BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Tempat Kerja Praktek

2.1.1 Sejarah Singkat

PT. Datasys Integrated Technology atau dapat disingkat PT. DIT merupakan perusahaan yang bergerak di bidang IT. Perusahaan ini didirikan pada November 2008. PT. Datasys Integrated Technology ini bergerak dibidang IT yang sudah terpercaya, merupakan sebuah perusahaan IT yang memberikan solusi dalam menyelesaikan masalah pada sistem yang berjalan dengan cara mengganti sistem manual dengan sistem yang terkomputerisasi dengan bantuan software yang dibuat secara khusus untuk menanggani masalah tersebut. Selain itu PT. Datasys Integrated Technology juga melayani jasa perbaikan dispenser pada SPBU, baik dari segi eketronik maupun hidrolik.

Sebuah perusahaan SPBU yang memiliki banyak pekerjaan dengan jam kerja yang panjang akan menghasilkan sejumlah data, yang apabila dikumpulkan akan membentuk kumpulan arsip yang menumpuk. Dengan pengolahan data secara manual, akan membutuhkan waktu yang lama untuk mencari data – data tersebut, sehingga proses berlangsungnya kegiatan akan terhambat, dan akan menghambat pula proses pendistribusian laporan. PT. Datasysy Integrateg Technologi ini hadir untuk menyediakan solusi dari permasalahan yang terjadi dengan menggunakan teknologi yang ada saat ini.

PT. Datasys Integrated Technology sudah menanggani 18 SPBU yang berada di wilayah Jakarta dan Tanggerang. Perusahaan ini memiliki visi dan misi, visinya adalah menjadikan SPBU bersistem manajemen terbaik di Indonesia dengan memberikan pelayanan terbaik, hasil ide yang terbaik, dari orang yang terbaik. Sedangkan misi dari perusahaan ini adalah mewujudkan pengembangan inovasi dan strategi yang kreatif tanpa henti, yang didukung oleh teknologi maju, yang dirancang untuk membantu SPBU yang dikelola untuk memenangkan loyalitas pelanggan, sehingga menghasilkan keuntungan besar diberbagai SPBU.

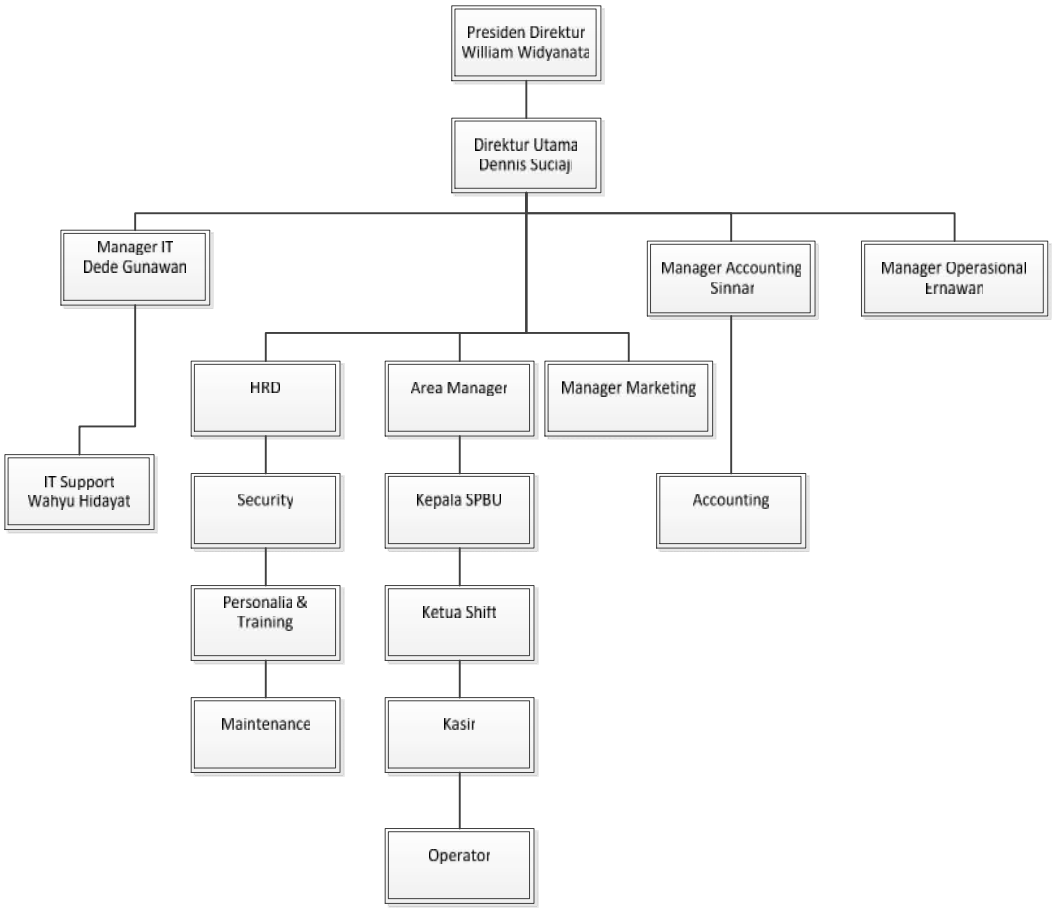
2.1.2 Logo Instansi



Gambar 2. 1 Logo PT. Datasys Integrated Technology

2.1.3 Struktur Organisasi dan Fungsi

a) Struktur Organisasi



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi PT. DIT

b) Fungsi

1. Direktur Utama

Mempunyai wewenang dan tanggung jawab atas kelancaran dan kesinambungan kerja baik dari dalam maupun luar perusahaan.

