

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sistem pengolahan nilai rapor di MTs Muhammadiyah 10 Grogol Sawoo Ponorogo yang masih secara manual atau masih ditulis tangan. Dan masih memiliki beberapa kekurangan seperti memerlukan waktu yang lama. Hal ini disebabkan belum adanya basis data terpadu yang menghimpun nilai rapor siswa. Fakta tersebut memberi peluang terhadap orang yang ingin berbuat curang dalam hal-hal tertentu dengan mengubah penilaian rapor siswa.

Oleh karena itu, aplikasi pengolahan nilai rapor ini diciptakan untuk memudahkan dalam pemrosesan penilaian siswa dan untuk para wali kelas yang berperan lebih dari pada guru, pada umumnya terhadap siswa-siswa dikelasnya, sebagai jalan mempermudah pengolahan nilai rapor siswa.

Rapor *online* merupakan sebuah jawaban untuk melakukan percepatan dalam penulisan rapor. Disamping itu, rapor *online* salah satu media penyimpanan nilai siswa dan memudahkan wali murid untuk melihat rapor putra-putrinya tanpa adanya batasan ruang dan waktu .

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang sistem pengolahan nilai rapor secara *online* ?
2. Bagaimana mengimplementasikan aplikasi pengolahan nilai rapor secara *online* ?

C. Batasan Masalah

1. Sistem diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan menggunakan *databasemysql*.
2. Sistem pengolahan nilai rapor dirancang dalam bentuk *website*.

D. Tujuan Perancangan

1. Menghemat waktu dalam pengolahan data siswa, dan proses penilaian akan lebih cepat.
2. Memberi kemudahan kepada guru-guru, wali kelas, dan Staf Tata Usaha dalam mengolah data-data dan perekapan nilai-nilai siswa.

E. Manfaat Perancangan

1. Sebagai media untuk mempermudah dalam pengolahan data siswa di MTs Muhammadiyah 10 Grogol Sawoo Ponorogo.
2. Untuk mengetahui sistem pengolahan data siswa di MTs Muhammadiyah 10 Grogol Sawoo Ponorogo.
3. Untuk mengetahui cara merancang bangun program aplikasi penilaian rapor di MTs Muhammadiyah 10 Grogol Sawoo Ponorogo.

F. Metodologi Penelitian

1. Interview

Penulis melakukan wawancara dengan guru-guru, wali kelas, dan juga Staf Tata Usaha di MTs Muhammadiyah 10 Grogol Sawoo Ponorogo untuk memperoleh informasi dan data-data yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi pengolahan nilai rapor secara *online*.

2. Observasi

Dalam melakukan metode observasi penulis melakukan pengamatan atau peninjauan langsung untuk mendapatkan informasi dan data siswa MTs Muhammadiyah 10 Grogol Sawoo Ponorogo.

3. Pengumpulan data

Dalam hal ini mencari semua informasi yang dapat menunjang penelitian.

4. Perancangan sistem

Menggambarkan bagaimana sistem itu bekerja, dimulai dari input kemudian diproses hingga akhirnya didapat output seperti yang diharapkan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

Wardani (2013), Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Atas Muhammadiyah Pacitan, meneliti tentang pengolahan nilai rapor di SMA Muhammadiyah Pacitan saat ini masih bersifat konvensional, yaitu masih ditulis di buku rapor dan leger nilai sehingga menyita waktu dan tenaga diperlukan untuk memproses tugas tersebut. Data-data yang harus diinputkan dalam pengolahan tersebut meliputi data siswa, data nilai, absensi dan informasi tentang sekolah. Data-data tersebut diolah dan menghasilkan laporan data siswa, laporan data nilai siswa, laporan absensi dan informasi sekolah.

Sulindawaty dan Herryance (2011), Sistem Informasi Pengolahan Nilai Siswa pada SMP Swasta Bakti Medan, meneliti tentang sistem informasi nilai siswa di SMP Swasta Bakti Medan. Sistem yang bersifat manual kurang efisien dalam pencarian informasi nilai siswa pada SMP Swasta Bakti Medan. Data-data yang harus diinputkan meliputi data nilai siswa, terutama data siswa, mata pelajaran dan data guru. Data tersebut diolah sehingga menghasilkan laporan nilai siswa yang cepat dan akurat maka dari itu dibutuhkan suatu media komputer sebagai alat yang membantu manusia untuk bekerja lebih cepat.

