BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil SMP Muslimin 3 Bandung

SMP Muslimin 3 Bandung adalah salah satu sekolah milik swasta yang berada di bawah Yayasan Lembaga Pendidikan Muslimin yang terletak di jalan Patuha no 36 Bandung. SMP Muslimin 3 Bandung ini sudah terakreditasi "A" (Amat Baik) berdasarkan surart keputusan Nomor :001/BASDA/DS/XII/2006. Jumlah tenaga pengajar atau guru sebanyak 34 orang, bagian Tata Usaha (TU) 7 orang dan jumlah staf atau karyawan sebanyak 5 orang. Bangunan yang dimiliki SMP Muslimin ini terbagi menjadi beberapa kelas yakni, enam kelas untuk kelas VII, empat kelas untuk kelas VIII dan tiga kelas untuk kelas IX.

2.1.1 Visi dan Misi

2.1.1.1 Visi

Mewujudkan siswa yang berkualitas, mandiri, kreatif dan berkepribadian akhlakul karimah.

2.1.1.2 Misi

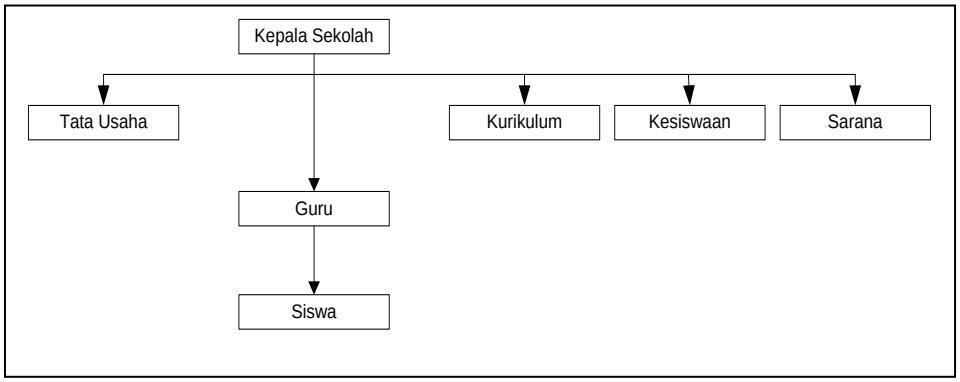
1. Meningkatkan siswa dalam prestasi belajar.

2. Membangun semangat belajar yang tinggi.

3. Membina kemandirian siswa.

4. Membina siswa-siswi agar memiliki kepribadian akhlakul karimah.

2.1.2 Struktur Organisasi SMP Muslimin 3 Bandung



Gambar 2.1 Struktur Organisasi SMP Muslimin 3 Bandung

2.2 Kurikulum Tingkat Satuan Pengajar

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman pendidikan tertentu. Tujuan tertentu ini meliputi tujuan pendidikan nasional serta kesesuaian dengan kekhasan, kondisi dan potensi daerah, satuan pendidikan dan peserta didik. Oleh sebab itu kurikulum disusun oleh satuan pendidikan untuk memungkinkan penyesuaian program pendidikan dengan kebutuhan dan potensi yang ada di daerah.

Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang beragam mengacu pada standar nasional pendidikan untuk menjamin pencapaian tujuan pendidikan nasional. Standar nasional pendidikan terdiri atas standar isi, proses, kompetensi lulusan, tenaga pendidikan, sarana dan prasarana, pengelolaan, pembiayaan dan penilaian pendidikan. Dua dari kedelapan standar nasional pendidikan tersebut, yaitu Standar Isi (SI) Standar Kompetensi Lulusan (SKL)

merupakan acuan utama bagi satuan pendidikan dalam mengembangkan kurikulum.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 (UU 20/2003) tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 tahun 2005 (PP 19/2005) tentang Standar Nasional Pendidikan mengamanatkan kurikulum pada KTSP jenjang pendidikan dasar dan menengah disusun oleh satuan pendidikan dengan mengacu kepada SI dan SKL serta berpedoman pada panduan yang disusun oleh Badan Standar Nasionanl Pendidikan (BSNP). Selain dari itu, penyusunan KTSP juga harus mengukuti ketentuan lain yang menyangkut kurikulum dalam UU 20/2003 dan PP 19/2005.

Panduan yang disusun BNSP terdiri atas dua bagian. Pertama, Panduan umum yang memuat kepentingan umum pengembangan kurikulum yang dapat diterapkan pada satuan pendidikan dengan mengacu kepada Standar Kompetensi dan Komptensi Dasar yang terdapat dalam SI dan SKL. Termasuk dalam ketentuan umum adalah penjabaran amanat dalam UU 20/2003 dan PP 19/2005 serta prinsip dan langkah yang harus diacu dalam pengambangan KTSP. Kedua, model KTSP sebagai salah satu contoh hasil akhir pengembangan KTSP mengacu pada SI dan SKL dengan berpedoman pada Panduan Umum yang dikembangkan BSNP. Sebagai model KTSP, tentu tidak dapat mengakomodasi kebutuhan seluruh daerah di wilayah Negara Republik Indonesia (NKRI) dan hendaknya digunakan sebagai referensi.

Panduan pengembangna kurikulum disusun antara lain agar dapat memberi kesempatan peserta didik untuk :

1. Belajar untuk beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa,
2. Belajar untuk memahami dan menghayati,
3. Belajar untuku mampu melaksanakan dan berbuat secara efektif,
4. Belajar untuk hidup bersama dan berguana untuk orang lain, dan
5. Belajar untuk membangun dan menemukan jati diri melalui proses belajar yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan.

2.2.1 Landasan

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Ketentuan dalam UU 20/2003 yang mengukur KTSP adalah Pasal 1 ayat (19); Pasal 18 ayat (1), (2), (3), (4); Pasal 32 ayat (1), (2), (3); Pasal 35 ayat (2); Pasal 36 ayat (1), (2), (3), (4); Pasal 37 ayat (1), (2), (3); Pasal 38 ayat (1), (2).

2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan

Ketentuan di dalam PP 19/2005 yang mengatur KTSP, adalah Pasal 1 ayat (5), (13), (14), (15); Pasal 5 ayat (1), (2); Pasal 6 ayat (6); Pasal 7 ayat (1), (2), (3), (4), (5), (6), (7), (8); Pasal 8 ayat (1), (2), (3); Pasal 10 ayat (1), (2), (3); Pasal 11 ayat (1), (2), (3), (4); Pasal 13 ayat (1), (2), (3), (4); Pasal 14 ayat (1), (2), (3);

Pasal 16 ayat (1), (2), (3), (4), (5); Pasal 17 ayat (1), (2); Pasal 18 ayat (1), (2), (3); Pasal 20.

3. Standar Isi

SI mencakup lingkup materi dan tingkat kompetensi untuk mencapai kompetensi lulusan pada jenjang dan jenis pendidikan tertentu. Termasuk dalam SI adalah : kerangka dasar dan struktur kurikulum, Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) setiap mata pelajaran pada setiap semester dari setiap jenis dan jenjang pendidikan dasar dan menengah. SI ditetapkan dengan Kepmendiknas No.22 Tahun 2006.

