# BAB II

# TINJAUAN PUSTAKA

## II.1 Tinjauan Sekolah

Tahap ini merupakan tahap peninjauan terhadap tempat penelitian sekolah yaitu di SMK Negeri 4 bandung, diantaranya sejarah singkat sekolah, visi dan misi sekolah, serta struktur organisasi sekolah.

### II.1.1 Tentang Sekolah

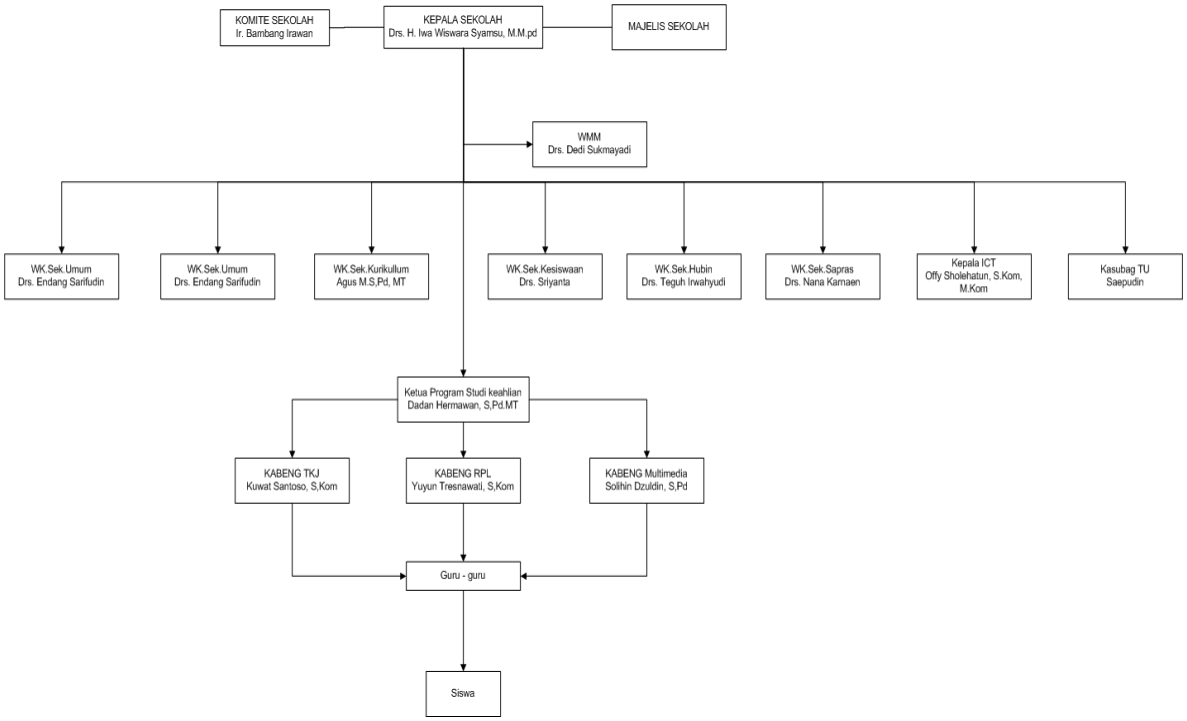
Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 4 yang berlokasi di Bandung tepatnya di Jalan Kelilingan no. 6 ini merupakan salah satu SMK Negeri yang mempunyai program keahlian dibidang Teknik Audio Video,Teknik Industri Tenaga Listrik,Teknik Otomasi Industri,Teknik Komputer Jaringan,Rekayasa Perangkat Lunak,Mulltimedia. [25]

### II.1.2 Visi dan Misi

Visi dari SMK Negeri 4 Bandung ini ingin Menjadi Sekolah Menengah Kejuruan Unggulan di Jawa Barat yang berstandar Nasional dan Internasional. Adapun Misi dari sekolah tersebut adalah Memperoleh calon siswa melalui seleksi yang proporsional, Mendidik, mengembangkan karakter dan bakat peserta didik melalui Program Mata Pelajaran Wajib,Kejuruan, Muatan Lokal serta Pengembangan diri,Membangun Kepercayaan Masyarakat melalui keterbukaan manajemen dan keuangan sekolah, Membangun kredibilitas dan akuntabilitas sekolah melalui administrasi yang tertib, bersih dan transparan, Meningkatkan kepercayaan stakeholder melalui Program kejuruan dan kualitas kegiatan belajar mengajar, Mengembangkan infrastruktur untuk mendukung proses kegiatan belajar mengajar dengan bantuan stakeholder. Menghasilkan lulusan yang mampu bersaing dimasyarakat serta tidak melupakan budaya Jawa Barat.[25]

