BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Sistem

Sistem terdiri dari komponen-komponen yang saling berkaitan dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan. Sistem terdiri dari sistem alamiah (sistem tata surya, sistem galaksi) dan sistem yang dibuat manusia (sistem penjualan, sistem akutansi). Suatu sistem haruslah dapat berjalan dengan baik (sistem+pengguna sistem), karena itu suatu sistem disebut sebagai “Jantung” organisasi, karena dia memfasilitasi berjalannya fungsi organisasi yang lebih luas, terstruktur, dan terpadu/terintegrasi.

2.1.1 Pengertian Sistem

Terdapat dua penekanan dalam mendefinisikan pengertian sistem yaitu:

1. Penekanan pada Prosedur.

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

2. Penekanan pada Komponen/Elemen

Suatu sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan (*goals*) dan sasaran (*Objective*) tertentu dari suatu organisasi.[3]

2.1.2 Karakteristik Sistem

Dari definisi di atas terlihat bahwa sistem mempunyai karakter sifat-sifat yang tertentu, yaitu:

a. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama menbentuk suatu kesatuan. Komponen sistem atau elemen sistem dapat berupa sub sistem atau bagian dari sistem.

b. Batas Sistem

Batasan sistem (*Boundary*) merupakan daerah yang membatasi, antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan (*Environment*) dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut.

Penghubung sistem

Penghubung (*Interface*) merupakan media penghubung antara subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber daya mengalir dari satu sistem ke sistem lainnya. Keluaran (*Output*) dari subsistem akan menjadi masukan (*Input*) untuk subsistem lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung juga satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk kesatuan.

c. Masukan Sistem

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal

(*maintenance signal*). Maintenance input adalah energi yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal* input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluarannya.

d. Keluaran Sistem

Adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran sistem dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

e. Pengolah Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

f. Sasaran Sistem

Suatu sistem mempunyai suatu tujuan (*Goal*) dan sasaran (*Objective*). Jika suatu sistem tidak mempunyai suatu tujuan ataupun sasaran maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.[3]

Klasifikasi yang digunakan adalah sistem terbuka sebab sistem tersebut berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya.

2.2 Konsep Dasar Informasi

Informasi merupakan proses lebih lanjut dari data dan memiliki nilai tambah.. Dari kategorinya informasi dapat dikelompokkan menjadi:

- Informasi Strategis, informasi ini digunakan untuk mengambil keputusan jangka panjang, mencakup informasi eksternal (tindakan pesaing, langganan), rencana perluasan perusahaan dan sebagainya.
- Irformasi Taktis, informasi ini dibutuhkan untuk mengambil keputusan jangka menengah seperti informasi trend penjualan yang dapat dipakai untuk menyusun rencana-rencana penjualan.
- Informasi Teknis, informasi ini dibutuhkan untuk keperluan operasional sehari-hari.

2.2.1 Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya sedangkan yang menjadi sumbernya adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian - kejadian dan kesatuan nyata. Misalnya dalam penjualan dan pembelian akan adanya transaksi, tempat, dan orang yang akan melakuan kegiatan tersebut.

2.2.2 Kualitas dan Nilai Informasi

Kualitas dari sistem informasi pengolahan data biasanya ditentukan oleh tiga hal, yaitu:

1. Ketepatan dalam informasi, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan harus jelas mencerminkan maksudnya.
2. Tepat pada waktunya (*On time*), berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat.
3. Relevan (*relevance*), berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

Nilai dari informasi ditentukan dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai apabila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya

2.2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem Informasi itu sendiri menurut Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis sebagai berikut : Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat managerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. [3]

Menurut John F Nash/Martin B. Robert dalam bukunya *Accounting Information System*, memberikan pengertian sebagai berikut :

Sistem Informasi merupakan kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat, teknologi, media, produser dan pengendalian yang dimaksudkan untuk menata jaringan komunikasi yang penting, mengolah transaksi-transaksi tertentu yang rutin, membantu manajemen dan pemakai intern dan ekstern serta menyediakan informasi sebagai dasar pengambilan keputusan yang tepat.[6]