2. Manager Operasional

Bertanggung jawab mengontrol operasional seluruh SPBU secara umum baik dari penjualan, perawatan, perbaikan dan pengadaan kebutuhan operaional.

3. Manager Pemasaran

Bertanggung jawab memantau dan mengontrol area pemasaran dan mengusahakan penjualan produk dan jasa non bahan bakar di SPBU.

4. Manager IT

Bertanggung jawab mengontrol dan mengembangkan system komputerisasi dan jaringan komunikasi baik di kantor pusat maupun SPBU.

5. Manager Area

Bertanggung jawab atas kelancaran operasional beberapa SPBU di wilayah masing-masing yang telah ditentukan.

6. Kepala Penjualan

Bertanggung jawab atas pelaksanaan operasional SPBU dan mengontrol aktifitas SPBU dan sumber daya manusianya.

7. Kepala Shift

Bertanggung jawab atas kelancaran operasional SPBU di masing-masing shift, pengaturan jadwal kerja duta promosi serta penerimaan BBM dari mobil tanki.

8. Kasir

Bertanggung jawab atas pelayanan keuangan terhadap konsumen dan setoran dan laporan penjualan saat pergantian shift.

9. Duta Promosi

Bertanggung jawab melaksanakan pelayanan terhadap konsumen pembeli BBM sesuia prosedur yang ditetapkan.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 ER – Diagram

Model Entity Relationship diperkenalkan pertama kali oleh *P.P Chen* pada tahun 1976. Model ini dirancang untuk menggambarkan persepsi dari pemakai dan berisi objek – objek dasar yang disebut entity dan hubungan antar entity – entity tersebut yang disebut relationship. Pada model ER semesta data yang ada didalam dunia nyata ditransformasikan dengan memanfaatkan perangkat konseptual menjadi sebuah diagram, yaitu diagram ER (Entity Relationship).
Diagram Entity Relationship melengkapi penggambaran grafik dari struktur logika. Dengan kata lain diagram ER menggambarkan arti dari aspek data seperti bagaimana entity – entity, atribut – atribut dan relationship – relationship disajikan. Sebelum mebuat diagram ER, tentunya kita harus memahami betul data yang diperlukan dan ruang lingkupnya. Di dalam pembuatan diagram ER diperhatikan penentuan konsep apakah merupakan suatu entity, atribut atau relationship.

Tipe Entity

Entity adalah objek yang dapat dibedakan dengan yang lain dalam dunia nyata. Entity dapat berupa objek secara fisik seperti orang, rumah, atau perusahaan dan sebagainya. Tipe entity merupakan sekumpulan objek dalam dunia nyata yang mempunya property yang sama atau berasal dari entity yang sejenis. Terdapat dua tipe Entity, yaitu Entity Kuat dan Entity Lemah. Entity kuat adalah entity yang keberadaannya tidak bergantung pada entity lain, misalnya tipe entity pegawai atau cabang. Sedangkan entity lemah keberadaanya bergantung pada entity lain, misalnya tipe entity tanggungan, dimana keberadaanya tergantung dari pegawai.

Entity disajikan dalam bentuk persegi panjang, entity kuat disajikan dengan persegi panjang satu garis, sedangkan lemah disajikan dengan persegi panjang dengan garis double.

Atribut

Atribut adalah karakteristik dari entity atau relationship yang menyediakan penjelasan detail tentang entity atau relationship tersebut. Nilai atribut merupakan suatu data actual atau informasi yang disimpan pada suatu atribut didalam suatu entity atau relationship. atribut digambarkan dalam bentuk oval.

Jenis – jenis atribut :

1. Key, atribut yang digunakan untuk menentukan suatu entity secara unik
2. Atribut Simple, atribut yang bernilai tunggal.
3. Atribut Multivalue, atribut yang memiliki sekelompok nilai untuk setiap instan entity.
4. Atribut Composite, suatu atribut yang terdiri dari beberapa atribut yang lebih kecil dan memiliki arti tertentu.
5. Atribut Derivatif, suatu atribut yang dihasilkan dari atribut yang lain.

Relationship

Relationship adalah hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entity. Relationship set adalah kumpulan relationship yang sejenis.

Derajat dari Relationship

Derajat dari relationship menjelaskan jumlah entity yang berpartisipasi dalam suatu relationship. terdapat tiga jenis derajat dari relationship, yaitu unary degree (derajat satu), bianary degree (derajat dua) dan ternary degra (derajat tiga)

Cardinality Ratio Contraint

Cardinality ratio contarint merupakan menjelaskan batasan jumlah keterhubungan satu entity dengan entity lainnya. Terdapat tiga jenis cardinality ratio constraints, satu ke satu (1 : 1) , satu ke banyak(I : N / N : 1), dan banyak ke banyak (N : N).

