangan yang berharga misalnya pertimbangan uang”.

Dalam defenisi perusahaan yang didapat bahwa perusahaan mempunyai tiga hal atau tujuan dari prnjualan, yaitu sebagai berikut:

1. Bapat mencapai target dari penjualan
2. Adanya keuntungan yang diperoleh
3. Bisa mendukung berlangsungnya perusahaan.

Penjualan itu sendiri bila diidentifikasikan kedalam berdasarkan perusahaannya maka diperoleh atau didapat atau bisa dikategorikan menjadi beberapa jenis penjualan, yaitu :

1. Penjualan secara langsung dimana kegiatan penjualan ini adalah dengan cara mengambil barang dari *supplier* secara langsung kemudian secara langsung dikirim ke customer tanpa melalui perantara atau pihak ketiga.
2. Penjualan secara stok gudang dimana kegiatan atau aktivitas ini adalah penjualan ini adalah dengan cara menjual barang dari stok yang sudah ada yang ada di gudang.
3. Penjualan secara kombinasi adalah kegiatan atau aktivitas penjualan dimana dengan mengambil sebagian barang dari *supplier* yang menyediakan barabg

serta sebagian dari yang tersedia yang ada dalam stok yang ada di gudang (Martin S, Colleran G, 2006) dalam penelitian (Anthony et al., 2017).

2.2.2 Konsep Persediaan

Persediaan dapat diartikan sebagai asset dari suatu perusahaan atau oknum atau harta yang ada untuk dijual secara langsung kepada yang memiliki kebutuhan dalam kegiatan usaha biasa, dalam proses ini produk penjualan atau dalam bentuk bahan atau perlengkapan yang disediakan untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa (Ikatan Akutansi Indonesia, 2008). Maka berdasarkan dari itu mengapa suatu penjualan dianggap sangat penting yang berdasarkan stok gudang atau persediaan barang sangat sensitif.

Persediaan (inventory) adalah suatu atau semua barang yang ada pada perusahaan dalam kondisi tertentu atau dalam konndisi layak dengan tujuan nantinya untuk dijual kepada pemesan atau dikonsumsi dalam perusahaan itu sendiri. Aktivia atau hal hal lain yang dimiliki perusahaan akan tapi tidak dijual atau dikonsumsi tidak termasuk dalam aspek persediaan (Anthony et al., 2017). Persediaan (inventory) dalam suatu perusahaan ini adalah untuk setiap tempat akan berbeda satu sama yang lainnya, tergantung kepada jenis perusahaan yang bersangkutan. Persediaan terdiri atas:

1. Persediaan dalam bentuk bahan baku (*direct in materials inventory*)
2. Persediaan dalam bentuk barang dalam proses (*work process inventory*)
3. Persediaan dalam bentuk barang jadi (*finishged in good inventory*)

(Ahmed Riahi dan Belkaoui, 2000).

2.2.3 UML (*Unified Modeling Language*)

Unified Modeling Language pemodelan ini bisa atau hanya berfungsi untuk melakukan kegiatan pemodelan dari suatu sistem yang dibangun. Dengan J penggunaan pemodelan UML tidak terbatas atau bebas sesuai dengan kebutuhan pada metodologi tertentu yang digunakan dalam membangun suatu pemodelan, meskipun pada dasarnya atau pada kenyataannya pemodelan yang dilakukan secara UML paling banyak digunakan atau dipakai pada metodologi berorientasi objek pada penelitian (Rosa & Shalahuddin, 2013 : 133).

Unified Modeling Language (UML) biasanya digunakan pada dunia industri guna mengartikan *requirement*, membangun atau merancang suatu desain arsitektur dari suatu model yang ingin diterapkan dalam dunia industri..

Unified Modeling Language merupakan suatu bahasa visual yang digunakan untuk pemodelan atau perancangan dan komunikasi mengenai sebuah system yang akan dibangun maupun sedang dikerjakan dengan menggunakan diagram dengan teks-teks pendukung untuk mempermudah dalam pemahaman pembacaan suatu model yang dirancang. *Unified Modeling Language* muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan dan dalam *Unified Modeling Language* menjelaskan suatu gambarran yang sedang dikerjakan, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak yang saat ini ada maupun yang akan dikerjakan.

2.2.3.1 Sejarah UML

Pada dasarnya atau awal dari UML sendiri pada perkembangannya sekitar lima tahun setelah Smalltalk berkembang menjadi salah satu gaya pemodelan, maka turut pula berkembangnya pula metode pengembangan berorientasi objek secara besar. Karena banyaknya perkembangan metodologi-metodologi yang berkembang secara pesat saat itu, maka timbul atau muncullah ide untuk membuat sebuah bahasa yang dapat dimengerti atau mudah dipahami semua orang dalam pengembangan sistem. Maka oleh karena itu dibuat bahasa yang merupakan gabungan atau kombinasi dari beberapa konsep atau ide yang telah ada sebelumnya, seperti pada konsep *Object Modeling Technique (OMT)* dari Rumbaugh dan Booch (1991), dan konsep *The Classes, Responsibilities, Collaborators (CRC)* dari Rebecca Wirfs-Brock (1990), semua konsep pemikiran Ivar Jacobson yang dikembangkan, dan beberapa konsep atau ide yang lainnya yang dianggap berpengaruh lainnya dimana James R. Rumbaugh, Grady Booch, dan Ivar Jacobson bergabung atau berkontribusi dalam sebuah perusahaan yang bernama Rational Software Corporation menghasilkan atau membuat bahasa yang disebut dengan *Unified Modeling Language (UML)* yang pada saat ini banyak digunakan dalam pemodelan suatu proyek kerja.

Bahasa pemrograman berorientasi objek yang pada awalnya yang pertama dikembangkan atau dikenal dengan nama Simula-67 yang pada saat itu dikembangkan pada tahun 1967. Perkembangannya mulai aktif dari pemrograman berorientasi objek mulai menggeliat atau mulai dikenal ketika berkembangnya bahasa pemrograman Smalltalk pada awal 1980-an yang

kemudian diikuti dengan perkembangan bahasa pemrograman berorientasi objek yang lainnya seperti *C objek*, *C++*, *Eiffel*, dan *CLOS* yang pada waktu itu berkembang dengan sangat pesat.

