BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Sekolah

Pada tahap ini merupakan tahap peninjauan terhadap tempat penelitian sekolah yaitu di SMK Taruna Ganesha, diantaranya sejarah singkat sekolah, visi dan misi sekolah, serta struktur organisasi sekolah.

2.1.1 Tentang Sekolah

SMK Taruna Ganesha berlokasi di Jalan Pahlawan No. 67 Kota Bandung. SMK Taruna Ganesaha adalah salah satu SMK swasta yang mempunyai program keahlian dibidang Farmasi, Teknik Komputer dan Jaringan, dan Petugasistrasi Perkantoran.

2.1.2 Visi

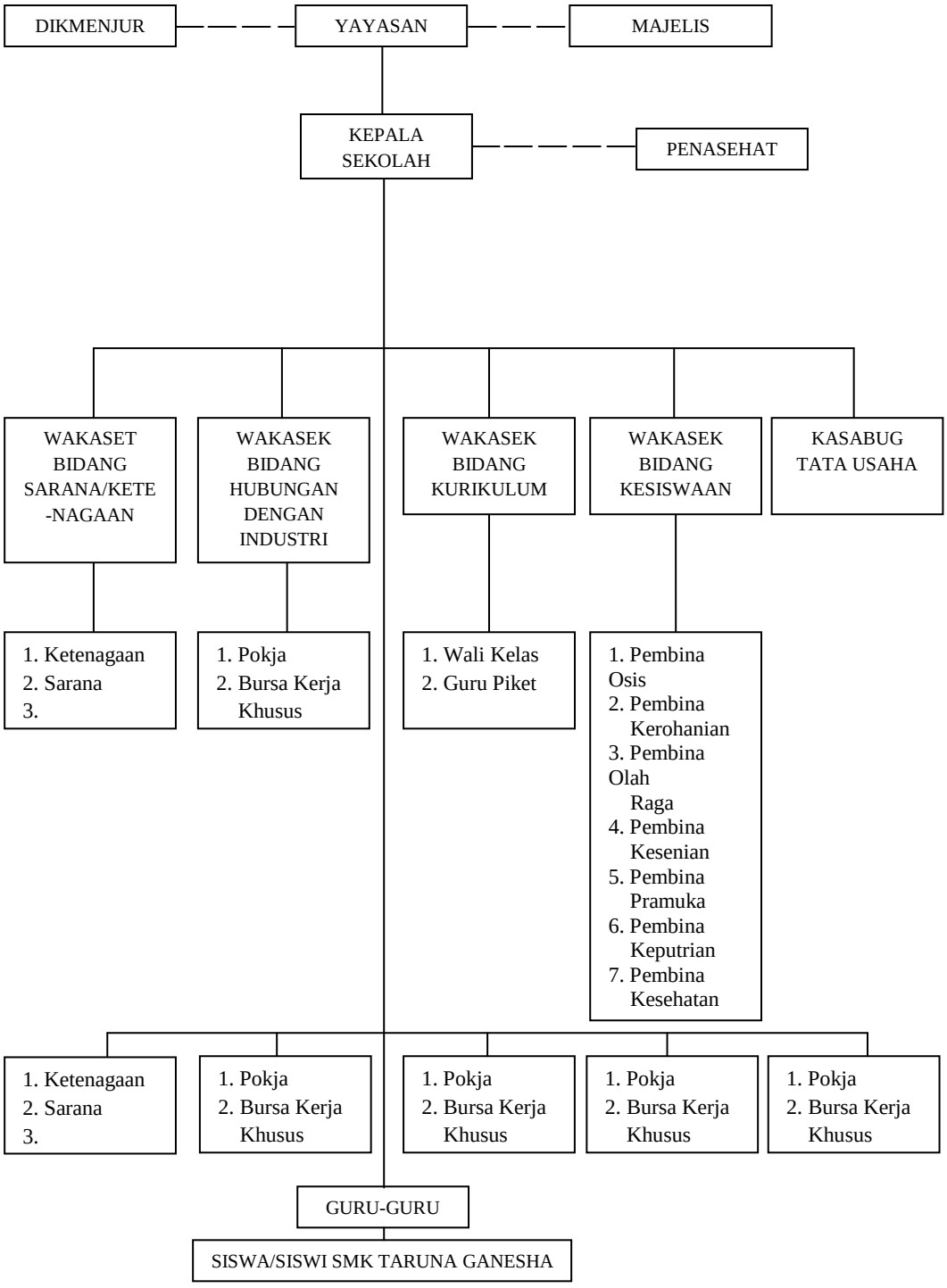
Pada tahun 2015, SMK Taruna Ganesha menjadi SMK yang mampu menciptakan lulusan dengan kompetensi dan profesionalisme yang sesuai dengan kebutuhan dunia usaha dan industri serta mampu bersaing di tingkat nasional dengan penguasaan iptek dan imtaq yang seimbang.

