

BAB II

LANDASAN TEORI

1.1 Penelitian Terdahulu

Pada subbab ini akan dibahas terkait penelitian terdahulu yang pernah dilakukan oleh peneliti lain yang berhubungan dengan tema yang diangkat penulis saat ini yaitu sistem informasi manajemen pembelian, penjualan dan *inventory*.

Penelitian yang dilakukan oleh Novrini Hasti dan Dani Setiadi dengan judul “SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PEMBELIAN OBAT (Studi Kasus : Apotek Emulinda Bandung)”, bertujuan untuk merancang sistem informasi penjualan dan pembelian obat terkomputerisasi pada Apotek Emulinda Bandung. Untuk membantu pendataan barang dan pembuatan faktur pembelian serta laporan pembelian, penjualan dan persediaan barang kepada pemimpin usaha, maka diperlukan langkah-langkah pengembangan sistem pendataan. Salah satu faktor yang dapat membantu bagian gudang dan kasir dalam membuat laporan-laporan yang cepat dan tepat adalah adanya sistem informasi pembelian dan penjualan yang terkomputerisasi sehingga dapat menyediakan informasi yang diperlukan oleh pihak gudang dan kasir. [13]

Persamaan peneliti penulis dengan peneliti yang dilakukan oleh Novrini Hasti dan Dani Setiadi adalah, peneliti sama-sama melakukan analisis pada suatu sistem informasi pembelian, penjualan dan pendataan barang.

Perbedaan dalam permasalahan yang terjadi adalah pada pembuatan laporan, yang dimana laporan persediaan barang dibutuhkan di Apotek Emulinda Bandung. Sedangkan pada bagian gudang PT. Indonesia China Economic Cooperation Chamber, tidak membahas tentang laporan persediaan barang, dikarenakan pemesanan barang akan dilakukan setelah *customer* mengirimkan *purchase order* kepada PT. Indonesia China Economic Cooperation Chamber.

Penelitian lain yang dijadikan bahan acuan dalam penulisan ini adalah jurnal penelitian yang dilakukan oleh Diana Effendi dan Beri Noviansyah pada tahun 2018 dengan judul “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERSEDIAAN BARANG DI SUHUF KERTASENI NUSANTARA BANDUNG”. Hampir sama seperti penelitian yang dilakukan oleh Novrini Hasti dan Dani Setiadi, penelitian yang dilakukan oleh Diana Effendi dan Beri Noviansyah ini juga membahas tentang pendataan barang. [14]

Persamaan penelitian penulis dengan penelitian yang dilakukan oleh Diana Effendi dan Beri Noviansyah adalah sama-sama bertujuan untuk membuat sistem informasi yang membahas tentang pendataan barang.

Perbedaan penelitian penulis dengan penelitian yang dilakukan oleh Diana Effendi dan Beri Noviansyah adalah pada Suhuf Kertaseni Nusantara membutuhkan laporan persediaan barang, Sedangkan pada bagian gudang PT. Indonesia China Economic Cooperation Chamber, tidak membahas tentang laporan persediaan barang, dikarenakan pemesanan barang akan dilakukan setelah

customer mengirimkan *purchase order* kepada PT. Indonesia China Economic Cooperation Chamber.

2.2 Konsep Dasar Sistem

Secara sederhana, sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau *variable* yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu. Teori sistem secara umum pertama kali diuraikan oleh Kenneth Boulding, terutama menekankan pentingnya perhatian terhadap bagian yang membentuk sebuah sistem. [5]

Teori sistem telah menciptakan konsep futuristik. Yang paling terkenal di antaranya adalah konsep sibernetika (*Cybernetics*). Konsep atau bidang kajian ilmiah ini terutama terkait dengan upaya penerapan disiplin ilmu yang berbeda seperti ilmu perilaku, fisika, biologi, dan teknik. Oleh karena itu, sibernetika biasanya dikaitkan dengan upaya untuk mengotomatisasi tugas yang dilakukan oleh manusia, menghasilkan penelitian seperti robotika, kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) dan lain sebagainya. Secara umum, elemen-elemen yang membentuk suatu sistem adalah masukan (*input*), pengolahan (*processing*) dan keluaran (*output*). Selain itu, sistem selalu berkaitan erat dengan lingkungannya. Umpan balik (*feed-back*) dapat diterima tidak hanya dari *output*, tetapi juga dari lingkungan sistem. [5]