2.2.4 Komponen Sistem Informasi

a. Hardware, terdiri dart komputer, periferal (printer) dan jaringan.
b. Software, merupakan kumpulan dari perintah/fungsi yang ditulis dengan aturan tertentu untuk memerintahkan komputer melaksanakan tugas tertentu.
c Data, merupakan komponen dasar dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi.

d. Prosedur, dokumentasi prosedur/proses sistem, buku penuntun operasional (aplikasi) dan teknis.
e. Manusia, yang terlibat dalam komponen manusia seperti operator, pemimpin sistem informasi dan sebagainya.

2.2.5 Kegiatan Sistem Informasi

Kegiatan sistem informasi meliputi:

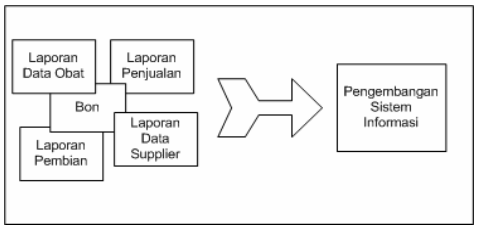
a. Input, menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk diproses.
b. Proses, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.
c. Output, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses di atas tersebut.
d. Penyimpanan, suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data
e. Control, suatu aktivitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

2.3 Teori Pengembangan Sistem informasi

Pengembangan sistem berarti menyusun suatu yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang lama.

Metode pendekatan yang digunakan dalam pengembangan sistem yaitu, metode SDLC (*System Development Life Cycle*). SDLC atau siklus hidup pengembangan sistem adalah metode pengembangan sistem yang dimulai dari

suatu tahapan sampai tahapan terakhir dan kembali lagi ke tahapan awal membentuk suatu siklus atau daur hidup.



Gambar II.1 Fokus Utama Metodologi Proses

Urutan-urutan pelaksanaannya adalah:

1. Melakukan analisa pendahuluan yang berupa kegiatan pengumpulan data, meliputi:
    a. Mempelajari sistem organisasi secara keseluruhan
    b. Mengidentifikasi masalah yang mungkin dapat menimbulkan adanya kebutuhan untuk merancang sistem yang baru.
    c. Merumuskan masalah yang telah diidentifikasikan ditinjau dari segi kebutuhan informasi.
    d. Menentukan ruang lingkup masalah tersebut.
2. Melakukan analisa lanjutan terhadap permasalahan yang timbul. Tahap ini merupakan tindak lanjut dari kegiatan sebelumnya, meliputi:
    a. Meninjau organisasi dan kegiatan-kegiatan terutama yang terlibat langsung dengan masalah yang telah dirumuskan.
    b. Menganalisa aliran informasi dan prosedur kerja yang berlaku.
    c. Mengidentifikasi formulir dan dokumen yang diperlukan.
3. Melakukan perancangan sistem yang meliputi:
    a. Perancangan sistem secara garis besar.
    b. Perancangan sistem secara terperinci.

4. Implementasi sistem

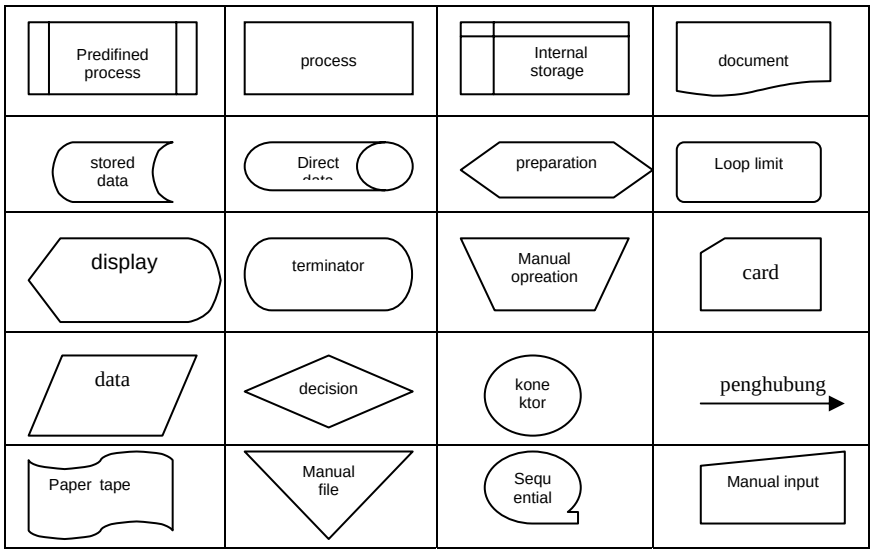
    a. Menentukan rencana implementasi.