4. Standar Kompetensi Lulusan

SKL merupakan kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan sebagaimana yang ditetapkan dengan Kepmendiknas No.23 Tahun 2006.

2.2.2 Tujuan Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan

Tujuan panduan penyusunan KTSP ini untuk menjadi acuan bagi satuan pendidikan SD/MI/SDLB, SMP/MTs/SMPLB, SMA/MA/SMALB, dan SMK/MAK dalam penyusunan dan pengembangan kurikulum yang akan dilaksanakan pada tingkat satuan pendidikan yang bersangkutan.

2.2.3 Pengertian

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

KTSP adalah kurikulum operasional yang disusun oleh dan dilaksanakan di masing-masing satuan pendidikan. KTSP terdiri dari tujuan pendidikan tingkat satuan pendidikan, struktur dan muatan kurikulum tingkat satuan pendidikan, kalender pendidikan, dan silabus.

Silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu dan/atau kelompok mata pelajaran/tema tertentu yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu, dan sumber/bahan/alat belajar. Silabus merupakan penjabaran standar kompetensi dan kompetensi dasar kedalam materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian.

2.2.4 Prinsip-Prinsip Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan

KTSP dikembangkan sesuai dengan relevansinya oleh setiap kelompok atau satuan pendidikan atau kantor Departemen Agama Kabupaten/Kota untuk pendidikan dasar dan provinsi untuk pendidikan menengah. Pengembangan KTSP mengacu pada SI dan SKL dan berpedoman pada panduan penyusunan kurikulum yang disusun oleh BNSP, serta memperhatikan pertimbangan komite sekolah/madrasah. Penyusunan KTSP untuk pendidikan khusus dikoordinasi dan

disupervisi oleh dinas pendidikan provinsi, dan berpedoman pada SI dan SKL serta panduan penyusunan kurikulum yang disusun oleh BNSP.

KTSP dikembangkan berdasarkan prinsip-prinsip sebagai berikut :

1. **Berpusat pada potensi, perkembangan, kebutuhan, dan kepentingan peserta didik dan lingkungannya.**

   Kurikulum dikembangkan berdasarkan prinsip bahwa peserta didik memiliki posisi sentral untuk mengembangkan kompetensinya agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi waga Negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Untuk mendukung pencapaian tujuan tersebut mengembangkan kompetensi peserta didik disesuaikan dengan potensi, perkembangan, kebutuhan, dan kepentingan peserta didik serta tujuan lingkungan. Memiliki posisi sentral berarti kegiatan pembelajaran berpusat pada peserta didik.

2. **Beragam dan terpadu.**

   Kurikulum dikembangkan dengan memperhatikan keragaman karakteristik peserta didik, kondisi daerah, jenjang dan jenis pendidikan, serta menghargai dan tidak diskriminatif terhadap perbedaan agama, suku, budaya, adat istiadat, status sosial ekonomi, dan jender.

3. **Tanggap terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.**

   Kurikulum dikembangkan atas dasar kesadaran bahwa ilmu pengetahuan, teknologi dan seni yang berkembang secara dinamis. Oleh karena itu, semangat dan isi kurikulum memberikan pengalaman belajar peserta didik untuk

mengikuti dan memanfaatkan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.

4. **Relevan dengan kebutuhan kehidupan.**

   Pengembangan kurikulum dilakukan dengan melibatkan pemangku kepentingan (*stake holders*) untuk menjamin relevansi pendidikan dengan kebutuhan kehidupan, termasuk didalamnya kehidupan kemasyarakatan, dunia usaha dan dunia kerja. Oleh karena itu, pengembangan keterampilan pribadi, keterampilan berpikir, keterampilan sosial, keterampilan akademik, dan keterampilan vokasional merupakan keniscayaan.

5. **Menyeluruh dan berkesinambungan.**

   Substansi kurikulum mencakup keseluruhan dimensi kompetensi, bidang kajian keilmuan, dan mata pelajaran yang direncanakan dan disajikan secara berkesinambungan antar semua jenjang pendidikan.

6. **Seimbang antara kepentingan nasional dan kepentingan daerah.**

   Kurikulum dikembangkan dengan memperhatikan kepentingan nasional dan kepentingan daerah untuk membangun kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Kepentingan nasional dan kepentingan daerah harus saling mengisi dan memberdayakan sejalan dengan motto Bhineka Tunggal Ika dalam kerangka Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI).

2.2.5 Acuan Operasional Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan

KTSP disusun dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

1. **Peningkatan iman dan takwa serta akhlak mulia**

   Keimanan dan ketakwaan serta akhlak mulia menjadi dasar pembentukan kepribadian peserta didik secara utuh. Kurikulum disusun yang memungkinkan semua mata pelajaran dapat menunjang peningkatan iman dan takwa serta akhlak mulia.

2. **Peningkatan potensi, kecerdasan dan minat sesuai dengan tingkat perkembangan dan kemampuan peserta didik.**

   Pendidikan merupakan proses sistematik untuk mengingkatkan martabat manusia secara holistic yang memungkinkan potensi diri (afektif, kognitif, psikomotor) berkembang secara optimal. Sejalan dengan itu, kurikulum disusun dengan memperhatikan potensi, tingkat perkembangan, minat, kecerdasan, intelektual, emosional dan sosial, spiritual, dan kinesetik peserta didik.

3. **Keragaman potensi dan karakteristik daerah dan lingkungan.**

   Daerah memiliki potensi, kebutuhan, tantangan, dan keragaman karakteristik lingkungan. Masing-masing daerah memerlukan pendidikan sesuai dengan karakteristik daerah dan pengalaman hidup sehari-hari. Oleh karena itu, kurikulum harus memuat keragaman tersebut untuk menghasilkan lulusan yang relevan dengan kebutuhan pengembangan daerah.

4. **Tuntutan pembangunan daerah dan nasional.**

   Dalam era ekonomi dan desentralisasi untuk mewujudkan pendidikan yang otonom dan demokratis perlu memperhatikan keragaman dan mendorong

partisipasi masyarakat dengan tetap mengedepankan wawasan nasional. Untuk itu, keduanya harus ditampung secara berimbang dan saling mengisi.

5. **Tuntutan dunia kerja.**

   Kegiatan pembelajaran harus dapat mendukung tumbuh kembangnya pribadi peserta didik yang berjiwa kewirausahaan dan mempunyai kecakapan hidup. Oleh sebab itu, kurikulum perlu memuat kecakapan hidup untuk membekali peserta didik memasuki dunia kerja. Hal ini sangat penting terutama bagi satuan pendidikan kejuruan dan peserta didik yang tidak melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi.

6. **Perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.**

   Pendidikan perlu mengantisipasi dampak global yang membawa masyarakat berbasis pengetahuan dimana IPTEKS sangat berperan sebagai penggerak utama perubahan. Pendidikan harus terus menerus melakukank adaptasi dan penyesuaian perkembangan IPTEKS sehingga tetap relevan dan kontekstual dengan perubahan. Oleh karena itu, kurikulum harus dikembangkan secara berkala dan berkesinambungan sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.