2.2.1 Pengertian Sistem

Suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. [5, p.4]

Suatu sistem dapat dirumuskan sebagai setiap kumpulan komponen atau subsistem yang dirancang untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Sedangkan menurut Gordon B Davis dalam bukunya menyatakan bahwa sistem bisa berupa abstrak atau fisik. Sistem yang bastrak adalah susunan gagasan atau konsepsi yang teratur yang saling bergantung. Sedangkan sistem yang bersifat fisik adalah serangkaian unsur bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu. [5, p.6]

Tetapi menurut Norman L. Enger menyatakan bahwa suatu sistem dapat terdiri atas kegiatan-kegiatan yang berhubungan guna mencapai tujuan-tujuan perusahaan seperti pengendalian inventaris atau penjadwalan produksi. Sedangkan Prof. Dr. Mr. S. Prajudi atmosudirdjo menyatakan bahwa suatu sistem terdiri atas objek-objek atau unsur-unsur atau komponen-komponen yang berkaitan dan berhubungan satu sama lainnya sedemikian rupa sehingga unsur-unsur tersebut merupakan suatu kesatuan pemrosesan atau pengolahan yang tertentu. [5, p.7]

Berdasarkan definisi-definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem adalah suatu kesatuan yang saling berhubungan untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.2.2 Karakteristik Sistem

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lainnya karena memiliki tujuan yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi pada sistem tersebut. Oleh karena itu, sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, seperti contoh sistem bersifat abstrak, sistem alamiah, sistem yang bersifat deterministic, dan sistem yang bersifat terbuka dan tertutup. [5]

1. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari banyak komponen yang saling berinteraksi atau bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen suatu sistem dapat berupa semacam subsistem. Setiap subsistem memiliki karakteristik sistem yang menjalankan fungsi tertentu dan mempengaruhi seluruh proses sistem.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lain atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Lingkungan luar sistem merupakan bentuk apapun yang berada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem

tersebut. Lingkungan luar sistem ini dapat menguntungkan atau merugikan sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Media yang menghubungkan suatu sistem dengan subsistem lainnya disebut dengan penghubung sistem atau interface. Penghubung ini memungkinkan sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan sistem (*input*) merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*).

6. Keluaran Sistem (*Output*)

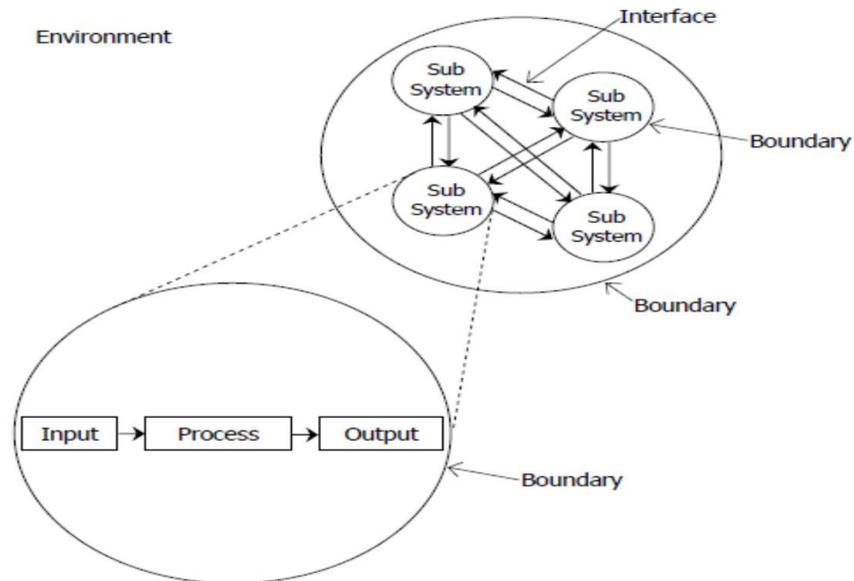
Merupakan hasil dari energi yang diproses dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem lainnya.

7. Pengolah Sistem (*Process*)

Suatu sistem yang dapat memiliki proses untuk mengubah input menjadi output.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem membutuhkan satu atau lebih tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Tujuan atau sasaran dari sistem sangat menentukan input yang dibutuhkan oleh sistem dan output yang dihasilkan oleh sistem.