Sunarno dkk (2012), Pembuatan Sistem Informasi Pengolahan Data Siswa pada Sekolah Dasar Negeri Sirnobojo 1 Pacitan, meneliti tentang sistem informasi pengolahan data nilai siswa. Pada Sekolah Dasar Negeri Sirnobojo 1 Pacitan pengolahan data dan nilai siswa masih konvensional, yaitu pengolahan data dan nilai masih dicatat di buku besar. Data yang harus dimasukkan di buku besar antara lain data siswa, data nilai, data guru, data pelajaran, dan data absensi siswa. Data tersebut akan diolah menjadi laporan nilai siswa. Karena banyak data maka proses pendataan berjalan sangat lama, sering terjadi kesalahan data, sulitnya pencarian data. Sehingga menyebabkan keterlambatan dalam menyajikan laporan data pada saat laporan diperlukan. Maka diperlukan perubahan dari sistem konvensional menjadi terkomputerisasi, sehingga lebih praktis, mudah, cepat, dan akurat dalam menyajikan informasi.

Natalia dan Artina (2010), Sistem Informasi Nilai Siswa Pada SMP Negeri 17 Palembang, meneliti bahwa sistem komputer sangat diperlukan untuk membantu dalam mengolah data seperti data siswa di SMP Negeri 17 Palembang. Adapun kegiatan operasional yang dilakukan adalah absensi siswa dan guru, data siswa, data guru, dan nama pelajaran. Pada SMP Negeri 17 Palembang proses pengolahan data dilakukan dengan dicatat dalam buku yang akan menghasilkan laporan. Sehingga masih menyebabkan keterlambatan dan kurang akuratnya data yang akan berpengaruh pada pengambilan keputusan, pengendalian, serta pengolahan

data yang ada di sekolah. Diperlukan perubahan sistem konvensional menjadi terkomputerisasi sehingga penyajian informasi lebih cepat, akurat, tepat dan berkualitas.

B. Pengertian Data

Data adalah hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa fakta ataupun angka. Dari sumber SK menteri P dan K No. 0259/U/1977 tanggal 11 Juli 1977 disebutkan bahwa data adalah segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi, sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluan.

Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian (*event*) adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Sebagai contoh, dalam dunia bisnis kejadian-kejadian nyata yang sering terjadi adalah perubahan dari suatu nilai yang disebut dengan transaksi. Misalnya penjualan adalah transaksi perubahan nilai barang menjadi nilai uang atau nilai piutang dagang. Kesatuan nyata (*fact and entity*) adalah berupa suatu obyek nyata seperti tempat, benda dan orang yang betul-betul ada dan terjadi.

Data adalah kumpulan fakta dari suatu obyek tertentu. Umumnya, fakta dari suatu obyek itu tak terhitung jumlahnya, maka hanya data yang dibutuhkan saja yang akan diproses oleh komputer. Fakta-fakta ini dibutuhkan dalam suatu system guna menghasilkan informasi yang akurat.

Proses pengolahan data terbagi menjadi tiga tahapan, yang disebut dengan siklus pengolahan data (*Data Processing Cycle*), yaitu :

1. Tahapan ***Input***, Dilakukan proses pemasukan data ke dalam komputer melalui media *input (Input Device)*.
2. Tahapan ***Processing***, Dilakukan proses pengolahan data yang sudah dimasukkan, yang dilakukan oleh alat pemroses (*Process Devices*) yang dapat berupa proses perhitungan, perbandingan, pengendalian, atau pencarian di penyimpanan (*Stored*).
3. Tahapan ***Output***, Dilakukan proses menghasilkan *output* dari hasil pengolahan data ke alat *output (Output Devices)* yaitu berupa informasi.

C. Pengertian Sistem

Pengertian Sistem Menurut Jogianto (2005: 2) mengemukakan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata, seperti suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi.

Menurut McLeod, 2004 (dalam Yakub, 2012 : 1) sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang

saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk tujuan tertentu (Yakub, 2012 :1).