2.3.1 Alat Pengembangan Sistem

Adapun alat-alat untuk pengembangan sistem yang dipergumakan dalam metode pengembangan sistem adalah:

1. Diagram Alir Dokumen

Diagram alir dokumen atau *flow map* merupakan bagian-bagian alir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Diagram alir dokumen digunakan untuk mendefinisikan hubungan antara bagian (pelaku proses), proses (manual atau berbasisas komputer) dan aliran data (dalam bentuk dokumen keluaran dan masukan). Flow map menggunakan simbol-simbol sebagai berikut seperti pada tabel II.1 di bawah ini,



Tabel II.1 Simbol Flow Map

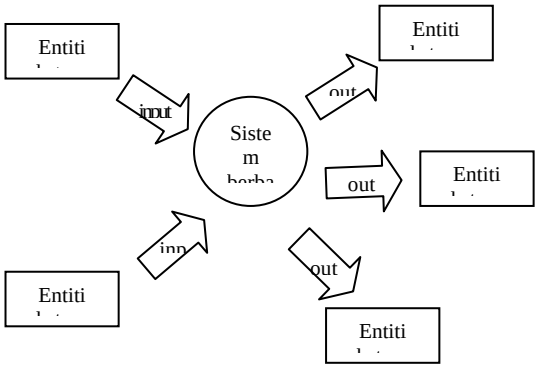
2. Diagram Konteks

Diagram konteks digunakan untuk mempresentasikan keseluruhan sistem melalui sebuah *bubble* besar. Diagram konteks terdiri dari:

a. Terminator : manusia atau organisasi atau sistem yang berkomunikasi dengan sistem yang diambil.
b. Aliran data : Informasi yang masuk ke dalam sistem dan keluar dari sistem.
c. Batasan antara sistem dengan lingkungan sistem.

3. Diagram Arus Data

Pada saat diagram mengalir melalui perangkat lunak, dia dimodifiksi oleh suatu deretan transformasi. Diagram aliran data / data flow diagram (DFD) adalah sebuah gambaran grafis yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari input menjadi output. Bentuk dasar dari suatu diagram aliran data diilustrasikan di dalam gambar II.1, DFD juga dikenali sebagai grafik aliran data atau *buble chart*.

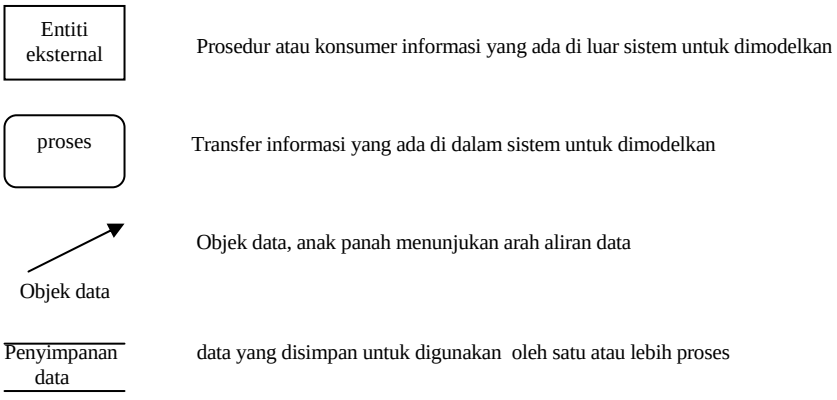


Gambar II.2 Model Aliran Informasi

DFD dapat digunakan untuk menyajikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada setiap tingkat abstraksi. Kenyataannya. DFD dapat dipartisi ke dalam tingkat-tingkat yang merepresentasikan aliran informasi yang bertambah dan fungsi ideal. Demikianlah, DFD memberikan suatu mekanisme bagi pemodelan fungsional dan pemodelan aliran informasi.