2.1.3 Misi

Menggali potensi siswa untuk dipersiapkan menjadi lulusan yang muda, kreatif, dan kompeten untuk mengisi dan atau menciptakan lapangan kerja agar dapat menaikkan taraf hidupnya, kesejahteraan umum dalam kerangka pembangunan nasional.

2.1.4 Strukrut Organisasi Sekolah

Dibawah ini adalah Bagan Struktur Organisasi SMK Taruna Ganesha Bandung, seperti yang ditunjukan pada gambar 2.1



Gambar 2. 1Struktur Organisasi SMK Taruna Ganesha Bandung

2.1.5 Deskripsi Pekerjaan

Dibagian ini akan menerangkat gambaran besar tentang tugas-tugas para guru di SMK Taruna Ganesha, dari Kepala sekolah hingga guru piket. Berikut penjelasan tugas-tugas para guru :

1. Kepala sekolah

Kepala Sekolah sebagai pimpina tertinggi di dalam suatu sekolah mempunyai tugas yang kompleks dan dan sangat menentukan maju mundurnya suatu sekolah. Tugas Kepala Sekolah yang kompleks tersebut, tidak dapat dirumuskan seluruhnya kedalam suatu prosedur tugas Kepala Sekolah.

Dianta peranan Kepala Sekolaah :

a. Sebagai pendidik (Edukator)
b. Sebagai pengelolah petugasistrasi
c. Sebagai pembimbing bagi staff
d. Sebagai pimpinan pendidikan
e. Sebagai mannajer pendidik.

2. PKS Bidang Kurikulum

Inti dari Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) adalah tugasnya PKS Kurikulum. Tupoksi-nya antara lain menyusun Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), mengembangkan KTSP sesuai dengan kondisi lingkungan sekolah, menyusun kalender pendidikan, menjamin mutu kegiatan pembelajaran, menyusun program penilaian hasil belajar siswa, menyusun dan menetapkan peraturan akademik dan lain sebagainya. Tupoksi yang paling esensial adalah menjamin mutu proses kegiatan pembelajaran dan mempertanggungjawabkan kepada atasan institusi dan masyarakat.

3. PKS Bidang Kesiswaan

Tupoksi-nya mulai dari proses penerimaan siswa baru, penegakan disiplin siswa, layanan konseling siswa, pembinaan prestasi siswa sampai pada kegiatan ekstrakurikuler siswa. Dengan demikian segala kegiatan dan keluhan siswa selalu menjadi tanggungjawab PKS Kesiswaan.

4. PKS Bidang Sarana dan Prasarana

Merencanakan, memenuhi dan mendayagunakan sarana dan prasarana pendidikan adalah bagian dari Tupoksi PKS Sarana Prasarana. Selain itu perlu mengevaluasi dan melakukan pemeliharaan saran prasarana yang mendukung proses pendidikan. Kalau PKS ini bisa melaksanakan sesuai Tupoksi-nya, tentunya siswa, guru dan karyawan bisa menjalankan proses pembelajaran dengan nyaman.

5. Guru Piket

a. Sebelum KBM

1) Membunyikan BEL masuk
2) Mengambil perlengkapan dan peralatan guru piket
3) Memproses siswa yang terlambat sesuai dengan sangsi dan tata tertib yang berlaku
4) Mempersiapkan kondisi ruangan, kelengkapan perangkat tulis seperti sepidol, agar KBM dapat berlangsung dengan nyaman

b. Selama KBM

1) Mengawasi kegiatan KBM dengan cara :
   a) Tidak mengizinkan siswa keluar kelas kecuali waktu istirahat
   b) Mengingatkan guru agar tidak meninggalkan kelas saat ja, pelajaran
2) Mengendalikan pengaturan jadwal jam pelajaran
3) Memberi tugas atau mengganti guru bagi yang berhalangan hadir
4) Memproses siswa yang ingin meninggalan sekolah sebelum waktunya dengan alasan yang dapat dipertanggung jawabkan.
5) Mengawasi agar tidak ada pihak luar yang mengganggu kegiatan KBM
6) Meaporkan kepada Kepala Sekolah/PKS apabila terdapat gangguan dalam pelaksanaan dalam KBM

c. Sesudah KBM

1) Mengisi agenda piket
2) Memeriksa daftar hadir guru
3) Melaporkan kepada Kepala Sekolah/Wakasek atas pelaksanaan piket
4) Menyerahkan/menempatkan kembali perlengkapan petugasistrasi piket

6. Tata Usaha

Tata usaha sekolah adalah bagian dari unit pelaksana teknis penyelenggaraan sistem petugasistrasi dan informasi pendidikan di sekolah. Informasi yang tata usaha sekolah kelola penting sebagai basis pelayanan dan bahan pengambilan keputusan sekolah. Semakin lengkap dan akurat data terhimpun maka pemberian pelayanan makin mudah dan pengembilan keputusan makin tepat.

