

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Pada dasarnya, sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai tujuan. Sebagai gambaran jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem (Abdul Kadir, 2014).

2.1.1 Elemen Sistem

Elemen-elemen yang membentuk sebuah sistem yaitu :

1. Tujuan (*goal*),
2. Masukan (*input*),
3. Proses,
4. Keluaran (*output*),
5. Mekanisme Pengendalian
6. Umpan Balik

Elemen-elemen yang saling terkait memiliki tujuan tertentu dengan membutuhkan proses sehingga menghasilkan keluaran (*output*) bisa berupa informasi, saran, cetakan laporan dan sebagainya dengan batasan (*boundary*) sebagai pemisah antara sistem dan daerah luar sistem (lingkungan).

2.2 Pengertian Informasi

informasi sebagai data yang telah di proses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut (Abdul Kadir, 2014).

Hal terpenting untuk membedakan informasi dengan data adalah informasi memiliki kandungan “makna”, sedangkan data tidak. Pengertian makna disini merupakan hal yang sangat penting, karena berdasarkan maknalah si penerima dapat memahami informasi tersebut dan secara lebih jauh dapat menggunakannya untuk menarik suatu kesimpulan atau bahkan mengambil keputusan.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

sistem informasi adalah kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang di organisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi (Abdul Kadir, 2014).

Sistem informasi merupakan suatu perkumpulan data yang terorganisasi beserta tatacara penggunaanya yang mencangkup lebih jauh dari pada sekedar penyajian. Istilah tersebut menyiratkan suatu maksud yang ingin dicapai dengan jalan memilih dan mengatur data serta menyusun tatacara penggunaanya. Keberhasilan suatu sistem informasi yang diukur berdasarkan maksud pembuatanya tergantung pada tiga faktor utama, yaitu : keserasian dan mutu data, pengorganisasian data, dan tatacara penggunaanya. Untuk memenuhi permintaan penggunaan tertentu, maka struktur dan cara kerja sistem informasi berbeda-beda ber gantung pada macam keperluan atau macam permintaan yang harus dipenuhi. Suatu persamaan yang menonjol ialah suatu sistem informasi menggabungkan berbagai ragam data yang dikumpulkan dari berbagai sumber. Untuk dapat menggabungkan data yang berasal dari berbagai sumber suatu sistem alih rupa (transformation) data sehingga jadi tergabungkan (compatible). Berapa pun ukurannya dan apapun ruang lingkupnya suatu sistem informasi perlu memiliki ketergabungan (compatibility)

data yang disimpannya. Sistem informasi terdiri dari beberapa komponen, antara lainn:

1. Hardware : CPU, disk, terminal, printer.
2. Software : sistem operasi, Sistem Basis Data, program pengontrol komunikasi, program aplikasi
3. Personal yang mengoperasikan sistem, menyediakan masukan, mengkonsumsi keluaran dan melakukan aktivitas manual yang mendukung sistem.

2.4 Posyandu

2.4.1 Pengertian Posyandu

Posyandu adalah salah satu bentuk upaya kesehatan bersumber daya masyarakat yang menjadi milik masyarakat dan menyatu dalam kehidupan dan budaya masyarakat. Posyandu berfungsi sebagai wadah pemberdayaan masyarakat dalam alih informasi dan keterampilan dari petugas kepada masyarakat dan antar sesama masyarakat serta mendekatkan pelayanan kesehatan dasar.(Ir. Tarmizi A. karim, M.sc, 2012).

Posyandu merupakan salah satu wadah dari lembaga kesehatan yang dibentuk oleh pemerintah untuk melayani kesehatan masyarakat khususnya di pedesaan atau di perkampungan. Posyandu sendiri dikelola oleh masyarakat yang dibantu oleh petugas kesehatan yang berasal dari puskesmas disetiap kecamatan. Pada posyandu memiliki beberapa kegiatan utama, yaitu Kesehatan Ibu dan Anak, Keluarga Berencana (KB), Imunisasi dan Gizi, serta Pencegahan dan Penanggulangan Diare. Pada posyandu terdapat rekam medik yang merupakan riwayat kesehatan dari pasien. Rekam medik ini disebut dengan KMS (Kartu Menuju Sehat).