7. **Agama**

   Kurikulum harus dikembangkan untuk mendukung peningkatan iman dan takwa serta akhlak mulia dengan tetap memelihara toleransi dan kerukunan umat beragama. Oleh karena itu, muatan kurikulum semua

mata pelajaran harus ikut mendukung peningkatan iman, takwa dan akhlak mulia.

8. **Dinamika perkembangan global**

   Pendidikan harus menciptakan kemandirian, baik pada individu maupun bangsa, yang sangat penting ketika dunia digerakan oleh pasar bebas. Pergaulan antar bangsa yang semakin dekat memerlukan individu yang mandiri dan mampu bersaing dan mempunyai kemampuan untuk hidup berdampingan dengan suku dan bangsa lain.

9. **Persatuan nasional dan nilai-nilai kebangsaan.**

   Pendidikan diarahkan untuk menentuka karakter dan wawasan kebangsaan peserta didik yang menjadi landasan penting bagi upaya memelihara persatuan dan kesatuan bangsa dalam kerangka NKRI. Oleh karena itu, kurikulum harus mendorong berkembangnya wawasan dan sikap kebangsaan serta persatuan nasional untuk memperkuat keutuhan bangsa dalam wilayah NKRI.

10. **Kondisi sosial budaya masyarakat setempat**

    Kurikulum harus dikembangkan dengan memperhatikan karakteristik setempat dan menunjang kelestarian keragaman budaya. Penghayatan dan apresiasi pada budaya setempat harus terlebih dahulu ditumbuhkan sebelum mempelajari budaya dari daerah dan bangsa lain.

11. **Kesetaraan jender.**

    Kurikulum harus diarahkan kepada terciptanya pendidikan yang berkeadilan dan memperhatikan kesetaraan jender.

12. Karakteristik satuan pendidikan.

Kurikulum harus dikembangkan sesuai dengan visi, misi, tujuan, kondisi, dan ciri khas satuan pendidikan.

2.2.5.1 KOMPONEN KURIKULUM SATUAN PENDIDIKAN

2.2.5.1.1 Tujuan Pendidikan Tingkat Satuan Pendidikan

Tujuan pendidikan tingkat satuan pendidikan dasar dan menengah dirumuskan mengacu kepada tujuan umum pendidikan berikut.

1. Tujuan pendidikan dasar adalah meletakan dasar kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut.
2. Tujuan pendidikan menengah adalah mengingkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta kepribadian untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut.
3. Tujuan pendidikan menengah kejuruan adalah meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai kejuruannya.

2.2.5.1.2 Struktur dan Muatan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan

Struktur dan muatan KTSP pada jenjang pendidikan dasar dan menengah yang tertuang dalam SI meliputi lima mata kelompok mata pelajaran sebagai berikut.

1. Kelompok mata pelajaran agama dan akhlak mulia.

2. Kelompok mata pelajaran kewarganegaraan dan kepribadian.
3. Kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi.
4. Kelompok mata pelajaran estetika.
5. Kelompok mata pelajaran jasmani, olahraga dan kesehatan.

Kelomok mata pelajaran tersebut dilaksanakan melalui muatan dan/atau kegiatan pembelajaran sebagaimana diuraikan dalam PP 19/2005 Pasal 7.

Muatan KTSP meliputi sejumlah mata pelajaran yang keluasan dan kedalamannya merupakan beban belajar bagi peserta didik pada satuan pendidikan. Disamping itu materi muatan lokal dan kegiatan pengembangan diri termasuk kedalaman isi kurikulum.

1. **Mata pelajaran**

   Mata pelajaran beserta alokasi waktu untuk masing-masing tingkat satuan pendidikan berpedoman pada struktur kurikulum yang tercantum dalam SI.

2. **Muatan lokal**

   Muatan likal merupakan kegiatan kurikuler untuk mengembangkan kompetensi yang disesuaikan dengan cirri khas dan potensi daerah, termasuk keunggulan daerah, yang materinya tidak sesuai menjadi bagian dari mata pelajaran lain dan atau terlalu banyak sehingga harus menjadi mata pelajaran tersendiri. Substansi muatan lokal ditentukan oleh satuan pendidikan, tidak terbatas pada mata pelajaran keterampilan. Muatan local merupakan mata pelajaran, sehingga satuan pendidikan harus

mengembangkan Standar Kompetensi Dasar untuk setiap jenis muatan local yang diselenggarakan. Satuan pendidikan dapat menyelenggarakan satu mata pelajaran muatan local setiap semester. Ini berarti dalam satuan tahun satuan pendidikan dapat menyelenggarakan dua mata pelajaran muatan lokal.

3. Kegiatan Pengembangan Diri

Pengembangan diri adalah kegiatan yang bertujuan memberikan kesempatan pada perserta didik untuk mengembangkan dan mengekspresikan diri sesuai dengan kebutuhan, bakat, minat, setiap peserta didik sesuai dengan kondisi sekolah. Kegiatan pengembangan diri difasilitasi dan/atau dibimbing oleh konselor, guru, atau tenaga kependidikan yang dapat dilakukan dalam kegiatan ekstrakurikuler. Kegiatan pengembangan diri dapat dilakukan antara lain melalui kegiatan pelayanan konseling yang berkenaan dengan masalah diri pribadi dan kehidupan sosial, belajar, dan pengembangan karir peserta didik serta kepramukaan, kepemimpinan, dan kelompok ilmiah remaja. Khusus untuk sekolah menengah kejuruan pengembangan diri terutama ditujukan untuk pengembangan kreativitas dan bimbingan karir.

Pengembanngan diri untuk satuan pendidikan khusus menekankan pada peningkatan kecakapan hidup dan kemandirian sesuai dengan kebutuhan khusus peserta didik.

Pengembangan diri bukan merupakan mata pelajaran. Penilaian kegiatan pengembangan diri dilakukan secara kualitatif, tidak kuantitatif seperti pada mata pelajaran.