2.2 Landasan Teori

Landasan teori dimanfaatkan sebagai pemandu agar fokus penelitian sesuai dengan fakta di lapangan. Selain itu landasan teori juga bermanfaat untuk memberikan gambaran umum tentang latar penelitian dan sebagai bahan pembahasan hasil penelitian. Peneliti mengutip beberapa teori yang berhubungan dengan variable-variabel peneliatian. Dan teori-teori ini merupakan landasan dalam penelitian.

2.2.1 Data

Data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Data adalah suatu bahan mentah yang kelak dapat diolah lebih lanjut untuk menjadi sesuatu yang lebih bermakna. Data inilah yang nantinya akan disimpan dalam database.

Data tidak dapat dipisahkan dari sistem informasi karena data memiliki hubungan yang erat dengan sistem informasi dimana data merupakan bahan mentah yang nantinya akan diolah menjadi informasi yang akan digunakan untuk kebutuhan suatu organisasi maupun individu.

2.2.2 Basis data

Basis data terdiri dari duakata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia, barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, symbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya.

Basis data dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti:

1. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
3. Kumpulan file/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

Prinsip utama dari basis data adalah pengaturan data/arsip. Dan tujuan utamanya adalah kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan kembali data/arsip. Basis data juga bukan hanya sekedar disimpan dalam media penyimpanan elektronis. Artinya tidak semua bentuk penyimpanan data secara elektronis bisa disebut basis data. Media penyimpanan elektronis juga dapat berisi file teks (yang diolah oleh program pengolah kata), file spreadsheet, dan lain-lain, tetapi tidak disebut sebagai basis data karena didalamnya tidak terdapat pemilahan dan pengelompokan data sesuai jenis atau fungsi data, sehingga akan menyulitkan pada saat pencarian data.

2.2.3 Relational Database Management System (RDBMS)

DBMS merupakan perangkat lunak yang dirancang untuk dapat melakukan utilisasi dan mengelola koleksi data dalam jumlah yang besar. DBMS juga dirancang untuk dapat melakukan manipulasi data secara lebih mudah. DBMS merupakan anatara pengguana database (baik pengguna langsung maupun aplikasi) dengan data yang tersimpan. Penyimpanan data oleh DBMS disesuaikan dengan bentuk model datanya, beberapa contoh DBMS adalah postfreSQL, MySQL, DB2, Oracle, SQL Server dan lain lain. Sebelum adanya DBMS data pada umumnya disimpan dalam bentuk *flat file*, yaitu *file teks* yang ada pada sistem operasi.

2.2.4 Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut.

a. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyampaikan informasi.
b. Sukumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan / atau untuk mengendalikan organisasi.
c. Suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manjerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Dapat disimpulkan bahwa sistem informsai adalah sistem yang terdiri dari komponen-komponen yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi serta bersifat manajerial dengan tujuan untuk menyampaikan informasi.

Manfaat sistem informasi adalah organisasi menggunakan sistem informasi untuk mengolah transaksi-transaksi, mengurangi biaya, dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk atau pelayanan mereka.

2.2.5 Informasi

Ada beberapa definisi tentang informasi, antara lain :

1. Data yang telah diolah menjjadi bentuk yang bermakna dan berguna bagi manusia.
2. Data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakannya.
3. Data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang.

Dapat disimpulkan bahwa informasi bermuara pada data, jika tidak ada data maka informasi yang dibutuhkan tidak dapat diperoleh. Informasi juga memberikan suatu nilai tambah atau pengetahuan dan juga dapat mendukung untuk pengambilan keputusan bagi yang menggunakannya.

Karakteristik dari Informasi yang Baik

Informasi dapat dikatakan baik jika memiliki kriteria dan karakteristik sebagai berikut.

1. *Information must be pertinent*

   Informasi harus berhubungan. Pernyataan informasi harus berhubungan dengan urusan dan masalah yang penting bagi penerima informasi (orang yang membutuhkan informasi tersebut).

2. *Information must be accurate*

   Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak memiliki bias atau menyesatkan. Informasi yang dihasilkan harus mencerminkan maksudnya. Keakuratan informasi seringkali bergantung pada keadaan.

