

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Informasi

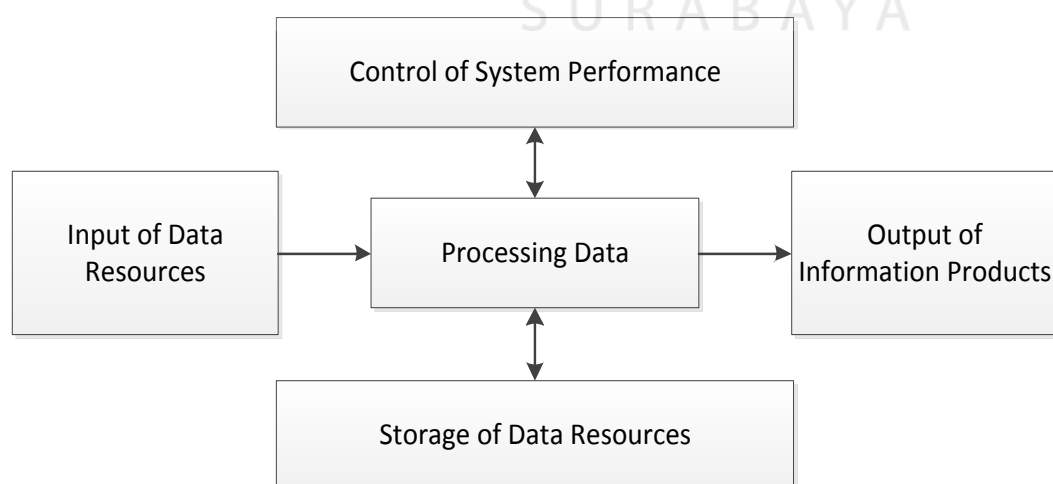
Menurut Kristanto (2003:2), sistem merupakan kumpulan elemen-elemen dan bekerjasama untuk memproses masukan atau *input* yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah *input* tersebut sampai menghasilkan keluaran atau *output* yang diinginkan. Sedangkan informasi adalah kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti atau dalam kata lain lebih bermanfaat bagi pengguna informasi tersebut.

Informasi merupakan suatu kumpulan data yang sudah diproses untuk memperoleh pengetahuan yang lebih berguna untuk mencapai suatu sasaran. Suatu informasi dapat dikatakan bernilai apabila informasi tersebut memberikan suatu manfaat yang lebih dibandingkan dengan kita hanya melihat data yang ada. Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran. Tujuan biasanya dihubungkan dengan ruang lingkup yang lebih luas dan sasaran dalam ruang lingkup yang lebih sempit. Sasaran dari sistem sangat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang dihasilkan oleh sistem. Sistem dapat dikatakan berhasil jika dapat mencapai tujuan atau sasaran.

Suatu informasi dikatakan bernilai apabila memiliki manfaat yang lebih efektif dan efisien jika dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya. Informasi dapat dihasilkan dari sistem informasi yang disebut juga *processing system* atau *information processing system* atau juga *information generation*

system. Sistem informasi adalah “Suatu kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting menyediakan suatu dasar untuk pengambilan keputusan yang cerdas”.

Menurut Herlambang (2005:47), sistem informasi terdiri dari *input*, proses, dan *output*. Pada proses terdapat hubungan timbal balik dengan dua elemen, yaitu kontrol dari kinerja sistem dan sumber-sumber penyimpanan data. *Input* yang akan diproses berupa data, baik berupa karakter-karakter huruf maupun berupa numerik. Saat ini data dapat berupa suara atau *audio* maupun gambar atau *video*. Data ini diproses dengan metode-metode tertentu dan akan menghasilkan *output* yang berupa informasi. Informasi yang dihasilkan dapat berupa laporan atau *report* maupun solusi dari proses yang telah dijalankan. Sistem informasi tersebut dapat digambarkan pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.1 Proses Sistem Informasi

(Sumber: Menurut Soendoro Herlambang (2005:47))

2.2. Konsep Penjualan

Menurut Mahyuddin, (2009:1), Definisi penjualan dapat diartikan sebagai sebuah usaha atau langkah konkrit yang dilakukan untuk memindahkan suatu produk, baik itu berupa barang ataupun jasa, dari produsen kepada konsumen sebagai sasarannya. Tujuan utama penjualan yaitu mendatangkan keuntungan atau laba dari produk ataupun barang yang dihasilkan produsennya dengan pengelolaan yang baik. Penjualan merupakan kegiatan yang bertujuan agar produk yang kita tawarkan kepada konsumen terbeli.

2.3. Penjualan Online

Online merupakan suatu kegiatan yang terhubung melalui jaringan komputer yang dapat diakses melalui jaringan komputer lainnya. Penjualan *Online* adalah suatu kegiatan atau aktifitas yang dilakukan di media *internet* untuk menghasilkan uang. Seperti halnya sebuah kegiatan penjualan di kehidupan nyata, penjualan *online* yang di jalankan via *internet* ini pun memiliki tujuan yang sama yaitu menghasilkan suatu keuntungan.

Menurut Serfiani (2013:13), Penjualan *Online* memiliki 6 karakteristik utama, yaitu:

1. Menggunakan *internet* sebagai media utama dalam proses perdagangan.
2. Kebanyakan menggunakan transaksi elektronik sebagai cara bertransaksi.
3. Terdapat pertukaran produk dan informasi elektronik
4. Penjual dan pembeli tidak perlu bertemu langsung

5. Pembayaran dapat dilakukan secara *offline* (*Cash On Delivery*) maupun *online* (Transfer).
6. Pengiriman produk dapat dilakukan secara *offline* maupun *online*, tergantung jenis produknya apakah berbentuk fisik atau digital.