4. Pengaturan Beban Belajar

a. Beban belajar dalam sistem paket digunakan oleh satuan tingkat pendidikan SD/MI/SDLB, SMP/MTs/SMPLB, baik kategori standar ataupun mandiri, SMA/MA/SMALB/MAK kategori standar. Beban belajar dalam system kredir semester (SKS) dapat digunakan oleh SMP/MTs/SMPLB kategori mandiri dan oleh SMA/MA/SMALB/MAK kategori mandiri.

b. Jam pembelajaran untuk setiap mata pelajaran pada sistem paket dialokasikan sebagaimana tertera dalam struktur kurikulum. Pengaturan alokasi waktu untuk setiap mata pelajaran yang terdapat pada semester ganjil dan genap dalam satu tahun ajaran dapat dilakukan secara fleksibel dengan jumlah beban belajar yang tetap. Satuan pendidikan dimungkinkan menambah maksimum empat jam pemnbelajaran per minggu secara keseluruhan. Pemafaatan jam pembelajaran mempertimbangkan kebutuhan peserta didik dalam mencapai komptensi, disamping dimanfaatkan untuk mata pelajaran lain yang dianggap penting dan tidak terdapat di dalam struktur kurikulum yang tercantum didalam standar SI.

c. Alokasi untuk penugasan terstruktur dan kegitan mandiri tidak terstruktur dalam sistem paket untuk SD/MI/SDLB 0% - 40%

SMP/MTs/SMPLB 0% - 50% dan SMA/MA/SMALB/MAK 0% - 60% dari waktu kegiatan tatap muka mata pelajaran yang bersangkutan. Pemanfaatan alokasi waktu tersebut mempertimbangkan potensi dan kebutuhan peserta didik dalam mencapai kompetensi.

d. Alokasi waktu untuk praktik, dua jam kegiatan praktik di sekolah setara dengan satu jam tatap muka. Empat jam praktik di luar sekolah setara dengan satu jam tatap muka.

e. Alokasi waktu untuk tatap muka, penugasan terstruktur, dan kegiatan mandiri tidak terstruktur untuk SMP/Mts dan SMA/MA/SMK/MAK yang menggunakan sistem SKS mengikuti aturan sebagai berikut.

   1. Satu SKS pada SMP/MTs terdiri atas : 40 menit tatap muka, 20 menit kegiatan terstruktur dan kegiatan mandiri tidak terstruktur.
   2. Satu SKS pada SMA/MA/SMK/MAK terdiri atas : 45 menit tatap muka, 25 menit kegiatan terstruktur dan kegiatan mandiri tidak terstruktur.

5. Ketuntasan Belajar

Ketuntasan belajar setiap indikator yang telah ditetapkan dalam suatu kompetensi dasar berkisar antara 0% - 10%. Kriteria ketuntasan untuk masing-masing indikator 75%. Satuan pendidikan harus menentukan kriteria ketuntasan minimal dengan mempertimbangkan tingkat kemampuan rata-rata peserta didik serta kemampuan sumber daya pendukung dalam penyelenggaraan pembelajaran. Satuan pendidikan

diharapkan meningkatkan kriteria ketuntasan belajar secara terus menerus untuk mencapai kriteria ketuntasan ideal.

6. Kenaikan Kelas dan Kelulusan

Kenaikan kelas dilaksanakan pada setiap akhir tahun ajaran. Kriteria kenaikan kelas diatur oleh masing-masing direktorat taknis terkait. Sesuai dengan ketentuan PP 19/2005 Pasal 72 ayat (1), peserta didik dinyatakan lulus dari satuan pendidikan pada pendidikan dasar dan menengah setelah :

a. Menyelesaikan seluruh program pembelajaran;
b. Memperoleh nilai minimal baik pada penilaian akhir pada seluruh mata pelajaran kelompok mata pelajaran agama dan akhlak mulia, kelompok kewarganegaraan dan kepribadian , kelompok mata pelajaran estetika, dan kelompok mata pelajaran jasmani, olahraga dan kesehatan.
c. Lulus ujian sekolah/madrasah untuk kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi; dan
d. Lulus Ujian Nasional.

7. Penjurusan

Penjurusan dilakukan pada kelas XI dan kelas XII di SMA/MA. Kriteria penjurusan diatur oleh direktorat teknis terkait.

8. Pendidikan Kecakapan Hidup

a. Kurikulum untuk SD/MI/SDLB, SMP/MTs/SMPLB, SMA/MA/SMALB, SMK/MAK dapat memasukan pendidikan

kecakapan hidup, yang mencakup kecakapan pribadi, kecakapan sosial, kecakapan akademik dan/atau kecakapan vokasional.

b. Pendidikan kecakapan hidup dapat merupakan bagian integral dari pendidikan semua mata pelajaran dan/atau berupa paket /modul yang direncanakan secara khusus.

c. Pendidikan kecakapan hidup dapat diperoleh peserta didik dari satuan pendidikan yang bersangkutan dan/atau dari satuan pendidikan formal lain dan/atau nonformal.

9. Pendidikan berabsis keunggulan lokal dan global

a. Pendidikan berbasis keunggulan lokal dan global adalah pendidikan yang memanfaatkan keunggulan lokal dan kebutuhan daya saing global dalam aspek ekonomi, budaya, bahasa, teknologi informasi dan komunikasi, ekologi, dan lain-lain, yang semuanya bermanfaat bagi pengembangan kompetensi peserta didik.

b. Kurikulum untuk semua satuan pendidikan dapat memasukan pendidikan berbasis keunggulan local dan global.

c. Pendidikan berbasis keunggulan lokal dan global dapat merupakan bagian dari semua mata pelajaran dan juga dapat menjadi mata pelajaran muatan lokal.

d. Pendidikan berbasis keunggulan lokal dapat diperoleh peserta didik dari satuan pendidikan formal lain dan/atau nonformal yang sudah memperoleh akreditasi.

A. Kalender Pendidikan

Satuan pendidikan dasar dan menengah dapat menyusun kalender pendidikan sesuai dengan kebutuhan daerah, karakteristik sekolah, kebutuhan peserta didik dan masyarakat, dengan memperhatikan kalender pendidikan sebagaimana yang dimuat dalam Standar Isi.

2.2.5.2 PENGEMBANGAN SILABUS

2.2.5.2.1 Pengertian Silabus

Silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu dan/atau kelompok mata pelajaran/tema tertentu yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu, dan sumber/bahan/alat belajar. Silabus merupakan penjabaran standar kompetansi dan kompetensi dasar ke dalam materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian.

2.2.5.2.2 Prinsip Pengembangan Silabus

1. **Ilmiah**

   Keseluruhan materi dan kegiatan yang menjadi muatan dalam silabus harus benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara keilmuan.

2. **Relevan**

   Cakupan, kedalaman, tingkat kesukaran dan tingkat penyajian materi dalam silabus harus sesuai dengan tingkat perkembangan fisik, intelektual, sosial, emosional, dan spiritual peserta didik.

3. **Sistematis**

Komponen-komponen silabus, saling berhubungan secara fungsional dalam mencapai kompetnesi.

4. **Konsisten**

   Adanya hubungan yang konsisten (ajeg, taat asas) antara kompetensi dasar, indicator, materi pokok, pengalaman belajar, sumber belajar, dan sistem penilaian.

5. **Memadai**

   Cakupan indikator, materi pokok, pengalaman belajar, sumber belajar, dan sistem penilaian cukup untuk menunjang pencapaian kompetensi dasar.

6. **Aktual dan Kontekstual**

   Cakupan indikator, mater pokok, pengalaman belajar, sumber belajar, dan sistem penilaian memperhatikan perkembangan ilmu , teknologi, dan seni mutakhir dalam kehidupan nyata, dan peristiwa yang terjadi.

7. **Fleksibel**

   Keseluruhan komponen sialbus dapat mengakomodasi keragaman peserta didik, pendidik, serta dinamika perubahan yang terjadi disekolah dan tuntutan masyarakat.