2.4.2 Tujuan Posyandu

Menunjang percepatan penurunan Angka Kematian Ibu (AKI), Angka Kematian Bayi (AKB) dan Angka Kematian Anak Balita (AKABA) di Indonesia melalui upaya pemberdayaan masyarakat.

2.4.3 Manfaat Posyandu

2.4.3.1 Bagi Masyarakat

- a. Memperoleh kemudahan untuk mendapatkan informasi dan pelayanan kesehatan dasar, terutama berkaitan dengan penurunan AKI, AKB dan AKABA.
- b. Memperoleh layanan secara profesional dalam pemecahan masalah kesehatan terutama terkait kesehatan ibu dan anak.
- c. Efisiensi dalam mendapatkan pelayanan kesehatan dasar terpadu dan pelayanan sosial dasar sektor lain terkait.

2.4.3.2 Bagi Kader, Pengurus Posyandu dan Tokoh Masyarakat

- a. Mendapatkan informasi terlebih dahulu tentang upaya kesehatan yang terkait dengan penurunan AKI, AKB dan AKABA
- b. Dapat mewujudkan aktualisasi dirinya dalam membantu masyarakat menyelesaikan masalah kesehatan terkait dengan penurunan AKI, AKB dan AKABA

2.4.3.3 Bagi Puskesmas

- a. Optimalisasi fungsi Puskesmas sebagai pusat penggerak pembangunan berwawasan kesehatan, pusat pemberdayaan masyarakat, pusat pelayanan kesehatan perorangan primer dan pusat pelayanan kesehatan masyarakat primer.

- b. Dapat lebih spesifik membantu masyarakat dalam pemecahan masalah kesehatan sesuai kondisi setempat.
- c. Mendekatkan akses pelayanan kesehatan dasar pada masyarakat.

2.4.3.4 Bagi sektor lain

- a. Dapat lebih spesifik membantu masyarakat dalam pemecahan masalah kesehatan dan sosial dasar lainnya, terutama yang terkait dengan upaya penurunan AKI, AKB dan AKABA sesuai kondisi setempat.
- b. Meningkatkan efisiensi melalui pemberian pelayanan secara terpadu sesuai dengan tugas, pokok dan fungsi (tupoksi) masing-masing sektor.

2.4.4 Kegiatan Posyandu

2.4.4.1 Kesehatan Ibu dan Anak (KIA)

a. Ibu Hamil

Penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan, pengukuran tekanan darah, pemantauan nilai status gizi (pengukuran lingkar lengan atas), pemberian tablet besi, pemberian imunisasi Tetanus Toksoid, pemeriksaan tinggi fundus uteri, temu wicara (konseling) termasuk Perencanaan 22 Persalinan dan Pencegahan Komplikasi (P4K) serta KB pasca persalinan yang dilakukan oleh tenaga kesehatan dibantu oleh kader. Apabila ditemukan kelainan, segera dirujuk ke Puskesmas.

b. Ibu Nifas dan Menyusui

Memberikan Penyuluhan/konseling kesehatan, KB pasca persalinan, Inisiasi Menyusui Dini (IMD) dan ASI eksklusif dan gizi serta pemberian 2 kapsul vitamin A warna merah 200.000 SI (1 kapsul segera setelah melahirkan dan 1 kapsul lagi 24 jam setelah pemberian kapsul pertama).

2.4.4.2 Kesehatan Bayi dan Balita

Pelayanan Posyandu untuk bayi dan anak balita harus dilaksanakan secara menyenangkan dan memacu kreativitas tumbuh kembangnya. Jika ruang pelayanan memadai, pada waktu menunggu giliran pelayanan, anak balita sebaiknya tidak digendong melainkan dilepas bermain sesama balita dengan pengawasan orangtua di bawah bimbingan kader. Untuk itu perlu disediakan sarana permainan yang sesuai dengan umur balita. Adapun jenis pelayanan yang diselenggarakan Posyandu untuk balita mencakup:

- 1) Penimbangan berat badan
- 2) Penentuan status pertumbuhan
- 3) Penyuluhan dan konseling
- 4) Jika ada tenaga kesehatan Puskesmas dilakukan pemeriksaan kesehatan, imunisasi dan deteksi dini tumbuh kembang. Apabila ditemukan kelainan, segera dirujuk ke Puskesmas.