Keuntungan Penjualan *Online* bagi kalangan Pengusaha, meliputi:

1. Dapat memperluas pasar sampai ke tingkat internasional
2. Dapat meningkatkan efisiensi perusahaan dengan meningkatkan tingkat produktifitas pegawai bagian penjualan dan administrasi.
3. Dapat menekan biaya komunikasi karena biaya penggunaan internet jauh lebih murah.
4. Dapat meningkatkan citra perusahaan dengan semakin baiknya pelayanan konsumen.
5. Mendirikan perusahaan di dunia maya lebih murah, lebih mudah, dan tidak perlu perijinan berbelit-belit.
6. Tidak terkendala batasan jarak, waktu, dan tempat.

Keuntungan Penjualan *Online* bagi kalangan *Customer*, meliputi

1. Memungkinkan *Customer* berbelanja selama 24jam di seluruh dunia.
2. Memberikan lebih banyak pilihan bagi *Customer*.
3. Barang yang dipesan dapat langsung dikirimkan ke *Customer*.
4. Memberi banyak waktu kepada *Customer* untuk melihat semua produk yang ditawarkan sebelum membeli.
5. *Customer* lebih punya kebebasan berbelanja di dunia maya.
6. Berbelanja di dunia maya bersifat pribadi sehingga lebih menjamin kerahasiaan *Customer*.

Terdapat tiga macam sistem penjualan online yang utama yaitu:

1. Sistem Business to Business (B2B)

Sistem *Business to Business* (B2B) adalah penjualan atau pertukaran barang dan jasa secara elektronik dan langsung antar perusahaan sehingga dapat memangkas biaya perantara.

2. Sistem Business to Consumer (B2C)

Sistem *Business to Consumer* (B2C) adalah sistem *E-Commerce* dimana perusahaan menjual barang atau jasa kepada konsumen. Sistem ini pada dasarnya menggeser karyawan di posisi penyelia dan bahkan toko fisik (*bricks and mortar*). Contoh B2C adalah *amazon.com*, dan banyak lembaga keuangan serta pemerintah AS.

3. Sistem Consumer to Consumer (C2C)

Sistem *Consumer to Consumer* (C2C) adalah sistem *E-Commerce* dimana *Customer* menjual barang atau jasa secara langsung ke *Customer* lain, kerap kali dengan bantuan pihak ketiga (perusahaan lelang *online*). Pihak ketiga menjadi perantara atau mediator antara *Customer* yang ingin membeli dan menjual, dan mereka mengambil keuntungan kecil dari keuntungan penjual.

2.4. Cash on Delivery

Menurut Serfiani (2013:251), *Cash on Delivery* (COD) adalah penjualan barang melalui pertemuan antara pembeli dengan penjual / kurir, pada saat pengiriman bukan pembayaran di muka. Jika pembeli tidak cocok dengan barang yang ditawarkan, atau, alamat pembeli tidak ditemukan, barang akan kembali ke pembeli.

Keuntungan dari COD untuk penjualan *online* adalah:

1. *Customer* tidak perlu memiliki kartu kredit untuk membeli.
2. Kredibilitas penjual dapat ditingkatkan karena pembeli harus membayar ketika barang pesanan dikirim ke pembeli.

Kekurangan utama untuk penjual adalah bahwa lebih banyak pesanan akan dikembalikan jika pembeli kurang berkomitmen untuk membeli.

Cash on Delivery pada McDonalds


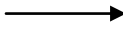


Beberapa saat setelah *Customer* memesan via *Online*, *Customer* akan menerima konfirmasi via Telepon, apakah benar pemesan telah melakukan pemesanan, apakah alamat yang disimpan saat memesan sudah benar, apakah pesanan yang disimpan saat memesan sudah benar. *Customer* juga akan menerima konfirmasi bahwa pesanan akan sampai ke alamat pemesan dalam waktu 30 menit. Ketika pesanan sampai di alamat pemesan, *Customer* dapat membayar dan menerima pesanan dan nota pembayaran.

2.5. Data Flow Diagram

a. Simbol DFD

Ada empat simbol pokok di dalam menggambar suatu DFD dapat dilihat pada Tabel 2.1, dengan menggunakan simbol Gane & Sarson (Kendall, 2005:243).

Tabel 2.1 Simbol pokok di dalam menggambar DFD

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Entitas luar	Merupakan entitas di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan masukan atau menerima keluaran dari sistem.
2		Arus Data	Arus data mengalir di antara proses, simpanan data dan entitas luar.
3		Proses	Merupakan kegiatan yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses. Nama suatu proses biasanya diawali dengan kata kerja.
4		Simpanan Data	Merupakan simpanan data yang dapat berupa suatu file atau basis data di sistem komputer, suatu arsip atau catatan manual, suatu agenda atau buku.

b. Bentuk DFD

Menurut Kendall (2005:251), terdapat dua bentuk DFD yaitu *physical data flow diagram* (PDFD) dan *logical data flow diagram* (LDFD). PDFD lebih menekankan pada bagaimana proses dari sistem diterapkan sedang LDFD lebih menekankan pada proses apa yang terdapat di sistem. PDFD lebih tepat digunakan untuk menggambarkan sistem yang ada (sistem yang lama). Penekanan dari PDFD adalah bagaimana proses–proses dari sistem diterapkan (dengan cara apa, oleh siapa dan di mana) termasuk proses *manual*. LDFD lebih tepat digunakan untuk menggambarkan sistem yang akan diusulkan (sistem yang baru). LDFD

tidak menekankan pada bagaimana sistem diterapkan, tetapi penekanannya hanya pada logika dari kebutuhan sistem yaitu proses apa secara logika yang dibutuhkan oleh sistem yang biasanya proses yang digambarkan hanya merupakan proses secara komputer saja.