8. **Menyeluruh**

   Komponen silabus mencakup keseluruhan ranah kompentensi (kognitif, afektif, psikomotor).

2.2.5.2.3 Unit Waktu Silabus

1. Silabus mata pelajaran disusun berdasarkan seluruh alokasi waktu yang disediakan untuk mata pelajaran selama penyelenggaraan pendidikan di tngkat satuan pendidikan.
2. Penyusunan silabus memperhatikan alokasi waktu yang disediakan per semester, per tahun, dan alokas waktu mata pelajaran lain yang sekelompok.
3. Implementasi pembelajaran per semester menggunakan penggalan silabus sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar untuk mata pelajaran dengan alokasi waktu yang tersedia pada struktur kurikulum. Khusus untuk SMK/MAK menggunakan silabus berdasarkan satuan kompetensi.

2.2.5.2.4 Pengembang Silabus

Pengembangan silabus dapat dilakukan oleh para guru secara mandiri atau berkelompok dalam sebuah sekolah atau beberapa sekolah. Kelompok Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) pada atau Pusat Kegiatan Guru (PKG) dan Dinas Pendidikan.

1. Disusun secara mandiri oleh guru apabila guru yang bersangkutan mampu mengenali karakteristik siswa , kondiri sekolah dan lingkungannya.
2. Apabila guru mata pelajaran karena sesuatu hal belum dapat melaksanakan pengembangan silabus secara mandiri, maka pihak sekolah dapat mengusahakan untuk membentuk kelompok guru mata pelajaran untuk mengembangkan silabus yang akan digunakan oleh sekolah tersebut.

3. Di SD/MI semua guru kelas, dari kelas I sampai dengan kelas VI menyusun silabus secara bersama. Di SMP/MTs untuk mata pelajaran IPA dan IPS terpadu disusun secara bersama oleh guru yang terkait.
4. Sekolah yang belum mampu mengembangkan silabus secara mandiri, sebaiknya bergabung dengan sekolah-sekolah lain melalui forum MGMP/PKG setempat.
5. Dinas Pendidikan setempat dapat mempasilitasi penyusunan silabus dengan membentuk sebuah tim yang terdiri, dari para guru berpengalaman di bidangnya masing-masing.

2.2.5.2.5 Langkah-Langkah Pengembangan Silabus

1. Mengkaji Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

Mengkaji standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran sebagaimana tercantum pada Standar Isi, dengan memperhatikan hal-hal berikut :

a. Urutan berdasarkan hierarki konsep disiplin ilmu dan/atau tingkat kesulitan materi, tidak harus sesuai dengan urutan yang ada di SI;
b. Keterkaitan antara standar kompetensi dan kompetensi dasar dalam mata pelajaran.

2. Mengidentifikasi Materi Pokok/Pembelajaran

Mengidentifikasi materi pokok/pembelajaran yang menunjang pencapaian kompetensi dasar dengan mempertimbangkan :

a. Potensi peserta didik;
b. Relevansi dengan karakteristik daerah;

c. Tingkat perkembangan fisik, intelektual, emosional, sosial dan spiritual peserta didik;
d. Kebermanfaatan bagi peserta didik;
e. Struktur keilmuan;
f. Aktualitas, kedalaman, dan keluasan materi pembelajaran;
g. Relevansi dengan kebutuhan peserta didik dan tuntutan lingkungan; dan
h. Alokasi waktu.

3. Mengembangkan Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang melibatkan proses mental dan fisik melalui interaksi peserta didik, peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya dalam rangka pencapaian kompetensi dasar. Pengalaman belajar yang dimaksud dapat terwujud melalui penggunaan pendekatan pembelajaran yang bervariasi dan berpusat pada peserta didik. Pengalaman belajar memuat kecakapan hidup yang perlu dikuasai peserta didik.

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran adalah sebagai berikut.

a. Kegiatan pembelajaran disusun untuk memberikan bantuan kepada para pendidik, khususnya guru, agar dapat melaksanakan proses pembelejaran secara professional.
b. Kegiatan pembelajaran melalui rangkaian kegiatan yang harus dilakukan oleh peserta didik secara berurutan untuk mencapai kompetensi dasar.

c. Penentuan urutan kegiatan pembelajaran harus sesuai dengan hierarki konsep materi pelajaran.
d. Rumusan pernyataan dalam kegiatan pembelajaran minimlal mengandung dua unsur penciri yang mencerminkan pengelolaan pengalaman belajar siswa dan materi.

4. Merumuskan Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator merupakan penanda pencapaian kompetensi dasar yang ditandai oleh perubahan perilaku yang dapat diukur yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Indikator dikembangkan sesuai dengan karakteristik peserta didik, mata pelajaran, satuan pendidikan, potensi daerah dan dirumuskan dalam kata kerja oprasional yang terukur dan/atau dapat diobservasi. Indikator digunakan sebagai dasar untuk menyusun alat penelitian.

5. Penentuan Jenis Penilaian

Penilaian pencapaian kompetensi dasar peserta didik dilakukan berdasarkan indikator. Penilaian dilakukan dengan menggunakan tes dan non tes dalam bentuk tertulis maupun lisan, pengamatan kinerja, pengukuran sikap, penilaian hasil kerja berupa tugas, proyek dan/atau produk, penggunaan portofolio, dan penilaian diri.

Penilaian merupakan serangkaian kegiatan untuk memperoleh, menganalisis, dan menafsirkan data tentang proses dan hasil belajar peserta didik yang

dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan, sehingga menjadi informasi yang bermakna dalam pengambilan keputusan.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penilaian.

a. Penialaian diarahkan untuk mengukur pencapaian kompetensi.
b. Penilaian menggunakan acuan kriteria; yaitu berdasarkan apa yang bisa dilakukan peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran, dan bukan untuk menentukan hasil seseorang terhadap kelompoknya.
c. Sistem yang direncanakan adalah sistem penilaian yang berkelanjutan. Berkelanjutan dalam arti semua indikator ditagih, kemudian hasilnya dianalisis untuk menentukan kompetensi dasar yang telah dimiliki dan yang belum, serta untuk mengetahui kesulitan siswa.
d. Hasil penelitian dianalisis untuk menentukan tindak lanjut. Tindak lanjut berupa perbaikan proses pembelajaran berikutnya, program remedy bagi peserta didik yang pencapaian kompetensinya dibawah kriteria, dan program pengayaan bagi peserta didik yang telah memenuhi criteria ketuntasan.
e. Sistem penilaian harus disesuaikan dengan pengalaman belajar yang ditempuh dalam proses pembelajaran. Misalnya, jika pembelajaran menggunakan pendekatan tugas observasi lapangan maka evaluasi harus diberikan baik pada proses (keterampilan proses) misalnya teknik wawancara, maupun produk/hasil melakukan observasi lapangan yang berupa informasi yang dibutuhkan.