2.4.4.3 Imunisasi

Pelayanan imunisasi di Posyandu hanya dilaksanakan oleh petugas Puskesmas. Jenis imunisasi yang diberikan disesuaikan dengan program terhadap bayi dan ibu hamil.

2.4.4.4 Gizi

Pelayanan gizi di Posyandu dilakukan oleh kader. Jenis pelayanan yang diberikan meliputi penimbangan berat badan, deteksi dini gangguan pertumbuhan, penyuluhan dan konseling gizi, pemberian makanan tambahan (PMT) lokal, suplementasi vitamin A dan tablet

Fe. Apabila ditemukan ibu hamil Kurang Energi Kronis (KEK), balita yang berat badannya tidak naik 2 kali berturut-turut atau berada di bawah garis merah (BGM), kader wajib segera melakukan rujukan ke Puskesmas atau Poskesdes.

2.4.5 Waktu Penyelenggaraan

Posyandu buka satu kali dalam sebulan. Hari dan waktu yang dipilih, sesuai dengan hasil kesepakatan. Apabila diperlukan, hari buka Posyandu dapat lebih dari satu kali dalam sebulan. (Depkes RI:2011)

2.4.6 Tempat Penyelenggaraan

Tempat penyelenggaraan kegiatan Posyandu sebaiknya berada pada lokasi yang mudah dijangkau oleh masyarakat. Tempat penyelenggaraan tersebut dapat di salah satu rumah warga, halaman rumah, balai desa/kelurahan, balai RW/RT/dusun, salah satu kios di pasar, salah satu ruangan perkantoran, atau tempat khusus yang dibangun secara swadaya oleh masyarakat.

2.5 Metode Pengembangan Sistem

Pada awal pengembangan perangkat lunak, para pembuat program (*programmer*) langsung melakukan pengodean perangkat lunak tanpa menggunakan prosedur atau tahapan pengembangan perangkat lunak. Dan ditemuilah kendala-kendala seiring dengan pengembangan skala sistem-sistem perangkat yang semakin besar (Rosa, 2011).

SDLC dimulai dari tahun 1960-an, untuk mengembangkan sistem skala usaha besar secara fungsional untuk para konglomerat pada zaman itu. Sistem-sistem yang di bangun mengelola informasi kegiatan dan rutinitas dari perusahaan-perusahaan yang berpotensi memiliki data yang besar dalam perkembangannya.

SDLC atau *Software Development Life Cycle* atau sering disebut juga *System Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik).

Tahapan-tahapan yang ada pada SDLC secara global adalah sebagai berikut :

a. Inisiasi (*Initiation*)

Tahap ini biasanya ditandai dengan pembuatan proposal proyek perangkat lunak.

b. Pengembangan Konsep Sistem (*System Concept Development*)

Mendefinisikan lingkup konsep termasuk dokumen lingkup sistem, analisis manfaat biaya, manajemen rencana, dan pembelajaran kemudahan sistem.

c. Perencanaan (*Planning*)

Mengembangkan rencana manajemen proyek dan dokumen perencanaan lainnya.

d. Analisis Kebutuhan (*Requirements Analysis*)

Menganalisis kebutuhan pemakai sistem perangkat lunak (*user*) dan mengembangkan kebutuhan user dan membuat dokumen kebutuhan fungsional.

e. Desain (*Design*)

Mentransformasikan kebutuhan detail menjadi kebutuhan yang sudah lengkap, dokumen desain sistem fokus pada bagaimana dapat memenuhi fungsi-fungsi yang dibutuhkan.

f. Pengembangan (*Development*)

Mengonversi desain ke sistem informasi yang lengkap termasuk bagaimana memperoleh dan melakukan instalasi lingkungan sistem yang dibutuhkan,

mempersiapkan berkas atau file pengujian, pengodean, pengompilasian, memperbaiki dan membersihkan program.

g. Integrasi dan Pengujian (*Integration and Test*)

Mendemonstrasikan sistem perangkat lunak bahwa telah memenuhi kebutuhan yang dispesifikasikan pada dokumen kebutuhan fungsional dengan diarahkan oleh staf penjamin kualitas dan user sehingga menghasilkan laporan analisis pengujian.

h. Implementasi (*Implementation*)

Implementasi perangkat lunak pada lingkungan produksi (lingkungan pada user) dan menjalankan resolusi dari permasalahan yang teridentifikasi dari fase integrasi dan pengujian.