Gambar 2.1 Karakteristik Sistem
(Sumber : Analisis Sistem Informasi [5, p.14])

2.2.3 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dalam beberapa sudut pandang :

1. Klasifikasi sistem sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*)

- a. Sistem Abstrak (*Abstract System*)

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran - pemikiran atau ide - ide yang tidak tampak secara fisik.

- b. Sistem Fisik (*physical system*)

Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiyah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*)
 - a. Sistem Alamiyah (*Natural System*)

Sistem alamiyah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia. Misalnya sistem perputaran bumi.
 - b. Sistem Buatan Manusia (*Muman Made System*)

Sistem buatan manusia adalah sistem yang dibuat oleh manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin (*human machine system*).
3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tidak tentu (*probalistic system*)
 - a. Sistem Tertentu (*Deterministic System*)

Sistem tertentu adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi, sebagai keluaran sistem yang dapat diramalkan.
 - b. Sistem Tidak Tentu (*Probalistic System*)

Sistem tidak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.
4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*close system*) dan sistem terbuka (*open system*)

a. Sistem Tertutup (*Close System*)

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak terpengaruh dan tidak berhubungan dengan lingkungan luar, sistem bekerja otomatis tanpa ada turut campur lingkungan luar. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, kenyataannya tidak ada sistem yang benar – benar tertutup, yang ada hanya *relatively closed system*.

b. Sistem Terbuka (*Open System*)

Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima input dan output dari lingkungan luar atau subsistem lainnya. Karena sistem terbuka terpengaruh lingkungan luar maka harus mempunyai pengendali yang baik. [6, p.6]

2.3 Konsep Dasar Informasi

Informasi merupakan proses lebih lanjut dari data yang sudah memiliki nilai tambah. Informasi dapat dikelompokkan menjadi 3 bagian, yaitu : [5, p.21]

a. Informasi Strategis

Informasi ini digunakan untuk keputusan jangka panjang, termasuk informasi eksternal, rencana ekspansi perusahaan dan sebagainya.

b. Informasi Taktis

Informasi ini dibutuhkan untuk mengambil keputusan jangka menengah, seperti informasi tren penjualan yang dapat dimanfaatkan untuk menyusun rencana penjualan.

c. Informasi Teknis

Informasi ini dibutuhkan untuk keperluan operasional sehari-hari, seperti informasi persediaan stock, retur penjualan dan laporan kas harian. Istilah informasi sering kali tidak tepat pemakaiannya. Informasi dapat merujuk pada data mentah, data terstruktur, kapasitas sebuah saluran komunikasi, dan lain sebagainya. Peran dan letak informasi ini dalam sebuah organisasi sangatlah penting, karena informasi itu seperti darah yang mengalir di dalam tubuh. Suatu sistem yang kekurangan informasi akan melambat, berhenti berkembang, dan akhirnya mati.

2.3.1 Pengertian Informasi

Istilah informasi sering digunakan secara tidak tepat. Informasi dapat merujuk pada data mentah, data terstruktur, kapasitas sebuah saluran komunikasi, dan sebagainya.

Informasi adalah data yang telah dikategorikan, diproses, atau ditafsirkan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi akan mengolah data menjadi informasi atau dalam format yang berguna bagi mereka yang menerimanya dari format yang tidak berguna. Nilai informasi berkaitan dengan pengambilan keputusan. Bila tidak ada pilihan atau keputusan maka informasi tidak diperlukan. [5]

Teori informasi lebih tepatnya disebut sebagai teori matematika komunikasi yang memberikan wawasan yang berguna bagi sistem informasi,

dimana konsep usia informasi menunjukkan hubungan interval informasi, jenis data, dan penundaan pengolahan dalam menentukan usia informasi.

Berdasarkan definisi-definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan sekumpulan data yang telah diolah sehingga memiliki arti bagi pengguna, dan dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan.

2.3.2 Nilai dan Kualitas Informasi

Nilai informasi ditentukan oleh 2 (dua) faktor, yaitu kegunaan dan biaya perolehan informasi. Beberapa informasi dikatakan bernilai jika keuntungan yang diperoleh bernilai lebih dari biaya untuk memperolehnya. Namun, perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan dalam sistem informasi biasanya digunakan untuk berbagai tujuan dan tidak mungkin atau sulit untuk menghubungkan antara informasi tentang masalah tersebut dengan biaya perolehan. Hal ini karena sebagian besar informasi tidak digunakan hanya oleh satu pihak saja. [5]

Nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis efektivitas biaya (*cost effectiveness*) atau manfaat biaya (*cost benefit*). Nilai informasi ini didasarkan atas 10 (sepuluh) sifat, yaitu : [5]

1. Mudah diperoleh

Sifat ini menunjukkan kemudahan dan kecepatan untuk memperoleh informasi dan kecepatannya dapat diukur, misalnya 1 menit *versus* 24

jam. Akan tetapi berapa nilainya bagi pemakai informasi sulit untuk mengukurnya.