c. Pembuatan DFD

Menurut Kendall (2005:245), untuk memulai membuat DFD dari suatu sistem daftarkan semua komponen yang terlibat (entitas luar, proses, arus data dan simpanan data). Setelah semua teridentifikasi maka dilanjutkan dengan melakukan langkah berikut:

a. Pembuatan *context diagram*

Context diagram adalah level tertinggi dalam sebuah DFD dan hanya berisi satu proses yang merupakan representasi dari suatu sistem. Proses dimulai dengan penomoran ke – 0 dan tidak berisi simpanan data.

b. Pembuatan diagram level 0

Diagram level 0 merupakan hasil pemecahan dari *Context diagram* menjadi bagian yang lebih terinci yang terdiri dari beberapa proses. Sebaiknya jumlah proses pada level ini maksimal 9 proses untuk menghindari diagram yang sulit untuk dimengerti. Setiap proses diberikan penomoran dengan sebuah bentuk *integer*. Simpanan data mulai ditampilkan pada level ini.

c. Pembuatan *child diagram*

Setiap proses pada diagram level 0 dipecah lagi agar didapat level yang lebih terinci lagi (*child diagram*). Proses pada level 0 yang dipecah

lebih terinci lagi disebut *parent process*. *Child diagram* tidak menghasilkan keluaran atau menerima masukan yang mana *parent process* juga tidak menghasilkan keluaran atau menerima masukan. Semua arus data yang menuju ke atau keluar dari *parent process* harus ditampilkan lagi pada *child diagram*.

d. Pengecekan kesalahan

Pengecekan kesalahan pada diagram digunakan untuk melihat kesalahan yang terdapat pada sebuah DFD. Kesalahan yang umum terjadi dalam pembuatan DFD yaitu:

1. Sebuah proses tidak mempunyai masukan atau keluaran.
2. Simpanan data dengan entitas luar dihubungkan secara langsung tanpa melalui suatu proses.
3. Kesalahan dalam penamaan pada proses atau pada arus data.
4. Memasukkan lebih dari sembilan proses dalam sebuah diagram yang akan menyebabkan kebingungan dalam pembacaan.
5. Membuat ketidaksesuaian *decomposition* pada *child diagram*. Setiap *child diagram* harus mempunyai masukan dan keluaran yang sama dengan *parent process*.

2.6. MySQL

Menurut Kadir (2009), *MySQL* adalah *multiuser database* yang menggunakan bahasa *Structured Query Language (SQL)*. *MySQL* dalam operasi *client-server* melibatkan *server daemon MySQL* di sisi *server* dan berbagai macam program serta *library* yang berjalan di sisi *client*.

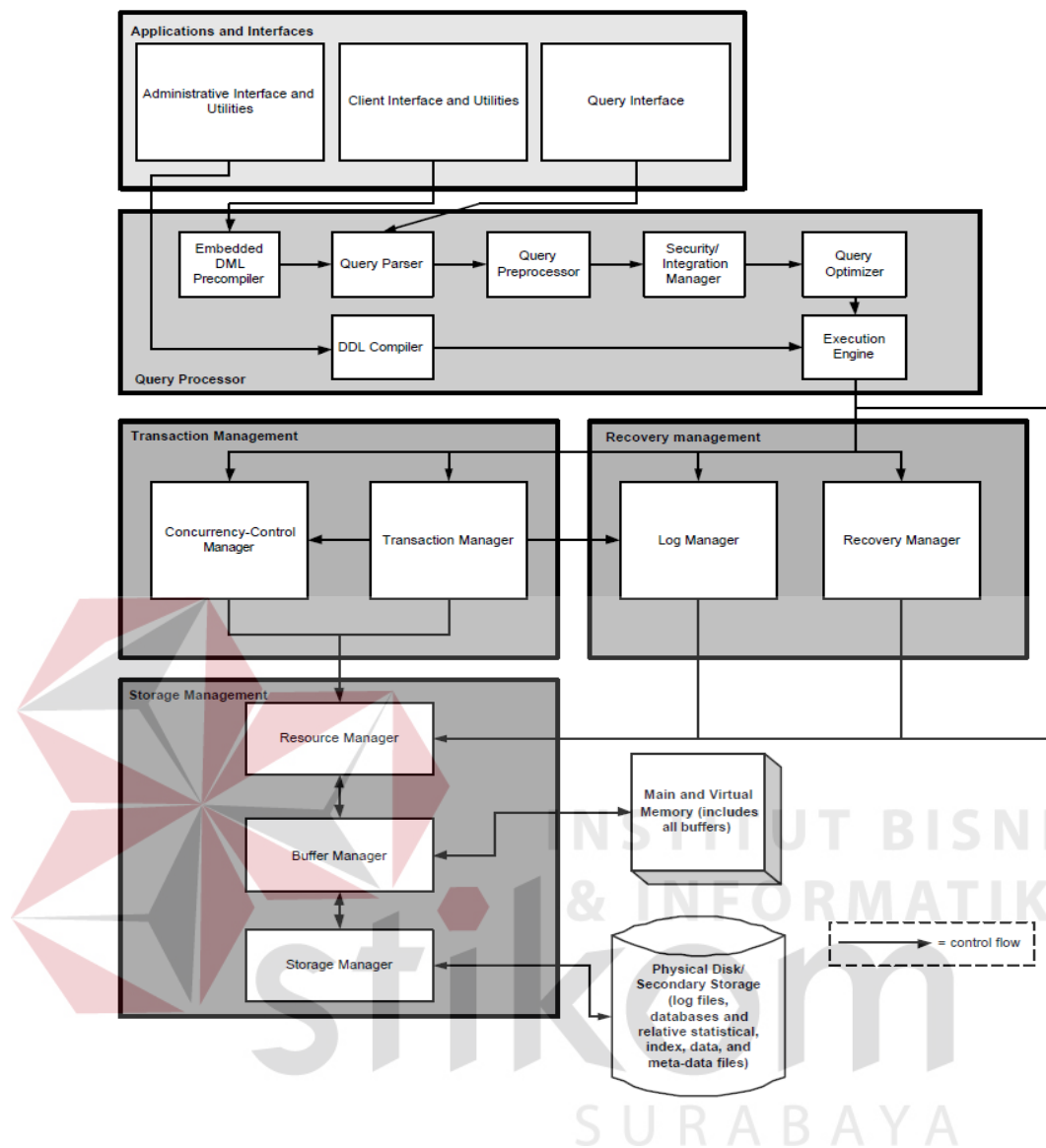
MySQL dilepaskan dengan suatu lisensi *open source* dan tersedia secara cuma-cuma. *MySQL* bekerja pada berbagai sistem operasi dan banyak bahasa. *MySQL* bekerja dengan cepat dan baik dengan data yang besar. *PHP* menyediakan banyak fungsi untuk mendukung database *MySQL*.