1. Pengertian Informasi

Pengertian informasi menurut Jogiyanto 2005:11 adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber dari informasi adalah data, data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau data item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian dan kesatuan nyata.

Pendapat di atas dapat disimpulkan, Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna dan menjadi berarti bagi penerimanya. Oleh karena itu dapat mengurangi ketidak pastian didalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkan informasi tersebut.

(Sutanta, 2009:8) Kualitas informasi sangat dipengaruhi oleh beberapa hal, yaitu :

1. Relevan (*Relevancy*)
2. Akurat (*Accurancy*)
3. Tepat waktu (*Time lines*)
4. Ekonomis (*Economy*)
5. Efisien (*Efficiency*)

6. Ketersediaan (*Availability*)
7. Dapat dipercaya (*Reliability*)
8. Konsisten

D. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. (Jogiyanto, 2005)

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi, yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. (Tata Sutabri, 2005:42)

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa, sistem informasi adalah sekumpulan prosedur organisasi yang dilaksanakan untuk mencapai suatu tujuan, yaitu memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan untuk mengendalikan organisasi.

E. Pengertian Rapor

Rapor berasal dari kata dasar *report* yang berarti laporan. Rapor merupakan laporan hasil dari suatu kegiatan yang disusun secara benar. Materi yang dilaporkan dalam hal ini adalah hasil ulangan harian, tugas harian, ujian tengah semester, ujian akhir semester, kepribadian, ekstrakurikuler beserta data yang diperlukan yang berkaitan dengan rapor.

F. Pengertian Penilaian

Penilaian merupakan/ diartikan sebagai suatu proses untuk mengukur kadar pencapaian tujuan. Pengertian ini sesuai dengan apa yang dikemukakan Tuckman (195 : 12), mengetahui (menguji) apakah suatu kegiatan, proses kegiatan, keluaran suatu program telah sesuai dengan tujuan kriteria yang telah ditentukan .

Kegiatan penilaian pendidikan dalam pembelajaran disekolah merupakan sebuah kegiatan yang kompleks dan melibatkan banyak aspek dan aktivitas didalamnya. Orang mungkin beranggapan bahwa penilaian tidak lain sekedar pemberian nilai. Pemberian nilai (*grading*) memang merupakan sebagian dari kegiatan penilaian, tetapi penilaian lebih dari sekedar pemberian nilai. Penilaian dapat diartikan sebagai pemberian pertimbangan atau nilai (*grading, value, judgement*) yang dalam dunia pendidikan dapat berarti mempertimbangkan hasil belajar peserta didik, cara pembelajaran guru, kegiatan pembelajaran, kurikulum / program pendidikan dsb.

Penilaian pendidikan adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk menentukan pencapaian hasil belajar peserta didik. Berdasarkan pada PP. Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan bahwa penilaian pendidikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah terdiri atas:

1. Penilaian hasil belajar oleh pendidik.
2. Penilaian hasil belajar oleh satuan pendidikan.
3. Penilaian hasil belajar oleh Pemerintah.

Setiap satuan pendidikan selain melakukan perencanaan dan proses pembelajaran, juga melakukan penilaian hasil pembelajaran sebagai upaya terlaksananya proses pembelajaran yang efektif dan efisien.

Berdasarkan pada PP. Nomor 19 tentang Standar Nasional Pendidikan pasal 64 ayat (1) dijelaskan bahwa penilaian hasil belajar oleh pendidik dilakukan secara berkesinambungan untuk memantau proses, kemajuan, dan perbaikan hasil belajar dalam bentuk ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, dan ulangan kenaikan kelas. Selanjutnya, ayat (2) menjelaskan bahwa penilaian hasil belajar oleh pendidik digunakan untuk (a) menilai pencapaian kompetensi peserta didik; (b) bahan penyusunan laporan kemajuan hasil belajar; dan (c) memperbaiki proses pembelajaran. Dalam rangka penilaian hasil belajar (rapor) pada semester satu penilaian dapat dilakukan melalui ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, dan

dilengkapi dengan tugas-tugas lain seperti pekerjaan rumah (PR), proyek pengamatan dan produk.