2. Luas dan lengkap

Sifat ini menunjukkan kelengkapan isi informasi. Hal ini tidak hanya mengenai volumenya, akan tetapi mengenai keluaran informasinya. Sifat ini sangat kabur karena sulit untuk mengukurnya.

3. Ketelitian

Sifat ini berhubungan dengan tingkat kebebasan dari kesalahan keluaran informasinya. Pada volume data yang besar biasanya terdapat 2 jenis kesalahan, yakni kesalahan pencatatan dan kesalahan perhitungan.

4. Kecocokan

Sifat ini menunjukan seberapa baik keluaran informasi dalam hubungannya dengan permintaan para pemakai. Isi informasi harus ada hubungannya dengan masalah yang sedang dihadapi sedangkan semua keluaran yang lainnya tidak berguna. sifat ini sulit untuk diukur.

5. Ketepatan Waktu

Sifat ini berhubungan dengan waktu yang dilalui, yang lebih pendek dari siklus untuk mendapatkan informasi. Masukan, pengolahan, dan pelaporan keluaran kepada para pemakai, biasanya tepat waktu. Dalam beberapa hal, ketepatan waktu dapat diukur. Misalnya berapa banyak penjualan dapat ditingkatkan dengan menanggapi permintaan pelanggan mengenai ketersediaan barang-barang inventaris.

6. Kejelasan

Sifat ini menunjukkan tingkat kejelasan informasi. Informasi hendaknya tebebas dari istilah-istilah yang tidak jelas.

7. Keluwesan

Sifat ini berhubungan dengan apakah informasi tersebut dapat digunakan untuk membuat lebih dari 1 keputusan, tetapi juga apakah dapat digunakan untuk lebih dari seorang pengambil keputusan. Sifat ini sulit diukur, akan tetapi dalam beberapa hal dapat diukur dengan suatu nilai tertentu.

8. Dapat dibuktikan

Sifat ini menunjukkan sejauh mana informasi itu dapat diuji oleh beberapa pemakai hingga sampai didapatkan kesimpulan yang sama.

9. Tidak ada prasangka

Sifat ini berhubungan dengan ada atau tidaknya keinginan untuk mengubah informasi tersebut guna mendapatkan kesimpulan yang telah diarahkan sebelumnya.

10. Dapat diukur

Sifat ini menunjukkan hakikat informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi formal. Meskipun kabar angin, desas-desus, dugaan-dugaan, dan lainnya juga sering dianggap sebagai informasi, namun hal-hal tersebut berada diluar lingkup pembahasan kita.

Informasi bernilai sempurna apabila pengambilan keputusan dapat mengambil keputusan secara optimal dalam setiap hal, dan bukan keputusan yang “rata-rata” akan menjadi optimal dan untuk menghindari kejadian-kejadian yang akan mendatangkan kerugian. [5, p.31]

2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan - laporan yang dibutuhkan. [6]

2.4.1 Pengertian Sistem Informasi

Ada beberapa pendefinisian sistem informasi menurut para ahli di antaranya sebagai berikut :

- a. Menurut Yakub (2012), sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen – komponen dalam organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan aliran informasi.
- b. Menurut Ida Nuraida (2008), sistem informasi merupakan perangkat prosedur yang terorganisasi dengan sistematis, bila dilaksanakan akan menyediakan informasi yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembuatan keputusan.
- c. Wing Wahyu Winarno (2006), sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang saling bekerja sama, yang digunakan untuk mencatat

data, mengolah data dan menyajikan informasi untuk para pembuat keputusan agar dapat membuat keputusan dengan baik.

