BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Definisi sistem dikelompokan mejadi dua macam, yaitu yang menekankan pada komponen-komponen atau elemen-elemen dan sistem yang menekankan pada prosedur. Sistem yang menekankan pada prosedur akan dijelaskan menurut **JOG [4]** yaitu sebagai berikut :

> "Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu".

Sedangkan pendekatan yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem yaitu :

> "Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu".

Dengan melihat definisi *sistem* diatas maka dapat dikatakan bahwa *sistem* adalah suatu kerangka kerja terpadu yang terdiri dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk melakukan suatu kegiatan demi pencapaian suatu tujuan organisasi.

2.1.1 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu menurut **JOG [4]** , yaitu mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung *(interface)*, masukan *(input)* keluaran *(output)*, pengolah *(process)* dan sasaran *(objective)* atau tujuan *(goal).*

1) Batas sistem

Merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

2) Lingkungan luar sistem

Apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

3) Penghubung sistem

Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya.

4) Masukan sistem

Adalah energi yang dimasukan kedalam sistem.

5) Keluaran sistem

Adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

2.1.2 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang diantaranya **JOG [4]** adalah sebagai berikut :

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

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

2. Sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*)

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam dan tidak dibuat oleh manusia, sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang

dirancang oleh manusia dan melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut *human machine system.*

3. Sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic sistem*)

   Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi, interaksi diantara bagian-bagian dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluaranya dapat diramalakan.

4. Sistem tertutup (*Closed System*) dan Sistem Tebuka (*Open System*)

   Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak diluarnya (kenyataanya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup) yang ada hanyalah *relatively closed* system. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungannya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsitem yang lainya, sehingga harus memiliki sistem pengendalian yang baik.

2.2 Konsep Dasar Informasi

Menurut **JOG [4]** Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk mengambil keputusan.

Informasi merupakan keluaran (*output*) dari proses data *Output* ini harus sudah tersusun dengan baik dan mempunyai arti bagi yang menerimanya sehingga fungsi dapat dirasakan secara utuh dan relevan guna mencapai suatu keputusan yang dinginkan.

2.2.1 Kualitas Informasi

Kualitas dari informasi tergantung dari tiga hal yaitu :

1. Akurat (*Accuracy*)

   Berarti informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak menyesatkan dan harus jelas mencerminkan maksudnya. Ketidakakuratan dapat terjadi karena sumber informasi (data) mengalami ganguan / kesengajaan sehingga merusak, mengubah data-data asli tersebut .

2. Relevan (*Relevancy*)

   Berarti informasi harus memberikan manfaat bagi pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

3. Tepat Waktu (*Timelines*)

   Berarti informasi yang dihasilkan/dibutuhkan tidak boleh terlambat (*usang*). Informasi yang *usang* tidak mempunyai nilai yang baik, sehingga kalau digunakan bagi dasar dalam pengambilan keputusan akan berakibat fatal atau kesalahan dalam keputusan dan tindakan.

2.2.2 Nilai Informasi

Menurut **JOG [4],** Suatu informasi dikatakan bernilai manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkanya. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi hal ketidakpastian didalam proses pengambilan keputusan tentang sesuatu keadaan.

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut **JOG [4],** Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem didalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang dirujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdik.

Ada beberapa definisi lain tentang sistem informasi menurut **JOG [4]** sistem informasi diartikan sebagai salah satu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari satu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi dapat terdiri dari komponen-komponen yaitu :

1. Blok Masukan (*Input Block*)

   Blok masukan dalam sebuah sistem informasi meliputi metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukan, dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model (*Model Block*)

   Terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang berfungsi memanipulasi data untuk keluaran tertentu.

3. Blok Keluaran (*Output Block*)

   Berupa data-data keluaran seperti dokumen output dan informasi yang berkualitas.

4. Blok Teknologi (*Technology Block*)

   Digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran serta membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Blok ini merupakan komponen bantu yang memperlancar proses pengolahan yang terjadi dalam sistem.

5. Blok Basis Data (*Database Block*)

   Merupakan kumpulan data yang berhubungan satu dengan yang lainya, tersimpan diperangkat keras komputer dan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

6. Blok Kendali (*Control Block*)

   Meliputi masalah pengendalian terhadap operasional sistem yang berfungsi mencegah dan menagani kesalahan atau kegagalan sistem.