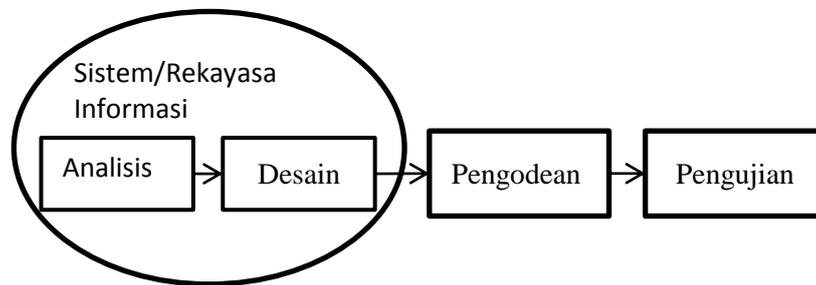
i. Operasi dan Pemeliharaan (*Operations and Maintenance*)

Mendeskripsikan pekerjaan untuk mengoperasikan dan memelihara sistem informasi pada lingkungan produksi, termasuk implementasi akhir dan masuk pada proses peninjauan.

j. Disposisi (*Disposition*)

Mendeskripsikan aktifitas akhir dari pengembangan sistem dan membangun data yang sebenarnya sesuai dengan aktifitas *user*.

SDLC memiliki beberapa model dalam penerapan tahapan prosesnya, diantaranya adalah model *waterfall*. Model air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung (Rosa, 2011) seperti pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Ilustrasi Model *Waterfall*

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk mespesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

b. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multilangkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desainperangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

c. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian telah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. Pendukung

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirim ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perbuahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

Dari kenyataan yang terjadi sangat jarang model air terjun dapat dilakukan sesuai alurnya karena sebab berikut :

- a. Perubahan spesifikasi perangkat lunak terjadi ditengah alur pengembangan.
- b. Sangat sulit bagi pelanggan untuk mendefinisikan semua spesifikasi di awal alur. Pelanggan seringkali butuh contoh (*prototype*) untuk menjabarkan spesifikasi kebutuhan sistem lebih lanjut.
- c. Pelanggan tidak mungkin bersabar mengakomodasi perubahan yang diperlukan di akhir alur pengembangan.

Dengan berbagai kelemahan yang dimiliki model air terjun tapi model ini telah menjadi dasar dari model-model yang lain dalam melakukan perbaikan model pengembangan perangkat lunak. Model air terjun

sangat cocok digunakan kebutuhan pelanggan sudah sangat dipahami dan kemungkinan terjadinya perubahan kebutuhan selama pengembangan perangkat lunak kecil. Hal positif dari model air terjun adalah struktur pengembangan sistem jelas, dokumentasi dihasilkan disetiap tahap dan sebuah tahap dijalankan setelah tahap sebelumnya selesai dijalankan (tidak ada tumpang tindih pelaksanaan tahap).

2.5.1 Keunggulan dan Kelemahan Model *Waterfall*

Adapun keunggulan dan kelemahan dari siklus pengembangan sistem model *waterfall* ini yaitu:

Keunggulan metode *waterfall* adalah:

- 1) Kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik, ini dikarenakan oleh pelaksanaannya bertahap, sehingga tidak berfokus pada tahapan tertentu.
- 2) Document pengembangan sistem sangat terorganisir, karena setiap fase harus terselesaikan dengan lengkap sebelum melangkah ke fase berikutnya, jadi setiap fase atau tahapan akan mempunyai dokumen.
- 3) Metode ini masih lebih baik digunakan walaupun sudah tergolong kuno, dari pada menggunakan pendekatan asal-asalan. Selain itu, metode ini juga masih masuk akal jika kebutuhan sudah diketahui dengan baik.