### II.1.3 Struktur Organisasi Sekolah

Struktur organisasi yang ada di raung lingkup SMK Negeri 4 Bandung terdapat pada Gambar II.2 [22]




**Gambar II 1 Struktur Organisasi SMK Negeri 4 Bandung**

### II.1.4 Deskripsi Pekerjaan

Berdasarkan struktur organisasi yang ada di SMK Negeri 4 Bandung, berikut deskrips tugas :

1. Komite Sekolah

   Komite Sekolah mempunyai tugas sebagai berikut :

   a. Menyelengarakan Rapat Komite
   b. Menampung dan menganalisis aspirasi, ide, tuntutan, dan berbagai kebutuhan pendidikan yang diajukan oleh masyarakat.
   c. Melakukan evaluasi dan pengawasan terhadap kebijakan, program, dan penyelenggaraan di satuan pendidikan.

d. Memberikan masukan, pertimbangan, dan rekomendasi kepada satuan pendidikan mengenai Kriteria Kinerja Satuan Pendidikan.
e. Memberikan masukan, pertimbangan, dan rekomendasi kepada satuan pendidikan mengenai Kriteria Tenaga Pendidikan.
f. Memberikan masukan, pertimbangan, dan rekomendasi kepada satuan pendidikan mengenai Kriteria Kinerja Satuan Pendidikan.
g. Memberikan masukan, pertimbangan, dan rekomendasi kepada satuan pendidikan mengenai Kriteria Fasilitas Pendidikan, dan hal – hal lain yang terkait dengan penyelenggaraan pendidikan.

2. Kepala Sekolah

   Kepala Sekolah mempunyai tugas sebagai berikut :

   a. Menyusun rencana program kegiatan
   b. Menorganisasikan Kegiatan.
   c. Melaksanakan Kegiatan.
   d. Melakukan Pengawasan Kegiatan.
   e. Mengatur proses belajar mengajar.
   f. Mengadakan Rapat untuk membahas KBM dan masalah – masalah yang harus diatasi.
   g. Mengatur administrasi Kantor, Siswa, Pegawai, Perlengkapan dan Keuangan.
   h. Menentukan Kebijakan.

3. Majelis Sekolah

   Majelis Sekolah mempunyai tugas sebagai berikut :

   a. Menjadi mitra pimpinan sekolah dalam menentukan kebijaksanaan sekolah, pada batas-batas yang tidak menyimpang dari kebijaksanaan Depdikbud.
   b. Menjembatani hubungan kerjasama yang melembaga antara sekolah dan dunia/industri.

c. Membantu sekolah dalam pengembangan kurikulum, pengembangan unit produksi, pengembangan iklim kerja yang positif, pengembangan staf (guru dan non guru), pengembangan sarana dan prasarana pendidikan, dan sebagainya.
d. Membantu penyelenggaraan ujian profesi, sertifikasi dan pemasaran tamatan.
e. Membantu memberikan jalan keluar dari berbagai hambatan yang dihadapi sekolah dalam penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan kejuruan.

4. Wakasek Umum

Wakasek Umum mempuyai tugas sebagai berikut :

a. Menyusun perencanakan, membuat program kegiatan dan pelaksanaan program.
b. Pengorganisasian
c. Pengarahan
d. Ketenagaan
e. Pengkoordiniran
f. Pengawasan
g. Penilaian
h. Identifikasi dan pengumpulan data
i. Penyusunan laporan.

5. Wakasek Litbang

Wakasek Litbang mempunyai tugas sebagai berikut :

a. Mengadakan Seminar Pendidikan.
b. Pelatihan dan Lokakarya.
c. Memfasilitasi In House Training (Penyusunan Program Kerja Kepala Sekolah, Program Kerja Wakasek, RAPBS.
d. Meneliti aktifitas sekolah (analisis SWOT).
e. Mendokumentasikan hasil penelitian dan segala kegiatan litbang.
f. Melaporkan hasil penelitian.

6. Wakasek Kurikulum

   Wakasek Kurikulum mempunyai tugas sebagai berikut:

   a. Menyusun Kalender Pendidikan
   b. Menyusun Program Semester / Tahunan dan Alokasi Waktu
   c. Menyusun Program Tugas Semester
   d. Menyusun Jadwal Pengajaran
   e. Menyusun Program Evaluasi Belajar
   f. Merencanakan dan mengkoordinasikan para petugas untuk melaksanakan kurikulum, Program Satuan Pengajaran (PSP) dan alokasi waktu.
   g. Merencanakan dan mengkoordinasikan pelaksanaan kokurikuler dan ekstrakurikuler.
   h. Merencanakan dan mengkoordinasikan Pelaksanaan Evaluasi Belajar.