6. Menentukan Alokasi Waktu

Penentuan alokasi waktu pada setiap kompetensi dasar yang disarankan pada jumlah minggu efektif dan alokasi mata pelajaran per minggu dengan mempertimbangkan jumlah kompetensi dasar, keluasan, kedalaman, tingkat kesulitan, dan tingkat kepentingan kompetensi dasar. Alokasi waktu yang dicantumkan dalam silabus merupakan perkiraan waktu peserta untuk menguasai kompetensi dasar yang dibutuhkan oleh peserta didik yang beragam.

7. Menentukan Sumber Belajar

Sumber belajar adalah rujukan, objek dan/atau bahan yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran, yang berupa media cetak dan elektronik, narasumber, serta lingkungan fisik, alam, sosial, dan budaya.

Penentuan sumber belajar didasarkan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar serta materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi.

2.3 E-Learning

E-Learning sebagai sembarang pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan rangkaian elektronik (LAN, WAN, atau internet) untuk menyampaikan isi pembelajaran, interaksi atau bimbingan. Ada pula yang menafsirkan *e-learning* sebagai bentuk penidikan jarak jauh yang dilakukan melalui internet.

E-Learning merujuk pada penggunaan teknologi internet untuk mengirimkan serangkaian solusi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan. Internet, intranet, satelit, tape audio/video, TV interaktif, dan CD-ROM merupakan sebagian dari media elektronik yang digunakan untuk *e-learning*. Pengajaran boleh disampaikan secara *synchronously* (pada waktu yang sama) ataupun *asyinchronously* (pada waktu yang berbeda). Materi pengajaran dan pembelajaran melalui media ini mengandung teks, grafik, animai, simulasi, audio dan video. Ia juga harus menyediakan kemudahan untuk *discussion group* dengan bantuan kaum professional dalam biangnya.

Cisco menjelaskan filosofis *e-learning* sebagai berikut : **Pertama,** *e-learning* merupakan penyampaian informasi , komunikasi, pendidikan, pelatihan secara *on-line.* **Kedua,** *e-learning* menyediakan seperangkat alat yang dapat memperkaya nilai belajar secara konvensional (model belajar konvensional, kajian terhadap buku teks, CD-ROM**,** dan pelatihan berbasis komputer) sehingga dapat menjawab tantangan globalisasi. **Ketiga,** *e-learning* tidak berarti menggantikan model belajar konvensional didalam kelas, tetapi memperkuat model tersebut melalui pengayaan konten dan pengembangan teknologi pendidikan. **Keempat,** kapasitas siswa dalam menguasai bahan yang disampaikan lewat *e-learning* amat bervariasi, tergantung bentuk, isi, dan cara penyampaiannya. Makin baik keselarasan antar konten dan alat penyampai dengan gaya belajar, semakin baik penguasaan siswa yang pada gilirannya akan memberikan hasil yang lebih baik.

Untuk dapat menghasilkan *e-learning* yang menarik dan diminati, Onno W.Purbo mensyaratkan tiga hal yang wajib dipenuhi, yaitu sederhana, personal dan cepat. Sistem yang sederhana akan memudahkan peserta didik memanfaatkan teknologi dan menu yang ada. Dengan kemudahan pada panel yang disediakan akan mengurangi kebutuhan untuk pengenalan sistem *e-learning* itu sendiri sehingga waktu belajar peserta dapat diefisienkan untuk proses belajar itu sendiri dan bukan belajar menggunakan sistem *e-learning* nya. Syarat personal berarti bahwa pengajar dapat berinteraksi dengan baik seperti layaknya guru berkomunikasi dengan baik di depan kelas. Dengan pendekatan dan interaksi yang lebih personal, peserta didik diperhatikan kemajuannya, serta dibantu persoalan yang dihadapinya. Hal ini akan membuat peserta didik betah berlama-lama di depan layar komputer. Layanan ini juga ditunjang dengan kecepatan respons terhadap keluhan dan kebutuhan peserta didik sehingga perbaikan pembelajaran dapat dilakukan secepat mungkin oleh pengajar atau pengelola.

Teknologi pembelajaran terus berkembang, pada prinsipnya teknologi tersebut dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu: *Technology based learning* dan *Technology basew web-learning*. *Technology based learning* pada prinsipnya terdiri dari *Audio Information Technology (radio, audio tape, voice mail telephone)* dan *Video Information Technology (video tape, video text, video messaging).* Sedangkan *Technology Based web-learning* pada dasarnya adalah *Data Information Technologies* (*bulletin board, internet, e-mail, tele-collaboration*).

Diantra begitu banyak fasilitas internet, menurut Onno W.Purbo ada lima aplikasi standar internet yang dapat digunkan untuk keperluan pendidikan, yaitu *e-mail, Mailling List* (*milis*), *News Group, File Transfer Protocol* (FTP), dan *World Wide Web* (WWW).

Tentang perkembangan *e-learning.* Haughey berpendapat bahwa akan ada kemungkinan dalam pengembangan system pembelajaran berbasis internet, yaitu *web course, web centric course,* dan *web enhanced course.*

Web course adalah penggunaan internet untuk keperluan pendidikan yang mana peserta didik dan pengajar sepenuhnya terpisah dan tidak diperlukan adanya tatap muka. Seluruh bahan ajar, diskusi, konsultasi, penugasan, latihan, ujian, dan kegiatan pembelajaran yang lain sepenuhnya disampaikan melalui internet. Dengan kata lain, model ini menggunakan sistem jarak jauh.

Web centric course adalah penggunaan internet yang memadukan antara belajar jarak jauh dan tatap muka. Sebagian materi disampaikan melalui internet dan sebagian lagi melalui tatap muka. Keduanya saling melengkapi. Dalam materi ini pengajar bisa memberi petunjuk kepada siswa untuk mempelajari materi pelajaran melalui web yang telah dibuatnya. Siswa juga diarahkan untuk mencari berbagai sumber dari situs-situs yang relevan. Dalam tatap muka, peserta didik dan pengajar lebih banyak berdiskusi tentang temuan materi yang telah dipelajari melalui internet itu.

Web enhanced course adalah pemanfaatan internet untuk menunjang pengingkatan kualitas pembelajaran yang dilakukan dikelas. Fungsi internet

adalah untuk memberikan pengayaan dan komunikasi antara peserta didik dengan pengajar, sesama peserta didik, anggota kelompok, atau peserta didik dengan narasumber lain. Oleh karena itu pengajar dalam hal ini dituntut untuk menguasai teknik mencari informasi di internet, membimbing siswa untuk mencari dan menemukan situs-situs yang relevan dengan bahan pembelajaran, menyajikan materi melalui web yang menarik dan diminati, melayani bimbingan dan komunikasi melalui internet, dan berbagai kecakapan lain yang diperlukan.

2.4 PHP

Php merupakan bahasa pemrograman berbasis web yang terbukti sangat *reliable* penggunaannya dan mempunyai dukungan yang kuat. Dukungan tersebut adalah kemampuan dari php untuk terintegrasi dengan berbagai jenis database. Berbicara mengenai php tentu kita harus berbicara tentang internet karena php ialah bahasa pemrograman berbasis web. Artinya, untuk membangun sebuah website yang dinamis, dibutuhkan bahasa pemrograman yang digunakan, yaitu mudah terintegrasi dengan database.