DFD tingkat 0, yang disebut juga dengan *model* sistem *fundamentasi* atau model konteks, merepresentasikan sebuah elemen sistem sebagai sebuah *bubble* tunggal dengan data input dan output yang ditunjukkan oleh anak panah yang masuk dan keluar secara berurutan. Proses tambahan (*bubble*) dan jalur aliran informasi direpresentasikan pada saat DFD tingkat 0 dipartisi untuk mengungkap detail yang lebih. Contohnya, sebuah DFD tingkat 1 dapat berisi lima atau enam buble dengan anak panah yang saling menghubungkan. Setiap proses yang dipresentasikan pada tingkat satu merupakan subfungsi dari seluruh sistem yang digambarkan dalam model konteks.

Notasi dasar yang digunakan untuk menciptakan suatu DFD diilustrasikan di dalam gambar II.4



Gambar II.2 Notasi DFD Dasar

Sebuah persegi panjang digunakan untuk merepresentasikan sebuah entitas eksternal, yaitu sebuah elemen sistem (misalnya perangkat keras, seseorang, program lain) atau sistem lain yang menghasilkan informasi oleh perangkat lunak atau menerima informasi yang dihasilkan oleh perangkat lunak. Lingkaran merepresentasikan sebuah proses atau transformasi yang diaplikasikan ke data (atau kontrol) dan mengubahnya dengan berbagai macam cara. Anak panah melambangkan satu atau lebih data. Garis *double* merepresentasikan sebuah penyimpangan data (informasi yang tersimpan yang digunakan oleh perangkat lunak). Penyingkatan DFD merupakan satu alasan mengapa teknik analisis terstruktur paling banyak digunakan.

4. Kamus Data (Data Dictionary)

Kamus data merupakan sebuah daftar yang terorganisasi dari elemen data yang berhubungan dengan sistem, dengan definisi yang tegar dan teliti sehingga pemakai dan analisis sistem akan memiliki pemahaman yang umum mengerai input, output, komponen penyimpanan, dan bahkan kalkulasi intermediate [5]

Kamus data mendefinisikan elemen data dengan fungsi sebagai berikut;

1. Menjelaskan arti aliran data dan penyimpanan dalam DFD.
2. Mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran misalnya alamat diuraikan menjadi kota, negara dan kode pos.
3. Mendeskripsikan komponen penyimpanan data.
4. Menspesifikasikan nilai dan satuan yang relevan bagi penyimpanan dan aliran.
5. Mendeskripsikan hubungan detail antar penyimpanan yang akan menjadi titik perhatian dalam *entity relationship diagram*.

Pada kebanyakan sistem dalam dunia nyata dimana kita bekerja, kadang-kadang elemen data terlalu kompleks untuk didefinisikan. Kekomplekskan tersebut seharusnya diuraikan melalui sejumlah elemen data yang lebih sederhana. Kemudian elemen data yang lebih sederhana tersebut didefinisikan kembali hingga nilai dan satuan yang relevan dan elementer. Pendefinisian tersebut menggunakan notasi yang umum digunakan dalam menganalisa sistem dengan manggunakan sejumlah simbol, yaitu terdapat pada tabel II.2 di bawah ini,

no	simbol	uraian
1	=	terdiri dari, mendefinisikan, diuraikan menjadi,artinya
2	+	dan
3	( )	opsional (boleh ada atau tidak)
4	{ }	pengulangan
5	[ ]	memilih salah satu dari sejumlah alternatif, seleksi
6	**	komentar
7	@	identifikasi atribut kunci
8	I	pemisah sejumlah altermatif pilihan diantara simbol []