Pada tahun 1996, *Object Management Group (OMG)* menyajikan proposal supaya tersedia standarisasi dari pemodelan yang dilakukan secara berorientasi objek dan pada sekitar bulan September pada tahun 1997 *UML* diakomodasi oleh *OMG* pada akhirnya sampai pada saat ini bahasa pemodelan *UML* sudah membagikan kontribusinya kebarbagai bidang yang cukup besar di dalam metodologi berorientasi objek beserta hal-hal yang terkait di dalamnya dalam melakukan pemodelan dan pengembangan suatu sistem yang akan dibangun.

Secara fisik, *Unified Modeling Language* adalah merupakan gabungan atau sekumpulan spesifikasi yang saling terkait yang dikeluarkan oleh *OMG (Object Management Group)*. *Unified Modeling Language* versi terbaru adalah *UML* yang terdiri dari 4 macam atau jenis bagian, yaitu *Diagram* dalam *Interchange Specification*, *UML Infrastructure*, *UML Superstructure*, dan *Object Constraint Language (OCL)* (Rosa & Shalahuddin, 2013 : 136-140). Merupakan 4 macam versi terbaru dari *UML* itu pada saat itu.

2.2.3.2 Diagram UML

Unified Modeling Language merupakan atau sebuah Bahasa yang digunakan untuk melakukan pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan menjelaskan model suatu sistem yang dirancang sesuai dengan lingkungan orientasi obyek, diagram ini sendiri yang berisikan notasi grafis yang *relative*

sudah distandarkan (*open standard*). Sebagai sebuah sketsa, *Unified Modeling Language* bias digunakan sebagai penghubung atau alat yang menjelaskan struktur model dari sistem yang dibangun atau yang akan dirancang dalam menghubungkan dari berbagai aspek pada sistem. *Unified Modeling Language* berfungsi juga untuk cetak biru karena sangat detail dan lengkap. Sehingga dari cetak biru kita dapat mengetahui tentang coding dan detail informasi dari program (*forward engineering*) bahkan bisa juga mengkaji program dan menggambarkan kembali ke dalam diagram (*reverse engineering*). Sebagai bahasa pemrograman, UML bisa mengartikan diagram yang ada pada *Unified Modeling Language* sebagai kode-kode dalam program yang telah siap untuk dijalankan atau digunakan (Lenti, 2014).

(Rosa & Shalahuddin, 2013 : 140), pada *Unified Modeling Language* terdiri dari 13 macam diagram dan di kelompokkan kedalam atau menjadi menjadi 3 kategori. Berikut adalah pengertian dari klasifikasi tiga kategori tertulis.

1. *Diagram structure*, adalah struktur yang digunakan untuk atau memodelkan atau menggambarkan dan menjelaskan suatu struktur statis dari sistem yang akan dibangun maupun dirancang. *Structure diagram* merupakan atau dibangun dan terdiri dari *class diagram*, *diagramo bject*, *diagram component*, *diagram composite structure*, *diagram package* dan *diagram deployment*.
2. *Diagram Behavior* yaitu merupakan gabungan atau kumpulan dari diagram yang digunakan atau diapaki untuk menggambarkan dan menjelaskan kelakuan dari suatu sistem terhadap pengguna atau pengguna terhadap system

dalam rancangan yang digunakan atau rangkaian perubahan yang telah terjadi atau yang terjadi pada sebuah sistem. Behavior diagram terdiri dari *Use case diagram*, *Activity diagram*, *State Machine System*.

Interaction diagram merupakan kesatuan atau gabungan diagram yang dipakai dan menjelaskan untuk mendeskripsikan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antar subsistem pada suatu sistem yang akan dibangun maupun yang akan dirancang *Interaction diagram* terdiri dari *Sequence Diagram*, *Communication Diagram*, *Timing Diagram*, *Interaction Overview Diagram*.

2.2.3.3 Class Diagram

(Rosa & Shalahuddin, 2013 : 141-147), suatu diagram kelas atau *class diagram* menjelaskan suatu struktur atau rangkaian sistem dari yang dibangun dari segi penjelasan kelas-kelas yang dibuat yang akan dibuat dalam sistem yang dibangun untuk membangun sistem maupun yang akan dirancang . Kelas pada dasarnya memiliki apa yang disebut atribut dan *method* atau operasi *Class Diagram* yaitu suatu perincian yang bisa membangun dan mengembangkan objek dan membentuk esensi dari peningkatan dan desain berorientasi objek. Class menerangkan bentuk (atribut atau properti) satu sistem, dan juga dapat mempromosikan fasilitas untuk pemalsuan pada keadaan tersebut (metode atau fungsi) (Isa & Hartawan, 2017).

Dalam hal ini akan menjelaskan tentang atribut dan *method*:

1. Atribut adalah atau merupakan variable-variabel yang dimiliki oleh suatu

kelas pada diagram itu.

2. Operasi atau *method* adalah fungsi-fungsi yang digunakan yang dimiliki oleh suatu kelas.

Kelas diagram terdiri dari susunan struktur kelas suatu diagram kelas harus memiliki kelas-kelas agar lebih mudah dalam mendefinisikan atau menjelaskan suatu kelas sistem yang akan dibangun ataupun yang akan dirancang pada suatu sistem

1. Kelas utama

Kelas yang memiliki fungsi awal dieksekusi ketika sistem dijalankan.

2. Kelas yang menangani tampilan sistem

Kelas yang mendefinisikan dan mengatur tampilan ke pemakai.

3. Kelas yang diambil dari pendefinisian use case

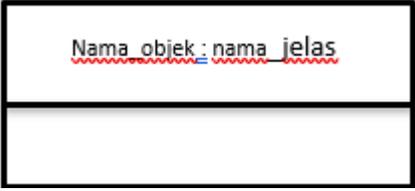
Kelas yang menangani fungsi-fungsi yang harus ada diambil dari pendefinisian use case.

