BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Sistem merupakan jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melaksanakan suatu kegiatan dan menyelesaikan sasaran tertentu.[2]. Sistem yang baik harus memiliki tujuan dan sasaran yang tepat sebab dengan memiliki hal tersebut akan menentukan dalam mendefinisikan masukan yang dibutuhkan sistem dan juga keluaran yang akan dihasilkan. Sistem juga merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk melakukan pemrosesan masukan (*input)* yang dijtujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan *(inputan)* tersebut sampai menghasilkan keluaran *(output)* yang diinginkan.

2.1.1. Definisi sistem

Sistem memiliki beberapa pengertian, Pengertian tersebut tergantung dari sudut pandang mana kata tersebut didefinisikan. Ada dua kelompok pendekatan untuk dapat mendefinisikan sistem secara garis besar, yaitu :

1. Pendekatan sistem yang lebih menekankan kepada prosedurnya. Pendekatan prosedur itu sendiri adalah pendekatan yang menekankan pada konsep sistem berdasarkan prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem.

2. Pendekatan sistem yang lebih menekankan kepada elemen-elemen sistem. Dengan arti bahwa sistem itu didefinisikan sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu aturan tertentu.

2.1.2. Elemen Sistem

Ada beberapa elemen-elemen yang terdapat dalam sistem yaitu :

1. Tujuan

   Tujuan sistem merupakan tujuan dari sistem tersebut dibuat. Tujuan sistem dapat berupa urutan prosedur untuk mencapai tujuan organisasi

2. Batasan Sistem

   Batasan sistem merupakan sesuatu yang membatasi sistem dalam mencapai tujuan sistem. Batasan sistem dapat berupa peraturan peraturan yang ada di dalam sebuah organisasi.

3. Kontrol Sistem

   Kontrol atau pengawasan sistem merupakan pengawasan terhadap pelaksanaan pencapaian tujuan dari sistem tersebut. Kontrol sistem dapat berupa kontrol terhadap pemasukan data *(input).*

4. *Input*

   Input merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk menerima masukan data, masukan yang diterima tersebut dapat berupa jenis data.

5. Proses

   Proses merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk mengolah atau memroses seluruh masukan data menjadi suatu informasi yang lebih berguna.

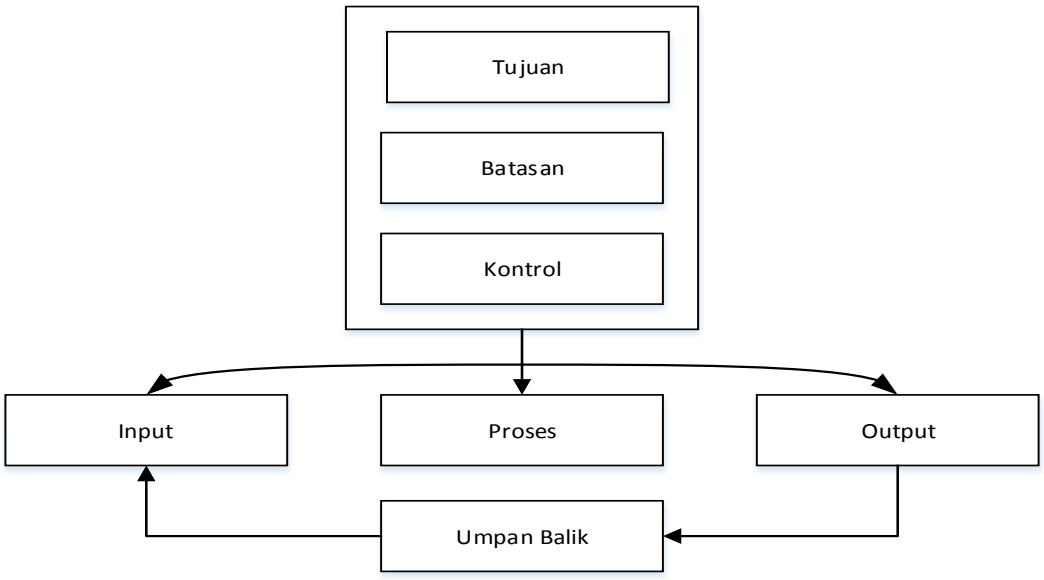
6. *Output*

   Output merupakan hasil dari input yang telah diproses oleh bagian pengolahan dan merupakan tujuan akhir sistem.