3. *Information must be timely*

   Informasi harus ada ketika dibutuhkan. Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan.

4. *Relevan*

   Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang yang satu dengan yang lainnya pasti berbeda

2.2.6 Elearning

The ILRT of Bristol University mendefinisikan *e-learning* sebagai penggunaan teknologi elektronik untuk mengirim, mendukung dan meningkatkan pengajaran, pembelajaran dan penilaian. Lebih khusus lagi Rosenberg mendefinisikan *e-Learning* sebagai pemanfaatan teknologi *internet* untuk mendistribusikan materi pembelajaran, sehingga siswa dapat mengakses dari mana saja.

Di dunia pendidikan dan pelatihan sekarang, banyak sekali praktik yang disebut *e-learning*. Sampai saat ini pemakaian kata *e-learning* sering digunakan semua kegiatan pendidikan yang menggunakan media komputer atau internet. Banyak pula penggunaan terminology yang memiliki arti hampir sana dengan *e-*

learning. *Web-based learning*, *distance learning*, *computer-aided instruction*, dan lain sebagainya, adalah terminologi yang sering digunakan untuk menggantukan *e-learning*. Terminologi *e-learning* sendiri dapat mengacu pada semua kegiatan pelatihan yang mengguanakan media elektronik atau teknologi informasi. [4]

Ada beberapa macam keuntungan yang ditawarkan oleh e-learning yaitu :

1. Lebih menghemat biaya
2. Fleksibilitas waktu
3. Fleksibilitas tempat
4. Fleksibilitas kecepatan pembelajaran
5. Kecepatan distribusi

Ketersediaan *on-demand*.

2.2.7 Learning Management System (LMS)

Ada dua bagian utama e-learning, yaitu *Learning Management System* dan e-learning content atau materi pelajaran *e-learning* yang akan dipelajari oleh pemakai. *Learning Management System* (LMS) adalah sistem yang membantu petugasistrasi dan berfungsi sebagai platform e-learning content. Apabila memiliki banyak materi pelajaran e-learning, kita tidak hanya meletakkannya pada layar desktop komputer dalm bentuk icon. Bagaimana bila kita memiliki lebih dari 100 judul pelajaran *e-learning*? Layar komputer kita tentu akan penuh. Oleh karena itu, kita perlu memiliki LMS sebagai sistem yang mengatur *e-learning* content atau mata pelajaran *e-learning*. *E-Learning* dapat membantu petugasistrasi pelatihan kegiatan kita. LMS inilah yang berperan banyak dalam membantu petugasistrasi. LMS pun mengatur semua kegiatan *e-learning*.[12]

2.2.8 Flowmap

Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. *Flowmap* berguna untuk membantu analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif pengoperasian. Biasanya

*flowmap*mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perllu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.

Fungsi *flowmap* adalah mendefiniskan hubungan antara bagian (pelaku proses), proses (manual/berbasis komputer) dan aliran data (dalam bentuk dokumen ke dalam keluaran dan masukkan).

2.2.9 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan langkah awal dalam perancangan sistem terstruktur yang merupakan gambaran sistem secara garis besar (umum), dengan menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar sistem. Diagram konteks merupakan pola pengambaran yang berfungsi untuk memperlihatkan interaksi sistem informasi tersebut dengan lingkungan di mana sistem tersebut ditempatkan. Dalam pengambaran ini, sistem dianggap sebuah objek yang tidak dijelaskan secara rinci karena yang ditekankan adalah interaksi sistem dengan lingkungan yang akan mengaksesnya.

2.2.10 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan mengguankan data flow diagram adalah memudahkan pemakaian atau user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan.

Element dasar dari data flow diagram :

1. Kesatuan luar (*External Entity*)

   Sesuatu yang berada diluar sistem, tetapi ia memberikan data ke dalam sistem atau memberikan data dari sistem, disimbolkan dengan suatu kotak notasi. External entity tidak termasuk bagian dari sistem. Bila sistem informasi dirancang untuk sutu bagian (departemen) maka bagian lain yang masih terkait menjadi external entity.

2. Arus Data (*Data Flow*)

   Arus data merupakan tempat mengalirnya informasi dan digambarkan dengan garis yang menghubungkan komponen dari sistem. Arus data ditunjukkan

dengan arah panah dan garis diberi nama atas arus data yang mengalir. Arus data ini mengalir diantara proses, data store dan menunjukkan arus data dari data yang berupa masukan untuk sistem atau hasil proses sistem.