G. Pengertian *WEB*

Web adalah sebuah koleksi keterhubungan dokumen-dokumen yang disimpan di internet dan diakses menggunakan protocol (HTTP / *Hypertext Transfer Protocol*). Intinya bahwa pengguna internet bisa memanfaatkan berbagai macam fasilitas informasi dengan biaya murah tanpa harus datang secara langsung ketempatnya. Informasi atau dokumen yang dapat diakses berupa data teks, gambar, atau image, animasi, video, suara, atau kombinasi diantaranya dan komunikasi bisa dilakukan secara langsung dengan suara dan video sekaligus. (Supriyanto, 2007:2)

Browser (perambah) adalah aplikasi yang mampu menjalankan dokumen-dokumen *web* dengan cara diterjemahkan. Prosesnya dilakukan oleh komponen yang terdapat di dalam aplikasi *browser* yang biasa disebut *web engine*. Semua dokumen *web* ditampilkan oleh *browser* dengan cara diterjemahkan.

Situs *Web* adalah dokumen-dokumen *web* yang terkumpul menjadi satu kesatuan yang memiliki *Unified Resource Locator* (URL atau *domain* dan biasanya di-*publish* di *internet* atau *intranet*. (M.Rudyanto Arief, 2011).

H. Pengertian Basis Data

Basis dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan data merupakan representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya. Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan (punya relasi) (Yakub, 2008).

Basis data adalah koleksi data yang bisa mencari secara menyeluruh dan secara sistematis, memelihara dan *me-retrieve* informasi (Janner Simarmata, 2007:2).

Dari pengertian-pengertian diatas, dapat disimpulkan, basis data adalah suatu kumpulan data terhubung yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, yang diorganisasikan berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu, dan dengan software untuk melakukan manipulasi untuk kegunaan tertentu.

1. Manfaat Basis Data

2. Salahsatu komponen penting dalam sistem informasi, kerana merupakan dasar dalam menyediakan informasi.
3. Menentukan kualitas informasi akurat, tepat waktu dan relevan.
4. Mengurangi duplikasi data (*data redundancy*).

5. Hubungan data dapat ditingkatkan.
6. Manipulasi terhadap data dengan cepat dan mudah.
7. Efisiensi penggunaan ruang penyimpanan.

2. Operasi Basis Data

1. Pembuatan basis data baru (*Create Database*)
2. Penghapusan basis data (*Drop Database*)
3. Pembuatan file atau tabel baru ke suatu basis data (*Create Table*)
4. Penghapusan file atau tabel dari suatu basis data (*Drop Table*)
5. Penambahan atau pengisian data baru di sebuah basis data (*Insert*)
6. Pengambilan data dari sebuah file atau tabel (*Retrieve* atau *Search*)
7. Pengubahan data dalam sebuah file atau tabel (*Update*)
8. Penghapusan data dari sebuah file atau tabel (*Delete*)

3. Persyaratan Basis Data

Ketentuan yang harus diperhatikan pada pembuatan file basis data agar dapat memenuhi kriteria sebagai basis data, yaitu: *redundansi* data, *inkonsistensi* data, pengaksesan data, data terisolasi untuk *standarisasi*, masalah keamanan, masalah *integritas* data, data *multiuser*.

1. Redundansi dan Inkonsistensi data

Penyimpanan data yang sama di beberapa tempat disebut redundansi, hal ini akan menyebabkan pemborosan dan menimbulkan inkonsistensi data

(data tidak konsisten) karena bila terjadi maka data harus dirubah pada beberapa tempat, hal ini tentunya tidak efisien.

2. Pengaksesan Data

Data di dalam basis data harus siap diakses oleh siapa saja yang membutuhkan dan mempunyai hak untuk mengaksesnya. Oleh karena itu perlu dibuat suatu program pengelolaan atau suatu aplikasi untuk mengakses data yang dikenal sebagai *Database Management System* (DBMS).

3. Data Terisolasi untuk Standarisasi

Jika data tersebar dalam beberapa file dalam bentuk format yang tidak sama, maka akan menyulitkan dalam menulis program aplikasi, baik untuk mengambil dan menyimpan data. Oleh karena itu ada dalam satu database harus dibuat satu format yang sama, sehingga mudah dibuat program aplikasinya.