Kelemahan metode *waterfall* adalah:

- 1) Diperlukan manajemen yang baik, karena proses pengembangan tidak dapat dilakukan secara berulang sebelum terjadinya suatu produk.
- 2) Pelanggan harus sabar, karena pembuatan perangkat lunak akan dimulai ketika tahap desain sudah selesai. Sedangkan pada tahap sebelum desain bisa memakan waktu yang lama.
- 3) Pada kenyataannya, jarang mengikuti urutan sekuensial seperti pada teori. Interaksi sering terjadi menyebabkan masalah baru.

2.6 Alat Pengembangan Sistem

Pada sub bab ini akan diuraikan mengenai alat-alat yang digunakan dalam pengembangan sistem antara lain *data flow diagram*, bagan alir dokumen, dan kamus data.

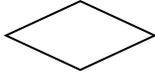
2.6.1 Bagan Alir Dokumen (Document Flowchart)

Bagan alir dokumen (document flowchart) atau disebut dengan bagan alir formulir (form flowchart) atau paperwork flowchart merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Adapun symbol bagan alir dokumen dapat dilihat pada tabel 2.2 berikut :

Tabel 2.1 Bagan Alur Dokumen

SIMBOL	KETERANGAN
Dokumen 	Menunjukkan dokumen <i>input</i> dan <i>output</i> baik untuk proses manual, mekanik atau computer
Proses manual 	Menunjukkan pekerjaan manual
Arsip 	Menunjukkan Arsip
Mata uang 	Menunjukkan output berupa mata uang
Garis Alir 	Digunakan untuk menunjukkan arus dari proses
Penghubung 	Digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus dihalaman yang masih sama atau dihalaman berikutnya

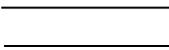
Tabel 2.1 Diagram Alur Dokumen (lanjutan)

Kondisi 	Digunakan untuk suatu penyelesaian kondisi didalam program
Titik Terminal 	Digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir suatu proses

2.6.2 DFD (*Data Flow Diagram*)

DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan proses tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. Simbol yang digunakan dalam DFD (*Data Flow Diagram*) dapat dilihat pada tabel 2.2

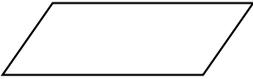
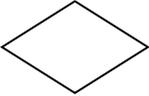
Tabel 2.2 Simbol DFD (*Data Flow Diagram*)

Simbol	Keterangan
(external entity) 	Merupakan sumber atau tujuan dari aliran data dari atau ke sistem
Arus data (data flow) 	Menggambarkan aliran data dari satu proses ke proses lainnya
Proses (process) 	Proses atau fungsi yang menstransformasikan data
Simpanan data (data store) 	Komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau file.

2.6.3 Bagan Alir Program (*Flowchart Program*)

Bagan Alir Program (*Flowchart Program*) adalah suatu bagan yang menggambarkan arus logika dan data yang akan diproses dalam suatu program dari awal sampai akhir. Bagan alir terdiri dari simbol-simbol yang mewakili fungsi - fungsi langkah program dan garis alir (*flowlines*) menunjukkan urutan dari simbol-simbol yang akan dikerjakan. Simbol – simbol bagan alir dokumen sebagai berikut :

Tabel 2.3 Bagan Alir Program

SIMBOL	KETERANGAN
Input / Output 	Digunakan untuk mewakili data input atau output
Proses 	Digunakan untuk mewakili suatu proses
Garis Alir 	Digunakan untuk menunjukkan arus dari proses
Penghubung 	Digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus dihalaman yang masih sama atau dihalaman berikutnya
Kondisi 	Digunakan untuk menyelesaikan kondisi didalam program
Prosedur 	Digunakan untuk menunjukkan suatu oprasi yang rinciannya ditunjukan ketempat lain