4. Kelas yang diambil dari pendefinisian data

Kelas yang digunakan untuk menangani atau membungkus data menjadi sebuah kesatuan yang diambil maupun akan disimpan ke basis data.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan kelas diagram adalah beberapa simbol seperti dibawah ini :

Tabel 2. 1 Simbol- simbol yang ada pada diagram kelas

Simbol	Keterangan
<p data-bbox="276 450 360 479">Object</p> 	<p data-bbox="877 450 1417 555">Objek sistem yang berjalan pada saat dijalankan</p>
<p data-bbox="276 741 339 770"><i>Link</i></p> 	<p data-bbox="877 741 1123 770">Penghubung objek</p>

2.2.3.4 *Object Diagram*

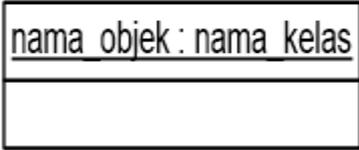
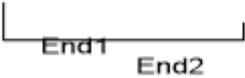
Diagram objek menjelaskan sekumpulan objek-objek dan keterhubungannya satu dengan yang lainnya diagram objek yang dibangun atau yang dirancang. Hubungan *link* yang terdapat pada diagram objek merupakan suatu hubungan yang terjadi ketika memakai dan dipakai dimana dua buah objek itu sendiri akan dihubungkan oleh *link* jika objek yang dipakai oleh objek lainnya pada object diagram yang digunakan.

Diagram ini untuk memperlihatkan satu prototipe atau menggambarkan suatu sistem secara sederhana atau dalam bentuk gambar yang lebih mudah dalam menjelaskan dan menggambarkan dari sistem yang akan dibangun maupun yang sedang dirancang (Sopiah, 2012).

Diagram objek menjelaskan sistem objek diagram pada penyebutan objek-objek yang digambarkan didalam sistem yang dibangun atau yang akan dirancang

dan jalannya objek pada sistem yang sedang berlangsung maupun yang sedang dirancang. Diagram objek berfungsi juga untuk mengartikan dan menjelaskan poin atau isi pada atribut tiap kelas (Rosa & Shalahuddin, 2013 : 147).

Tabel 2. 2 Simbol-simbol Yang ada pada diagram objek

Simbol	Keterangan
<p>Objek</p> 	Kelas yang berjalan pada objek
<p>Link</p> 	Penhubung antar objek

2.2.3.5 Use Case Diagram

Dalam pembuatan use case diagram ada beberapa syarat penamaan atau pemberian nama. Pada diagram *use case* pemberian sebuah nama atau variabel didefinisikan atau diartikan sesimpel atau segampang mungkin atau mudah dimengerti dan bisa dipahami bagi yang akan membacanya. Dua Hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian yang dilakukan yang disebut *actor* dan *use case* (Rosa & Shalahuddin, 2013 : 155-158) :

1. Aktor ialah orang atau suatu sistem yang dikomunikasikan kepada sistem informasi yang dirancang di luar dari sistem yang dibuat itu sendiri, oleh

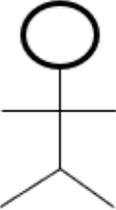
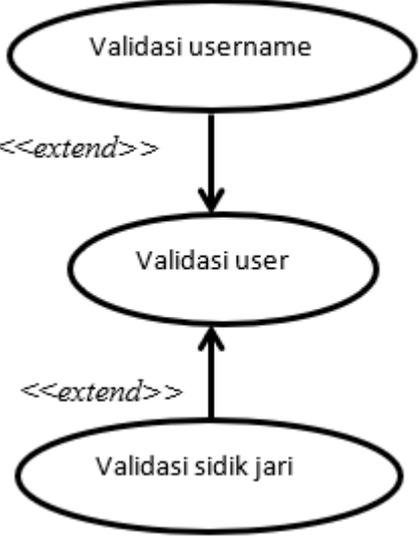
karena itu simbol aktor ialah gambar orang, akan tetapi aktor belum pasti menggambarkan orang.

2. *Use Case* adalah sistem yang disediakan dan sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antara simbol satu dengan simbol yang lainnya sehingga mempermudah dalam pemahaman dan menjelaskan suatu kinerja diagram dalam sistem yang dibangun maupun yang dirancang untuk mempermudah user dalam mengakses data sesuai dengan keperluan yang diinginkan antar unit atau aktor yang sedang dirancang maupun yang sedang dibangun dari website yang dibangun sehingga orang yang melakukan interaksi dengan sistem yang dibangun dapat mempermudah mendapatkan informasi.

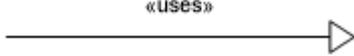
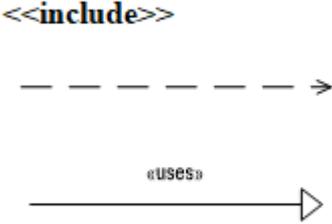
Tabel 2. 3 Simbol-simbol yang ada pada diagram use case

Simbol	Keterangan
<p><i>Use Case</i></p> 	<p>Menerangkan suatu fungsionalitas pada sistem sebagai unit yang bertukar yang awal kerjanya disebut dengan usecase atau frase</p>

Tabel 2. 4 Lanjutan simbol-simbol yang ada pada diagram use case

Simbol	Keterangan
<p>Aktor/actor</p> 	<p>Simbul orang atau gambar orang, atau bisa juga di katakan proses atau sistem yang lain yang sedang berkomunikasi dengan sistem yang akan di rancang.</p>
<p>Asosiasi/association</p> 	<p>Simbol yang dapat di artikan sebagai hubungan atau komunikasi atau keterlibatan antara use case pada aktor.</p>
<p>Ekstensi/extend</p> 	<p>Suatu simbul yang berupa pada diagram use case yang dapat di artikan sebuah relasi use case menambahkan use case lainnya.</p> 

Tabel 2. 5 Lanjutan simbol-simbol yang ada pada diagram use case

Simbol	Keterangan
<p>Generalisasi/generalization</p> 	<p>Generalisasi ialah sebuah spesialisasi (umum-khusus) antar use case satu pada use case lainnya</p>
<p>Menggunakan/include/user</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Include</i> ialah jika <i>use case</i> tambahan dijalankan maka <i>use case</i> ditambahkan selalu • <i>Include</i> berarti <i>use case</i> tambahan akan selalu megecek untuk meliha <i>use case</i> tambahan telah berjalan atau belum sebelum melakukan pemheceka sebelum <i>use case</i> tambahan dijalankan.