4. Masalah Keamanan atau *Security*

Setiap pemakai sistem basis data tidak semua bagian diperbolehkan untuk mengakses semua data, misalnya data mengenai gaji pegawai hanya boleh dibuka oleh bagian keuangan, sedang bagian gudang dan bagian lain tidak diperkenankan untuk membukanya. Keamanan dapat diatur dan disesuaikan baik ditingkat basis data atau aplikasinya.

5. *Multiple User*

Salah satu alasan basis data dibangun karena nantinya data tersebut akan digunakan oleh banyak orang, baik dalam waktu berbeda maupun bersamaan. Oleh karena itu diperlukan basis data yang handal dan dapat mendukung banyak pemakai atau *multiuser*.(Yakub, 2008)

4. Kriteria Basis Data

1. Bersifat data *oriented* dan bukan program *oriented* .
2. Dapat digunakan oleh beberapa program aplikasi tanpa mengubah basis datanya .
3. Dapat berkembang dengan mudah, baik volume maupun strukturnya.
4. Dapat digunakan dengan cara berbeda-beda .
5. Kerangkapan data minimal.

I. HTML

HTML adalah file teks murni yang dapat dibuat dengan *editor* teks sembarang. HTML adalah versi yang sederhana dari SGML (*Standardized Generalized Markup Language*), yaitu bahasa untuk pertukaran data. Dikatakan *Markup Language* karena HTML berfungsi untuk memformat file teks biasa untuk bisa ditampilkan pada *web browser* dengan bantuan tanda-tanda yang sudah ditentukan. (Asep Herman Suyanto,2007)

HTML dapat juga digunakan sebagai link-link antara file-file dalam situs atau dalam komputer dengan menggunakan *localhost*, atau link yang menghubungkan antar situs dalam dunia internet, agar dapat menghasilkan

tampilan wujud yang terintegrasi pemformatan *hiperteks* sederhana ditulis dalam berkas format ASCII sehingga menjadi halaman *web* dengan perintah-perintah HTML.

HTML merupakan sebuah bahasa yang bermula bahasa yang sebelumnya banyak dipakai di dunia percetakan dan penerbitan yang disebut *Standard Generalized Markup Language (SGML)*.

Sekarang ini HTML merupakan *standart* internet yang dikendalikan dan didefinisikan pemakaiannya oleh *World Wide Web Consortium (W3C)*. Pada tahun 1989, HTML dibuat oleh kolaborasi Bernerslee Robert dengan Caillau TIM pada saat mereka bekerja di CERN (Merupakan lembaga penelitian fisika energi tinggi di Jenewa).

1. Fungsi HTML

HTML (*HyperText Markup Language*) adalah suatu bahasa yang menggunakan tanda-tanda tertentu (*tag*) untuk menyatakan kode-kode yang harus ditafsirkan oleh *browser* agar halaman tersebut dapat ditampilkan secara benar.

Secara umum fungsi HTML adalah untuk mengelola serangkaian data dan informasi sehingga suatu dokumen dapat diakses dan ditampilkan di internet melalui layanan *web*.

Fungsi HTML yang lebih spesifik, yaitu :

1. Membuat halaman *web*.
2. Menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah *browser* internet.

3. Membuat link menuju halaman *web* lain dengan kode tertentu (*Hypertext*).

J. Pengertian PHP

PHP adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web* dinamis.(M.Rudyanto Arief, 2011:43)

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari *Personal Home Page* (Situs Personal).PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama FI (*Form Interpreted*), yang wujudnya berupa sekumpulan *script* yang digunakan untuk mengolah data *form* dari *web*.

Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI.Dengan perilisan kode sumber inimenjadi *open source*, maka banyak programer yang ikut tertarik untuk mengembangkan PHP.

Pada November 1997, sebuah perusahaan bernama Zend menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih bersih, lebih baik dan lebih cepat. Kemudian pada juni 1998, perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan rilis tersebut sebagai PHP 3.0 dan singkatan PHP dirubah menjadi akroni berulang PHP (*HyperText Preprocessing*)

Pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0.PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai pada awal abad ke-21.Versi ini banyak dipakai dikarenakan

kemampuannya untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabilitas tinggi.

Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. dalam versi ini, ini dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukkan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke paradigma berorientasi objek.