- d. Sutabri (2005), mendefinisikan sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan. [7, p.11]

2.4.2 Komponen Sistem Informasi

Menurut Stair (1992) yang terdapat di dalam buku “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML” menjelaskan bahwa sistem informasi berbasis komputer (CBIS) dalam suatu organisasi terdiri dari komponen – komponen berikut :

- a. **Perangkat keras**, yaitu perangkat keras komponen untuk melengkapi kegiatan memasukkan data, memproses data, dan keluaran data.
- b. **Perangkat lunak**, yaitu program dan instruksi yang diberikan ke komputer.
- c. **Basis Data**, yaitu kumpulan data dan informasi yang diorganisasikan sedemikian rupa, sehingga mudah diakses pengguna sistem informasi.
- d. **Telekomunikasi**, yaitu komunikasi yang menghubungkan antara pengguna sistem dengan sistem komputer secara bersama – sama ke dalam suatu jaringan kerja yang efektif.

- e. **Manusia**, yaitu personel dari sistem informasi, meliputi manajer, analis, programmer, dan operator, serta bertanggung jawab terhadap perawatan sistem.
- f. **Prosedur**, yakni tata cara yang meliputi strategi, kebijakan, metode, dan peraturan – peraturan dalam menggunakan sistem informasi berbasis komputer. [7]

2.5 Pengertian Kasus Yang Dianalisis

Berikut ini akan dijelaskan beberapa pengertian – pengertian yang berkaitan dengan penelitian penulis.

2.5.1 Definisi KADIN (Kamar Dagang)

KADIN adalah wadah bagi para pengusaha-pengusaha Indonesia, dimana komunitas bisnis Indonesia sangat kompetitif dan saling membantu untuk membantu rakyat mencapai kesejahteraan mereka. KADIN juga merupakan tempat para pengusaha yang nantinya memberikan suara atas kebijakan ekonomi yang akan mempengaruhi mereka dan perekonomian Indonesia. [19]

2.5.2 Definisi Pembelian

Pembelian adalah suatu kegiatan yang mengeluarkan sejumlah uang untuk mendapatkan barang ataupun produk yang diinginkan sesuai dengan kebutuhan. [16]

2.5.3 Definisi Penjualan

Penjualan adalah sebuah proses yang dimana seseorang melakukan kegiatan pemasaran untuk memperoleh pendapatan dan dapat memenuhi kebutuhan pembeli. [16]

2.5.4 Definisi *Inventory*

Inventory adalah persediaan dari *item* apapun atau sumber daya yang digunakan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Persediaan pada umumnya merupakan salah satu jenis aktiva lancar yang jumlahnya cukup besar dalam suatu perusahaan.

Inventory merupakan material dan persediaan yang dimiliki perusahaan atau institusi baik untuk dijual atau disediakan sebagai input proses produksi. Semua bisnis membutuhkan *inventory* atau persediaan karena merupakan bagian terpenting dari total aset. [27]

2.5.5 Definisi *Finance*

Menurut Sutrisno (2017:3), manajemen keuangan merupakan semua aktivitas perusahaan yang berhubungan dengan pembelanjaan yang terdiri dari tiga usaha, yaitu : [8]

1. Usaha-usaha mendapatkan dana perusahaan dengan biaya yang murah.
2. Usaha untuk menggunakan dana tersebut secara efisien.
3. Dan efisiensi pengalokasian dana dalam kegiatan usaha

Finance adalah *staff* yang mengelola administrasi keuangan perusahaan seperti eksekusi pembayaran pajak, gaji, hingga tagihan.

2.5.6 Definisi Faktur

Faktur adalah daftar barang kiriman dilengkapi nama, jumlah barang dan harga yang harus dibayar. Faktur adalah perhitungan penjualan barang yang akan dilakukan secara kredit, dibuat oleh pihak penjualan disampaikan kepada pihak pembeli. [9, p.19]

2.5.8 Definisi *Customer*

Menurut Vincent Gaspersz, *customer* adalah semua orang yang meminta perusahaan untuk memenuhi standar kualitas tertentu yang dapat memberikan pengaruh terhadap kinerja dan manajemen suatu perusahaan. Dengan kata lain, hubungan antara perusahaan dengan pembelinya adalah seperti simbiosis mutualisme yang saling membutuhkan. Pembeli membutuhkan produk atau jasa yang ditawarkan oleh perusahaan, begitu juga sebaliknya. Perusahaan atau pemilik usaha juga membutuhkan pemasukan dari pembeli agar kegiatan produksi perusahaan bisa tetap berjalan. [20]

2.5.9 Definisi *Supplier*

supplier adalah seseorang atau suatu perusahaan yang berperan untuk memasok dan menjual sumber daya dalam bentuk bahan mentah kepada pihak lain untuk diolah menjadi suatu produk atau jasa tertentu. Misalnya pemasok kain yang menjual bahan kain dalam jumlah besar kepada perusahaan tertentu untuk diolah menjadi pakaian. [21]