7. Wakasek Kesiswaan

   Wakasek Kesiswaan mempunyai tugas sebagai berikut :

   a. Menyusun program pembinaan kesiswaan OSIS.
   b. Melaksanakan bimbingan pengarahan dan pengendalian kegiatan siswa/OSIS dalam menegakkan disiplin dan tata tertib sekolah.
   c. Membina dan melaksanakan koordinasi keamanan, kebersihan, ketertiban, keindahan, kekeluargaan, dan lingkungan hidup.
   d. Memberi pengarahan dalam pemilihan pengurus OSIS.
   e. Melakukan pembinaan pengurus OSIS dalam berorganisasi.
   f. Menyusun program dan jadwal pembinaan secara berkala dan insidentil.
   g. Melaksanakan pemilihan calon siswa teladan dan calon siswa penerima beasiswa.
   h. Mengadakan pemilihan siswa untuk mewakili sekolah dalam kegiatan di luar sekolah.
   i. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan kesiswaan secara berkala.

8. Wakasek Hubin

   Wakasek Hubin mempunyai tugas sebagai berikut :

   a. Menyusun program kerjasama dengan DU/DI dan instansi terkait.
   b. Menjalin program kerjasama dengan DU/DI dan instansi terkait.
   c. Mempromosikan potensi sekolah.
   d. Mendata peserta diklat calon peserta Praktek Kerja gan Institusi Pasangan yang relevan.
   e. Mengadakan penjajakan industri sebagai tempat pelaksanaan Praktek Kerja Peserta Diklat.
   f. Mengadakan Program/jadual yang disepakati bersama Institusi Pasangan.
   g. Menyiapkan format perangkat pelaksanaan Program Praktek Kerja Industri.
   h. Monitoring dan mengevaluasi kemajuan pekerjaan siswa dan menyusun laporannya bersama Kepala Program studi Keahlian dan Ketua Kompetensi Keahlian.

9. Wakasek Sapras

   Wakasek Sarpras mempunyai tugas sebagai berikut :

   a. Menyusun program pengelolaan sarana dan prasarana sekolah.
   b. Menginventarisasi sarana dan prasarana sekolah.
   c. Berkoordinasi dengan komite sekolah dalam pengadaan sarana dan prasarana sekolah.
   d. Menyusun jadual kegiatan perawatan dan perbaikan sarana dan prasarana sekolah.
   e. Melaksanakan pendataan kerusakan sarana dan prasarana secara rutin.
   f. Membuat lembar pelaporan kerusakan sarana dan prasarana sekolah.
   g. Merencanakan alokasi biaya pengadaan, perawatan dan perbaikan sarana dan prasarana sekolah.

10. Kasubag TU

    Kasubag TU mempunyai tugas sebagai berikut :

    a. Menyusun program kerja Tata Usaha.
    b. Menyusun dan menyajikan data Sekolah.
    c. Mengamankan surat – surat dan dokumen – dokumen sekolah.
    d. Membina bawahan dalam bidang administrasi , ketata usahaan sekolah dan pendidikan.

11. Ketua Program Studi

    Ketua Program Studi mempunyai tugas sebagai berikut :

    a. Bekerjasama dengan wakasek bidang kurikulum untuk menyusun kegiatan KBM baik yang teori maupun yang praktek.
    b. Mendalami dan mengembangkan kurikulum sesuai dengan jurusan.
    c. Mengkoordinir tugas guru dan jurusan.
    d. Membantu pelaksana bimbingan penyuluhan kejuruan dalam jurusannya.
    e. Membantu urusan administrasi meliputi catatan kewajiban siswa, data guru, inventaris sekolah dalam jurusannya.

12. Guru

    Guru mempunyai tugas sebagai berikut :

    a. Membuat program pembelajaran.
    b. Melakukan kegiatan belajar mengajar .
    c. Melaksanakan Program.
    d. Evaluasi hasil belajar.

13. Kepala ICT

Bagian ICT mempunyai tugas sebagai berikut :

a. Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi
b. Pengembangan Sumber Daya Manusia
c. Pengembangan Sistim Informasi Pendidikan
d. Bertanggung jawab web sekolah.