Suatu sistem informasi yang dikomputerisasi harus terdiri dari :

a. Perangkat Lunak (*Softwar*e)

   Software ini terdiri dari Sistem Operasi (*Operating System*), utilitas, dan aplikasi.

b. Perangkat Keras (*Hardware*)

   Hardware terdiri dari komponen *input*, proses, *output* dan jaringan.

c. Data

Data mencakup struktur data, keamanan dan keamanan data. Menurut **WIT [10]** data adalah respresentasi dari suatu fakta, yang dimodelkan dalam bentuk gambar, kata, dan atau angka. Manfaat data adalah sebagai satuan representasi yang dapat di ingat, direkam, dan dapat diolah menjadi informasi. Karakteristiknya, data bukanlah fakta, namun representasi dari fakta.

d. Prosedur

Seperti dokumentasi prosedur atau proses sistem, buku petunjuk opresional (apilkasi) dan teknis.

e. Manusia (*Brainware)*

User merupakan orang yang terlibat dalam komponen manusia seperti operator, pemimpin sistem informasi dan sebagianya.

Menurut **WIT [10]** Sistem informasi merupakan sistem, yang berisi jaringan SPD (Sistem Pengolahan Data) yang dilengkapi dengan komunikasi yang digunakan dalam sistem organisasi data. Elemen proses dari sistem informasi antara lain mengumpulkan data (Data *Gathering*), mengelola data yang tersimpan, menyebarkan informasi. Agar sistem informasi selalu andal dan berjalan dengan baik, diperlukan orang-orang yang bertugas untuk mengelola, memelihara sumber daya dan layanan peralatan sitem informasi, yang digunakan untuk mendukung proses-proses didalam organisasi.

Didalam sistem informasi, manusia berinteraksi dengan manusia, manusia berinteraksi dengan komputer, dan komputer berinteraksi dengan komputer lain.

Didalam sistem informasi, data, informasi dan atau pengetahuan mengalir dibawa oleh dokumen atau media komunikasi elektronik.

2.4 Pengenalan UML

Menurut **SUH [8]**, UML (*Unified Modelling Language*) merupakan pengganti dari metode analisis berorientasi objek dan design (OOA&D) yang dimunculkan sekitar tahun 80-an dan awal tahun 90-an.

UML merupakan gabungan dari metode Booch, Rumbaugh (OMT) dan Jacobson.

Tetapi UML ini mencakup lebih luas daripada OOA&D. Pada pertengahan pengembangan UML dilakukan srandarisasi proses dengan OMG (*Object Management Group*) dengan harapan UML akan menjadi bahasa standar pemodelan pada masa yang akan datang.

UML disebut sebagai bahasa pemodelan bukan metode. Kebanyakan metode terdiri paling sedikit prinsip, bahasa pemodelan dan proses. Bahasa pemodelan (sebagian besar grafik) merupakan notasi dari metode yang digunakan untuk mendesain secara cepat.

Bahasa pemodelan merupakan bagian terpenting dari metode. Ini merupakan bagian kunci tertentu untuk komunikasi. Jika anda ingin berdiskusi tentang design dengan seseorang, maka anda hanya membutuhkan bahasa pemodelan bukan proses yang digunakan untuk mendapatkan design.

UML merupakan bahasa standar untuk penulisan *blueprint software* yang digunakan untuk visualisasi, spesifikasi, pembentukan dan pendokumentasian alat-alat dari sistem perangkat lunak.

2.4.1 Pengertian UML

Menurut **SUH [8]**, UML adalah bahasa untuk menspesifikasi, memvisualisasi, membangun dan mendokumentasikan *artifact* (bagian dari informasi yang digunakan atau dihasilkan oleh proses pembuatan perangkat lunak, *artifact* tersebut dapat berupa model, deskripsi atau perangkat lunak) dari sistem perangkat lunak, seperti pada pemodelan bisnis dan sistem perangkat lunak lainnya. Selain itu UML adalah bahasa pemodelan yang menggunakan konsep orientasi *object.* UML dibuat oleh *Grady Booch, James Rumbaugh dan Ivar Jacobsin* dibawah bendera *software rational corp*. UML menyediakan notasi-notasi yang membantu memodelakan sistem dari berbagai perspektif. UML tidak hanya digunakan dalam pemodelan perangkat lunak, namun hampir dalam semua bidang yang membutuhkan pemodelan.