2.2.3.6 Activity Diagram

Diagram aktivitas ialah sebuah diagram yang digunakan untuk menjabarkan hal-hal seperti berikut ini (Rosa & Shalahudin, 2013 : 161-162).

1. Rancangani prosesi bisnis di manai setiapa urutani aktivitasi yang digambarkan merupakani proses bisnis sistem yang didefinisikan.

2. Urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem/*user interface* dimana setiap aktifitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.
3. Rancangan pengujian di mana setiap aktivitas di anggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.

Diagram caktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran ckerja) atau aktivitass dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada padav perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitasx menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan actor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sitsem.

Berikut adalah Simbol-simbol yang ada pada *activity diagram*:

Tabel 2. 6 Simbol-simbol Activity

Simbol	Keterangan
<p>Status awal</p> 	Menunjukkan awal dari bagian objek di bentuk.
<p>Aktivitas</p> 	Aktivitas yang dilakukan oleh sistem sebagai bentuk dari permulaan kerja

Tabel 2. 7 Lanjutan Simbol-simbol Activity Diagram

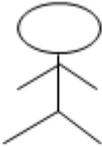
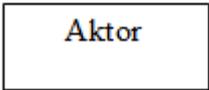
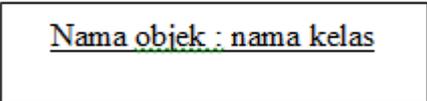
Simbol	Keterangan
<p data-bbox="316 465 619 501">Percabangan/decision</p> 	<p data-bbox="849 448 1369 627">Bentuk untuk mengambil keputusan jika diarahkan kedalam skema suatu pilihan</p>
<p data-bbox="309 707 579 743">Penggabungan/join</p> 	<p data-bbox="849 672 1369 851">Bentuk yang mencerminkan penghubung yang menerangkan hubungan antar objek terkait</p>
<p data-bbox="323 909 496 945">Status akhir</p> 	<p data-bbox="849 896 1369 994">Menjelaskan kegiatan akhir dari suatu akhir atau aktivitas yangb terjadi</p>
<p data-bbox="336 1111 459 1146">Swimlane</p> 	<p data-bbox="849 1097 1369 1196">Aktivitas yang berlangsung dan memisahkan organisasi bisnis.</p>

2.2.3.7 Sequence Diagram

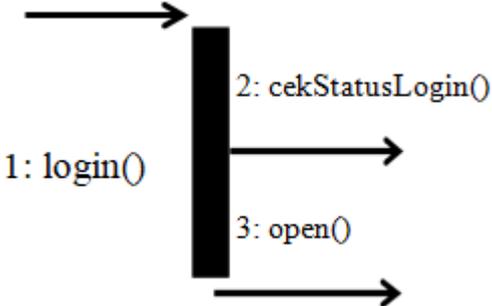
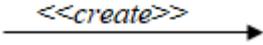
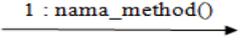
(Rosa & Shalahuddin, 2013 : 165-167), suatu diagram sekuen menjelaskan dan menjabarkan keterangan perilaku objek atas *use case* dengan mendeskripsikana waktu berjalan objek saat objek berjalan dengan *message* yang dikirimkan secara langsung dan diterima oleh onjek lainnya yang bersangkutan. Oleh karena itu maka untuk menjabarkan dan menjelaskan suatu diagram sekuen maka perlu nya mengetahui dan memahami objek-objek yang bersangkutan pada

sebuah *use case* yang digunakan beserta metode-metode yang digunakan atau yang ada kelas yang diinstitusikan sebagai objek itu sendiri. Untuk merancang diagram sekuen juga harus memperhatikan dan memahami skenario pada *use case*. Berikut adalah Simbol-simbol yang ada pada *sequence* diagram:

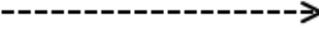
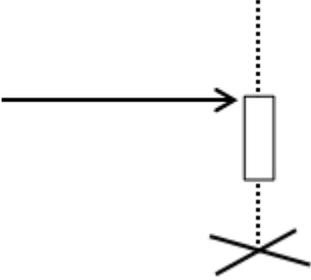
Tabel 2. 8 Simbol-simbol diagram

Simbol	Keterangan
<p>Aktor</p>  <p>Atau</p> 	<p>Orang atau aktor yang digambarkan pada sistem yang dirancang yang berfungsi sebagai objek.</p>
<p>Garis Hidup/ <i>lifetime</i></p> 	<p>Menyatakan kehidupan suatu objek</p>
<p>Objek</p> 	<p>Menyatakan objek yang berinteraksi pesan</p>

Tabel 2. 9 Lanjutan Simbol-simbol diagram sequence

Simbol	Keterangan
<p>Waktu Aktif</p> 	<p>Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semuanya yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya a, misalnya :</p> 
<p>Pesan Tipe create</p> 	<p>Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah menjurus kepada objek yang akan kita dibuat</p>
<p>Pesan tipe call</p> 	<p>Menyatakan suatu objek mengirim masukan kepada objek lainnya, arah panah menunjukkan objek</p>

Tabel 2. 10 Lanjutan Simbol-simbol diagram sequence

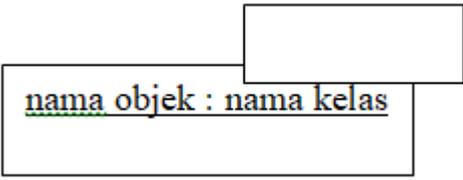
Simbol	Keterangan
<p>Pesan Tipe <i>send</i></p> <p style="text-align: center;">1 : masukan()</p> 	<p>Menerangkan pesan yang diampaikan oleh objek pada tindakan yang dilakukan</p>
<p>Pesan Tipe <i>Return</i></p> <p style="text-align: center;">1 : keluaran()</p> 	<p>Menerangkan pesan balik setelah objek malukan pengiriman pesan pada tindakan lain,sehingga akan memunculkan suatu tindakan baru</p>
<p>Pesan Tipe <i>Destroy</i></p> 	<p>Menjelaskan dan menggambarkan semua pesan,dan juga menjelaskan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain.</p>