1. Kelebihan PHP

2. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah *script* yang tidak melakukan kompilasi dalam penggunaannya.
3. *Web server* yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana, mulai dari apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.
4. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
5. PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan diberbagai mesin (Linux, Unix, Windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

K. Pengertian MySQL

Menurut Nugroho (2005), *MySQL* adalah sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, *multi user* serta menggunakan perintah standar *SQL (Structured Query Language)*. *MySQL* merupakan *software* yang tergolong sebagai

DBMS (Database Managemen Sistem) yang bersifat *Open Source*. *Open Source* menyatakan bahwa software ini dilengkapi dengan *source code* (kode yang dipakai untuk membuat *MySQL*), selain tentu saja bentuk *executable*-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam system operasi, dan bisa dengan cara *men-download* (mengunduh) di internet secara gratis.

MySQL awalnya dibuat oleh perusahaan konsultan bernama *TcX* yang berlokasi di Swedia. Saat ini pengembangan *MySQL* berada dibawah naungan perusahaan *MySQL AB*.

MySQL merupakan database yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman *script* untuk *internet* (*PHP*) dan *Perl*. *MySQL* dan *PHP* dianggap sebagai pasangan *software* pengembangan aplikasi *web* yang ideal. *MySQL* lebih sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis *web*, umumnya pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman *script* (*PHP*). (Rudyanto, 2011)

1. Keistimewaan *MySQL*

2. Porbabilitas, *MySQL* dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi, seperti windows, linux dll.
3. *Open source*, *MySQL* didistribusikan secara *open source* dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara cuma-cuma.

4. 'Multiuser', *MySQL* dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu bersamaan tanpa mengalami masalah.
5. 'Performance tuning', *MySQL* memiliki kecepatan yang menabjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak *SQL* per satuan waktu.
6. Jenis kolom, *MySQL* memiliki tipe kolom yang sangat kompleks.
7. Perintah dan fungsi, *MySQL* memiliki *operator* dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *select* dan *where* dalam perintah (*query*)
8. Keamanan, *MySQL* memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level *subnetmask*, *namahost* dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
9. Skalabilitas dan pembatasan, *MySQL* mampu menangani basis data dalam skala besar.
10. *Konektivitas*, *MySQL* dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, UNIX atau NT.
11. Lokalisasi, *MySQL* dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari 20 bahasa.
12. Antar muka, *MySQL* memiliki *interface*(antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman.

13. Klien dan peralatan, *MySQL* dilengkapi dengan berbagai peralatan (*tool*) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk *online*.
14. Struktur tabel, *MySQL* memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *ALTER TABLE*.

L. Pengertian XAMPP

XAMPP adalah *software web server* apache yang di dalamnya tertanam *server MySQL* yang didukung dengan bahasa pemrograman PHP untuk membuat *website* yang dinamis. XAMPP sendiri mendukung dua sistem operasi yaitu *windows* dan *linux*. Untuk *linux*, dalam proses penginstalannya menggunakan *command line*, sedangkan untuk *windows* menggunakan interface grafis, sehingga lebih mudah penggunaan XAMPP di *windows* daripada di *linux*. Didalam XAMPP ada 3 komponen utama, yaitu *web server* Apache, PHP dan MySQL.

M. Pengertian Internet

Internet adalah sebuah jaringan komputer *global*, yang terdiri dari jutaan komputer yang saling terhubung dengan menggunakan *protocol* yang sama untuk berbagi secara bersama informasi. Jadi *internet* merupakan kumpulan atau penggabungan jaringan secara fisik komputer lokal atau LAN menjadi jaringan komputer *global* atau WAN. Jaringan-jaringan tersebut saling berhubungan atau berkomunikasi satu sama lain dengan berbasiskan protokol

TCP atau IP. TCP atau IP memiliki protocol utama yang digunakan yaitu IP (*Internet Protocol*) dan TCP (*Transmission Control Protocol*) atau UDP (*User Datagram Protocol*), sehingga setiap pengguna pada setiap jaringan dapat mengakses semua layanan yang disediakan oleh setiap jaringan. Dengan menggunakan *protocol* tersebut *arsitektur* jaringan komputer yang berbeda akan dapat saling mengenali dan bisa berkomunikasi. (Supriyanto, 2007:1)