Php sudah tidak diragukan lagi kemampuannya tergabung dengan berbagai macam jenis database, mulai dari dbase, ODBC, MySql sampai ke Oracle. Php mempunyai fungsi sendiri untuk mengakses semua jenis database tersebut. Php merupakan produk *open source* yang akan terus dikembangkan agar lebih sempurna dan tidak terbatas penggunaannya. Misalnya, pada php versi 3 tidak ada fungsi session, semenjak php versi 4 sudah terdapat fungsi session sampai sekarang yakni php versi 5.

2.5 BASIS DATA

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

Basis data sendiri 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 tidal perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
3. Kumpulan file/table/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

Suatu hal yang harus diperhatikan, bahwa basis data bukan hanya sekedar penyimapanan data secara elektronis (dengan bantuan komputer). Artinya, tidak semua bentuk penyimpanan data secara elektronis bisa disebut basis data.

Secara lebih lengkap, pemanfaatan basis data dilakukan untuk memenuhi sejumlah tujuan (objektif) seperti berikut ini :

1. **Kecepatan dan Kemudahan (*Speed*)**

   Pemanfaatan basis data memungkinkan kita untuk dapat menyimpan data atau melakukan perubahan/manipulasi terhadap data atau menampilkan kembali data tersebut dengan lebih cepat dan mudah, daripada jika kita menyimpan data secara manual (non elektronis) atau secara elektronis (tetapi tidak dalam bentuk penerapan basis data, misalnya dalam bentuk *spreed sheet* atau dokumen teks biasa).

2. **Efisiensi Ruang Penyimapanan (*Space*)**

   Karena keterkaiatn erat antar kelompok data dalam sebuah basis data, maka redudansi (pengulangan) data pasti akan selalu ada. Banyaknya redudansi ini pasti akan memperbesar ruang penyimpanan (baik di memori utama maupun di memori sekunder) yang harus disediakan. Dengan basis data, efisiensi / optimalisasi penggunaan ruang penyimpanan dapat dilakukan, karena kita dapat melakukan penekanan jumlah redudansi data, baik dengan menerapkan sebuah pengkodean atau dengan membuat relasi-relasi (dalam bentuk file) antar kelompok data yang saling berhubungan.

3. **Keakuratan (*Accuracy*)**

   Pemanfaatan pengkodean atau pembentukan relasi antar data bersama dengan penerapan aturan/batasan (*constraint*) tipe data, domain data, keunikan data dan sebagainya, yang secara ketat dapat diterapkan dalam

sebuah basis data, sangat berguna untuk menekan ketidak akuratan pemasukan / penyimpanan data.

4. Ketersediaan (*Availability*)

Pertumbuhan data (baik dari sisi jumlah maupun jenisnya) sejalan dengan waktu akan semakin membutuhkan ruang penyimpanan yang besar. Padahal tida semua data itu selalu kita gunakan /butuhkan. Karena itu kita dapat memilah adanya data utama / master, referensi, data transaksi,data histori hingga data kadaluarsa. Data yang sudah jarang atau bahkan tidak pernah lagi kita gunakan, dapat kita atur untuk dilepaskan dari sistem basis data yang sedang aktif menjadi (*off-line*) baik dengan cara penghapusan atau dengan memindahkannya kedalam penyimpanan *off-line* (seperti removable disk, atau tape). Disisi lain, karena kepentingan pemakaian data , sebuah basis data dapat memiliki data yang disebar dibanyak lokasi geografis. Data nasabah sebuah bank misalnya, dipisah-pisah dan disimpan di lokasi yang sesuai dengan keberadaan nasabah. Dengan pemanfaatan teknologi jaringan komputer, data yang berada disuatu lokasi/cabang, dapat juga diakses (menjadi media /*available*) bagi lokasi atau cabang lain.

5. Kelengkapan (*Completeness*)

Lengkap/tidaknya data yang kita kelola dalam sebuah basis data bersifat relatif (baik terhadap kebutuhan pemakai maupun terhadap waktu). Bila seorang pemakai sudah menganggap bahwa yang dipelihara sudah lengkap, maka pemakai lain belum tentu berpendapat sama. Atau yang sekarang

dianggap sudah lengkap, belum tentu di masa yang akan datang juga demikian.dalam sebuah basis data, disamping data kita harus menyimpan struktur (baik yang mendefinisikan objek dalam basis data maupun definisi detail dari tiap objek, seperti struktur file/table atau indeks). Untuk mengakomodasi kebutuhan kelengkapan data yang semakin berkembang , maka kita tidak hanya menambah record-record data, tretapi juga dapat melakukan objek baru (tabel) atau dengan penambahan field-field baru pada suatu table.

6. Kemanan (*Securuty*)

Memang ada sejumlah sistem (aplikasi) pengelola basis data yang tidak menerapkan aspek keamanan dalam penggunaan basis data. Tetapi untuk sistem yang besar dan serius, aspek keamanan juga dapat diterapkan dengan ketat. Dengan begitu, kita dapat menentukan siapa-siapa (pemakai) yang boleh menggunakan basis data beserta objek-objek di dalamnya dan menentukan jenis-jenis operasi apa saja yang boleh di lakukannya.

7. Kebersamaan Pemakaian (*Sharability*)

Pemakai basis data sering tidak terbatas pada satu pemakai saja, atau disatu lokasi saja atau oleh satu sistem/apilkasi saja. Data pegawai dalam basis data kepegawaian misalnya, dapat digunakan oleh banyak pemakai dari sejumlah departemen dalam perusahaan atau oleh banyak system (sistem penggajian, sistem akuntansi, sistem inventori, dan sebagainya). Basis data yang dikelola oleh sistem (aplikasi) yang mendukung lingkungan multiuser, akan dapat memenuhi kebutuhan ini, tetapi tetap dengan menjaga /menghindari terhadap

munculnya persoalan baru seperti inkonsistensi data (karena data yang sama diubah oleh banyak pemakai pada saat yang bersamaan) atau kondisi *deadlock* (karena ada banyak pemakai yang saling menunggu untuk menggunakan data.