2.5.10 Definisi Gudang

Gudang (kata benda) adalah bangunan yang dipergunakan untuk menyimpan barang dagangan, pergudangan (kata kerja) ialah kegiatan menyimpan dalam gudang. Berdasarkan pengertian gudang adalah suatu tempat yang digunakan untuk menyimpan barang baik yang berupa *rawmaterial*, barang *work in process* atau *finished goods*. Pengertian gudang yang ada didalam pergudangan yang berarti merupakan suatu kegiatan yang berkaitan dengan gudang, kegiatan tersebut dapat meliputi kegiatan *movement* (perpindahan), *storage* (*penyimpanan*) dan *information transfer* (transfer informasi). [17]

2.5.11 Definisi Barang

Barang adalah sesuatu barang atau produk yang ditawarkan dipasaran untuk dapat dimiliki, dipakai dan dikonsumsi oleh konsumen untuk memenuhi kebutuhannya. [16]

2.6 Konsep Basis Data

Sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah untuk memelihara data atau informasi yang diproses dan membuatnya tersedia saat dibutuhkan. Pada hakekatnya database merupakan media penyimpanan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat. [4]

Basis data terdiri atas 2 kata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat diartikan Gudang atau markas, tempat bersarang/berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili sesuatu objek seperti manusia

(pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan dan sebagainya, yang diwujudkan dalam bentuk, angka, huruf, symbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasi. [10, p.2]

Sebagai satu kesatuan istilah, basis data (Database) sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti : [10, p.2]

1. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang saling berorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara Bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redundansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi segala kebutuhan.
3. Kumpulan file/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

Basis data dan lemari arsip sesungguhnya memiliki prinsip kerja dan tujuan yang sama. Prinsip utamanya adalah pengaturan data/arsip. Dan tujuan utamanya adalah kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan kembali data/arsip. Perbedaanya hanya terletak pada media penyimpanan yang digunakan. Jika lemari arsip menggunakan lemari dari besi atau kayu sebagai media penyimpanan, maka basis data menggunakan media penyimpanan elektronik seperti cakram magnetis (*magnetics disk* atau disingkat sebagai *disk* saja). Hal ini merupakan konsekuensi yang logis, karena lemari arsip langsung dikelola oleh manusia, sementara basis data dikelola melalui perantaraan mesin

pintar elektronis (yang kita kenal sebagai komputer). Perbedaan media ini yang selanjutnya melahirkan perbedaan-perbedaan lain yang meyangkut jumlah dan jenis metode yang dapat digunakan dalam upaya penyimpanan. [10, p.3]

2.8 Perangkat Lunak Pendukung

Berikut ini akan dijelaskan pengertian – pengertian dan perangkat lunak pendukung yang digunakan oleh penulis.

2.8.1 Pemrograman *PHP*

PHP, singkatan rekursif dari *PHP : Hypertext Preprocessor*, adalah Bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk tujuan umum, sama seperti Bahasa pemrograman lain: *C*, *C++*, *Pascal*, *Phyton*, *Perl*, *Ruby*, dan sebagainya. Meskipun demikian, *PHP* lebih populer digunakan untuk pengembangan aplikasi *web*. Dalam proses pembuatan halaman *web*, *PHP* tidak memerlukan kode yang panjang seperti pada *Perl* dan *Phyton* (misalnya) karena kode *PHP* dapat disisipkan didalam kode *HTML*.

PHP dapat dijalankan dalam sebagian besar sistem operasi, termasuk *Linux*, varian-varian *UNIX* (*HP-UX*, *Solaris*, *OpenBSD*), *Windows* dan *Mac OS X*. Selain itu, *PHP* juga mendukung sebagian besar *server web* yang ada saat ini, seperti: *Apache*, *HS*, *nginx* dan *lighttpd*. Dengan demikian, dengan menggunakan *PHP* kita bisa bebas memilih sistem operasi dan *server web*.