3. Proses (*Process*)

   Proses merupakan apa yang dikerjakan oleh sistem. Proses dapat mengolah data atau aliran data masuk menjadi aliran data ke luar. Proses berfungsi mentransformasikan satu atau beberapa data masukan menjadi satu atau beberapa data keluaran sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Setiap proses memiliki satu atau beberapa masukan serta menghasilkan atau beberapa data keluaran. Proses sering juga disebut bubble.

4. Simpan Data (*Data Store*)

   Simpan data merupakan tempat penyimpanan data yang ada dalam sistem. Data store dapat disimbolkan dengan sepasang dua garis sejajar atau dua garis dengan salah satu sisi samping terbuka. Proses datap mengambil data dari atau memberikan data ke database.

2.2.11 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. Jadi, jelaslah bahwa ERD ini berbeda dengan DFD yang merupakan suatu model jaringan fungsi yang akan dilaksanakan oleh sistem, sedangkan ERD merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur dan relationship data.

Biasanya ERD ini digunakan oleh professional sistem untuk berkomunikasi denga pemakai eksekutif tingakat tinggi dalam suatu organisasi. ERD juga menguntungkan bagi professional sistem, karena ERD memperlihatkan hubgunan antar data store pada DFD. Hubungan ini tidak terlihat pada DFD, karena DFD hanya memusatkan perhatian pada fungsi-fungsi sistek bukan pada data yang dibutuhkan.

Berikut ini adalah elemen-ekemen diagram hubungan entitas (ERD)

1. *Entity*

   Pada E-R diagram, *entity* digambarkan dengan sebuah bentuk persegi panjang. *Entity* adalah sesuatu apa saja yang ada di dalam sistem, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan atau dimana terdapat data. Entitas diberi nama dengan kata benda dan dapat dikelompokkan dalam empat jenis nama, yaitu orang, benda, lokasi dan kejadian.

2. *Relationship*

   Pada E-R diagram, relationship dapat digambarkan dengan sebuah bentuk belah ketupat. Relationship adalah hubungan dengan alamiah yang tejadi antara entitas. Pada umumnya relationship diberi nama dengan kata kerja dasar, sehingga memuddahkan untuk melakukan pembacaan relasinya.

3. Atribut

   Secara umum atribut adalah sifat atau karakteristik dari tiap entitas maupun tiap Relationship. Maksudnya, atribut adalah sesuatu yang menjelaskan apa sebenarnya yang dimaksud entitas maupun relationship, sehingga sering dikatakan atribut adalah elemen dari setiap entitas dan relationship.

4. *Relationship Degree*

   Relationship degree atau derajat retalionship adalah jumlah entitas yang berpartisipasi dalam suatu relationship.

5. Kardinalitas

   Kardinalitas relasi menunjukkan jumlah maksimum tupelo yang dapat berelasi dengan entitas pada entitas yang lain.

2.2.12 Kamus Data

Kamus data atau yang sering disebut juga dengan sistem data *dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data dapat menganalisis sistem, mendifinisikan data yang mengalir disistem dengan lengkap, pada tahap analisis, kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir disistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasiyang dibutuhkanolehpemakai sistem. Pada tahap perancangan

sistem, kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan *database*.

Kamus data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail den mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, kekurangan, penyimpanan dan proses.

2.2.13 Internet

Inter pertama kali digunakan sebagai proyek penelitian yang ditemukan oleh advanced Research Project Agency (ARPA) Department of defence (DOD) di Amerika Serikat. Pada dasarnya, internet digunakan untuk menghubungkan komputer. Versi yang pertama disebut ARPANET. Pada tahun 1972, ARPA berubah menjadi DARPA dengan tetap mempromosikan proyek ARPANET.

Pengembangan internet dengan jenis peralatan yang berbeda, namun bisa saling berhubungan satu sama lain merupakan tantangan yang besar pada saat ini. Pada tahun 1973-1974, peneliti merancang sebuah *Transmission control Protocol/internet protocol (*TCP/IP). Pada awalnya, walnya TCP/IP dimaksudkan untuk menyediakan dukungan untuk kebutuhan berikut.

1. Interoperabilitas antarsistem haterogen.
2. Komunikasi end-to-end berbagai jaringan yang berbeda.
3. Operasi otomatis dan sempurna di dalam menghadapi terhadinya kegagalan hubungan data.

Pada saat itu aplikasi yang digunakan masih sangat sederhana dari pada yang digunakan saat ini. Aplikasi yang paling banyak digunakan mungkin adalah telnet untuk login remote dan ftp untuk perpindahan file dan e-mail.