2.4.2 Bagian-bagian UML

Bagian-bagian utama dari UML adalah view, diagram, model element dan general mechanism.

1. View

Digunakan untuk melihat sistem yang dimodelkan dari beberapa aspek yang berbeda. *View* bukan melihat grafik, tapi merupakan suatu abstraksi yang berisi sejumlah diagram.

Beberapa jenis view dalam UML antara lain :

a. Use Case View

Use Case View ini digambarkan dalam *use case* diagram dan kadang-kadang dengan *activity diagrams*. Mendeskripsikan *fungsionalitas* sitem yang

seharusnya dilakukan sesuai dengan yang diinginkan *external actors*. *Acror* yang veribteraksi dengan sistem dapat berupa sistem atau sistem lainnya.

View ini digunakan terutama untuk pelanggan, perancang *(designer)*, pengembang *(developer)* dan penguji sistem *(tester).*

b. Logical View

Mendeskripsikan bagaimana fungsionalitas dari sistem, struktur statis (*class, object* dan *relationship*) dan kolaborasi dinamis yang terjadi ketika *object* mengirim pesan ke *object* lain dalam suatu fungsi tertentu.

View ini digambarkan dalam *class diagrams* untuk struktur statis dan dalam *state sequence, collaboration dan activity diagram* untuk model dinamisnya.

View ini digunakan untuk perancang *(designer)* dan pengembang *(develover)*.

c. Component View

Mendeskripsikan implementasi dan ketergantungan modul. Komponen yang merupakan tipe lainnya dari *code module* diperlihatkan dengan struktur dan ketergantungannya juga alokasi sumber daya komponen dan informasi *administrative* lainnya.

View ini digambarkan dalam *component view* dan digunakan untuk pengembang *(developer)*.

d. Concurrency View

Membagi sistem kedalam proses dan prosessor.

View ini digambarkan dalam diagram dinamis (*state, sequence, collaboration dan activity diagrams*) dan diagram implementasi (*component dan deploymernt diagrams*) serta digunakan untuk pengembang (*developer*), pengintegrasi (*integrator*) dan penguji (*tester*).

e. Deployment View

Mendeskripsikan fisik dari sistem seperti komputer dan perangkat (*nodes*) dan bagaimana hubungan dengan yang lainnya.

View ini digambarkan dalam *deployment diagrams* dan digunakan untuk pengembang *(developer)*, pengintegrasi *(integrator)* dan penguji *(tester)*.

2. Diagram

Diagram berbentuk grafik menunjukan simbol elemen model uang disusun untuk mengilustrasikan bagian atau aspek tertentu dari sistem.

Sebuah diagram merupakan bagian dari suatu *view* tertentu dan ketika digambarkan biasanya dialokasikan untuk view tertentu. Adapun jenis diagram antara lain :

a. Use Case Diagram

Menggambarkan sejumlah *external actors* dan hubungannya ke *use case* yang diberikan oleh sistem. *Use case* adalah deskripsi fungsi yang disediakan oleh sistem dalam bentuk teks sebagai dokumentasi dari *use case symbol* namun dapat juga dilakukan dalam *activity diagrams*.

Use case digambarkan hanya yang dilihat dari luar oleh *actor* (keadaan lingkungan sistem yang dilihat *user*) dan bukan bagaimana fungsi yang ada di dalam sistem.

b. Class Diagram

Menggambarkan struktur statis *class* di dalam sistem. *Class* merepresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem. *Class* dapat berhubungan dengan yang lain melalui berbagai cara: *associated* (terhubung satu sama lain), *dependent* (satu *class* tergantung atau menggunakan *class*

yang lain), *specialed* (satu *class* merupakan spesialisasi dari *class* lainnya), atau *package* (grup bersama sebagai satu unit).

Sebuah sistem biasanya mempunyai beberapa *class diagram*.

c. State Diagram

Menggambarkan semua *state* (kondisi) yang dimiliki oleh suatu *object* dari suatu *class* dan keadaan yang menyebabkan *state* berubah. Kejadian dapat berupa *object* lain yang mengirim pesan.

State class tidak digambarkan untuk semua *class*,hanya yang mempunyai sejumlah *state* yang terdefinisi dengan baik dan kondisi *class* berubah oleh *state* yang berbeda.

d. Sequence Diagram

Menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah *object*. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara *object* juga interaksi antara *object*, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.