7. Umpan balik

   Umpan balik merupakan elemen dalam sistem yang bertugas mengevaluasi bagian dari *output* yang dihasilkan.

   Hubungan antara elemen-elemen sistem dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.1 Elemen-elemen sistem

(Sumber : Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya [2,p.2])

Dari gambar 2.1, dapat dijelaskan bahwa tujuan, batasan, dan kontrol sistem akan berpengaruh pada *input*, proses dan *output*. *Input* yang masuk dalam sistem akan di proses dan diolah sehingga menghasilkan *output*. *Output* yang dihasilkan akan dianalisa dan akan menjadi umpan balik bagi si penerima dan dari umpan balik ini akan muncul segala macam pertimbangan untuk input selanjutnya.

2.2. Pengertian Informasi

Menurut Andi Kristanto yang dimaksud dengan informasi adalah kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima..[2].

McFadden, dkk (1999) mendefinisikan bahwa informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut.[3].

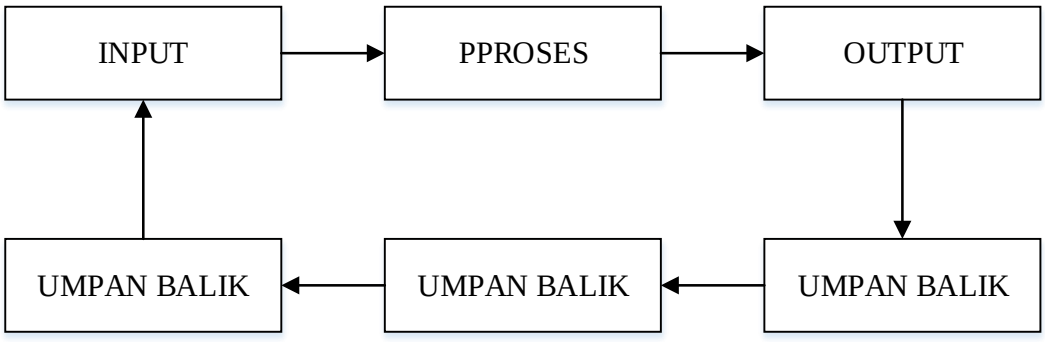
Shanon dan Weaver, dua orang insinyur listrik, melakukan pendekatan secara matematis untuk mendefinisikan informasi. Mereka berpendapat bahwa informasi adalah jumlah ketidakpastian yang dikurangi ketika sebuah pesan diterima, Yang berarti dengan adanya informasi, tingkat kepastian menjadi meningkat.[3].

Davis (1999), Berpendapat bahwa informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang.

2.2.1. Siklus Informasi

Data yang belum diolah dan mengalami pemrosesan maka data tersebut tidak akan berguna. Data akan berguna dan menghasilkan suatu informasi apabila

data tersebut diolah melalui suatu model. Model yang diigunakan dalam mengolah data tersebut disebut dengan model pengolahan data atau siklus pengolahan data. Contoh dari siklus pengolahan data dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut ini.



Gambar 2.2 Elemen-elemen sistem

(Sumber : Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya [2,p.10])

Dari gambar 2.2 dapat dijelaskan bahwa data yang merupakan kejadian yang menggambarkan kenyataan yang terjadi dimasukkan melalui elemen *input* kemudian data tersebut akan diolah dan diproses menjadi sebuah *output* dan *output* tersebutlah yang akan menjadi informasi yang dibutuhkan. Informasi tersebut akan diterima oleh penerima, kemudian penerima akan memberikan umpan balik yang berupa evaluasi terhadap informasi tersebut dan hasil umpan balik tersebut akan menjadi data yang akan dimasukan menjadi *input* kembali.[2].