2.2.3.8 *Communication Diagram*

Diagram Komunikasi menggambarkan dan menjelaskan interaksi antar objek/bagian dalam suatu sistem dibangun dalam bentuk urutan pengiriman pesan dari yang satu kelas yang lainnya. Dalam diagram komunikasi menyatukan pesan terhadap kelompok diagram sekuen membentuk suatu diagram. Dalam diagram komunikasi yang dicatat atau direkam pada operasi/metode yang dioperasikan oleh objek yang satu dan objek lainnya yang dimana kedua objek itu harus saling terkait satu sama lain secara keseluruhan, sehingga itu bisa dilihat dari berjalanya hubungan pada semua diagram sekuen. Pemberian nomor metode bisa dilakukan menurut urutan yang dijalankannya (Rosa & Shalahuddin, 2013 : 168-169).

Berikut simbol-simbol yang ada pada *communication* diagram:

Tabel 2. 11 Simbol-simbol pada communicationa diagram

Simbol	Keterangan
<p>Objek</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <u>nama objek : nama kelas</u> </div>	<p>Objek yang melakukan interaksi pesan,</p>
<p>Link</p> <hr style="width: 20%; margin: 10px auto;"/>	<p>Relasi diantara objek yang menghubungkan objek satu dengan yang lainnya atau dengan dirinya sendiri.</p>
<p>Arah Pesan / stimulus</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div>	<div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>Arah pesan yang terjadi, jika pada suatu <i>link</i> ada dua arah pesan yang berbeda maka arah juga digambarkan dua arah pada dua sisi <i>link</i></p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div>

2.2.4 Flow chart

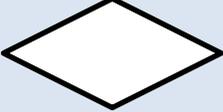
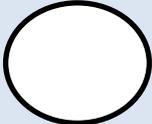
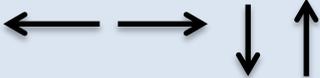
Flowchart menjelaskan aliran dari suatu system yang direncanakan atau yang dibangun sesuai dengan kebutuhan dan menggambarkan alur yang terjadi dari sistem yang dibangun (*Flowchart*) merupakan atau suatu bagian yang menjelaskan dan menerangkan suatu aliran secara rinci dari program yang dibangun atau yang sedang dikerjakan, proses dari langkah-langkah dari flowchart yang akan dibangun merupakan hasil dari proses suatu program yang dibangun. Flowchart biasanya digunakan sebagai bukti dokumentasi untuk menjelaskan gambaran logis sebuah sistem yang akan dibangun kemudian diberikan kepada programmer, dengan begitu, flowchart dapat membantu untuk memberikan solusi terhadap masalah yang bisa saja terjadi dalam membangun sistem. Pada dasarnya, flowchart digambarkan dengan menggunakan simbol-simbol. Setiap simbol mewakili suatu proses tertentu, adapun untuk menghubungkan satu proses ke proses selanjutnya selanjutnya digambarkan dengan menggunakan garis penghubung. Dengan adanya flowchart ini, setiap urutan proses dapat digambarkan secara jelas, maka dari itu ketika ada penambahan proses baru dapat dilakukan dengan mudah menggunakan flowchart ini, jika flowchart sudah selesai dibuat, maka giliran programmer yang akan menerjemahkan desain logis tersebut kedalam bentuk program dengan berbagai bahasa pemrograman yang telah disepakati. (Toibah Umi Kalsumd1, 2012)..

Bagian alur dari (*Flowchart*) adalah bagian yang menjelaskan dan menerangkan atau menunjukkan ataupun menggambarkan arus logika atau skema

yang menjadi alur dari sistem yang akan dibangun pada sistem yang terjadi dari data yang akan diproses yang berlangsung dalam suatu program yang direncanakan dari proses awal sampai akhir dari proses itu berjalan".(Drs. Katen Lumbanbatu & Novri, 2013).

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan flowchart dalam menggambarkan suatu flowchart dari suatu sistem yang dibangun ada beberapa symbol yang perlu diperhatikan dan dimengerti pengertian dari symbol yang digunakan pada saat merancang ataupun membangun dari suatu flowchart dari suatu sistem yang sedang berlangsung ataupun dari suatu sistem yang akan berjalan, tujuan dari pemahaman dari simbol-simbol flowchart itu sendiri bertujuan agar penggunaan flowchart tidak memiliki salah arah dan maksud dalam menjelaskan suatu sistem yang digambarkan maupun suatu sistem yang akan dibangun dengan penggunaan flowchart ini maka dalam membangun ataupun menjelaskan suatu sistem akan lebih mudah sehingga user atau pengguna dalam memahai alur kerja sistem akan lebih mudah dalam mengartikan arah dari sistem yang dibuat, berikut ini adalah simbol-simbol flowchart yang digunakan dalam menggambarkan atau menjelaskan suatu flow dari sistem yang dibangun maupun yang akan dirancang

Tabel 2. 12 Simbol Flowchart

Simbol	Keterangan
	Awal program
	Menggambarkan proses yang terjadi
	Keputusan yang terjadi antara dua objek
	Keputusan yang terjadi
	Penghubung antara satu abjek dengan objek yang lain
	Magnetic tap
	Database
	Arah atau tujuan aliran infoemasi yang terjadi
	Hasil dari pemrosesan data yang terjadi antara objek yang melakukan interaksi

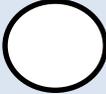
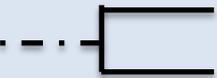
2.2.5 DFD (*Data Flow Diagram*)

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi. DFD ini adalah diagram yang digunakan untuk memodelkan sistem secara logik. DFD sering disebut juga dengan nama Bubble chart, Bubble diagram, model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi .(Giyamandiri, 2016)

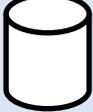
Diagram alir data adalah diagram yang digunakan untuk memodelkan sistem secara logik. Seperti halnya bagan alir dokumen, diagram alir data pun dapat digunakan baik pada tahap analisis maupun tahap desain, namun kecenderungan diagram ini lebih cocok digunakan untuk tahap desain karena dengan diagram tersebut batasan ruang lingkup sistem terlihat sangat jelas sehingga pekerjaan pengembangan sistem yang dilakukan dapat lebih fokus..(Afyenni, 2014).