Tabel II.2 Simbol Kamus Data

5. Normalisasi

Aturan-aturan normalisasi dinyatakan dalam istilah bentuk normal. Bentuk normal ialah suatu aturan yang dikenakan pada relasi-relasi dalam basis data dan harus dipenuhi oleh relasi-relasi tersebut pada level-level normalisasi. Beberapa level yang biasa digunakan pada normalisasi adalah :

1 Bentuk normal pertama (1NF)

Bentuk normal pertama biasa dikenakan pada tabel yang belum ternormalisasi. Tabel yang belum ternormalisasi adalah tabel yang memiliki atribut yang berulang. Definisi bentuk normalisasi pertama adalah suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal pertama jika dan hanya jika setiap atribut bernilai tunggal untuk setiap baris.

2 Bentuk normal kedua (2NF)

Bentuk normal kedua didefinisikan berdasarkan dependensi fungsional. Suatu relasi berada dalam bentuk normal kedua jika dan hanya jika berada pada bentuk normal pertama dan semua atribut bukan kunci memiliki dependensi sepenuhnya terhadap kunci primer. Dalam ungkapan yang lebih praktis, bentuk normal kedua mensyaratkan setiap atribut bergantung kepada kunci primer.

3. Bentuk normal ketiga (3NF)

Definisi bentuk normal ketiga adalah suatu relasi dikatakan dalam suatu bentuk normal ketiga jika berada dalam bentuk normal kedua dan setiap atribut bukan kunci tidak memiliki dependensi transitif terhadap kunci primer.

2.4 Pengertian Data

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk menghasilkan informasi .

Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Penggambaran fakta tersebut direkam dalam bentuk simbol, seperti : angka, tulisan, atau gambar.

Data biasanya terdiri dari beberapa elemen data (*data item*). Elemen data adalah unit terkecil dari data yang ada artinya bagi pihak yang

menggunakannya (*user*). Dalam suatu sistem basis data, elemen data ini disebut dengan *Field*.

Contoh dari *field data*, misalnya : nama, alamat, no telepon.

2.4.1 Definisi Pengolahan Data

Data berasal dari kata yang mempunyai arti bagian dari fakta yang dapat berupa angka, huruf, kata-kata atau simbol yang mempunyai arti tertentu. Pengolahan data adalah suatu proses dimana seluruh data yang sudah diperoleh dikumpulkan dan diolah dengan logika tertentu untuk menghasilkan informasi yang diharapkan.

Pengolahan data telah dilakukan oleh manusia sejak dahulu kala baik itu dalam bentuk pencatatan data maupun dalam bentuk perhitungan-perhitungan matematika. Manusia telah berfikir untuk menggunakan peralatan-peralatan yang dapat membantu untuk pengolahan data tersebut secara cepat dan tepat. Komputer sebagai alat bantu yang canggih lebih banyak digunakan karena dapat mengolah data lebih praktis, baik perhitungan atau pencatatan secara segaligus dalam waktu bersamaan.

Adapun siklus pengolahan data yaitu sebagai berikut:

1. Pemasukan data (*Input*)

   Input yaitu langkah penyusunan dan pemasukan data dalam bentuk tertentu untuk suatu pengolahan data.

2. Pengeluaran hasil proses (*Output*).

   Output yaitu hasil pengolahan data yang dikeluarkan sesuai dengan bentuk yang diharapkan.

3. Pengolahan data (*Process*).

Process yaitu langkah pengolahan data berdasarkan intruksi untuk menghasilkan informasi yang diharapkan.