Pada awal tahun 1980-an, ARPANET dipecah menjadi dua bagian, yaitu MILNET dan ARPANET karena pertimbangan keamanan. Pihak militer berjalan teus dengan MILNET, sedangkan penelitian, pengembangan, dan sektor lain tetap memakai ARPANET. Pada pertenganahn tahun 1980-an, National Science Foundation (NFS) diwashington, D.C. mendistribusikan teknologi internet kepada

beberapa universitas (Berkeley, MIT, Stanford, dan UCLA). Selanjutnya, internet pun mulai menyebar di dunia.

Pada tahun 1990, DOD memutuskan untuk membubarkan ARPANET dan digantinya dengan pendukung (backbone) NSFNET, bekerja sama dengan agen jaringan lain. Hal inilah yang menjadi prinsip pendukung jaringan internet [11] .

Internet merupakan tempat terhubungnya berbagai mesin komputer yang mengelolah informasi di dunia ini, baik berupa server, komputer yang pribadi, handphone, komputer genggam, PDA, dan lain sebagainya. Masing-masing mesin ini bekerja sesuai dengan fungsinya, baik sebagai penyedia layanan yang biasa disebut dengan server maupun pengguna layanan yang disebut dengan client. Berbagai jenis komputer yang jumlahnya mencaapai jutaan, terhubung melalui jaringan yang disebut dengan internet ini.

Mereka terhubung baik melalui kabel, saluran telepon, saluran handphone, satelit, fiber optik, gelombang, listrik, cahaya, serta media apa saja yang mungkin dialiri oleh data.

Inilah hebatnya siapapun yang memiliki komputer, dapat menjadi bagian dari jarringan ini, sehingga disisnilah didalam dunia maya ini bisa dikatakan tidak dikenal istilah jauh atau dekat, tidak ada batasan negara, dan lain-lain.

Kita mau mengetahui apa yang ada di Amerika sana saat ini? Tinggal baca koran sana, bahkan anda bisa lebih cepat mengetahui informasi tersebut sebelum koran tersebut diterbitkan. [3]

2.2.14 Pengenalan PHP

PHP merupakan bahasa *scripting* yang menyatu dengan tag-tag HTML dalam satu file, dieksekusi diserver, dan digunakan untuk membuat halaman wab yang dinamis. Kode PHP diawali dengan tag <?PHP atau <? dan ditutup tag ?>. file yang berisikan tag HTML dan kode PHP ini diberi ekstensi .php atau ekstensi lain yang telah ditetapkan pada Apache atau web server. Spasi tidak berpengaruh pada penulisan baris perintah PHP. Hal ini memudahkan dalam pengaturan penulisan program agar program dapat lebih mudah dibaca. Komentar pada PHP juga juga mirip dengan sintak komentar pada bahasa pemograman C, C++, dan

shell Linux. Tanda // digunakan untuk komentar satu baris. Komentar lebih dari satu baris menggunakan tanda /*…..*/ atau dapat menggunakan tanda # diawal komentar seperti sintak komentar pada shell linux. Tanda dolar ($) yang diikuti dengan nama variabel tersebut digunakan untuk mendeklarasikan sebuah variabel. Perlu diperhatikan bahwa perbedaan huruf besar dan kecil (*case-sensitive*) dalam perintah maupun penamaan sebuah variabel sangat pengaruh. [1]

2.2.15 Mysql

MySQL adalah sebuah program database server yang mempu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, multi user dengan menggunakan perintah standar SQL (S*tructured Query Language*).

MySQL memiliki dua bentuk lisensi, yaitu *FreeSoftware* dan *Sharewere*. MySQL yang biasa kita gunakan adalah MySQL *FreeSoftware* yang berada dibawah lisensi GNU/GPL (*General Public Licence*). Keterangan lengkap dapat dilihat pada www.gnu.org/licences/ selain itu anda juga dapat memiliki produk MySQL yang bersifat komersial, biasa disebut dengan MySQL AB. MySQL menggunakan logo standar berbentuk ikan lumba-lumba.

MySQL merupakan sebuah database server yang *free*, artinya kita bebas menggunakan database ini untuk keperluan pribadi atau usaha tanpa harus memebeli atau membayar lisensi. MySQL pertama kali dirintis oleh seseorang programmer *database* bernama Michael Widenius. Anda dapat menghubunginya dengan email alamat monty@analytikerna.se selain menjadi 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 sebagai database yang dapat digunakan baik sebagai *client* atau *server*.

Database MySQL, biasa kita baca mai-es-ki-el atau bisa juga mai-se-kuel, merupakan suatu perangkat lunak *database* yang berbentuk *database relasional* atau dalam bahas basisdata sering kita sebut dengan *Relation Database Management system* (RDBMS) yang menggunakan suatu bahasa permintaan bernama MySQL.