**II.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.

**II.2.1 Database Management System (DBMS)**

Menurut Andri Kristanto dalam bukunya yang berjudul perancangan Sistem Informasi dan aplikasinya mengatakan bahwa :

*DBMS adalah perangkat lunak yang didesain untuk membantu dalam hal pemeliharaan dan utilitas kumpulan data dalam jumlah besar.* [8]

DBMS merupakan sebuah aplikasi yang didesain untuk mengakses dan membantu memelihara database atau kumpulan data dalam jumlah besar. Di dalam programnya tersebut disediakan juga berbagai fasilitas operasi untuk memasukan , melacak, dan memodifikasi data ke dalam database, serta mengolah data menjadi informasi yang dibutuhkan.

**II.2.2 Basis Data**

menurut Fathansyah,Ir. Dalam bukunya yang berjudul Basis Data , mengatakan bahwa :

*Basis Data terdiri atas 2 kata, yaitu Basis dan Data.Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang,tempat bersarang/berkumpul.*[5]

Sedangkan Menurut Witarto dalam bukunya yang berjudul Memahami Sistem Informasi mengatakan bahwa :

*Data adalah representasi dari suatu fakta, yang dimodelkan dalam bentuk gambar, kata, dan atau angka* . [20]

Berdasarkan dua pengertian diatas penulis menyimpulkan Basis data itu adalah kumpulan data yang dimodelkan dalam bentuk gambar, kata atau angka yang bisa mencari, memelihara dan mengupdate informasi. Dan fungsi dari basis data itu sendiri adalah untuk pengaturan data.untuk letak penyimpananya sendiri basis data menggunakan media elektronis seperti disket atau hardisk.tetapi tidak semua media elektronis bisa disebut basis data, contoh kita menyimpan dokumen berisi dalam file teks (dengan program pengolah kata) seperti spread sheet dan lain – lainya, tidak bisa disebut basis data, dikarenakan di dalam program tersebut tidak ada pengelompokan data sesuai dengan jenisnya.sehingga akan menyulitkan dalam pencarian.

### II.2.3 Elearning

Menurut Darin E. Harley:

*Elearning merupakan suatu jenis belajar mengajar yang memungkikan tersampaikanya bahan ajar ke siswa dengan media internet, intranet atau media jaringan komputer lainya.*[13]

Sedangkan menurut Vaughan Waller :

*Elearning adalah proses belajar secara efektif yang dihasilkan dengan cara menggabungkan penyampaian materi secara digital yang terdiri dari dukungan, dan layanan dalam belajar* . [13]

Dari dua pengertian diatas penulis menyimpulkan bahwa elearning adalah sebuah metode belajar mengajar secara digital seperti melalui media internet dan media lainya.

Dalam elearning itu sendiri terdapat beberapa komponen seperti

1. Elearning system
2. Elearning content
3. Elearning infrastucture

Ada 3 fungsi elearning terhadap kegiatan pembelajaran di kelas yaitu:

1. Suplemen (tambahan)
   Elearning dikatakan berfungsi sebagai suplemen jika siswa dibebaskan untuk memilih materi pembelajaran elektronik atau tidak.tidak diwajibkan untuk mengaksesnya, sifatnya opsional, jika siswa yang mengaksesnya tentu akan mendapat tambahan pengetahuan atau wawasan.

2. Komplemen (pelengkap)
   Elearning dikatakan berfungsi sebagai komplemen jika materi pembelajaran elektronik digunakan untuk melengkapi materi pembelajaran yang diterima siswa di dalam kelas.

3. Subtitusi (pengganti)
   Elearning dikatakan berfungsi sebagai subtitusi jika elearning dilakukan untuk mengganti kegiatan belajar mengajar di dalam kelas.[13]

### II.2.4 Analisis Hasil Ujian Berdasarkan Materi

Analisis hasil ujian berdasarkan materi digunakan untuk mengetahui tingkat persentase kemampuan menjawab siswa dalam satu kelas terhadap setiap butir soal yang diujikan. Setiap butir soal ini akan mempunyai label atau kategori kompetensi dasar materi tertentu dengan maksud untuk mempermudah analisis kemampuan siswa terhadap soal kompetensi dasar materi tertentu.