Beberapa tujuan dibuatnya sebuah DFD atau DAD pada sistem yang dibuat, antara lain: Menggambarkan fungsi-fungsi yang mentransformasikan aliran data. Dan memberikan indikasi mengenai bagaimana data ditransformasikan pada saat data bergerak melalui sistem

Tabel 2. 13 Simbol DFD 1

Simbol	Nama	Keterangan
	Pusat	Permulaan
	Input/Output	Menjelaskan hasil keluaran yang terjadi setelah proses berlangsung
	Penghubung	Penghubung antara satu objek dengan objek yang lain
	Anak panah	Arah kerja atau tujuan
	Penjelasan	Penjelasan atau keterangan
	Proses	Proses yang terjadi
	Keputusan	Keputusan antara objek yang terjadi
	Predefined proses	Keterangan definisi yang terjadi pada suatu tempat
	Preparation	Proses awal pada sistem

Tabel 2. 14 Symbol DFD 2 Lanjutan

Simbol	Nama	Keterangan
	Dokumen	Dokumne yang dihasilkan
	Manual Operaion	Proses yang terjadi secara manual
	Online Storage	Media penyimpana secara online
	Communication link	Perpindahan data
	Punched Tape	Output yang dihasilkan
	Punched Card	Input dan output yang dihasilkan
	Magnetic Tape	Magnetic tape
	Magnetic Disk	Penyimpanan atau data base
	Magnetic Drum	Drum magnetic

2.2.6 HTML (*Hyper Text Markup Language*)

Berbicara soal HTML tidak hanya terbatas pada pengertiannya saja. Anda harus tahu seluk-beluknya jika ingin mahir bahasa markup yang satu ini. HTML adalah singkatan dari Hypertext Markup Language. HTML memungkinkan seorang user untuk membuat dan menyusun bagian paragraf, heading, link atau tautan, dan blockquote untuk halaman web dan aplikasi. HTML bukanlah bahasa pemrograman, dan itu berarti HTML tidak punya kemampuan untuk membuat fungsionalitas yang dinamis. Sebagai gantinya, HTML memungkinkan user untuk mengorganisir dan memformat dokumen, sama seperti Microsoft Word. Ketika bekerja dengan HTML, kami menggunakan struktur kode yang sederhana (tag dan *attribute*) untuk *mark up* halaman website. Misalnya, kami membuat sebuah paragraf dengan menempatkan *enclosed text* di antara tag pembuka `<p>` dan tag penutup `</p>`. (Saputra, 2012).

HTML dibuat oleh [Tim Berners-Lee](#), seorang ahli fisika di lembaga penelitian CERN yang berlokasi di Swiss. Dia memiliki ide tentang sistem hypertext yang berbasis internet. Hypertext merujuk pada teks yang memuat referensi (link) ke teks lain yang bisa diakses langsung oleh viewer. Tim merilis versi pertama HTML pada tahun 1991, dan di dalamnya terdiri atas 18 HTML tag. Sejak saat itu, setiap kali bahasa HTML merilis versi teranyarnya, selalu ada tag dan attribute (tag modifier) terbaru. Berdasarkan [HTML Element Reference](#) milik Mozilla Developer Network, untuk saat ini, ada 140 HTML tag meskipun sebagiannya sudah usang (tidak lagi didukung oleh versi terbaru browser). Berkat popularitasnya yang terus meningkat, HTML kini dianggap sebagai web standard

yang resmi. Spesifikasi HTML di-*maintain* dan dikembangkan oleh World Wide Web Consortium (W3C). Cek versi terbaru dari bahasa ini di [website W3C](#). Upgrade HTML besar-besaran terjadi pada tahun 2014, dan hasilnya adalah pengenalan **HTML5**. Pada upgrade tersebut, terdapat semantic baru yang memberitahukan arti dari kontennya sendiri, seperti `<article>`, `<header>`, dan `<footer>`.

2.2.7 CSS (*Cascading Style Sheet*)

CSS merupakan suatu bahasa yang digunakan untuk mempercantik suatu tampilan web yang ingin dibangun dengan menggunakan css ini maka tampilan dari web yang dibangun akan terasa lebih menarik atau lebih cantik CSS atau yang memiliki kepanjangan *Cascading Style Sheet*, merupakan suatu bahasa pemrograman *web* yang hampir secara umum memakai bahasa pemrograman ini guna menciptakan tampilan yang lebih menarik yang digunakan untuk memperindah tampilan halaman *website* (situs) yang sedang dibangun, dengan menggunakan ini pengembang sistem dapat mengendalikan dan membangun berbagai komponen dalam *web* sehingga tampilan *web* akan lebih rapi, terstruktur, dan seragam sehingga menciptakan kenyamanan pengunjung dalam web yang dibangun”. (Sagita & Sugiarto, 2016).

CSS ini sendiri merupakan singkatan dari *Cascading Style Sheet*. CSS biasa atau umum digunakan dalam dokumen *HTML* guna mendapatkan hasil yang lebih menarik lagi dengan tujuan untuk menciptakan suatu *style* atau gaya dalam tampilan web yang dipakai untuk mengatur penampilan elemen *HTML* dari web yang dibangun. Dengan menggunakan atau menerapkan *style*, suatu elemen dapat

diformat atau diatur dengan fitur yang jauh lebih kaya daripada yang disediakan oleh elemen *HTML* itu sendiri atau sesuai dengan keinginan pengembang itu sendiri tergantung tingkat pemahana dalam memakai atau menggunakan *CSS* itu sendiri. (Maudi, Nugraha, & Sasmito, 2014).