PHP adalah program *open-source* dan bersifat bebas (*free*). Ini berarti bahwa kita bebas menggunakan *PHP* untuk membangun aplikasi yang bersifat non-komersil maupun komersil. [11, p.3]

2.8.2 HTML

HTML kependekan dari *Hyper Text Markup Language*. Dokumen *HTML* adalah *file* teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang. Dokumen ini dikenal sebagai *web page*. Dokumen *HTML* merupakan dokumen yang disajikan dalam *browser web surfer*. Dokumen ini pada umumnya berisi informasi atau *interface* aplikasi di dalam internet. [10, p.9]

Ada dua cara untuk membuat sebuah *web page* dengan *HTML editor* atau dengan *editor* teks biasa (misalnya *notepad*). Untuk latihan atau mencoba materi pada tulisan ini sebaiknya menggunakan *notepad*, setelah itu pada bagian mendekati akhir dapat menggunakan *editor HTML*, hal ini dimaksudkan agar anda memahami dan terbiasa secara primitif membuat dokumen *web*. [11, p.9]

Fungsi utama *HTML* ialah memberi perintah pada *browser* untuk melakukan manipulasi tampilan melalui tag-tag yang ditulis dalam *HTML*. Dengan demikian, *browser* akan menghasilkan tampilan sesuai dengan perintah-perintah yang sudah dibuat atau ditetapkan terlebih dahulu.

Untuk menuliskan suatu dokumen *HTML*, dapat digunakan perangkat lunak sederhana ataupun yang khusus, yang dapat menghasilkan *file text ASCII*, diantaranya: [12, p.30]

- a. *Notepad*
- b. *Visual Studio Code*
- c. *Sublime*

2.8.3 CSS

CSS (Cascading Style Sheet) adalah suatu Bahasa *stylesheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu *website*, baik tata letaknya, jenis, huruf, warna dan semua yang berhubungan dengan tampilan. Pada umumnya *CSS* digunakan untuk memformat halaman *web* yang ditulis dengan *HTML* atau *XHTML*. [12, p.101]

2.8.4 Database MySQL

SQL (Structured Query Language) adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada *RDBMS*. *SQL* awalnya dikembangkan berdasarkan teori aljabar relasional dan kalkulus.

SQL mulai berkembang pada tahun 1970-an. *SQL* mulai digunakan sebagai standar yang resmi pada tahun 1986 oleh *ANSI (American National Standard Institute)* dan pada tahun 1987 oleh *ISO (International Organization for Standardization)* dan disebut sebagai *SQL-86*. pada perkembangannya, *SQL* beberapa kali dilakukan revisi. [4, p.46]

2.8.5 Web Server

Web server merupakan salah satu kebutuhan yang digunakan oleh *user* untuk *website* yang mempunyai kapasitas penyimpanan yang besar dan juga akses yang cepat untuk trafik yang besar dalam mencegah terjadinya *down* pada suatu *website* atau aplikasi.

2.8.5.1 Apache

Apache HTTP Server (“*httpd*”), atau yang lebih dikenal dengan *Apache web server* (atau “*Apache*” saja), adalah *server web open-source* yang diterbitkan pertama kali pada tahun 1995 dan langsung populer pada tahun berikutnya, 1996. Sebagian besar situs *web* yang ada saat ini menggunakan *Apache* sebagai *server web*-nya. [11, p.7]

2.8.5.2 PHPMYAdmin

PHPMYAdmin Merupakan *tools* pengelolaan *database* dengan *MYSQL*. Dalam membangun aplikasi *website* ini, penulis menggunakan *PHPMYAdmin* versi 5.2.0. Dengan *PHPMYAdmin* dapat membuat tabel, mengisi data dan lain-lain dengan mudah tanpa harus hafal perintahnya. Untuk mengaktifkan *PHPMYAdmin* langkah-langkahnya adalah : yang pertama setelah *XAMPP* terinstall, harus mengaktifkan *web server Apache* dan *MySQL* dari *control panel XAMPP*. Yang kedua, jalankan *browser* (*Google Chrome*, *Mozilla Firefox* atau *Opera*) lalu ketikkan alamat *web* berikut : <http://localhost/phpmyadmin/> pada *address bar* lalu tekan *enter*. Langkah ketiga apabila telah nampak *interface* (tampilan antar muka) *PHPMYAdmin* maka bisa memulainya dengan mengetikkan nama *database*, nama tabel dan seterusnya. [11, p.9]

2.8.6 Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah *code editor* yang di definisikan ulang dan di optimalkan untuk membuat dan men-*debug* aplikasi *web* dan *cloud* modern. *Visual Studio Code* gratis dan tersedia di *platform Linux, MacOS,* dan *Windows*. [18]