Metode analisis data yang digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menjawab di satu kelas terhadap butir soal adalah analisis deskriptif persentase. *Analisis deskriptif persentase adalah analisis data yang digunakan untuk mendapatkan informasi dari data yang diteliti dan dinyatakan dalam ukuran persentase*. [16]. Deskriptif persentase ini diolah dengan menggunakan rumus

$$P = {}^{f}/_{N} \text{ X } 100\ \%$$

Keterangan :

P = Persentase

f = Frekuensi yang dicari persentasenya

N = Jumlah koresponden

**II.2.5 Sistem**

Menurut Andri Kristanto dalam bukunya yang berjudul perancangan Sistem Informasi dan aplikasinya mengatakan bahwa :

*Sistem juga merupakan kumpulan elemen – elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (input) yang ditunjukan kepada system tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (output) yang diinginkan.* [8]

sedangkan menurut Jogiyanto Hartono, MBA, PH.D. dalam bukunya yang berjudul Pengenalan Komputer Dasar ilmu computer, pemograman, Sistem Informasi, dan Intelegensi Buatan mengatakan bahwa :

*Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Suatu system dapat terdiri dari sistem – sistem bagian (subsystem).*[7]

Berdasarkan dua pengertian diatas penulis menyimpulkan bahwa sistem itu adalah suatu kesatuan yang terdiri dari kumpulan element – element yang terkait untuk memproses masukan (input) yang ditujukan kepada system tersebut dan mengolah masukan menjadi output yang diinginkan. Adapun elemen – elemen system tersebut terdiri dari :

a. Tujuan Sistem

Tujuan sistem adalah tujuan dari sistem tersebut dibuat, dapat berupa tujuan , kebutuhan, dan permasalahan yang ada dalam suatu organisasi.

b. Batasan Sistem

Batasan sistem merupakan batasan dari sebuah sistem untuk mencapai tujuan sistem.

c. Kontrol Sistem

Kontrol sistem adalah melakukan pengawasan atau pengkontrolan terhadap pelaksanaan tujuan sistem tersebut.

d.Input

Input merupakan elemen atau bagian dari sistem yang bertugas untuk menerima masukan data, adapaun jenis masukan datanya beupa jenis data, frekuensi masukan data dan sebagainya.

e. Proses

Proses merupakan elemen atau bagian dari sistem yang bertugas untuk mengolah data menjadi suatu informasi yang lebih berguna.

f. Output

Output merupakan hasik masukan yang telah diproses oleh bagian pengolah dan merupakan tujuan akhir dari sebuah sistem.

g. Umpan Balik

Umpan Balik merupakan elemen atau bagian dari sistem yang bertugas untuk mengevaluasi hasil output yang dikeluarkan, elemen atau bagian ini sangat penting untuk sebuah sistem.

**II.2.6 Informasi**

Menurut Andri Kristanto dalam bukunya yang berjudul perancangan Sistem Informasi dan aplikasinya mengatakan bahwa :

*Informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih bagi yang menerima*. [8]

Sedangkan menurut Jogiyanto Hartono, MBA, PH.D. dalam bukunya yang berjudul Pengenalan Komputer Dasar ilmu computer, pemograman, Sistem Informasi, dan Intelegensi Buatan mengatakan bahwa :

*Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (event) yang nyata (fact) yang digunakan untuk pengambilan keputusan.*[7]

Kesimpulan yang penulis dapat dari dua pengertian diatas adalah informasi didefinisikan sebagai kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang nerima.

**II.2.7 Sistem Informasi**

menurut Jogiyanto Hartono, MBA, PH.D. dalam bukunya yang berjudul Pengenalan Komputer Dasar ilmu computer, pemograman, Sistem Informasi, dan Intelegensi Buatan mengatakan bahwa :

*Sistem informasi didefinisikan sebagai suatu system yang ada didalam suatu organisasi yang merupakan gabungan dari orang – orang, fasilitas, teknologi, media , prosedure –procedure dan pengendalian yang ditunjukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting , memproses tipe transaksi rutin tertentu, member sinyal kepada manajemen dan lainya terhadap kejadian – kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdik.* [7]

Sedangkan Menurut Andri Kristanto dalam bukunya yang berjudul perancangan Sistem Informasi dan aplikasinya mengatakan bahwa :

*Sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak computer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut.* [8]

Berdasarkan dari dua pengertian diatas penulis menyimpulkan bahwa sistem informasi adalah sebuah sistem yang terdapat di dalam sebuah organisasi yang didalamnya terdapat perangkat keras, Perangkat lunak dan perangkat

manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut.

### II.2.8 FlowChart

Menurut Al-Bahra dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi , mengatakan bahwa :

*Flowchart adalah bagan – bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah – langkah penyelesaian suatu masalah*. [11]

Sedangkan menurut penulis arti dari Flowchart itu sendiri adalah sebuah bagan atau gambar yang memperlihatkan urutan perintah yang digambarkan dengan simbol tertentu .flowchart sendiri disusun dengan simbol – simbol tertentu sebagai alat bantu gambaran proses di dalam sebuah program.