Keunggulan *MySQL* antara lain:

1. *Portability*. *MySQL* dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti *Windows*, *Linux*, *FreeBSD*, *Mac Os X Server*, *Solaris*, *Amiga*, dan masih banyak lagi.
2. *Open Source Software*. *MySQL* didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.
3. *Multi-user*. *MySQL* dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. *Performance tuning*, *MySQL* memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak *SQL* per satuan waktu.
5. *Data Types*. *MySQL* memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti *signed / unsigned integer*, *float*, *double*, *char*, *text*, *date*, *timestamp*, dan lain-lain.
6. *Command and Function*. *MySQL* memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *Select* dan *Where* dalam *query*.
7. *Security*. *MySQL* memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level *subnetmask*, nama *host*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.

8. *Scalability and Restriction*. *MySQL* mampu menangani basis data dalam skala besar.
9. *Connectivity*. *MySQL* dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol *TCP/IP*, *Unix socket* (UNIX), atau *Named Pipes* (NT).
10. *Localization*. *MySQL* dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
11. *User Interface*. *MySQL* memiliki antar muka terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).
12. *Tools and Client*. *MySQL* dilengkapi dengan berbagai *tools* yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk *online*.
13. *Table Structure*. *MySQL* memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *ALTER TABLE*, dibandingkan basis data lainnya semacam *PostgreSQL* ataupun *Oracle*.

Kelemahan *MySQL* adalah '*feature-creep*' artinya *MySQL* berusaha kompatibel dengan beberapa *standard* serta berusaha memenuhinya. fitur-fitur itu belum lengkap dan belum berperilaku sesuai standar yang seharusnya.



Gambar 2.2 Arsitektur Database MySQL

(Sumber: Menurut Ryan Bannon)

Arsitektur *Database MySQL* terdiri dari beberapa bagian:

- Applications and Interfaces*: untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan *database*.
- Query Processor*: untuk mengolah dan memilah *query* yang akan dieksekusi oleh *Execution Engine*.
- Transaction Management*: untuk mengatur transaksi *query*.

- d. *Recovery Management*: untuk mengatur *recovery database* dan *log*.
- e. *Storage Management*: untuk mengatur *database storage* pada *harddisk*.

2.7. Database

1. Definisi Basis Data

Menurut Marlinda (2004), basis data atau *database* adalah suatu susunan data operasional lengkap dari suatu perusahaan yang diorganisir dan disimpan secara terintegrasi dengan menggunakan metode tertentu menggunakan komputer sehingga mampu menyediakan informasi optimal yang diperlukan pemakainya.

Terdapat beberapa aturan yang harus dipatuhi pada *file* basis data agar dapat memenuhi kriteria sebagai suatu basis data. Beberapa aturan itu berhubungan dengan (Kroenke, 2002):

1. Kerangkapan data, yaitu munculnya data-data yang sama secara berulang-ulang pada *file* basis data.
2. Inkonsistensi data, yaitu munculnya data yang tidak konsisten pada *field* yang sama untuk beberapa *file* dengan kunci yang sama.
3. Data terisolasi, disebabkan oleh pemakaian beberapa *file* basis data.
4. Keamanan data, berhubungan dengan masalah keamanan data dalam sistem basis data.
5. Integrasi data, berhubungan dengan unjuk kerja sistem agar dapat melakukan kendali atau kontrol pada semua bagian sistem sehingga sistem selalu beroperasi dalam pengendalian penuh.

2. Sistem Basis Data (DBMS)

Menurut Marlinda (2004), *Database Management Sistem (DBMS)* merupakan kumpulan *file* yang saling berkaitan dan program untuk pengelolanya. Basis Data adalah kumpulan datanya, sedang program pengelolanya berdiri sendiri dalam suatu paket program yang komersial untuk membaca data, menghapus data, dan melaporkan data dalam basis data. DBMS (*Database Management System*) kumpulan program yang digunakan *user* untuk *me-manage database (create, maintain)*.

Proses yang terdapat dalam DBMS yaitu:

1. *Defining: database* mendefinisikan tipe data, struktur dan batasan (*constraint*) dari data yang disimpan dalam *database*.
2. *Manipulating: database* mencakup berbagai fungsi dan *query* untuk mendapatkan data yang dicari, termasuk operasi *insert, update* dan *delete* serta dalam *generate report data*.
3. *Sharing: database* dapat diatur untuk dapat *sharing multiple user* dan program untuk mengakses *database* secara bersama-sama.