Participant Contsraint

Participant constraint merupakan batasan yang menjelaskan apakah keberadaan suatu entity tergantung pada hubungannya dengan entity lain. Terdapat 2 macam participant contstraint, total participant constraints dan partial participant constraint.

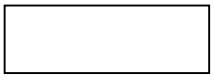
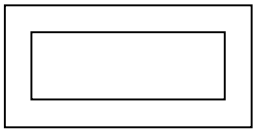
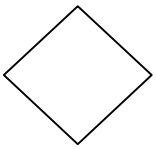
- Total participant, keberadaan suatu entity tergantung pada hubungannya dengan entity lain.
- Particial participant, keberadaan suatu entity tidak bergantung pada hubungannya dengan entity lain.

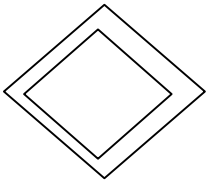
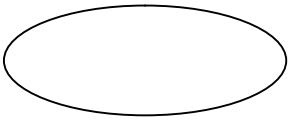
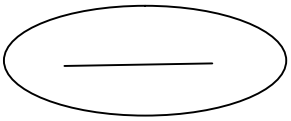
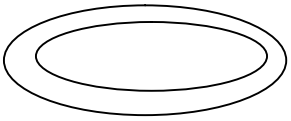
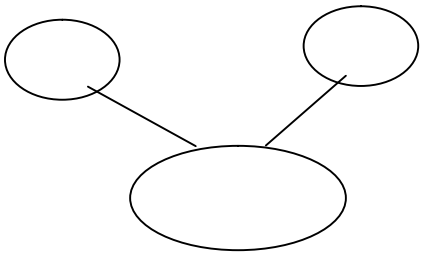
Week Entity

Week entity adalah suatu entity dimana keberadaan dari entity tersebut tergantung dari keberadaan entity lain. Entity yang merupakan induknya disebut Identifying Owner dan relationshipnya disebut Identifying Relationship. Week Entity selalu mempunyai total participant constraint dengan identifying owner.

Simbol – symbol ER – Diagram :

Tabel 2. 1 Simbol ER - Diagram

NO	Simbol	Keterangan
1		Entity
2		Week Entity
3		relationship

4		Identifying Relationship
5		Atribut
6		Atribut Primary Key
7		Atribut Multivalue
8		Atribut Composite
9		Atribut Derivatif

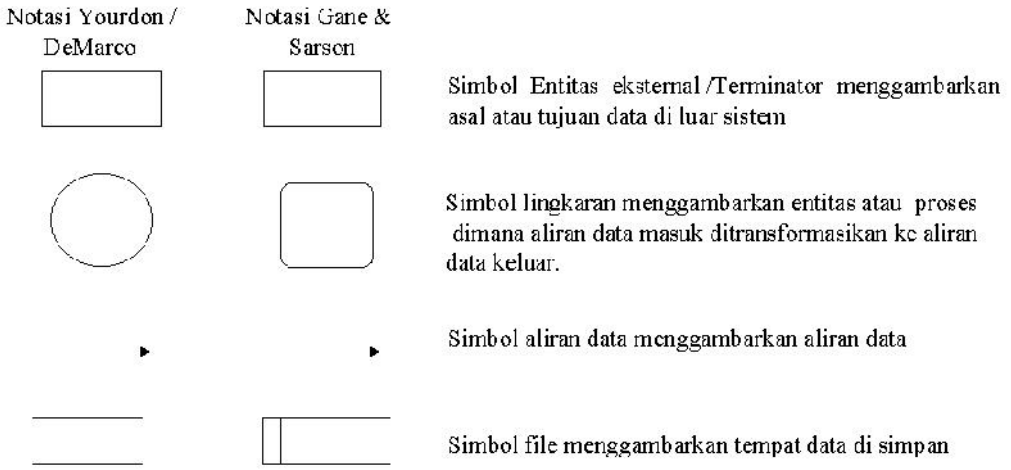
[*Sumber : Diktat Perkuliahan Mata Kuliah basis Data Universitas Gunadharma*]

2.2.2 DFD

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi – notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas. Dfd merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan logis.

Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data di mana komponen-komponen tersebut, dan asal, tujuan, dan penyimpanan dari data tersebut. DFD digunakan untuk dua hal utama, yaitu untuk membuat dokumentasi dari sistem informasi yang ada, atau untuk menyusun dokumentasi untuk sistem informasi yang baru.

Empat simbol yang digunakan :



Gambar 2. 3 Gambar Simbol DFD

Ada 3 (tiga) jenis DFD, yaitu ;

- Context Diagram (CD)
- DFD Fisik
- DFD Logis

DFD Level

DFD dapat digambarkan dalam Diagram Context dan Level n. Huruf n dapat menggambarkan level dan proses di setiap lingkaran.