2.5 Basis Data

Menurut **MAR [5],** Basis data terdiri dari dua kata, yaitu *basis* dan *data*. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan **Data** adalah representasi fakta dunia nyata mewakili suatu objek seperti manusia, barang, hewan, peristiwa dan sebagainya.

Basis data merupakan kumpulan dari data-data yang saling terkait dan saling berhubungan satu dengan lainnya. Basis data adalah kumpulan-kumpulan *file* yang saling berkaitan.

Salah satu pemakai sistem informasi manajemen *database* yaitu administratur basis data (*Database administrator/DBA)* fungsi ini bertanggung jawab untuk melakukan koordinasi, pengawasan, dan pengelolaan *database.*

2.6 Arsitektur Aplikasi

2.6.1 Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer menurut **SOP [7]** adalah sekumpulan komputer pribadi saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya menggunakan *protokol* komunikasi sehingga dapat saling berbagi informasi, program penggunaan bersama perangkat keras seperti printer, *harddisk*. Selain itu jaringan komputer dapat diartikan sebagai kumpulan sejumlah terminal komunikasi yang berada di berbagai lokasi yang terdiri dari lebih dari satu komputer yang saling berhubungan. Dalam sebuah jaringan komputer dapat diartikan sebagai kumpulan sejumlah terminal komunikasi yang berada di berbagai lokasi yang terdiri dari satu komputer yang saling berhubungan. Dalam sebuah jaringan komputer biasanya terhubung sejumlah komputer ke sebuah/ beberapa *server*.

2.6.2 Jenis-jenis Jaringan Komputer

Jenis-jenis jaringan ada dua yaitu:

1. Model peer to peer

Menurut model ini, setiap *host* dapat menawarkan layanan ke *peer* lain dan juga mengambil layanan dari *peer* lain. Model ini cocok untuk jaringan kecil.

2. Model Client/ Server

Model ini memisahkan secara jelas, mana yang dapat memberikan layanan jaringan *(server)* dan mana yang hanya memberikan layanan *(client)*. Beberapa

komputer diset-up sebagai server yang memberikan sumber daya *(resource)* dari jaringan : printer, modem, dan saluran lainnya kepada komputer lain yang dikoneksi ke jaringan yang berfungsi sebagai *client*.

2.6.3 Topologi Jaringan

Yang dimaksud topologi jaringan itu adalah susunan fisik bagaimana node-node saling dihubungkan. Ada tiga topologi jaringan komputer, yaitu:

1. Topologi Bus

   Ethernet adalah contoh yang menggunakan topologi bus yang menggunakan satu kawa (kabel) yang berfungsi sebagai medium untuk mentransmisikan data. *Node* yang merupakan bagian dari jaringan dihubungkan seluruhnya ke kabel tersebut. *Node-node* yang terhubungkan mengirim dan menerima data jaringan melalui kabel sebagai pembawa sinyal dan melihat apakah data tersebut ditujukan buat dirinya.

2. Topologi Ring

   Salah satu node dihubungkan dengan *node* yang ada di depan dan di belakangnya sehingga membentuk ring. Setiap *node* mendapatkan giliran menggunakan jaringan dengan mengirim "*token*". Node yang mendapat giliran dapat mengirim data dan node lain menerima data, serta melihat apakah data ditujukan buat dirinya, datapun disimpan, bila tidak data diteruskan ke *node* di depannya.

3. Topologi Star atau Hub

   Susunan skema dari topologi ini mirip sebuah bintang. Topologi ini memiliki satu hub pusat dari mana data ditransmisikan ke seluruh *node* dalam jaringan. Skema ini mempunyai kelebihan dibandingkan dua skema sebelumnya, yaitu

bila terjadi kerusakan pada kabel tidak membawa dampak bagi seluruh *node*, tapi hanya node yang bersangkutan saja sehingga aktifitas jaringan tidak terganggu secara total. Ini berbeda dengan skema bus atau ring, dimana bila terjadi kerusakan pada kabel berakibat pada seluruh jaringan.

2.6.4 Manfaat Jaringan

Jaringan memiliki manfaat diantaranya :

1. Sharing Resources

   Sharing resources bertujuan agar seluruh program, peralatan atau periperal lainnya dapat dimannfatkan oleh setiap orang yang ada pada jaringan komputer tanpa terpengaruh oleh lokasi maupun pengaruh dari pemakai. Dengan kata lain, seorang pemakai yang letaknya jauh sekalipun dapat memanfaatkan data maupun informasi yang lainnya tanpa mengalami kesulitan.