2.5 Pengertian Basis Data

Basis data adalah kumpulan atau koleksi dari data-data yang disimpan pada alat penyimpanan tertentu dengan struktur penyimpanan yang khas dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.[4] Dalam basis data suatu sistem informasi data dan hubungan antar data digambarkan oleh model *Entity Relationship* (E-R). Pada model ini terdapat beberapa variasi mengenai istilah yang umum digunakan. Yaitu :

1. Entity, adalah suatu objek yang mempunyai “eksistensi” dan terdefinisi. Entity digambarkan dalam bentuk empat persegi panjang.
2. Entity set, adalah kumpulan entity yang sejenis, digambarkan dengan empat persegi panjang.
3. Relationship, adalah deskripsi sebuah hubungan antara entity set. Relationship digambarkan dengan belah ketupat.
4. Atribut, adalah suatu sifat dari entity yang berfungsi mengidentifikasikan entity tersebut. Atribut digambarkan dalam bentuk lingkaran atau elips.
5. Atribut Set, adalah kumpulan dari atribut yang didefinisikan untuk suatu entity set.
6. Key atribut, adalah minimum dari atribut yang dapat digunakan untuk mengidentifikasikan suatu entity secara unik. Key atribut ini ditandai dengan garis bawah.

2.5.1 Kegunaan Basis Data

Penyusunan suatu *database* adalah digunakan untuk menjalankan fungsi pengelolaan suatu sistem informasi dan mengatasi permasalahan yang timbul pada penyimpanan data, diantaranya redudansi (penggandaan), *multiple user* (banyak pemakai), *security* (keamanan)dan integritas (kesatuan) data.

2.5.2 Alat-alat Perancangan Basis Data

Untuk membuat *database* sebelumnya diperlukan alat-alat atau cara yang dapat membantu kita dalam perancangannya.

1. Entity Relationship Diagram (ERD)

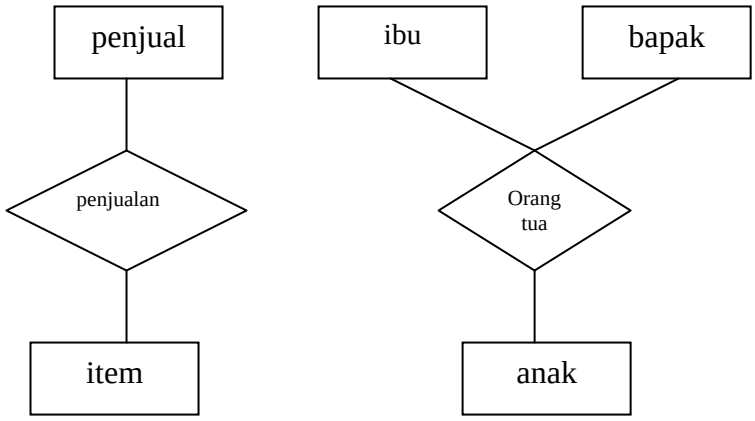
ERD adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan (dalam DFD). ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan hubungan antar data, karena hal ini relatif kompleks.

ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data. Pada dasarnya ada tiga macam simbol yang digunakan, yaitu;

1. Entity, adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat. Sebagai contoh pelanggan, pekerja, dan lain-lain.
2. Atribut, entity mempunyai elemen yang disebut atribut, dan berfungsi mendeskripsikan karakter entity.
3. Hubungan, entity dapat berhubungan satu sama lainnya. Hubungan ini dinamakan *relationship* (relasi).

2. Model Entity-Relationship

Dalam ERD hubungan ini dapat terdiri dari sejumlah entity yang disebut sebagai derajat hubungan. Tetapi pada umumnya hampir semua model hanya menggunakan hubungan dengan derajat dua (binary -relationship).



Gambar II.3 derajat Hubungan Dua dan Tiga

Pada suatu hubungan dan tidak jadi masalah berapapun derajat hubungannya, antar entity selalu ada tiga jenis hubungan biner, yaitu :

1. Satu ke Satu (One to One Relationship)

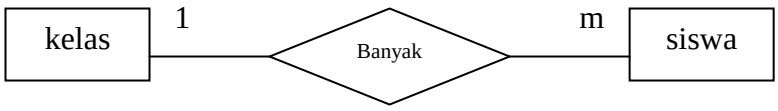
   Yaitu hubungan antara entity pertama dengan entity kedua adalah satu berbanding satu. Misalnya, jika dalam suatu perusahaan ada peraturan yang mengharuskan satu sopir hanya boleh menangani satu kendaraan karena alasan tertentu dan khusus, maka ERD yang terbentuk adalah;