Dengan menggunakan *CSS* ini sendiri bisa atau dapat mengendalikan ukuran gambar yang diinginkan, warna bagian tubuh teks yang diharapkan, warna table yang sesuai dengan selera pengembang, ukuran border, warna *hyperlink*, warna *mouse over*, spasi antar paragraf, (Muarie, 2015).

2.2.8 PHP (*Personal Home Page*)

Di dunia ilmu komputer, PHP pada dasarnya merupakan singkatan dari PHP : Hypertext Preprocessor. PHP digunakan sebagai salah satu script untuk memperindah tampilan website. Dalam praktiknya PHP biasanya digunakan bersama dengan penggunaan bahasa pemrograman lainnya seperti bahasa pemrograman *HTML* dan bahasa pemrograman *JAVA script*, pengertian PHP adalah bahasa pemrograman script server – side yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, PHP juga dapat dipakai sebagai bahasa pemrograman umum.(Sagita & Sugiarto, 2016).

Yang menjadi alasan menggunakan PHP dalam membangun web diantaranya ada beberapa kelebihan dari PHP itu sendiri antara lain yang menjadi alasan dalam menggunakan bahasa pemrograman ini:

- a. Gampang dipahami.
- b. Bias digunakan diberbagai platform.

- c. Mudah didapatkan sofwerenya
- d. Bahasa ini dapat mudah diakses
- e. Banyak didukung web server
- f. Mudah dalam membangun database

PHP merupakan bahasa pemrograman skrip sederhana yang mudah digunakan atau dipelajari dalam membangun sistem atau merancang sistem dalam penulisan skrip bahasa yang digunakan untuk pemrosesan HTML dalam membungkus skrip php yang dibangun, *Form* di dalam halaman *web*. Strukturnya sangat sederhana sehingga PHP dapat dengan mudah dipelajari dan dipahami programmer pemula bahkan orang tanpa latar belakang Teknologi Informasi jika ingin mempelajari atau yang akan membangun sistem yang baru. Hal inilah yang menyebabkan PHP sangat cepat populer dan banyak digunakan di berbagai pengembangan web, bahkan di kalangan pengembang aplikasi *web*. Membuat program menggunakan PHP itu mudah (Hastanti et al., 2015).

2.2.9 XAMPP

Software yang satu ini bernama XAMPP yang merupakan singkatan dari Apache, MySQL, PHP dan Perl sedangkan huruf “X” dimaksudkan sebagai suatu software yang dapat dijalankan di empat OS utama seperti Windows, Mac OS, Linux dan Solaris. Istilah ini seringkali disebut dengan cross platform (software multi OS). XAMPP memberikan dan menyediakan layanan antar muka *control panel* tersendiri yang dapat digunakan untuk menjalankan semua *service* selain

daripada itu layanan ini juga akan mempermudah pengguna dalam pengoperasian pada software yang disediakan (paket *software* pendukung) yang telah terinstal. Pada sistem operasi windows, untuk dapat melakukan pengaksesan atau penggunaan software dapat dilakukan cara atau melalui *control panel* dapat diakses melalui menu [Start]→ [Program]→[Apachefriends] → [xampp] →[control xampp server panel], merupakan cara atau langkah-langkah yang digunakan dalam proses melakukan atau menjalankan software bagi yang menggunakan.

Pada web server (lokal komputer, tidak di server internet sesungguhnya) pada XAMPP itu sendiri, akan menyediakan satu *folder* kerja yang bernama htdocs folder ini sebagai tempat kita meletakkan file kerja atau program yang kita bangun semua file atau paket yang sedang kita kerjakan harus diletakkan di folder ini. Pada paket ini, *folder* kerja tersebut dapat ditemukan pada *subfolder* C:\.\XAMPP (Maudi et al., 2014).

XAMPP merupakan paket PHP berbajis *open source* atau bebas yang dapat digunakan oleh pengguna secara gratis untuk keperluannya masing-masing.

2.2.10 MySQL (*My Structure Query Language*)

Pada saat ini MySQL adalah database yang saat ini populer dan sangat terkenal di dunia, dengan menggunakan bahasa SQL (*Structure Query Language*). Dalam penggunaan SQL, proses untuk pengaksesan database lebih *user-friendly* atau sangat gampang bagi pengguna baik itu disisi pembacaan data maupun penggunaannya jika dibandingkan dengan yang lain atau bahasa database yang

lain, misalnya *dBase* atau *clipper* jauh lebih mudah digunakan karena mereka masih menggunakan perintah-perintah pemrograman murni yang dalam kenyataan sangat susah dipahami atau dipelajari oleh programmer atau pengembang sistem yang baru. (Maudi et al., 2014) MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data yang berfungsi mengorganisikan data-data yang lebih mudah dalam pemanggilan melalui perintah SQL yang *multithread*, *multi-user*, penggunaan bahasanya ini sudah sangat berkembang pesat dengan sekitar 6 juta instalasi atau pengguna di seluruh dunia. MySQL adalah implementasi atau mengorganisikan dari manajemen basis data atau file-file yang lebih relasional (RDBMS).

2.2.11 JavaScript

JavaScript dibuat dan didesain selama sepuluh hari oleh Brandan Eich, seorang karyawan Netscape, pada bulan September 1995. Awalnya bahasa pemrograman ini disebut Mocha, kemudian diganti ke Mona, lalu LiveScript sebelum akhirnya resmi menyandang nama JavaScript. Versi pertama dari bahasa ini hanya terbatas di kalangan Netscape saja. Fungsionalitas yang ditawarkan pun terbatas. Namun, JavaScript terus dikembangkan oleh komunitas developer yang tak henti-hentinya mengerjakan bahasa pemrograman ini.

Pada tahun 1996, JavaScript secara resmi disebut sebagai ECMAScript, di mana ECMAScript 2 diluncurkan pada tahun 1998 dan ECMAScript 3 diperkenalkan pada tahun 1999. ECMAScript tersebut dikembangkan hingga akhirnya menjadi JavaScript sebagaimana yang kita kenal saat ini. Tak hanya lintas browser,

JavaScript juga bisa digunakan di berbagai perangkat, termasuk perangkat mobile dan komputer.