2.2.2 Kualitas Informasi

Kualitas informasi dipengaruhi oleh 3 hal yang sangat dominan yaitu :

1. Akurat

   Informasi yang dihasilkan harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan bagi orang yang menerima informasi tersebut. Komponen akurat meliputi

   a. *Completeness : Are necessary message items present ?* Maksudnya adalah informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan harus memiliki kelengkapan yang baik.
   b. *Correctness : are message items correct ?*
   c. *Security : Did the message reach all or only the intended system users?*

2. Tepat waktu

   Informasi yang diterima harus tepat pada waktunya, karena apabila informasi yang diterima terlambat maka informasi tersebut sudah tidak berguna lagi.

3. Relevan

   Informasi harus mempunyai manfaat bagi si penerima, dikarenakan informasi ini akan digunakan untuk pengambilan suatu keputusan dalam pemecahan suatu permasalahan.

4. Ekonomis, efisien dan dapat dipercaya

   Informasi yang dihasilkan mempunyai manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan biaya mendapatkannya dan sebagian besar informasi tidak dapat tepat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang tetapi

dapat ditaksir efektivitasnya, selain itu informasi yang dihasilkan juga bisa dipercaya kebenarannya.

2.3 Sistem Informasi

Menurut Andri Kristanto Sistem Informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah dan menggunakan perangkat keras dengan perangkat lunak tersebut,[2].

Menurut Hall Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan.[3,p.9].

Menurut Turban, McLean, dan Wetherbe sebuah sistem informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.[3,p.9].

Berbagai definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi mencakup sejumlah komponen seperti (manusia, computer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), kemudian ada sesuatu yang diproses yakni data menjadi informasi, dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan.

2.4 Konsep dasar sistem informasi

Menurut Andri Kristanto sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut.[2].

a. Suatu sistem yang dubuat oleh manusia yang terdiri dari komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi

b. Sekumpulan prosedur organisasi yang ada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.

c. Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-paloran yang diperlukan,

2.4.1 Komponen Sistem Informasi

Sitem informasi mengandung komponen-komponen seperti berikut

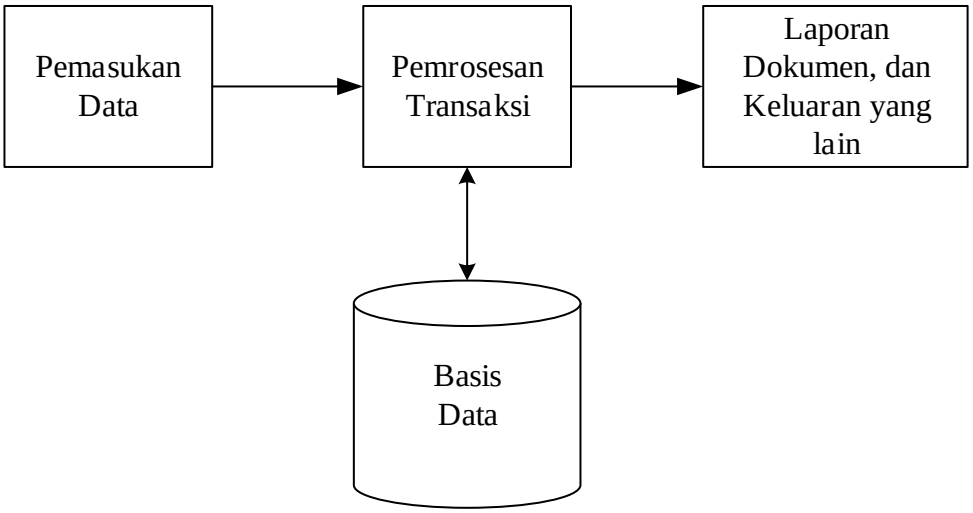
1. Perangkat keras *(hardware)*, yang mencakup peranti-peranti fisik seperti komputer dan printer
2. Perangkat lunak *(software)* atau program, yaitu sekumpulan intruksi yang memungkinkan perangkat keras memproses data.
3. Prosedur, yaitu sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemprosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikendaki.
4. Orang, yakni semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemprosesan, dan penggunaan keluaran sistem informasi.
5. Basis data *(database)*, yaitu kumpulan tabel, hubungan dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data

6. Jaringan komputer dan komunikasi data, yaitu sistem penghubung yang memungkinkan sumber *(resource)* dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai.