Fungsi yang lebih penting dari DBMS adalah proteksi dan *maintain database* dalam jangka panjang.

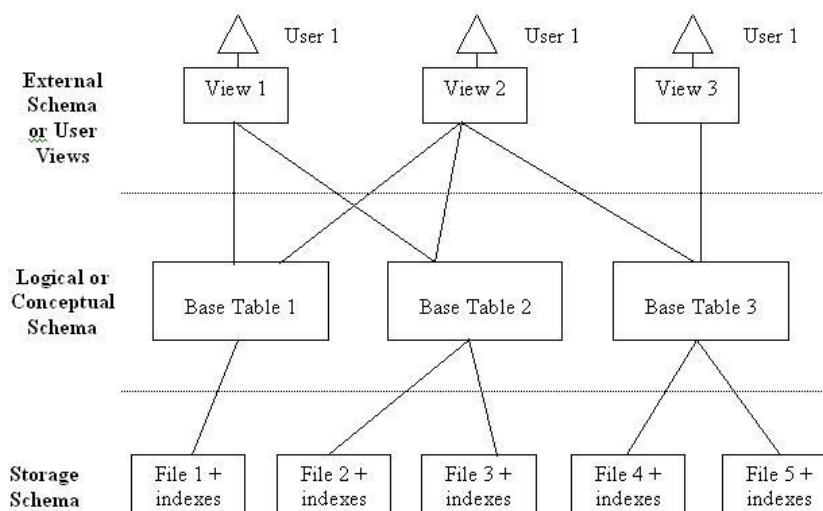
- a. Proteksi: mengandung *system protection* yang menangani kondisi *malfuction (crash)* baik pada *hardware* ataupun *software*, juga mengandung *security protection* yang menangani pengaksesan oleh *user* terlarang.

- b. *Maintain*: mengandung sistem *maintaining* yang selalu meningkatkan kebutuhan perubahan tiap waktu.

3. Bagian - Bagian Basis Data

Menurut Kadir (2003:254), membangun basis data adalah langkah awal dari pembuatan sebuah aplikasi. Keberhasilan dalam membangun basis data akan menyebabkan program lebih mudah dibaca, mudah dikembangkan dan mudah mengikuti perkembangan perangkat lunak. Berikut ini diuraikan mengenai komponen-komponen yang terdapat dalam basis data:

- a. *Table*, merupakan kumpulan dari suatu *field* dan *record* (kolom dan baris).
- b. *Field*, adalah sebutan untuk mewakili suatu *record*.
- c. *Record*, merupakan kumpulan elemen - elemen yang saling berkaitan yang berisi informasi tentang suatu isi data secara lengkap. Satu *record* mewakili satu data atau informasi tentang seseorang misalnya, nomor daftar, nama pendaftar, alamat, tanggal masuk.
- d. *Primary Key*, merupakan kolom (*field*) yang menjadi titik acuan pada sebuah tabel yang bersifat unik, dimana dalam artian data tidak ada satu nilai pun yang sama atau kembar dalam tabel tersebut.
- e. *ForeignKey* (kunci relasi), suatu kolom dalam tabel yang digunakan sebagai “kaitan” atau relasi untuk membentuk satu hubungan yang didapati dari tabel induk, umumnya hubungan yang terbentuk antar tabel adalah satu ke banyak (*one to many*).
- f. *Index*, merupakan struktur basis data secara fisik, yang digunakan untuk mengoptimisasi pemrosesan data dan mempercepat proses pencarian data.



Gambar 2.3 Abstraksi Data (Sumber: Menurut Kadir (2003:254))

Salah satu tujuan dari *database* adalah memberikan pengguna suatu pandangan abstrak dari data, yaitu sistem menyembunyikan rincian bagaimana data disimpan dan dipelihara. Sistem *database* harus dibuat semudah mungkin untuk dimengerti. Beberapa peringkat abstraksi pada *database* sebagai berikut

1. *Storage Schema*, yaitu peringkat terendah dari suatu abstraksi yang mendeskripsikan bagaimana data sesungguhnya disimpan dalam media penyimpanan fisik, seperti *harddisk*, pita magnetik, dan sebagainya.
2. *Conceptual Schema*, yaitu peringkat yang mendeskripsikan data apa yang disimpan pada *database* dan hubungan apa yang ada antara data tersebut, dan menjelaskan *database* dengan struktur yang relatif sederhana, meskipun implementasinya mungkin mengandung struktur fisik yang kompleks.
3. *External Schema*, yaitu peringkat tertinggi dari abstraksi, peringkat pengguna yang sering dijumpai adalah GUI (*Graphical User Interface*).