Gambar II.4 One to One Relationship

2. Satu ke Banyak (One to Many Relationship)

Yaitu hubungan antara entity pertama dengan entity kedua adalah satu berbanding banyak atau dapat pula sebaliknya banyak berbanding satu. Misalnya, jika dalam suatu badan pendidikan selalu digunakan asumsi bahwa satu kelas terdiri dari banyak siswa tetapi tidak sebaliknya, yaitu satu siswa tidak dapat belajar pada kelas yang berbeda, maka ERD-nya adalah:



Gambar II.5 One to Many Relationship

3. Banyak ke Banyak (Many to Many Relationship)

Yaitu hubungan antara entity pertama dengan entity kedua adalah banyak berbanding banyak. Misalnya, jika dalam dunia musik ada banyak personil yang bermain dalam banyak grup, contohnya x bermain di grup rock, jazz, dan pop, di lain pihak grup rock mempunyai personil y,z, dan x, maka ERD yang terbentuk adalah :



Gambar II.6 Many to many relationship

2.6 Pengertian Penjualan dan Pembelian

Penjualan adalah suatu proses perbuatan dan cara mempengaruhi pribadi atau untuk mencari pembeliagar terjadinya pembelian.

Penjualan adalah penyerahan barang atau jasa yang ditawarkan berdasarkan harga yang telah disepakati oleh kedua belah pihak yang terkait di dalam kegiatan tersebut.[7]

2.7 Bahasa Pemrograman Yang Digunakan

Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Borland Delphi, yang untuk selanjutnya disebut delphi. Delphi merupakan perangkat pengembangan aplikasi yang sangat terkenal di lingkungan windows. Dengan menggunakan perangkat lunak ini, kita dapat membangun berbagai aplikasi windows (permainan, multimedia, database, dan lain-lain) dengan cepat dan mudah. Delphi adalah kelanjutan dari *Turbo Pacal* yang merupakan produk *Borland* yang berkedudukan di *Scotts Valley, California*.

Borland Delphi merupakan salah satu pemrograman yang bekerja dibawah lingkup sistem operasi Windows, dimana Delphi memberikan fasilitas-fasilitas pembuatan aplikasi seperti Visual Basic I.

Borland Delphi dapat memanfaatkan kemampuan MS-Windows secara optimal. Kemampuannya dapat dipakai untuk merancang program aplikasi yang berpenampilan seperti program aplikasi lainnya berbasis Windows.

Kemampuan Borland Delphi secara umum adalah menyediakan komponen-komponen yang memungkinkan anda membuat program aplikasi yang sesuai dengan tampilan dan cara kerja MS-Windows.

Dengan pendekatan visual, kita dapat menciptakan aplikasi yang canggih tanpa banyak menuliskan kode. Beberapa alasan, mengapa sistem ini berbasis bahasa pemrograman delphi;

1. Delphi merupakan bahasa pemrograman berbasis windows bukan under Dos.
2. Menggunakan bahasa pascal sebagai bahasa dasarnya.
3. Antarmuka yang digunakan berupa tampilan visual.
4. Menghemat waktu dalam menciptakan antarmuka sesuai keinginan kita
5. Menghemat waktu dalam penulisan kode-kode program

Dalam Delphi terdapat bermacam-macam eksistensi *file* pada media penyimpanannyaa apabila kita melakukan sebuah kompilasi terhadap proyek. Tabel II.3 di bawah ini menunjukan eksistensi *file* yang terdapat dalam Delphi.