2.5 Sistem Pemrosesan Transaksi

Menurut Abdul Kadir dalam bukunya yang berjudul Pengenalan Sistem Informasi, menjelaskan bahwa sistem informasi transaksi adalah jenis sistem informasi yang pertama kali diimplementasikan. Sistem ini berfokus pada data transaksi. Sistem informasi ini digunakan untuk menghimpun, menyimpan, dan memproses data transaksi serta mengendalikan keputusan yang merupakan bagaian dari transaksi.

Model sistem ini dijelaskan dalam Gambar 2.3. Pertama-tama data transaksi dimasukkan ke dalam sistem dan kemudian disimpan kedalam basis data. Selanjutnya, sistem dapat memberikan laporan ataupun dokumen tentang transaksi. Pemakai dapat meminta suatu permintaan terhadap data dan sistem akan memberikannya. Pemakai juga dapat mengambil data *(download)* ataupun meletakkan data *(upload)* ke dalam basis data.



Gambar 2.3 Aliran Informasi pada system pemrosesan transaksi

(Sumber : Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi [3,p.103])

Sistem pemrosesan transaksi mempunyai sejumlah karakteristik, yang diantaranya adalah :

1. Jumlah data yang diproses sangat besar
2. Sumber data umumnya internal dan keluaran terutama dimaksudkan untuk pihak internal
3. Pemrosesan informasi dilakukan secara teratur: harian, mingguan, dan sebagainya.
4. Kapasitas penyimpanan (basis data) besar
5. Kecepatan pemrosesan yang diperlukan tinggi karena volume yang besar
6. Umumnya memantau dan mengumpulkan data masa lalu
7. Masukan dan keluaran terstruktur. Mengingat data yang diproses cukup stabil, data diformat dalam suatu standar

8. Level kerincian yang tinggi mudah terlihat terutama pada masukan tetapi seringkali juga pada keluaran
9. Komputasi tidak rumit (menggunakan matematika sederhana atau operasi statistik)
10. Memerlukan keandalan yang tinggi
11. Pemrosesan terhadap permintaan merupakan suatu keharusan. Pemakai dapat melakukan permintaan terhadap basis data

2.6. Definisi Pembelian

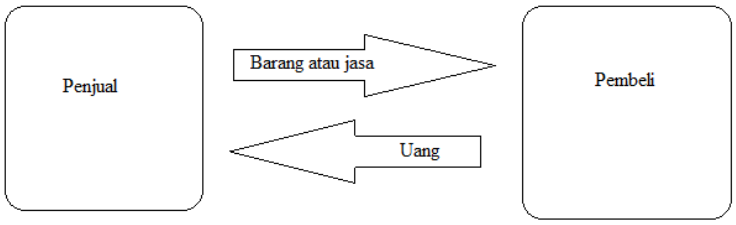
Pembelian adalah suatu sistem kegiatan dalam perusahaan untuk memperoleh jasa yang diperlukan oleh perusahaan [4]. Dalam sistem pembelian terdapat dua macam, yaitu sistem pembelian tunai dan sistem pembelian kredit. Aktivitas pembelian dapat disebut dengan prokuremen. Prokerumen merupakan suatu proses bisnis yang diawali dengan pemilihan sumber daya, pemesanan dan memperoleh barang atau jasa . Dari definisi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa prorekuremen dapat disamakan dengan aktivitas pembelian. Barang dan jasa bisa diperoleh dari dalam perusahaan dan dapat juga diperoleh dari luar perusahaan dengan cara membeli dari pihak/entitas lain [4].

2.7. Definisi Penjualan

Penjualan adalah suatu suatu sistem kegiatan pokok perusahaan untuk memperjualbelikan barang dan jasa yang perusahaan hasilkan. Dalam sistem penjualan terdapat dua macam, yaitu sistem penjualan tunai dan sistem penjualan kredit.