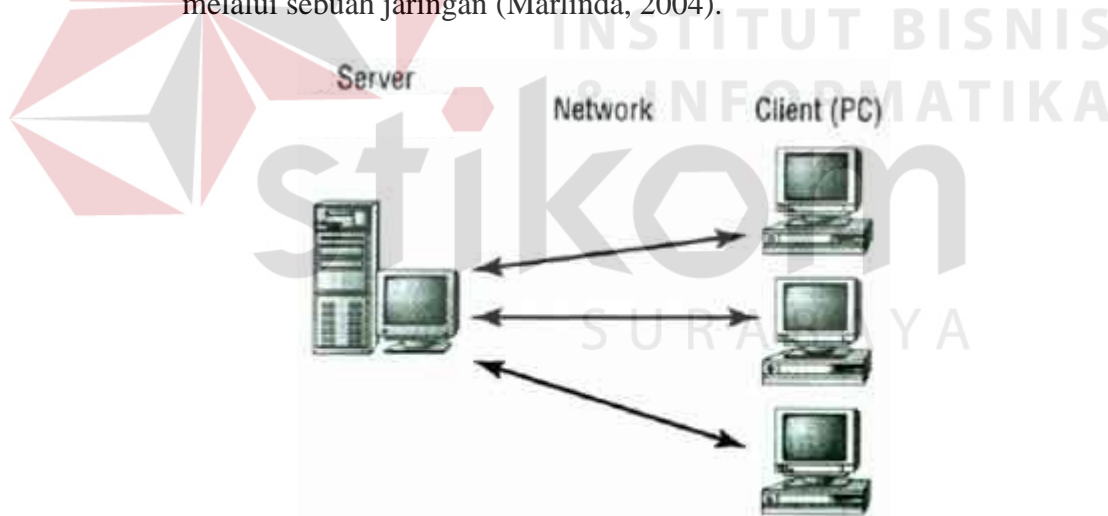
4. Arsitektur Client-Server

Menurut Marlinda (2004), Sistem *Client-Server* tidak hanya diperuntukkan bagi pembangunan jaringan komputer skala luas. Sistem ini menggunakan protokol utama *Transmission Control Protocol/Internet Protocol* (TCP/IP), sedangkan sistem operasi yang digunakan antara lain *Unix, Linux, dan Windows Server*.

Model *Client-Server* terdapat 3 jenis model, diantaranya

a. *Client/Server (Two Tier)*

Dalam model *Client/Server*, pemrosesan pada sebuah aplikasi terjadi pada *client* dan *server*. *Client/Server* adalah tipikal sebuah aplikasi *two-tier* dengan banyak *client* dan sebuah *server* yang dihubungkan melalui sebuah jaringan (Marlinda, 2004).



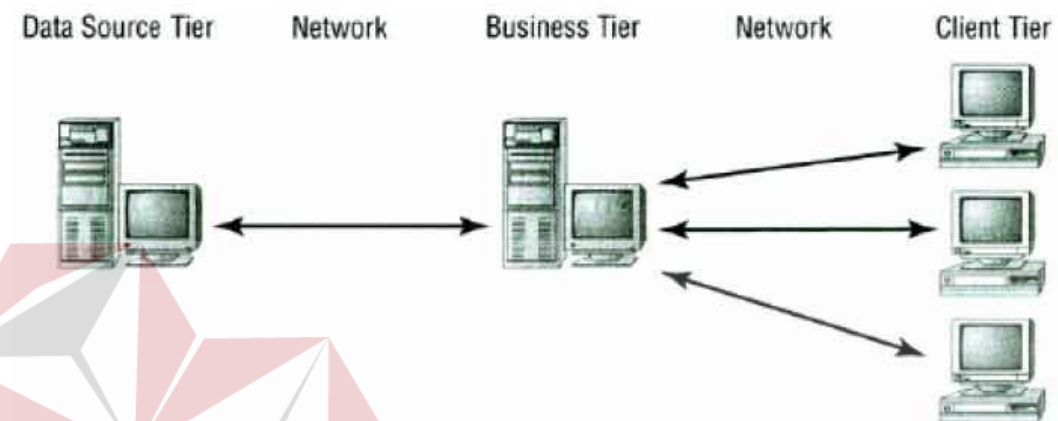
Gambar 2.4 Two-Tier (Sumber: Menurut Marlinda (2004))

b. *Three Tier / Multi Tier*

Model *Three-tier* atau *Multi-tier* dikembangkan untuk menjawab keterbatasan pada arsitektur *Client/Server*. Dalam model ini, pemrosesan disebarkan didalam tiga lapisan (atau lebih jika diterapkan *arsitektur*

multitier) (Marlinda, 2004). Lapisan ketiga dalam arsitektur ini masing-masing menjumlahkan fungsionalitas khusus yaitu:

- Layanan presentasi (tingkat *client*)
- Layanan bisnis (tingkat menengah)
- Layanan data (tingkat sumber data)



Gambar 2.5 Three-Tier (Sumber: Menurut Marlinda (2004))

c. Aplikasi N-Tier

Stored procedure ternyata tidak mencukupi untuk sistem dimana *database* disimpan pada lebih dari satu *server*, karena bisa jadi terdapat *client* yang tidak dapat mengakses *procedure* tersebut. Penggunaan lebih dari satu *database* sangat memungkinkan saat sebuah perusahaan telah memiliki divisi yang cukup besar dimana harus memiliki *database* tersendiri. Dalam kasus penggunaan lebih dari satu *server database*, anda perlu mengimplementasikan strategi *development* yang berbeda, pendekatan yang baik adalah dengan menggunakan model *n-tier*. Huruf “*n*” pada *n-tier* menunjukkan variabel numerik yang dapat berisi angka banyak, misal *3-tier*, *4-tier* dan seterusnya (Marlinda, 2004).

2.8. Website

Menurut Saputro (2007), *Website* merupakan salah satu layanan *internet* yang paling banyak digunakan dibanding dengan layanan lain seperti *ftp*, *gopher*, *news* atau bahkan *email*. *Website* atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman (*hyperlink*). Bersifat statis apabila isi informasi *website* tetap, jarang berubah, dan isi informasinya searah hanya dari pemilik *website*. Bersifat dinamis apabila isi informasi *website* selalu berubah-ubah, dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna *website*. Contoh *website* statis adalah berisi profil perusahaan, sedangkan *website* dinamis adalah seperti *Friendster*, *Multiply*, dan lain-lain. Dalam sisi pengembangannya, *website* statis hanya bisa diupdate oleh pemiliknya saja, sedangkan *website* dinamis bisa diupdate oleh pengguna maupun pemilik.