2.7 Basis Data (*Database*)

Basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat. Sistem informasi tidak dapat dipisahkan dengan kebutuhan akan basis data apapun bentuknya, entah berupa file teks ataupun *Database Management System*(DBMS). Kebutuhan basis data dalam sistem informasi meliputi: memasukan, menyimpan dan mengambil data (Rosa A.S, 2011). Sebuah database adalah sebuah struktur yang umumnya dikategorikan dalam 2 hhal, sebuah database flat dan sebuah database relasional, database relasional lebih disukai karena lebih masuk akal dibandingkan database flat. MySQL adalah sebuah database relasional. (Sari P.Z, 2014)

Kebutuhan basis data dapat difasilitasi dengan DBMS(*Database Management System*) sebagai sistem aplikasi yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan menampilkan data. Suatu sistem aplikasi disebut DBMS jika memenuhi persyaratan minimal sebagai berikut :

- 1) Menyediakan fasilitas untuk mengelola akses data
- 2) Mampu menangani integritas data
- 3) Mampu menangani akses data
- 4) Mampu menangani *backup* data

Berikut ini adalah 4 macam DBMS versi Komersial yang paling banyak digunakan di dunia saat ini yaitu :

1. Oracle
2. Microsoft SQL Server
3. IBM DB2
4. Microsoft access

Sedangkan DBMS versi open source yang cukup berkembang adalah :

1. MySql
2. PostgresSQL
3. Firebird
4. SQLite

2.8 Pengertian My SQL

Menurut (Arief M.Rudianto, 2011) MySQL dikembangkan oleh sebuah perusahaan Swedia bernama MySQL AB yang pada saat itu bernama TcX DataKonsult AB sekitar tahun 1994-1995, namun cikal bakal kodenya sudah ada sejak 1979. Awalnya TcX membuat MySQL dengan tujuan mengembangkan aplikasi web untuk klien. TcX merupakan perusahaan pengembang software dan konsultan database. Saat ini MySQL sudah diakuisisi oleh Oracle Crop. MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang mana database sebagai sumber dan pengelolaan datanya.

Kepopuleran MySQL antara lain karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses database sehingga mudah untuk digunakan. MySQL juga bersifat open source dan free pada berbagai platform kecuali pada windows yang bersifat shareware. MySQL didistribusikan dengan lisensi open source GPL (General Public License) mulai versi 3.23, pada bulan Juni 2000. Software MySQL bisa diunduh di <http://mysql.org> atau <http://www.mysql.com>.

Beberapa kelebihan yang dimiliki MySQL adalah sebagai berikut:

- a. Bersifat open source
- b. Menggunakan bahasa *SQL (structured query language)*
- c. Kecepatan dalam pengolahan data
- d. Mudah untuk dipelajari
- e. Dapat dijalankan sebagai sistem operasi

f. Dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu bersamaan.

Berikut adalah logo database *MySQL* :



Gambar 2.2 Logo MySQL

2.9 Visual Basic (VB.NET)

Visual basic (VB) adalah suatu development toll (alat/software untuk pengembangan aplikasi) yang menggunakan bahasa pemrograman BASIC sebagai bahasa pengontrolnya (Rosa A.S, 2011). Microsoft Visual Basic (sering disingkat sebagai VB saja) merupakan sebuah bahasa pemrograman yang menawarkan Integrated Development Environment (IDE) visual untuk membuat program perangkat lunak berbasis sistem operasi Microsoft Windows dengan menggunakan model pemrograman (COM). Visual basic adalah pemrograman berbasis Windows, dimana dalam tingkat dasar untuk melakukan pemrograman visual basic cukup sederhana yaitu dengan mengatur menu, dan menggunakan bahasa Inggris sederhana sebagai bahasa pemrogramannya selain itu Visual Basic juga merupakan bahasa pemrograman Visual sehingga dapat mempermudah dalam mendesain tampilan program atau lebih dikenal dengan istilah user interface. Hal ini sangat bermanfaat untuk membuat program yang bekerja dalam lingkungan windows yang tampilannya lebih rumit. Dengan Bahasa Pemrograman biasa / Non Visual, Waktu seorang programmer lebih banyak dihabiskan untuk mendesain tampilan program dibandingkan dengan penulisan program utamanya. Visual basic adalah suatu bahasa pemrograman visual yang merupakan pengembangan terakhir dari Basic.