- Diagram Context
- Diagram Level n
  - DFD Logis
  - DFD Fisik

Context Diagram (CD)

Jenis pertama Context Diagram, adalah data flow diagram tingkat atas (DFD Top Level), yaitu diagram yang paling tidak detail, dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar sistem dan ke dalam dan ke luar entitas-entitas eksternal. (CD menggambarkan sistem dalam satu lingkaran dan hubungan dengan entitas luar. Lingkaran tersebut menggambarkan keseluruhan proses dalam sistem).

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menggambar CD;

- Terminologi sistem :
  - *Batas Sistem* adalah batas antara "daerah kepentingan sistem".
  - *Lingkungan Sistem* adalah segala sesuatu yang berhubungan atau mempengaruhi sistem tersebut.
  - *Interface* adalah aliran yang menghubungkan sebuah sistem dengan linkungan sistem tersebut.

    Sebagai contoh, dalam gambar 1.
- Menggunakan satu simbol proses

Catatan:

Yang masuk didalam lingkaran konteks (simbol proses) adalah kegiatan pemrosesan informasi (Batas Sistem). Kegiatan informasi adalah mengambil data dari file, mentransformasikan data, atau melakukan filing data, misalnya mempersiapkan dokumen, memasukkan, memeriksa, mengklasifikasi, mengatur, menyortir, menghitung, meringkas data, dan melakukan filing data (baik yang melakukan secara manual maupun yang dilakukan secara terotomasi).

- Nama/keterangan di simbol proses tersebut sesuai dengan fungsi sistem tersebut,
- Antara Entitas Eksternal/Terminator tidak diperbolehkan komunikasi langsung
- Jika terdapat termintor yang mempunyai banyak masukan dan keluaran, diperbolehkan untuk digambarkan lebih dari satu sehingga mencegah penggambaran yang terlalu rumit, dengan memberikan tanda asterik (*) atau garis silang (#).
- Jika Terminator mewakili individu (personil) sebaiknya diwakili oleh peran yang dipermainkan personil tersebut.
- Aliran data ke proses dan keluar sebagai output keterangan aliran data berbeda.

Diagram Level n / Data Flow Diagram Levelled

Dalam diagram n DFD dapat digunakan untuk menggambarkan diagram fisik maupun diagram diagram logis. Dimana Diagram Level *n* merupakan hasil pengembangan dari *Context Diagram* ke dalam komponen yang lebih detail tersebut disebut dengan top-down partitioning. Jika kita melakukan pengembangan dengan benar, kita akan mendapatkan DFD-DFD yang seimbang. Sebagai contoh, gambar 1.1, gambar 1.2, gambar 1.3, gambar 1.4 dan gambar 1.5. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam membuat DFD ialah:

1. Pemberian Nomor pada diagram level *n* dengan ketentuan sebagai berikut:
   - Setiap penurunan ke level yang lebih rendah harus mampu merepresentasikan proses tersebut dalam sepesifikasi proses yang jelas. Sehingga seandainya belum cukup jelas maka seharusnya diturunkan ke level yang lebih rendah.
   - Setiap penurunan harus dilakukan hanya jika perlu.
   - Tidak semua bagian dari sistem harus diturunkan dengan jumlah level yang sama karena yang kompleks bisa saja diturunkan, dan yang sederhana mungkin tidak perlu diturunkan. Selain itu, karena tidak semua proses dalam level yang sama punya derajat kompleksitas yang sama juga.

- Konfirmasikan DFD yang telah dibuat pada pemakai dengan cara top-down.
- Aliran data yang masuk dan keluar pada suatu proses di level n harus berhubungan dengan aliran data yang masuk dan keluar pada level n+1. Dimana level n+1 tersebut mendefinisikan sub-proses pada level n tersebut.
- Penyimpanan yang muncul pada level n harus didefinisikan kembali pada level n+1, sedangkan penyimpanan yang muncul pada level n tidak harus muncul pada level n-1 karena penyimpanan tersebut bersifat lokal.
- Ketika mulai menurunkan DFD dari level tertinggi, cobalah untuk mengidentifikasi external events dimana sistem harus memberikan respon. External events dalam hal ini berarti suatu kejadian yang berkaitan dengan pengolahan data di luar sistem, dan menyebabkan sistem kita memberikan respon.

2. Jangan menghubungkan langsung antara satu penyimpanan dengan penyimpanan lainnya (harus melalui proses).
3. Jangan menghubungkan langsung dengan tempat penyimpanan data dengan entitas eksternal / terminator (harus melalui proses), atau sebaliknya.
4. Jangan membuat suatu proses menerima input tetapi tidak pernah mengeluarkan output yang disebut dengan istilah “black hole”.
5. Jangan membuat suatu tempat penyimpanan menerima input tetapi tidak pernah digunakan untuk proses.
6. Jangan membuat suatu hasil proses yang lengkap dengan data yang terbatas yang disebut dengan istilah “magic process”.
7. Jika terdapat terminator yang mempunyai banyak masukan dan keluaran, diperbolehkan untuk digambarkan lebih dari satu sehingga mencegah penggambaran yang terlalu rumit, dengan memberikan tanda asterik (*) atau garis silang (#), begitu dengan bentuk penyimpanan.
8. Aliran data ke proses dan keluar sebagai output keterangan aliran data berbeda.