Eksistensi	Keterangan
DPR	DPR singkatan dari *Delphi Project File*. *File* ini berinisialisasi *Form* utama dan *form-form* lain yang dibuat secara otomatis. *File* ini dipakai untuk menyimpan informasi mengenai *form*.
PAS	PAS adalah singkatan dari pascal. *File* ini berisi program sumber aplikasi karena program utama berada *file* DPR maka file PAS berisi deklarasi *unit*.
DFM	DFM singkatan dari Delphi Form. *File* ini berisi biner untuk menyimpan informasi mengenai form yang menganalisasi pada komponen.
RES	RES singkatan dari *RESOURCE*. *File* ini biner sebuah *icon* yang dipakai oleh project. File RES pada Delphi mempunyai format sama dengan RES pada C/C++
EXE	EXE singkatan dari Executable. *File* EXE adalah *file* hasil dari pengkompilasian sebuah *project*.
DCU	DCU singkatan dari *Delphi Complied Unit*. *File* ini adalah hasil dari *File* PAS.
DLL	DLL singkatan dari Dynamic Link Library. *File* ini dibuat jika anda ingin merencanakan DLL sendiri.
DP	DP merupakan *file Backup* dari file DPR
DF	DF merupakan *file Backup* dari *file* DFM

PA	PA merupakan *file Backup* dari *file* PAS

Tabel II.3 Eksistensi *File* dalam Delphi

Delphi menyediakan fasilitas yang lengkap untuk membangun suatu program aplikasi, diantaranya adalah IDE *(lntegreted Development environment).* IDE adalah sebuah lingkungan yang berisi tools yang diperlukan untuk mendesain, menjalankan, dan mengetes sebuah aplikasi yang disajikan dan terhubung dengan baik sehingga memudahkan pengembangan program. Dengan IDE akan sangat membantu karena semua kebutuhan pemrograman telah tersedia dalam satu tampilan, yang terdiri dari :

1. *Menu* adalah sekumpulan perintah didalam menu bar yang terletak di bagian atas *Windows.* Menu ini akan dibutuhkan selama merancang, membangun dan menjalankan program aplikasi saat membuka *Delphi* disediakan sepuluh menu. Dari menu ini, user dapat memanggil atau menyimpan program, menjalankan dan melacak bug program, dan sebagainya. Singkatnya segala sesuatu yang berhubungan dengan IDE Delphi, dapat dilakukan dari menu.
2. *Speedbar* atau sering juga disebut *Toolbar* berisi kumpulan tombol yang tidak lain adalah pengganti beberapa item menu yang sering digunakan. Speedbar merupakan kelompok tombol yang digunakan untuk mengakses perintah-perintah dalam menu. Perintah-perintah tersebut akan seiring digunakan pada saat menyusun program aplikasi. Tombol yang terdapat dalam speed bar adalah *new, openfile,save, save all, open project, add file*

to project, remove file fi¯om project, help contents, view unit, view form, toggle form unit„ new for, run. pause, trace into, dan *step over.*

3. *Component Pallete* adalah sekumpulan tab yang ada didalamnya tersedia tombol-tombol komponen yang akan dipakai sebagai *interface* program *aplikasi. Delphi* menyediakan *tab component palette* beserta komponennya, y*aitu : Tab standard, Tab additional, Tab data access, Tab data control, Tab dialog.*

4. *Object Inspector* merupakan penghubung antara tampilan aplikasi, dengan kode program aplikasi, sehingga aplikasi yang dibuat dapat berjalan. Bagian-bagian dari *object inspector* adalah *object selector, properties,* dan *events.*

5. *Form Designer* merupakan tempat untuk merancang jendela aplikasi *(form).* Perancangan Form dilakukan dengan meletakan komponen-komponen yang diambil dari *Component palette.*

6. *Code Explorer* tempat untuk menuliskan program.

7. Ob.ject Tree View berisi daftar komponen yang telah diletakkan pada *Form Designer.*

2.8 Pengertian Client/Server

Client server merupakan model konektivitas pada Lokal Area Network (LAN) yang mengenal adanya server dan client, dimana masing-msing memiliki fungsi yang berbeda satu sama lain.

Client adalah sembarang sistem atau proses melakukan sesuatu permintaan data atau layanan ke *server*. *Server* adalah sistem atau proses yang menyediakan data atau layanan yang diminta oleh *client.*[2]