2. Media komunikasi

   Jaringan komputer memungkinkan terjadinya komunikasi antara pengguna, baik untuk *teleconference* maupun untuk mengirim pesan atau informasi yang penting lainnya.

3. Keamanan data

   Pembangunan jaringan komputer dapat mencegah ketergantungan pada komputer pusat. Setiap proses data tidak harus dilakukan 1 komputer saja, melainkan dapat didistribusikan ke tempat lainnya oleh sebab inilah maka dapat terbentuk data yang terintegrasi sehingga dengan demikian memudahkan pemakai untuk memperoleh dan mengolah informasi setiap saat.

4. Pengembangan dan Pemeliharaan

Dengan adanya jaringan komputer ini, maka perkembangan peralatan dapat dilakukan dengan mudah dan menghemat biaya. Jaringan komputer bisa memudahkan pemakai dalam merawat *harddisk* dan peralatan lainnya. Misalnya untuk memberikan perlindungan serangan *virus* maka pemakai cukup memusatkan perhatian pada *harddisk* yang ada di komputer pusat.

5. Keamanan Data

Sistem jaringan komputer memberikan perlindungan terhadap data jaminan keamanan data tersebut di berikan melalui pengaturan hak akses para pemakai dan *password*, serta teknik perlindungan terhadap *harddisk* sehingga data mendapatkan perlindungan yang efektif.

6. Sumber Daya Lebih Efisien dan Informasi Terkini

Dengan adanya pemakaian sumber daya secara bersama-sama maka pemakai bisa mendapatkan hasil dengan maksimal dan kualitas yang tinggi. Selain itu data informasi yang di akses selalu terbaru, karena setiap ada perubahan yang terjadi dapat secara langsung diketahui oleh setiap pemakai.

TCP/IP (*Transmission Control Protocol / Internet Protocol*) merupakan protocol standard internet yang digunakan untuk melakukan koneksi ke internet protocol. *TCP/IP* memiliki beberapa subyek protocol yang berbeda yang beroperasi pada lapisan yang berbeda dan mempunyai tugas masing-masing. Berkat adanya protocol ini setiap komputer dapat berhubungan secara fleksibel dengan *host-host* yang terkoneksi.

2.7 Pengertian Client/ Server

Client server menurut **FAH [3]** adalah mempunyai dua komponen utama yaitu komputer *client* dan komputer *server*. *Server* merupakan komputer induk yang melakukan pemrosesan terbanyak untuk memenuhi permintaan-permintaan dari komputer *client* dan bertindak sebagai *server database* yang menyimpan data. *Client* yaitu komputer atau *workstation* yang melakukan pengiriman permintaan-permintaan data pada *server* kemudian menampilkan data tersebut pada *interface* aplikasi yang dimilikinya. Selain itu *client* juga mempunyai kemampuan untuk mengubah atau menghapus data itu.

Sistem *client-server* merupakan suatu sistem *client* komputer yang melibatkan proses-proses *client* yang meminta suatu pelayanan data kepada computer *server* yang menyediakan layanan data tersebut. Sehingga *client* maupun *server* sama-sama melakukan pekerjaan. Dengan adanya kombinasi *client (Front-end)* dan *server (back-end)* ini maka kumpulan dari modul-modul program tidak dieksekusi dalam memori yang sama namun terbagi dalam komputer *client-server.*

Hal ini menjadikan konfigurasi bagi komputer *client* dan komputer *server* bisa berbeda seperti kapasitas memori, kecepatan *prosesor* atau alat masukan dan keluaran yang disesuaikan dengan fungsi kerja dari elemen-elemen tersebut. Bagi *server* yang menjalankan tugas pengelolaan suatu *database* digunakan suatu konfigurasi yang khusus menangani tugasnya tersebut dengan sistem operasi yang dikhususkan bagi *server* seperti windows NT server, windows 2000 server, sedangkan komputer *client* menggunakan konfigurasi yang umum bagi sebuah

komputer desktop yang terhubung ke jaringan dengan sistem operasi seperti windows 98, windows ME, windows XP dan lain-lain.