Untuk menyediakan keberadaan sebuah *website*, maka harus tersedia unsur-unsur penunjangnya, adalah sebagai berikut:

1. *Domain name / URL – Uniform Resource Locator*

Pengertian Nama *domain* atau biasa disebut dengan *Domain Name* atau URL adalah alamat unik di dunia *internet* yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah *website*, atau dengan kata lain *domain name* adalah alamat yang digunakan untuk menemukan sebuah *website* pada dunia *internet*. Contohnya adalah <http://www.baliorange.net> <http://www.detik.com>

Nama *domain* diperjualbelikan secara bebas di internet dengan status sewa tahunan. Nama *domain* sendiri mempunyai identifikasi ekstensi/akhiran sesuai dengan kepentingan dan lokasi keberadaan *website* tersebut. Contoh nama *domain* ber-ekstensi internasional adalah *com, net, org, info, biz, name, ws*. Contoh nama *domain* ber-ekstensi lokasi Negara Indonesia adalah *co.id* (untuk nama *domain website* perusahaan), *ac.id* (nama *domain website* pendidikan), *go.id* (nama *domain website* instansi pemerintah), *or.id* (nama *domain website* organisasi).

2. Web Hosting

Menurut Saputro (2007), pengertian *Web Hosting* dapat diartikan sebagai ruangan yang terdapat dalam *harddisk* tempat menyimpan berbagai data, *file-file*, gambar dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di *website*. Besarnya data yang bisa dimasukkan tergantung dari besarnya *web hosting* yang disewa/dipunyai. *Web Hosting* juga diperoleh dengan menyewa ke perusahaan penyedia layanan *Web Hosting* yang banyak dijumpai baik di Indonesia dan Luar Negeri, rata-rata dihitung per tahun. Besarnya *hosting* ditentukan ruangan *harddisk* dengan ukuran MB (*Mega Byte*) atau GB (*Giga Byte*).

3. Bahasa Program (Scripts Program)

Menurut Saputro (2007), bahasa program adalah bahasa yang digunakan untuk menerjemahkan setiap perintah dalam *website* yang pada saat diakses. Jenis bahasa program sangat menentukan statis, dinamis atau interaktifnya sebuah *website*. Semakin banyak ragam bahasa program yang digunakan maka akan terlihat *website* semakin dinamis.

Beragam bahasa program saat ini telah hadir untuk mendukung *kualitas website*. Jenis jenis bahasa program yang banyak dipakai para desainer *website* antara lain HTML, ASP, PHP, JSP, Java Scripts, Java applets dsb. Bahasa dasar yang dipakai setiap situs adalah HTML sedangkan PHP, ASP, JSP dan lainnya merupakan bahasa pendukung yang bertindak sebagai pengatur dinamis, dan interaktifnya situs. Bahasa program ASP, PHP, JSP atau lainnya bisa dibuat sendiri. Bahasa program ini biasanya digunakan untuk membangun portal berita, artikel, forum diskusi, buku tamu, anggota organisasi, email, mailing list dan lain sebagainya yang memerlukan *update* setiap saat.

4. Desain website

Setelah melakukan penyewaan *domain name* dan *web hosting* serta penguasaan bahasa program (*scripts program*), unsur *website* yang penting dan utama adalah desain. Menurut Saputro (2007), desain *website* menentukan kualitas dan keindahan sebuah *website*. Desain sangat berpengaruh kepada penilaian pengunjung akan bagus tidaknya sebuah *website*.

Untuk membuat *website* biasanya dapat dilakukan sendiri atau menyewa jasa *website designer*. Perlu diketahui bahwa kualitas situs sangat ditentukan oleh kualitas *designer*. Semakin banyak penguasaan *web designer* tentang beragam program/*software* pendukung pembuatan situs maka akan dihasilkan situs yang semakin berkualitas.

Menurut Saputro (2007), situs *web* mempunyai fungsi sebagai berikut:

1. Fungsi komunikasi

Situs *web* yang mempunyai fungsi komunikasi pada umumnya adalah situs *web* dinamis. Karena dibuat menggunakan pemrograman *web (server side)*

maka dilengkapi fasilitas yang memberikan fungsi-fungsi komunikasi, seperti *web mail, form contact, chatting form*, dan yang lainnya.

2. Fungsi informasi

Situs *web* yang memiliki fungsi informasi pada umumnya lebih menekankan pada kualitas bagian kontennya, karena tujuan situs tersebut adalah menyampaikan isisnya. Situs ini sebaiknya berisi teks dan grafik yang dapat di *download* dengan cepat. Pembatasan penggunaan animasi gambar, elemen bergerak seperti *java* diyakini sebagai langkah tepat, diganti dengan fasilitas yang memberikan fungsi informasi seperti *news, profile company*, dll.

3. Fungsi entertainment

Situs *web* juga dapat memiliki fungsi *entertainment*/hiburan. Bila situs *web* kita berfungsi sebagai sarana hiburan maka penggunaan animasi gambar dan elemen bergerak dapat meningkatkan mutu presentasi desainnya, meski tetap harus mempertimbangkan kecepatan *download*nya. Beberapa fasilitas yang memberikan fungsi hiburan adalah *game online, film online, music online*, dan sebagainya.

4. Fungsi transaksi

Situs *web* dapat dijadikan sarana transaksi bisnis, baik barang, jasa, atau lainnya. Situs *web* ini menghubungkan perusahaan, konsumen, dan komunitas tertentu melalui transaksi elektronik. Pembayaran bisa menggunakan kartu kredit, transfer, atau dengan membayar secara langsung.