Sebenarnya, definisi penjualan itu cukup luas. Beberapa ahli menyebutnya sebagai ilmu dan beberapa yang lain menyebutnya sebagai seni. Adapula yang memasukan masalah etik dalam penjualan. Pada pokoknya istilah menjual dapat diartikan sebagai berikut :

Menjual adalah ilmu dan seni mempengaruhi pribadi yang dilakukan oleh penjual untuk mengajak orang lain agar bersedia membeli barang/jasa yang ditawarkannya [4]. Jadi, adanya penjualan dapat tercipta suatu proses pertukaran barang dan jasa antara penjual dan pembeli.



Gambar 2.4 Proses Pertukaran

(Sumber : Akuntansi Keuangan **[4,p.9])**

Ada definisi lain tentang penjualan yang dikemukakan oleh oleh Wiliam G. Nickels yang menyambutnya dalam istilah penjualan tatap muka (*personal selling*). Penjualan tatap muka adalah interaksi antar individu, saling bertemu muka yang ditujukan untuk menciptakan, memperbaiki, menguasai atau mempertahankan hubungan pertukaran yang saling menguntungkan dengan pihak lain [4]. Jadi, penjualan tatap muka merupakan komunikasi orang secara individual yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan seluruh usaha pemasaran pada umumnya, yaitu

meningkatkan penjualan yang dapat menghasilkan laba dengan menawarkan kebutuhan yang memuaskan kepada pasar dalam jangka panjang.

2.8. Konsep dan Pengertian Jasa

Jasa merupakan aktifitas, manfaat, atau kepuasan yang ditawarkan untuk dijual [8]. Sebernarnya pembedaan secara tegas antara barang dan jasa sering kali sukar dilakukan. Hal ini dikarenakan pembeli suatu barang sering kali disertai dengan jasa-jasa tertentu, seperti dalam instalasi, pemberian garansi, pelatihan dan bimbingan operasional, perawatan dan reparasi. Sebaliknya pembelian suatu jasa sering kali juga melibatkan barang-barnag yang melengkapinya (misalnya makan di restoran, telepon dalam jasa telekomunikasi). Meskipun demikian, jasa dapat didefinisikan sebagai berikut (kotler, 1994): Jasa adalah setiap tindakan atau perbuatan yang dapat ditawarkan oleh suatu pihak kepada pihak lain, yang pada dasarnya bersifat *intangible* (tidak berwujud fisik) dan tidak menghasilkan kepemilikan sesuatu. Produksi jasa bisa berhubungan dengan produk fisik maupun tidak [8].

2.9. Bahasa Pemrograman

Didalam pengkodean adalah menerjemahkan desain dalam bahasa pemrograman aktual, sebagian besar kesulitan telah harus terpecahkan pada tahap sebelumnya, sehingga pemrograman bebas untuk mencurahkan perhatian penuh untuk pembuatan program [5].

Bahasa pemrograman merupakan kendaraan yang digunakan untuk berkomunikasi antara manusia dengan mesin komputer. Karakteristik dari bahasa

pemrograman mempunyai pengaruh yang penting dari kualitas komunikasi, begitu juga kerekayasaan bahasa pemrogramaman mempunyai pengaruh yang penting terhadap berhasil tidaknya suatu program yang akan dibuat [5].

2.9.1. Jenis-Jenis Tingkat Bahasa Pemrograman

Berdasarkan tingkat bahasanya bahasa pemrograman dapat dibedakan menjadi 4 macam yaitu [5] :

1. *Low level language* (Bahasa tingkat rendah)

   Bahasa tingkat rendah adalah bahasa pemrograman yang berorientasi pada mesin.Contohnya : adalah bahasa *assembly.*
2. *Middle level language* (Bahasa tingkat menengah)

   Bahasa tingkat menengah adalah bahasa pemrograman yang menggunakan aturan-aturan gramatikal dalam penulisan pernyataan, mudah untuk dipahami dan memiliki instruksi – instruksi tertentu yang langsung diakses oleh komputer. Contohnya adalah bahasa C.
3. *High Level Language* (Bahasa tingkat tinggi)