Ada dua macam flowchart yang menggambarkan proses dengan Komputer, yaitu :

a. System Flowchart
   Sebuah bagan yang memperlihatkan proses dalam sistem dengan menunjukan media input, ouput,s erta proses pengolahan data.

b. Program Flowchart
   Sebuah bagan yang memperlihatkan urutan perintah yang digambarkan dengan simbol tertentu untuk memcahkan masalah suatu program.

Dalam sebuah perancangan biasanya setelah membuat flowchart maka tahap selanjutnya masuk ke dalam pembuatan ERD.

### II.2.9 Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Al-Bahra Ladjamudin dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi, mengatakan bahwa :

*ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak.* [11]

Berdasarkan dari pengertian diatas penulis menyimpulkan bahwa ERD adalah suatu model jaringan yang menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek dasar data yang disimpan ke dalam sistem secara abstrak.

Dan untuk memodelkan hubungan antar datanya menggunakan beberapa notasi dan simbol.untuk elemen – elemen ERD sebagai berikut :

1. *Entity*

   Pada diagram ER Entity digambarkan dengan gambar persegi panjang.Entity itu sendiri adalah sesuatu yang ada di dalam sistem entah bentuknya abstrak atau nyata dimana data disimpan atau dimana data itu berada.
2. *Relationship*

   Pada diagram ER Relationship digambarkan dengan gambar belah ketupat. Relationship itu sendiri adalah hubungan antara entitas.
3. Atribut

   Atribut adalah menjelaskan apa yang dimaksud dari Entitas dan relationship.
4. *Relationship Degree*

   *Relationship Degree* adalah jumlah entitas yang ada dalam suatu relationship.
5. Kardinalitas

   jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain.

Dalam sebuah perancangan biasanya setelah membuat ERD maka tahap selanjutnya masuk ke dalam pembuatan Diagram konteks.

**II.2.10 Diagram Konteks**

Menurut Andri Kristanto dalam bukunya yang berjudul perancangan Sistem Informasi dan aplikasinya mengatakan bahwa :

*Diagram konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entity luar, masukan dan keluaran dari sistem.* [8]

Sedangkan menurut Al-Bahra dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, mengatakan bahwa :

*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.* [11]

Dari kedua pengertian diatas penulis dapat menyimpulkan bahwa Diagram kontek adalah langkah awal dalam suatu perancangan sistem terstruktur yang berbentuk diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entiti luar, masukan dan keluaran sistem.Diagram konteks ini menggambarkan interkasi sistem informasi tersebut dengan lingkungan sistem tersebut ditempatkan.

Diagram konteks disimbolkan dengan gambar lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. Dalam membuat perancangan setelah membuat diagram konteks setelah itu membuat Data Flow Diagram (DFD).

**II.2.11 Data Flow Diagram (DFD)**

Menurut Andri Kristanto dalam bukunya yang berjudul perancangan Sistem Informasi dan aplikasinya mengatakan bahwa :

*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 data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.*[8]

Sedangkan menurut Al-Bahra dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, mengatakan bahwa :

*Data flow diagram adalah model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil.* [11]

Dari kedua pengertian diatas penulis dapat menyimpulkan bahwa DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil.

Ada beberapa sintaks yang berlaku untuk semua simbol DFD yaitu :

a. Komponen Proses

   Proses menunjukan perubahan dari masukan menjadi keluaran dan komponen proses ini disimbolkan dengan gambar lingkaran atau segiempat tumpul.

b. Komponen aliran data (data flow)

   Data flow menggambarkan data atau informasi dari satu bagian ke bagian lain dalam sistem.aliran data disimbolkan dengan gambar anak panah.

c. Komponen penyimpanan data ( data store)

   Data store dipakai untuk memodelkan kumpulan data, penyimpanan disimbolkan dengan gambar garis parallel atau segi empat terbuka.

d. Komponen entity luar

   Entity luar merupakan bagian dari luar sistem, aliran data yang dihubungkan dengan entity luar, menunjukan hubungan antara sistem dengan dunia luar.Entiti luar disimbolkan dengan gambar empat persegi panjang.

Dalam sebuah perancangan biasanya setelah membuat DFD maka tahap selanjutnya masuk ke dalam pembuatan Kamus data.