Sebagai pengguna awal *database* mungkin anda merasa bingung dengan kedua istilah antara MySQL dengan SQL. Yang perlu anda pahami adalah bahwa kedua istilah tersebut sangat sangat beda artinya. MySQL adalah sebuah program *database*, sedangkan SQL adalah bahasa perintah (*Query*) dalam program MySQL. Selain MySQL ada beberapa program *database* server lain yang menggunakan standar *query* berupa SQL antara lain:

1. Oracle
2. postgreSQL
3. MySQL front
4. mSQL, dan masih ada yang lainnya

Pada mulanya MySQL hanya dapat dijalankan pada sistem operasi berbasis Unix seperti Linux. Namun anda sebagai pengguna Windows tulen tak perlu berkecil hati karena sekarang MySQL juga dapat diinstal pada sistem ini. [6]

2.2.16 Xampp

XAMPP X (Windows/Linux) Apache MySQL PHP dan Perl merupakan paket server PHP dan database MySQL yang paling populer dikalangan pengembang web dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai databasenya.

Paket XAMMP, sesuai denhan kepanjangan, X yang berarti Windows datau Linux, pengguna bisa memilih paket yang diinginkan untuk Windows atau Linux.

XAMPP termasuk paket server yang paling mudah digunakan sebagai paket untuk pengembangan aplikasi web.

XAMPP termasuk paket yang bagus dalam updatenya, sehingga baik dipilih untuk digunakan development atau pun untuk produksi. XAMPP dapat diperoleh dari http://xampp.org atau http://apachefriends.org.

XAMPP memiliki paket yang dapat digunakan dalam bentuk :

1. *Instraller*
2. File ZIP
3. USB

Paket dalam bentuk USB disediakan oleh XAMPP agar pengembang dapat membawa paket ini dengan dipasang di USB agar pengembang dapat dengan mudah melakukan pengembangannya di komputer manapun. [10]

2.2.17 HTML

HTML adalah singkatan dari*HyperText* Markup *Language*. HTML merupakan *file* teks yang ditulis mengunakan aturan-aturan kode tertentu untuk kemudian disajikan ke *user* melalui suatu aplikasi *web browser*. Setiap informasi yang tampil di *web* selalu dibuat menggunakan kode HTML. Oleh karena itu, dokumen HTML sering disebut juga sebagai *webpage* (halaman *web*). Untuk membuat dokumen HTML, dapat dibuat menggunakan aplikasi tertentu, karena dokumen HTML dapat dibuat menggunakan aplikasi text editor apa pun, bisa notepad (untuk lingkungan MS Windows), Emacs atau Vi Editor (untuk lingkungan Linux), dan sebagainya.

Agar mempermudah dalam pembuatan HTML, sekarang telah banyak tersedia aplikasi HTML editor, yaitu suatu aplikasi text editor yang dikhususkan untuk pembuatan kode-kode HTML.

Kode HTML dari suatu halaman webdapat kita lihat dari apkilasi *webbrowser* yang kita gunakan, yaitu dengan cara memilih menu *view-sourch* (untuk Internet Explorer) dan v*iew-page sourch* (untuk Mozilla Firefox). [9]

2.2.18 JavaScript

Javascript merupakan bahasa script yang digunakan dalam membuat sebuah website yang berfungsi memberi suatu behavior pada tag HTML. Javascript biasanya digunakan dalam merancang antarmuka halaman agar lebih interaktif. Javascript merupakan bahasa yang berbentuk kumpulan script yang pada fungsinya berjalan pada satu dokumen HTML. Bahasa ini adalah bahasa pemrograman untuk memberikan kemampuan tambahan terhadap bahasa HTML dengan mengijinkan eksekusi perintah-perintah disisi pengguna, yang artinya disisi browser bukan disisi server Web. Javascript pertama kali diperkenalkan oleh

Netscape pada tahun 1995. Awalnya bahasa ini dinamakan Livescript yang berfungsi sebagai bahasa sederhana pada browser Netscape Navigator 2.

Kemudian sejalan dengan berkembangnya kerjasama antara Netscape dengan Sun (pengembang bahasa pemograman Java), maka Netscape memberikan nama javascript kepada bahasa tersebut pada tanggal 4 Desember 1995. Dan pada tahun yang sama Microsoft juga mengadaptasi teknologi ini yang disebut dengan Jscript pada browser Internet Explorer 3. Contoh skrip yang menunjukkan bahwa skrip tersebut adalah javascript : <script language=”Javascript”> … Isi skrip disini … </script>

Beberapa dasar-dasar javascript yang dipakai antara lain :

1. Objek

Javascript selain mempunyai objek standar yang sudah dimilikinya sendiri, juga dapat dibuat objek baru sesuai dengan keinginan sendiri. Objek standar yang sudah dimiliki oleh javascript seperti objek array, date, math, string.