DFD Fisik

Adalah representasi grafik dari sebuah sistem yang menunjukan entitas-entitas internal dan eksternal dari sistem tersebut, dan aliran-aliran data ke dalam dan keluar dari entitas-entitas tersebut. Entitas-entitas internal adalah personel, tempat (sebuah bagian), atau mesin (misalnya, sebuah komputer) dalam sistem tersebut yang mentransformasikan data. Maka DFD fisik tidak menunjukkan apa yang dilakukan, tetapi menunjukkan dimana, bagaimana, dan oleh siapa proses-proses dalam sebuah sistem dilakukan. (Tidak Bahas).

Perlu diperhatikan didalam memberikan keterangan di lingkaran-lingkaran (simbol proses) dan aliran-aliran data (simbol aliran data) dalam DFD fisik menggunakan label/keterangan dari kata benda untuk menunjukan bagaimana sistem mentransmisikan data antara lingkaran-lingkaran tersebut.

Misal :

Aliran Data : Kas, Formulir 66W, Slip Setoran

Proses : Cleck Penjualan, Kasir, Pembukuan, dll.

DFD Logis

Adalah representasi grafik dari sebuah sistem yang menunjukkan proses-proses dalam sistem tersebut dan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar dari proses-proses tersebut. Kita menggunakan DFD logis untuk membuat dokumentasi sebuah sistem informasi karena DFD logis dapat mewakili logika tersebut, yaitu apa yang dilakukan oleh sistem tersebut, tanpa perlu menspesifikasi dimana, bagaimana, dan oleh siapa proses-proses dalam sistem tersebut dilakukan.

Keuntungan dari DFD logis dibandingkan dengan DFD fisik adalah dapat memusatkan perhatian pada fungsi-funsi yang dilakukan sistem.

Perlu diperhatikan di dalam pemberian Keterangan/ Label;

- Lingkaran-lingkaran (simbol proses) menjelaskan apa yang dilakukan sistem
  Misal : Menerima Pembayaran, Mencatat Penjualan, Membandingkan kas dan Daftar Penerimaan, Mempersiapkan Setoran, dll.
- Aliran-aliran data (simbol aliran data) menggambarkan sifat data.
  Misal : Pembayaran (bukan “Cek”, “Kas”, “ Kartu Kredit”

Jurnal Penjualan (bukan “Buku Penjualan”), dll

Usulan dari analis (berupa DFD dalam bab 4), beberapa hal yang umum yang mendapat perhatian dalam mendesain baru tersebut ialah:

- Menggabungkan beberapa tugas menjadi Satu
- Master Detail Update
- Meminimalkan tugas-tugas yang tidak penting
- Menghilangkan tugas-tugas yang duplikat
- Menambahkan proses baru
- Meminimalkan proses input
- Menetapkan bagian mana yang harus dikerjakan komputer dan bagian mana yang harus dikerjakan manual

[*Sumber : Metodologi Pengembangan Sistem Informasi 1998. Leman, PT Elex Media Komputindo, Jakarta. Pengantar Sistem Informasi Bisnis 1995. Lani Sidarta, PT Elex Media Komputindo, Jakarta*]

2.2.3 Database

Database adalah sebuah system yang dibuat untuk mengorganisasikan, menyimpan dan menarik data dengan mudah. Database terdiri dari kumpukan data yang terorganisasi untuk 1 atau lebih penggunaan dalam bentuk digital.

Database digital di manage menggunakan Database Management System (DBMS), yang menyimpan isi database, mengijinkan pembuatan dan maintence data dan pencarian dan akses yang lain.

Beberapa database yang ada saat ini adalah : MySQL, SQL Server, MS. Access, Oracle dan PostgreSQL. [*Sumber : Materi IlmuKomputer.com*]

2.2.4 MySQL & SQL

MySQL adalah sebuah program database server yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, multi user serta menggunakan perintah standar SQL (Strucktured Query Language).

MySQL memiliki dua bentuk lisensi, yaitu FreeSoftware dan Share Software. MYSQL yang biasa digunakan adalah MySQL Freesofetware yang berada di bawah lisensi GNU/GPL (General Public Lisence).

MySQL pertama kali dirintis oleh seorang programmer database bernama Michael Widenius. Selain sebagai database server. MySQL juga merupakan program yang dapat mengakses suatu database MySQL yang berposisi sebagai Server. Pada saat itu berarti program kita berposisi sebagai Client. Jadi MySQL adalah sebuah database yang dapat digunakan baik sebagai Client maupun Server.

Database MySQL merupakan suatu perangkat lunak database yang beberntuk database relasional atau dalam bahasa basis data sering kita sebut dengan Relation Database Management System (RDBMS). Yang menggunakan suatu bahasa permintaan bernala SQL.