**II.2.12 Kamus Data**

Menurut Andri Kristanto dalam bukunya yang berjudul perancangan Sistem Informasi dan aplikasinya mengatakan bahwa :

*Kamus data adalah kumpulan elemen – elemen atau simbol – simbol yang digunakan untuk membantu dalam pengambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file di dalam sistem.* [8]

Sedangkan menurut Al-Bahra dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi,* mengatakan bahwa :

*Kamus data atau yang sering disebut juga dengan sistem data dictionary adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi.* [11]

Dari kedua pengertian diatas penulis dapat menyimpukan bahwa kamus data adalah kumpulan elemen – elemen atau simbol – simbol yang digunakan untuk membantu menggambarkan dari kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dan kamus data juga dapat menganalisis sistem, mendefinisikan data, pada bagian analisis kamus data berfungsi sebagai penghubung antara sistem dengan user. Kamus data bertugas untk membantu user atau pemakai untuk menjelaskan aplikasi secara detail dan menorganisasikan elemen – elemen data yang digunakan di dalam sistem secara persis sehingga membuat user atau pemakai dapat mengetahui dasar dari aplikasi tersebut seperti, masukan, proses dan keluaran dari aplikasi tersebut.

**II.2.13 Internet**

Menurut Mak Bride dalam bukunya yang berjudul Belajar sendiri Internet mengatakan bahwa :

*Internet adalah jaringan komunikasi, global yang terbuka dan menghubungkan ribuan jaringan komputer, melalui sambungan telepon umum maupun pribadi ( Pemerintah maupun Swasta ).* [3]

Sedangkan menurut Jack Febrian dalam bukunya yang berjudul Menggunakan Internet revisi ke -3 mengatakan bahwa:

*Internet merupakan tempat terhubungnya berbagai mesin computer yang mengolah informasi di dunia ini, baik berupa server, computer pribadi, handphone, computer genggam, PDA, dan lain sebagaiya.* [6]

Berdasarkan dua pengertian diatas penulis menyimpulkan bahwa internet merupakan jaringan komunikasi, global yang terbuka dan menghubungkan ribuan jaringan komputer yang mengolah informasi di dunia ini, baik berupa server, komputer pribadi, hanphone genggam, dan lain sebagainya.

**II.2.14 Website**

Menurut Sutarman dalam bukunya yang berjudul Membangun Aplikasi Web dengan PHP & MySQL edisi 2 mengatakan bahwa :

*Website (situs web ) adalah merupakan alamat (URL) yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data dan informasi berdasarkan topik tertentu.* [17]

Website adalah sebuah alamat URL yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data dan informasi sebuah organisasi atau individual berada. Halaman web yang ditampilan berformat HTML ( Hypertext Markup Language),yang bisa diakses melaui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pemakai. Dokumen yang ditampilkan dapat dilihat dengan menggunakan aplikasi web browser.

**II.2.15 Browser**

Menurut Sutarman dalam bukunya yang berjudul Membangun Aplikasi Web dengan PHP & MySQL edisi dua mengatakan bahwa :

*Web browser adalah suatu program yang dirancang untuk mrngambil informasi – informasi dari suatu server computer pada jaringan internet.* [17]

Web Browser adalah suatu program yang digunakan untuk menjelajahi dunia internet untuk mencari informasi. Jadi untuk mengakses web diperlukan suatu program yaitu web browser atau biasa disebut browser saja. adapun program – program web browser yang ada saat ini adalah :

1. Internet Explorer
2. Modzila Firefox
3. Google chrome
4. Opera
5. Safari

### II.2.16 Web Server

Menurut Andry Syahputra dalam bukunya yang berjudul Apache Web Server menyebutkan :

*Web server adalah merupakan suatu server internet yang menggunakan protocol HTTP ( Hypertext Transfer Protocol ) untuk melayani semua proses pentransferan data.* [22]

Web Server adalah sebuah aplikasi server internet yang menggunakan protocol HTTP untuk membantu proses transfer data. untuk contoh misal server menunggu permintaan dari client yang menggunakan browser yang ada saat ini. Jika terdapat permintaan dari browser, maka web server akan memproses permintaan itu kemudian memberikan hasil prosesnya berupa data yang diinginkan kembali ke browser. dan web server juga tidak hanya melayani jenis data dalam bentuk text saja tetapi dapat menampilkan dalam format dalam gambar baik yang 2D atau 3D.