2.8 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung yang digunakan dua macam aplikasi karena komputer *server* dan *client* memerlukan aplikasi yang berbeda. SQL *Server* digunakan untuk pengelolaan *database server* dan visual Basic 6 sebagai aplikasi pemograman untuk mengembangkan aplikasi system *client-server* pada komputer *client*. Kedua perangkat lunak ini dinilai merupakan perangkat lunak yang lebih baik disbanding yang lainnya sebagai alat yang mengembangkan aplikasi bagi sistem *client server* ini.

2.8.1 Sekilas Tentang Visual Basic

Menurut **AND [1]**, Siapapun yang bergerak di bidang komputer pasti pernah mendengar tentang *visual basic*, baik dari sekolah, kantor, maupun iklan-iklan lowongan kerja. Tapi mungkin sebagian dari anda belum mengetahui apa sebenarnya itu *visual basic. Visual Basic* pada dasarnya adalah sebuah bahasa pemograman komputer. Bahasa pemograman adalah perintah-perintah atau instruksi yang dimiliki oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu. *Visual Basic* kini seakan-akan menjadi kiblat bagi para *software developer,* dan menjadi salah satu bahasa yang wajib dipelajari oleh berbagai kalangan, jika mereka ingin sukses di dunia komputer.

Visual Basic selain disebut sebagai bahasa pemograman juga sering disebut sebagai sarana (*tool)* untuk menghasilkan program-program aplikasi berbasiskan windows.

Beberapa kemampuan atau manfaat dari visual basic diantaranya seperti :

1. Untuk membuat program aplikasi nernasis windows.
2. Untuk membuat objek-objek pembantu program seperti misalnya kontrol *ActiveX, file Help*, aplikasi Internet, dan sebagainya.
3. Menguji program (*debugging)* dan menghasilkan program akhir berakhiran *EXE* yang bersifat *executable,* atau dapat langsung dijalankan.

2.8.2 SQL Server

Menurut **DJU [2]** MS SQL *Serve*r adalah salah satu produk *Relational Database Management System* (RDBMS) yang popular saat ini. Di design untuk mendukung proses transaksi besar seperti *order entry online, inventory*, akuntansi atau manufaktur. Fungsi utamanya adalah sebagai *database server* yang mengatur semua proses penyimpanan data dan transaksi suatu aplikasi. Selain keutamaan SQL *Server* sebagai penampung *database* cukup besar dan dukungannya terhadap bahasa SQL, SQL *Server* juga memberikan dukungan terhadap sistem database terdistribusi yaitu *client-server.*

2.9 Pengertian Penjualan

Menurut **SAE [9],** Penjualan berhubungan erat dengan pemasaran, tetapi penjualan hanyalah merupakan segi dari pemasaran artinya dalam suatu penjualan hanyalah memikirkan dan mengurusi soal pertukaran baik berupa barang atau jasa.

Adapun jenis penjualan, diantaranya:

a. Penjualan secara percobaan

   ialah penjualan baru terhadi apabila pihak pembeli telah menyatakan

persetujuannya terhadap barang yang dijual.

b. Penjualan dengan contoh

Ialah penjualan yang terjadi atas dasar contoh barang tersebut baik mengenai barang maupun kualitasnya dan sesuai harganya.

c. Penjualan dengan cicilan

Ialah pembeli membayar harga barang dengan beberapa kali bayaran.

d. Penjualan dengan kontan

Dalam hal ini harga dibayar tunai barang dibawa langsung oleh pembeli.

2.10 Pengertian Pembeliaan

Menurut **SAE [9]**, pembelian adalah proses terjadinya pengadaan barang yang tergolong kurang memenuhi kebutuhan yang diperlukan. Perusahaan yang mengolah bahan setengah jadi dimana proses pembelian harus dilakukan secara berkesinambungan agar perusahaan tersebut dapat bertahan dalam persaingan, maka proses pembelian dan pengadaan barang bahan baku untuk dapat terus berproduksi sesuai dengan permintaan.

Pembelian terbagi menjadi dua cara yaitu :

a. Pembelian Tunai

Yaitu pembelian barang secara langsung kepada supplier atau pemasok barang dengan pembayaran secara langsung pada saat itu juga.

b. Pembelian Kredit

Yaitu pembelian barang secara langsung kepada supplier atau pemasok barang dengan pembayaran tidak langsung, melainkan secara berangsur sesuai dengan kesepakatan.