Kelebihan MySQL :

- MySQL sebagai Database Management System (DBMS)
- MySQL sebagai (RDBMS)
- MySQl adalah sebuah software database yang open source, artinya program ini bersifat free atau bebas digunakan siapa saja tanpa harus membeli dan membayar lisensi kepada pembuatnya.
- MySQL merupakan sebuuah database server, yang dapat menghubungkannya ke media internet sehingga dapat diakses dari jauh.
- MySQl merupakan sebuah database client. Selain jadi server yang melayani permintaan, MySQL pun bisa melakukan query yang mengakses database pada server.
- MySQL mampu menerima query yang bertumpuk dalam satu permintaan atau yang disebut Multi – Threading.
- MySQL merupakan sebuah database yang mampu menyimpan data berkapasitas sangat besar hingga berukuran GigaByte sekalipun.
- MySQL didukung oleh driver ODBC
- MySQL adalah database menggunakan enkripsi password.
- MySQL merupakan server database yang multi user.

- MySQL dapat menciptakan lebih dari 16 kunci pertabel, dan dalam satu kunci memungkinkan berisi belasan field.
- MySQl mendunkung field yang dijadikan sebagai kunci primer dan kunci Unique.

SQL

SQL adalah sebuah bahasa permintaan database yang terstruktur. Bahasa SQL dibuat sebagai bahasa yang dapat merelasikan beberapa table dalam database maupun merelaskan antar database. Bahasa SQL ditulis langsung dalam sebuah program database sehingga seorang pengguna dapat melihat langsung permintaan yang diinginkan, sekaligus melihat hasilnya.

MySQL sendiri adalah sebuah program database sever yang memerlukan sebuah bahasa permintaan yang digunakan didalam MySQL.

[*Sumber : Database Relational dengan MySQL, Bunafit Nugroho; Edisi I – Yogyakarta : Andi, 2005*]

2.2.5 AJAX

AJAX diperkenalkan oleh Jesse James Garet dari adaptive Path Pada tahun 2005. Ia mendepskripsikan bagaimana mengembangkan web yang berada dengan metode tradisional. Ia mempublikasikan sebuah artikel yang berjudul "AJAX : A New Approach to Web Application". Pada artikelnya, Garret yakin bahwa aplikasi web dapat menutup jurang pemisal antara web dan aplikasi desktop.

Pengembangan web secara tradisional bekerja secara *synchronously* antara aplikasi dan server, setiap kali melakukan link atau melakukan operasi "submit" pada form. Caranya, browser mengirim data ke server, server merespon dan seluruh halaman akan di refsresh.

Aplikasi web yang bekerja dengan AJAX bekeja secara *synchronously* yang berarti mengirim dan menerima data dari user ke server tanpa perlu me – load kembali seluruh halaman, melainkan hanya melakukan penggantian pada bagian web yang hendak diubah. Penggunaan AJAX mulai populer ketika digunakan oleh Google pada tahun 2005.

AJAX bukanlah bahasa pemograman baru, tetapi merupakan teknik baru pengguna standar yang telah ada. Dengan AJAX dapat menjadi lebih baik, cepat dan menambah unsur user – friendly dan interaktif pada aplikasi web kita. AJAX berbasiskan pada JavaScript dan request HTTP.

AJAX berbasiskan standar terbuka seperti :

- Javascipt
- XML
- HTML/XHTML
- CSS

Dengan menggunakan Javascript AJAX dapat mengirim dan menerima data antara web server dan mere – load ulang seluruh halaman.

AJAX disuport sebagian besar browser popular hingga aplikasi AJAX adlah aplikasi *cross – platform* dan *cross – browser.*

Melalui AJAX, Java Script dapat dikomunikasikan secara langsung dengan server menggunakan objek JavaScript XMLHttpRequest. Objek JavaScript ini dapat men – trade data sebuah web server tanpa harus me – reload halaman web.

AJAX adalah aplikasi web yang lebih baik. Aplikasi web menambah keuntungan dibanding aplikasi dekstop :

- Dapat menjangkau pengguna yang luas
- Mudah diinstal
- Mudah dikembangkan
- Mudah dipelihara

[*Sumber : AJAX Membangun Web dengan Teknologi Asyncronous JavaScript dan XML, Andi Sunyonto, M.Kom. Yogyakarta*]

2.2.6 PHP

PHP dalam dunia web orang mengartikannya dengan Protext Hyper Processor atau PHP Hyper Text Prosessor dan masih banyak istilah yang dibuat orang mengenai arti dari bahasa ini, adalah sebuah bahasa scripting yang berjalan disisi server atau sering kita menyebutkan Server Side Scripting.

PHP merupakan singkatan dari Hypertex Prepocessor, yaitu bahasa pemograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersama dengan HTML. PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pertama kali tahun 1994. Pada awalnya PHP singkatan dari “Personal Home Page Tools”.

Selanjutnya diganti menjadi FI ("Forms Interpreter"). Sejak versi 3.0, nama bahasa ini diubah menjadi "PHP: Hypertext Prepocessor" dengan singkatannya "PHP". PHP versi terbaru adalah versi ke-5. Berdasarkan survey Netcraft pada bulan Desember 1999, lebih dari sejuta site menggunakan PHP, di antaranya adalah NASA, Mitsubishi, dan RedHat.