JavaScript merupakan bahasa pemrograman yang terbentuk dari kumpulan skrip yang pada fungsinya berjalan pada suatu dokumen HTML, bahasa ini adalah bahasa skrip perntahinya untuk web. Sejak saat itu, JavaScript terus bertumbuh dan berkembang. Pada akhirnya di tahun 2016, sebanyak 92% website diketahui menggunakan JavaScript. (Yenni & Shamir, 2012). *JavaScript* adalah bahasa pemrograman atau skrip yang diletakkan pada kode HTML dan diproses sehingga menghasilkan tampilan yang lebih menarik dalam mendesain web yang sedang dikerjakan pada sisi klien sehingga menghasilkan suatu perintah yang diinginkan sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan. Dengan adanya bahasa ini maka kemampuan dokumen HTML menjadi lebih luas sehingga tampilan yang dihasilkan terlihat lebih menarik bagi pengguna. Sebagai contoh, dipakai untuk validasi masukan pada formulir sebelum diproses ke tahap berikutnya. Dapat digunakan untuk membangun permainan interaktif dan juga bisa untuk menambah desain *web* (Muarie, 2015).

2.2.12 Dreamweaver

Menurut jurnal (Destiningrum & Adrian, 2017), Adobe Dreamweaver adalah : “alat atau aplikasi yang dibangun dalam pengembangan web yang menyediakan editor WYSIWYG visual (bahasa sehari-hari yang disebut sebagai *Design view*) dan kode editor dengan fitur standar seperti *syntax highlighting*, *code completion*, dan *code collapsing* serta fitur lebih canggih seperti *real-time*

syntax checking dan *code introspection* yang mempermudah pemakai dalam menerapkan atau menggunakan aplikasinya”.

Adobe Dreamweaver merupakan program penyunting halaman web keluaran Adobe Systems yang dulu dikenal sebagai Macromedia Dreamweaver keluaran Macromedia. Program ini banyak digunakan oleh pengembang web karena fitur-fiturnya yang menarik dan kemudahan penggunaannya sehingga sangat membantu pengguna itu sendiri.

Versi dari adobe terakhir Macromedia Dreamweaver sebelum dibeli Macromedia dibeli oleh *Adobe Systems* yaitu versi 8. Versi 8 merupakan versi terakhir yang sudah menunjang kebutuhan pengguna dari aplikasi sangat mempermudah dalam penggunaan dari aplikasi sebelumnya. Versi terakhir Dreamweaver keluaran *Adobe Systems* adalah versi 10 yang ada dalam Adobe Creative Suite 4 (sering disingkat Adobe CS4) (Maudi et al., 2014).



Gambar 2. 3 Tampilan Macromedia Dreamweaver

2.3 Penelitian terdahulu

Dalam menambah gagasan bahwa layaknya suatu penelitian ini dilakukan maka penulis mengacu pada jurnal terdahulu ini menjadi salah satu salah acuan

penulis dalam melakukan pengembangan sistem sehingga penulis memperkuat teori dalam menerapkan suatu metode yang digunakan dalam meninjau penelitian yang dilakukan. Berdasarkan dari penelitian terdahulu memang tidak ada yang melakukan penelitian yang sama persis seperti yang dilakukan penulis tetapi yang memiliki keterkaitan sesuai yang dilakukan sehingga penggunaan teori sangat dibutuhkan dalam merancang sistem yang akan dibangun. Penulis menyadari bahwa pentingnya suatu penelitian terdahulu, sebagai konsep dasar dalam merancang maupun mengembangkan sistem yang dibangun, dalam membangun sistem yang dirancang atau dibangun dalam membangun sistem ini penulis mempunyai beberapa panduan yang relevan dalam membangun sistem yang akan dikerjakan maupun dirancang, dalam beberapa objek penelitian ini beberapa alasan yang dipakai atau digunakan penulis adalah beberapa teori yang dipakai atau penelitian terdahulu yang menjadi dasar pemikiran yang digunakan penulis dalam membangun sistem ini dapat dilihat dari beberapa penelitian terdahulu yang penulis dapatkan dalam membangun atau merancang sistem yang akan dikerjakan.

Beberapa penelitian terkait yang digunakan penulis dalam memperkuat konsep pemikiran dan teori dapat dilihat dari table dibawah ini:

Tabel 2. 15 Tabel Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Judul Penelitian	Metode	Hasil/Kesimpulan
1	(Sena & Hunsinger, 2011).	<i>Seniors and Online Social Network Use</i>	<i>Social Networking</i>	bisa dimanfaatkan sebagai menjalin komunikasi dan sebagai salah satu media promosi.
2	(Gatot Sunyoto, Radius Tanone, 2015).	Perancangan dan Pengimplementasian Aplikasi Jual Beli Mobil Bekas Berbasis Android	Promosi, UML	Dengan memanfaatkan teknologi informasi sehingga bisa dirancang dan dibangun sistem informasi berbasis android
3.	(Vyas, Vyas, & Devra, 2014)	<i>Application of Management Information System in Marketing Management</i>	<i>MIS (Model Information System)</i>	Metode MIS dapat membantu penelitian dalam membangun dan mengembangkan sistem informasi sekaligus sebagai manajemen
4.	(Fathoni, Purnama, & Wardati, 2013)	Pembangunan Sistem Informasi Penjualan Sepeda Motor Bekas Pada Unit Dagang (Ud) Merdeka Motor Pacitan	<i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i>	ERD merupakan langkah-langkah yang dimanfaatkan untuk merancang sistem informasi agar masing-masing aktor dari sistem bisa mengetahui tugas dan tanggung jawabnya didalam sistem tersebut.
5.		Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berdasarkan Stok Gudang Berbasis Client Server (Studi Kasus Toko Grosir “Restu Anda”)	<i>RMI (Remote Methode Invocation)</i>	Dengan menggunakan RMI ini akan memudahkan pemilik toko untuk meremote atau mengontrol proses transaksi dari jarak jauh.