2. Variabel

Variabel merupakan suatu objek yang berisi data-data. Variabel ini dapat dimodifikasi selama eksekusi program.

3. Event

Event adalah aksi dari pengguna yang dapat menghasilkan interaktivitas. Contoh event yang ada pada javascript :

a. Mouse Click (onClick),
b. Load (onLoad),
c. Mouseover (onMouseover),
d. Change (onChange),
e. Focus (onFocus),
f. Blur (onBlur).

4. Operator

Operator merupakan suatu simbol yang digunakan untuk melakukan manipulasi variabel atau melakukan operasi-operasi, mengevaluasi, dan lainnya.

5. Pernyataan Kondisional

Pernyataan kondisional merupakan instruksi-instruksi yang digunakan untuk melakukan pengulangan apakah suatu kondisi benar atau salah.

6. Fungsi

Fungsi merupakan subprogram yang menjalankan sekelompok instruksi dengan satu pemanggilan nama fungsi tersebut. Fungsi pada javascript ada yang mempunyai parameter dan ada juga yang tidak mempunyai parameter.

7. Metode

Metode merupakan suatu fungsi yang diasosiasikan dengan satu objek javascript.

8. Kotak Dialog

Kotak dialog adalah suatu jendela yang tampil di bagian depan (layer paling atas) menyusul satu event yang dijalankan dan memungkinkan untuk :

a. Memberikan peringatan kepada pengguna disebut juga metode peringatan,
b. Memberikan pilihan yang dipilih oleh pengguna disebut juga metode confirm,
c. Meminta pengguna untuk mengisi atau melengkapi isian pada suatu field disebut juga metode prompt.[7]

2.2.19 Cascading Style Sheets (CSS)

CSS merupakan singkatan dari *Cascading Style Sheet*. CSS adalah sebuah dokumen yang berguna untuk melakukan pengaturan pada komponen halaman *website*, inti dari dokumen ini adalah memformat halaman Web standar menjadi bentuk website yang memiliki kualitas yang lebih indah dan menarik. CSS biasanya digunakan untuk melakukan pengaturan global yang berkaitan dengan objek tetap, misalnya memberikan warna pada halaman website, pengaturan lebar dan kecil bagian website serta menentukan bentuk font jenis huruf yang digunakan secara menyeluruh dalam halaman *website*. CSS digunakan untuk mengorganisasikan dan mengontrol tampilan dokumen HTML secara efisien, sehingga dengan CSS dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Menambah style tampilan HTML.

2. Melakukan perubahan ulang *style websites* secara keseluruhan dengan hanya beberapa perubahan kode CSS.
3. Menggunakan *style* pada halaman yang diinginkan.

Style sheets dapat dan seharusnya secara penuh dipisahkan dari dokumen HTML. Pada saat memiliki masteran CSS dan HTML, dapat memisahkan perancangan dan format (CSS) halaman website dari contents (HTML). [7]

2.2.20 Website

Secara terminologi, *website* adalah sebuahtempatdalam *World Wide Web* dimana *homepage* sebuahorganisasiatau individual berada. Sebuah halaman web adalah dokumen yangditulis dalam format HTML (*Hyper Text Markup Language*), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser. Semua publikasi dari website-website tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar.

Situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang memiliki atau menampilkan gambar diam, gambar bergerak, data, teks, animasi, suara, video dan atau gabungan keseluruhan elemen yang bersifat statis atau dinamis dalam sebuah kerangka dimana halaman-halaman tersebut saling berhubungan satu sama lain. [14]

2.2.20.1 Web Server

Web server adalah *software* yang menjadi tulang belakang dari World Wide Web (WWW). Web server menunggu permintaan dari *client* yang menggunakan browser seperti Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla, dan program browser lainnya. Jika terdapat permintaan dari browser, maka web server akan memproses permintaan itu kemudian memberikan hasil prosesnya berupa data yang diinginkan kembali ke browser. Data ini mempunyai format yang standar, disebut SGML kemudian akan ditampilkan oleh browser sesuai dengan kemampuan browser tersebut. [14]

2.2.20.2 Web Browser

Pengertian web browser atau internet browser adalah sebuah aplikasi perangkat lunak untuk melintasi, mengambil, dan menyajikan sumber informasi di world wide web. Sumber informasi diidentifikasi dengan Uniform Resource Identifier (URI) termasuk sebuah halaman web, gambar, *video*, atau bagian lain dari konten web. [14]