PHP memiliki beberapa kelebihan, diantaranya :

- Praktis/Mudah digunakan

PHP adalah bahasa pemograman yang sangat longgar dalam penulisan, dan ini meningkat kan kepraktisan buat para penggunanya. Misalnya saja programmer tidak diharuskan untuk menuliskan atau menhapus variabel, walaupun kadang mereka juga tidak bisa mengatakan dengan mudah yang kemudian dipanggil dalam sebuah skrip, menebak formula terbaik dalam penetapan variabel secara otomatis kemudian menghapus variabel dan dan mengembalikan resource ke sistem setelah skrip berhasil di eksekusi.Pada akhirnya, PHP mampu membuat programmer lebih berpikir pada tujuan akhir dari project yang akan dibuat.

- Power

PHP mampu membuat halaman dinamis, memanipulasi form, dan dapat dihubungkan dengan database. Selain itu, PHP juga mampu melakukan banya hal seperti :

1. Membuat dan memanipulasi file Macromedia Flash, gambar, dan portable document format (PDF).
2. Mengevaluasi sebuah password, misalnya : apakah sebuah password yang dibuat gampang ditebak atau tidak.
3. Berkomunikasi dengan LDAP
4. Menguraikan String.
5. Berkomunikasi dengan banyak protocol, termasuk IMAP, POP3 dan NNTP.

6. Berkomunikasi dengan credit – card processing solution.

- Possibility

  Jarang ada developer PHP yang terikat pada suatu implementasi pemecahan masalah. Dilain sisi ada banyak pilihan yang ditawarkan oleh PHP. Contonhnya : ada pada database yang didukung oleh PHP. Kurang lebihnya semua ada 25 database, termasuk Adabas D, dBase, Empress, FilePro, FrontBase, Hyperwave, IBM DB2, Informix, Ingres, Interbase, mSQL, direct MS-SQL, MySQL, Oracle, Ovrimos, PostgreSQL, Solid, Sybase, Unix dbm, dan Velocis.
- PHP dapat dimodifikasi, didistribusikan, dan diintegrasikan dengan produk lain oleh penggunanya.
- Pengembangan dan auditing yang dilakukan secara terbuka, sehingga semua orang dapat berpartisipasi.

[*Sumber : Materi IlmuKomputer.com*]

2.2.7 jQuery

JQuery merupakan suatu framework (library) Javascript yang menekankan bagaimana interaksi antara Javascript dan HTML. JQuery pertama kali dirilis pada tahun 2006 oleh John Resig. Pada perkembangannya JQuery tidak sekedar sebagai framework Javascript, namun memiliki kehandalan dan kelebihan yang cukup banyak. Hal tersebut menyebabkan banyak developer web menggunakannya. JQuery memiliki slogan "*Write less, do more*" yang kurang lebih maksudnya adalah kesederhanaan dalam penulisan code, tapi dengan hasil yang lebih banyak.

jQuery is a fast and concise JavaScript Library that simplifies HTML document traversing, event handling, animating, and Ajax interactions for rapid web development. jQuery is designed to change the way that you write JavaScript. JQuery merupakan library open source dengan lisensi GNU General Public License dan MIT License. Dari sisi ukurannya, framework JQuery sungguh ramping, hanya sekitar 20 KB dan hanya terdiri dari satu file.

[Sumber : Jonathan Chaffer, Karl Swedberg, Learning JQuery, Packt Publishing, 2007]

2.2.8 PHP My Admin

PHP MyAdmin adalah sebuah aplikasi open source yang berfungsi untuk memudahkan manajemen MySql. Dengan menggunakan phpmyadmin anda dapat membuat database, membuat tabel, menginsert, menghapus dan mengupdate data dengan GUI dan terasa lebih mudah, tanpa perlu mengetikkan perintah SQL secara manual.

[*Sumber : Materi IlmuKomputer.com*]

2.2.9 Website

Sebuah situs web, juga ditulis sebagai situs Web, situs web, atau hanya situs, adalah seperangkat terkait halaman web yang mengandung konten seperti teks , gambar , video yang , suara , dll Sebuah website host pada setidaknya salah satu web server , dapat diakses melalui jaringan seperti internet atau swasta jaringan area lokal melalui alamat internet yang dikenal sebagai Uniform Resource Locator . Semua situs web dapat diakses publik merupakan kolektif World Wide Web .

Sebuah halaman web adalah dokumen , biasanya ditulis dalam teks biasa diselingi dengan instruksi format Hypertext Markup Language (HTML , XHTML). Sebuah halaman web dapat memasukkan unsur-unsur dari situs-situs lain dengan sesuai jangkar markup .

Halaman Web yang diakses dan diangkut dengan Hypertext Transfer Protocol (HTTP), yang mungkin bisa menggunakan enkripsi (Secure HTTP , HTTPS) untuk menyediakan keamanan dan privasi bagi pengguna isi halaman web. Aplikasi pengguna, sering web browser , menerjemahkan konten halaman sesuai dengan instruksi HTML markup ke sebuah terminal layar .

Halaman-halaman dari sebuah situs web biasanya dapat diakses dari Uniform Resource Locator sederhana (URL) yang disebut alamat web . URL dari

halaman mengaturnya dalam sebuah hirarki, meskipun hyperlink di antara mereka menyampaikan dirasakan pembaca struktur situs dan panduan navigasi pembaca dari situs yang umumnya termasuk halaman rumah dengan sebagian besar link ke situs konten web , dan tambahan tentang , kontak dan Salin tautan halaman .