### II.2.17 HTML

Menurut Betha, Ir. Husni I.Pohan dan Ir. M.Eng dalam bukunya yang berjudul pemograman web dengan HTML, mengatakan bahwa :

*HTML kependekan dari Hyper Text Markup Language,Dokumen HTML adalah file teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang.* [2]

Sedangkan Menurut Sutarman dalam bukunya yang berjudul Membangun Aplikasi Web dengan PHP & MySQL edisi 2 mengatakan bahwa :

*HTML kependekan dari Hyper Text Markup Language adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menulis halaman web*. [21]

Kesimpulan yang penulis ambil dari pengertian diatas adalah bahwa HTML adalah sebuah teks dengan source code tertentu yang dapat dibuat di editor teks sembarang. HTML ditampilkan dalam browser web. HTML dirancang agar tidak tergantung pada platform tertentu.di HTML ada yang namanya dokumen HTML yang artinya sebuah teks biasa bisa disebut markup language karena mempunyai tag – tag tertentu yang digunakan untuk tampilan suatu teks dalam sebuah dokumen. Dari awal perkembangan sampai sekarang ini ada beberapa macam versi HTML, ada HTML level 1.0, HTML 2.0, HTML 2.0, HTML 3.0, HTML 4.0 dan yang terbaru adalah HTML 5.0. biasanya untuk mempercantik pengguna tidak hanya menggunakan HTML sajah, tapi mengkombinasikan juga dengan JavaScript.

**II.2.18 JavaScript**

Menurut Wahana dalam bukunya yang berjudul Menguasai Pemograman web dengan JavaScript 2009, mengatakan bahwa :

*JavaScript merupakan bahasa yang berbentuk kumpulan skrip yang berfungsi untuk memberikan tampilan yang tampak lebih interaktif pada dokumen web*. [18]

Javascript adalah bahasa scripting yang berfungsi untuk memberikan tampilan lebih menarik dan interaktif pada dokumen web.javascript ini adalah bahasa pemograman yang tidak perlu sebuah kompilator untuk mengeksekusinya dikarenakan javascript ini dapat memberikan kemampuan tambahan kepada bahasa pemograman HTML( Hypertext Markup Language),dengan nmengijinkan pengeksekusian dengan script –script yang ada untuk mempercantik dokumen web di HTML. Pada dasarnya bahasa pemograman JavaScript ini pemasanganya terselip disebuah dokumen HTML.

### II.2.19 Pengenalan PHP

Menurut Muhammad Miftakul Amin dalam bukunya yang berjudul Pengembangan Aplikasi Web menggunakan PHP Data Object (PDO) sebagai berikut:

*PHP merupakan sebuah bahasa pemograman server side scripting yang lahir sejalan dengan perkembangan internet.* [12]

Sedangkan Menurut Sutarman dalam bukunya yang berjudul Membangun Aplikasi Web dengan PHP & MySQL edisi 2 mengatakan bahwa :

*PHP adalah salah satu bahasa server side yang di desain khusus untuk aplikasi web.* [17]

Jadi intinya PHP adalah bahasa pemograman server side yang didesain untuk aplikasi web. PHP ini programnya open source dibawah lisensi GNU, General Public License yang dapat didownload di situs http://www.php.net . dengan seiringnya perkembangan internet terdapat beberapa vesi PHP, seperti PHP/FI, PHP2,PHP3,PHP4,PHP5 . dan juga PHP banyak mendukung basis data, seperti MySQL,Oracle, ODBC dan lainya.

PHP mendukung sebagai database, sehingga database yang kita buat dengan MySql ataupun jenis databse lainya dapat diakses oleh PHP dan bisa untuk menampilkan isinya ataupun bisa memanipulasi datanya melalui halaman web.

**II.2.20 MySQL**

Menurut Arbie dalam bukunya yang berjudul Manajemen Database dengan MySQL mengatakan bahwa :

*MySQL adalah sebuah sistem manajemen database relasi ( relational ) database management system yang bersifat terbuka.* [1]

Sedangkan menurut Betha Sidik, Ir dalam bukunya yang berjudul MySQL untuk Pengguna, Administrator, dan Pengembang Aplikasi Web mengatakan bahwa :

*MySQL merupakan software sistem manajemen database ( Database Management System – DBMS ) yang sangat popular dikalangan Pemograman web, terutama dilingkungan*. [14].

Berdasarkan kedua pengertian diatas MySQL itu adalah software sistem manajemen database ( Database Management System – DBMS ) yang bersifat terbuka atau open source, dan ini program free artinya kita bisa menggunakan database ini untuk pribadi atau usaha tanpa membayar. softwarenya sendiri bisa di unduh d isitus resminya www.MySQL .com.