2.9. PHP

Menurut Kadir (2009:2) PHP merupakan singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor*, adalah bahasa pemrograman yang mana file dan seluruh prosesnya

dikerjakan di *server*, kemudian hasilnya yang dikirimkan ke *client*, tempat pemakai menggunakan *browser* (lebih dikenal dengan istilah *server-side scripting*). PHP bekerja di dalam sebuah dokumen HTML (*Hypertext Markup Language*) untuk dapat menghasilkan isi dari sebuah halaman *web* sesuai permintaan. Dengan PHP kita dapat merubah situs kita menjadi sebuah aplikasi berbasis *web*, tidak lagi hanya sekedar sekumpulan halaman statis yang jarang diperbaharui.

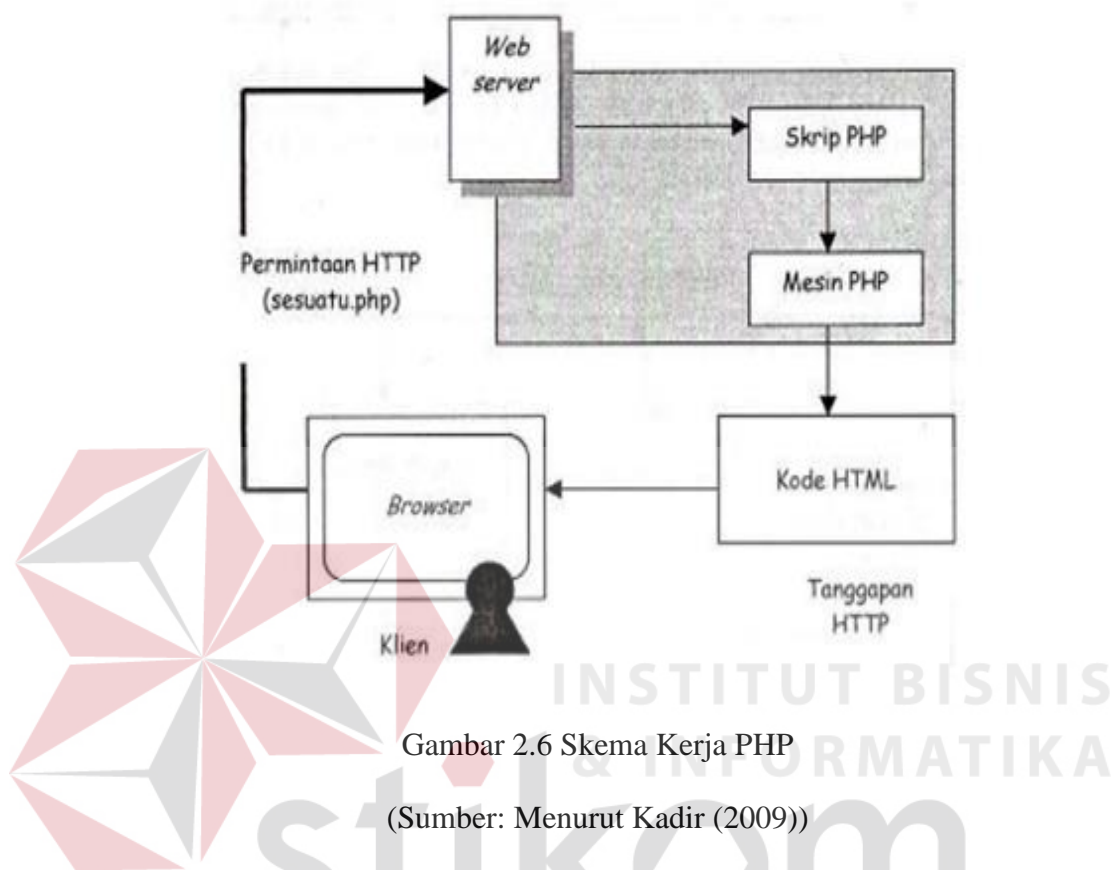
PHP tidak terbatas pada hasil keluaran HTML (*HyperText Markup Languages*). PHP juga memiliki kemampuan untuk mengolah keluaran gambar, file PDF, dan *movie Flash*. PHP juga dapat menghasilkan teks seperti XHTML, dan file XML lainnya.

Keistimewaan dari penggunaan bahasa PHP adalah sebagai berikut:

1. PHP memiliki tingkat akses yang lebih cepat, karena tidak melakukan kompilasi dalam pengembangannya.
2. PHP memiliki tingkat *lifecycle* yang cepat mengikuti perkembangan teknologi *internet*.
3. PHP memiliki tingkat keamanan yang tinggi.
4. PHP mampu berjalan di beberapa *server* yang ada, misalnya *Apache*, *Microsoft IIS*, *PWS*, *AOL Server*, *phttpd*, *fhttpd*, dan *Xitami*.
5. PHP mampu berjalan di *Linux* sebagai platform sistem operasi utama bagi PHP, namun juga dapat berjalan di *FreeBSD*, *Unix*, *Solaris*, *Windows*.
6. PHP juga mendukung akses ke beberapa *database* yang sudah ada, baik yang bersifat gratis, maupun komersial. *Database* tersebut antara lain: *MySQL*, *mSQL*, *Informix*, dan *Microsoft SQL Server*.

7. PHP bersifat *free*, dan dapat diperoleh di <http://www.php.net> secara bebas.

Gambar skema kerja dari PHP adalah sebagai berikut:



Gambar 2.6 Skema Kerja PHP

(Sumber: Menurut Kadir (2009))

Cara kerja PHP sesuai skema kerja PHP diatas adalah, ketika pengguna melakukan *browsing*, PHP mengirim perintah ke *Web Server* yang akan dijalankan oleh *script* PHP dan *engine* PHP, untuk kemudian menghasilkan kode HTML yang akan muncul pada *browser* untuk ditampilkan kembali ke pengguna.