Beberapa situs web memerlukan langganan untuk mengakses sebagian atau keseluruhan isi website tersebut. Contoh website langganan termasuk situs bisnis, bagian dari situs-situs berita, jurnal akademik website, situs game, file-sharing website, papan pesan , berbasis web email , jaringan sosial website, situs web yang menyediakan real-time pasar saham data, dan situs web yang menyediakan berbagai layanan lainnya (misalnya, situs web yang menawarkan menyimpan dan / atau berbagi gambar, file dan sebagainya)

[*Sumber : wordpress.com*]

2.2.10 Software Pendukung

2.2.10.1 Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver adalah aplikasi desain dan pengembangan web yang menyediakan editor WYSIWYG visual (bahasa sehari-hari yang disebut sebagai Design view) dan kode editor dengan fitur standar seperti syntax highlighting, code completion, dan code collapsing serta fitur lebih canggih seperti real-time syntax checking dan code introspection untuk menghasilkan petunjuk kode untuk membantu pengguna dalam menulis kode. Tata letak tampilan Design memfasilitasi desain cepat dan pembuatan kode seperti memungkinkan pengguna dengan cepat membuat tata letak dan manipulasi elemen HTML. Dreamweaver memiliki fitur browser yang terintegrasi untuk melihat halaman web yang dikembangkan di jendela pratinjau program sendiri agar konten memungkinkan untuk terbuka di web browser yang telah terinstall. Aplikasi ini menyediakan transfer dan fitur sinkronisasi, kemampuan untuk mencari dan mengganti baris teks atau kode untuk mencari kata atau kalimat biasa di seluruh situs, dan templating feature yang memungkinkan untuk berbagi satu sumber kode atau memperbarui tata letak di seluruh situs tanpa server side includes atau scripting.

Behavior Panel juga memungkinkan penggunaan JavaScript dasar tanpa pengetahuan coding, dan integrasi dengan Adobe Spry Ajax framework menawarkan akses mudah ke konten yang dibuat secara dinamis dan interface.

Dreamweaver dapat menggunakan ekstensi dari pihak ketiga untuk memperpanjang fungsionalitas inti dari aplikasi, yang setiap pengembang web bisa menulis (sebagian besar dalam HTML dan JavaScript). Dreamweaver didukung oleh komunitas besar pengembang ekstensi yang membuat ekstensi yang tersedia (baik komersial maupun yang gratis) untuk pengembangan web dari efek rollover sederhana sampai full-featured shopping cart. Dreamweaver, seperti editor HTML lainnya, edit file secara lokal kemudian diupload ke web server remote menggunakan FTP, SFTP, atau WebDAV. Dreamweaver CS4 sekarang mendukung sistem kontrol versi Subversion (SVN).

[*Sumber : Kupas Tuntas Adobe Dreamweaver CSS dengan Pemograman PHP & MySQL, Andi Yogyakarta*]

2.2.10.2 Adobe Photoshop CS5

Adobe Photoshop CS5 dalah perangkat lunak editor citra buatan Adobe Systems yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh fotografer digital dan perusahaan iklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar (market leader) untuk perangkat lunak pengolah gambar/foto

[*Sumber : Manipulasi Adobe Photoshop CS5, Hasto Suprayogo Yogyakarta*]

2.2.10.3 Wamp Server 2.2

WAMP adalah singkatan dari dari Windows and the principal components of the package: Apache, MySQL and PHP (Perl or Python) . Wamp Server merupakan satu paket aplikasi Apache, PHP, dan MySQL pada Windows. Data Base (basis data) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan. Hubungan antar data dapat ditunjukan dengan adanya field/kolom kunci dari tiap file/tabel yang ada. Dalam satu file atau table terdapat record-record yang sejenis, sama

besar, sama bentuk, yang merupakan satu kumpulan entitas yang seragam. Satu record (umumnya digambarkan sebagai baris data) terdiri dari field yang saling berhubungan menunjukan bahwa field tersebut dalam satu pengertian yang lengkap dan disimpan dalam satu record manggil query.

Database dapat dibuat dan diolah dengan menggunakan suatu program komputer, yaitu yang biasa disebut dengan software (perangkat lunak).Software yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (query) database disebut Database Management System (DBMS) atau jika diterjemahkan kedalam bahasa indonesia berarti "Sistem Manajemen Basis Data".

DBMS terdiri dari dua komponen, yaitu Relational Database Management System (RDBMS) dan Overview of Database Management System (ODBMS). RDBMS meliputi Interface Drivers, SQL Engine, Transaction Engine, Relational Engine, dan Storage Engine. Sedangkan ODBMS meliputi Language Drivers,Query Engine, Transaction Engine, dan Storage Engine.

[*Sumber : wordpress.com*]

2.2.10.4 MySQL Server 5.1

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS(Database Management System) yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL).

[*Sumber : Database Relational dengan MySQL, Bunafit Nugroho; Edisi I – Yogyakarta : Andi, 2005*]