   Bahasa tingkat tinggi adalah bahasa pemrograman yang menggunakan aturan-aturan gramatikal dalam penulisan pernyataan dan dapat dipahami secara langsung. Contohnya adalah Pascal, Fortran, Cobol, Basic.
4. *Object Oriented Language* (Bahasa berorientasi obyek)

   Bahasa yang berorientasi pada obyek, bahasa pemrograman ini mengandung fungsi-fungsi untuk menyelesaikan suatu permasalahan, dengan menggunakan bahasa pemrograman ini mengandung fungsi-fungsi

untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan menggunakan bahasa pemrograman ini.Pemrograman ini tidak harus menulis secara detail semua pernyataan, tetapi cukup memasukan kriteria-kriteria yang dikehendaki saja. Contohnya adalah Visual dBase, Delphi, Java.

2.10. Basis Data

Basis data merupakan sistem penyimpanan data yang terkomputerisasi atau sebuah tempat penyimpanan atau wadah untuk menyimpan data dan arsip yang terkomputerisasi yang tahan lama dan digunakan oleh sistem aplikasi dari organisasi tersentu. [9]

Keuntungan dari sistem basis data diantaranya adalah ringkas artinya tidak diperlukan sejumlah berkas, kecepatan dalam mengambil dan memperbaharui data dari pada kemampuan manusia, tidak membosankan dalam mempertahankan berkas secara manual, dan terkini yaitu data tersedia atas permintaan sepanjang waktu. [9]

2.11. DBMS (*Database Management System*)

DBMS) merupakan perangkat lunak dari suatu system yang memungkinkan pengguna membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses basis data dengan cara yang praktis dan efisien. [9] Pada umumnya DBMS menyediakan beberapa fitur diantaranya :

a. Independensi data-program

   Artinya program tidak akan berpengaruh jika seandainya bentuk fisik data diubah.

b. Keamanan

Keamanan bertujuan mencegah orang diluar organisasi atau ruang lingkup sistem mendapatkan informasi.

c. Integritas

Integritas bertujuan untuk menjaga data selalu sesuai atau valid.

d. Konkurensi

Artinya data dapat diakses oleh berbagai pengguna tanpa adanya permasalahan yang ditimbulkan.

e. Pemulihan

DBMS menyediakan fitur untuk dapat mengembalikan basis data ke keadaan awal, jika terjadi gangguan terhadap perangkat keras ataupun kesalahan perangkat lunak yang digunakan.

f. Katalog sistem

Katalog sistem keterangan tentang data yang ada didalam basis data yang dapat digunakan oleh pengguna.

g. Perangkat produktivitas

Menyediakan kemudahan bagi pengguna dan mampu meningkatkan produktivitas, seperti pembangkit *qwery* dan pembangkit laporan.

2.12. Jaringan Komputer

Jaringan komputer *(computer network)* adalah hubunganantara dua buah simpul atau lebih yang tujuan utamanya adalah untuk melakukan pertukaran data. Dalam praktiknya, jaringan komputer memungkinkan untuk melakukan berbagai

perangkat lunak, perangkat keras, dan bahan bahkan berbagai kekuatan pemrosesan [2].

2.12.1. Topologi Jaringan

Topologi jaringan menyatakan susunan komputer secara fisik dalam suatu jaringan. Secara garis besar dapat dibagi menjadi 3 yaitu [2] :

1. Topologi Bus *(Bus)*

   Pada topologi Bus semua simpul dihubungkan melali kabel yang disebut bus, jika seorang pemakai ingin mengirim pesan ke seseorang pemakai lain maka pesan tersebut akan melalui bus.

2. Topologi Cincin *(Ring)*

   Topologi cincin mirip dengan topologi bus, Informasi dikirim oleh sebuah komputer akan dilewatkan ke media transmisi, melewati satu komputer ke komputer lainnya.

3. Topologi Bintang *(Star)*

   Topologi ini terdapat beberapa komponen yang bertindak sebagai pusat pengontrol,. Semua simpul yang hendak berkomunisi selalu melaui pusat pengontrol tersebut. Dalam hal ini alat pengontrol berupa *swtich* atau *hub.*