2.5.1 SISTEM BASIS DATA

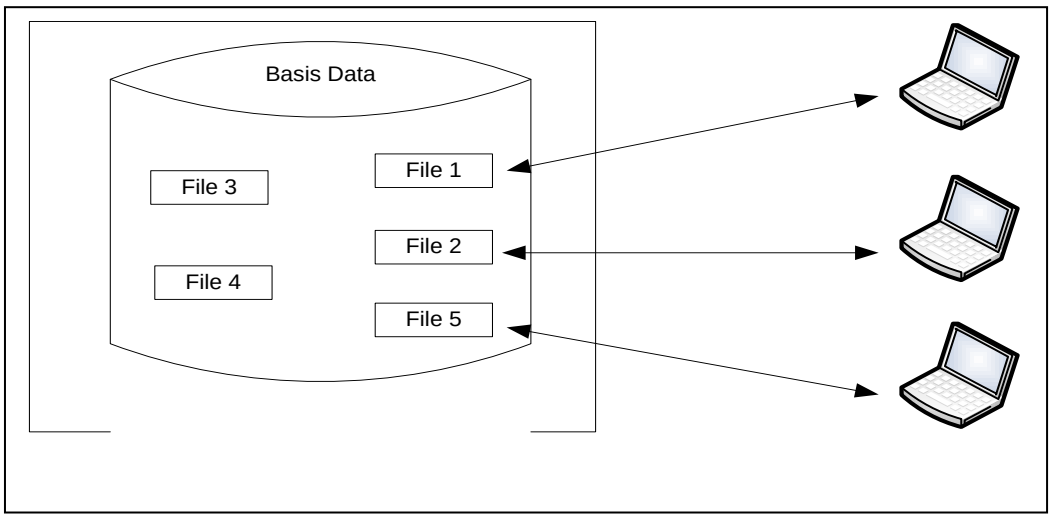
Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi/tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses/pekerjaan tertentu. Sebuah kendaraan dapat mewakili sebuah sistem yang terdiri dari atas komponen pemantik/starter (untuk memulai pengapian), komponen pengapian (untuk pembakaran bahan bakar yang membuat torak bekerja), komponen penggerak/torak (untuk menggerakan roda), komponen pengereman (untuk memperlambat/menghentikan gerakan torak), komponen kelistrikan (untuk mengaktifkan speedometer, lampu dan lain-lain) yang secara bersama-sama melaksanakan fungsi kendaraan secara umum, yakni sebagai fungsi transportasi.

Basis data hanyalah sebuah objek yang pasif/mati. Ia ada karena ada pembuatnya. Ia tidak akan pernah berguna jika tidak ada pengelola/penggeraknya. Yang menjadi pengelola/penggeraknya secara langsung adalah program /aplikasi (*software*). Gabungan keduanya (basis data dan pengelolanya) menghasilkan sebuah sistem. Karena itu, secara umum sebuah sistem basis data merupakan sistem yang terdiri atas kumpulan file (table) yang saling berhubungan (dalam sebuah basis data disebuah sistem komputer) dan sekumpulan program (DBMS)

yang memungkinkan beberapa pemakai dan/atau program lain untuk mengakses dan memanipulasi file-file (tablel-tabel) tersebut.

Lebih lanjut lagi, dalam sebuah sistem basis data, secara lengkap akan terdapat komponen-komponen utama sebagai berikut:

1. Perangkat Keras (*Hardware*).
2. Sistem Operasi (*Operating System*).
3. Basis Data (*Database*).
4. Sistem (Aplikasi/perangkat lunak) pengelola basis data (DBMS).
5. Pemakai (*User*).
6. Aplikasi (perangkat lunak) lain (bersifat oprasional).



Gambar 2.2 : Sistem Basis Data

2.5.2 KOMPONEN SISTEM BASIS DATA

2.5.2.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang biasa terdapat dalam sebuah basis data adalah :

1. Komputer (satu untuk sistem yang *stand-alone* atau lebih dari satu untuk system jaringan).
2. Memori sekunder yang *on-line* (*Harddisk*).
3. Memori sekunder yang *off-line* (*tape* atau *removable disk*) untuk keperluan backup data.
4. Media/perangkat komunikasi (untuk system jaringan).

2.5.2.2 Sistem Operasi (*Operating System*)

Secara sederhana, sistem operasi merupakan program yang mengaktifkan/memfungsikan sistem komputer, mengendalikan sumber daya (*resource*) dalam komputer dan melakukan operasi-operasi dasar dalam komputer (operasi I/O, pengolahan, file, dan lain-lain).program pengelola basis data hanya dapat aktif (*running*) jika Sistem Operasi yang dikehendakinya (sesuai) telah aktif.

2.5.2.3 Basis Data (*Database*)

Sebuah sistem basis data dapat memiliki beberapa basis data. Setiap basis data dapat berisi/memiliki sejumlah objek basis data (seperti file/table, indeks, dan lain-lain). Disamping berisi/menyimpan data, serta basis data juga mengandung/menyimpan definisi struktur (baik untuk basis data maupun objek-objeknya secara detail).

2.5.2.4 Sistem Pengelola Basis Data (*Database Management System / DBMS*)

Pengelolaan basis data secara fisik tidak dilakukan oleh pemakai secara langsung, tetapi ditangani oleh sebuah Perangkat Lunak (Sistem) yang khusus/spesifik. Perangkat lunak inilah (disebut (DBMS) yang akan menentukan bagaimana data diorganisasi, disimpan, diubah dan diambil kembali. Ia juga menerapkan mekanisme pengamanan data, pemakaian data secara bersama, pemaksaan keakuratan/konsistensi data, dan sebagainya.

Perangkat lunak yang termasuk DBMS seperti dBase III+, dBase IV, FoxBase, MS-Acces dan Borland-Paradox (untuk kelas sederhana) atau Borland-Interbase, MS-SQL-Server, CA-Open Ingres, Oracle, Informix dan Sysbase (untuk kelas kompleks/berat).

2.5.2.5 Pemakai (*User*)

Ada beberapa jenis/tipe pemakai terhadap suatu sistem basis data yang dibedakan berdasarkan cara mereka berinteraksi terhadap sistem.

1. Programmer Aplikasi

   Pemakai yang berinteraksi dengan basis data melalui *Data Manipulation Language* (DML), yang disertakan (*embedded*) dalam program yang ditulis dalam bahasa pemrograman induk (seperti C, Pascal, Cobol, dan lain-lain).
2. User Mahir (*Casual User*)

Pemakai yang berinteraksi dengan sistem tanpa melalui modul program. Mereka menyatakan *query* (untuk akses data) dengan bahasa *query* yang telah disediakan oleh suatu DBMS.

3. User Umum (*End User / Naïve User*)

   Pemakai yang berinteraksi dengan sistem basis data melalui panggilan satu program aplikasi permanen (*executable program*) yang telah ditulis/ disediakan sebelumnya.

4. User Khusus (*Specialized User*)

   Pemakai yang menulis aplikasi basis data non konvensional, tetapi untuk keperluan-keperluan khusus, seperti untuk aplikasi AI, Sistem Pakar, Pengolahan Citra, dan lain-lain, yang bisa saja mengakses basis data dengan/tanpa DBMS yang bersangkutan.

Untuk sebuah sistem basis data yang *stand-alone*, maka pada suatu saat hanya ada satu pemakai yang dapat bekerja. Sedang untuk sistem basis data dalam jaringan, maka suatu saat ada banyak pemakai yang dapat berhubungan (menggunakan) basis data yang sama. Pilihan untuk *stand-alone* atau jaringan (*multiuser*) tergantung pada (ditentukan oleh) kebutuhan pemakai, perangkat keras yang tersedia, sistem operasi yang digunakan serta DBMS yang dipilih.

2.5.3 Aplikasi (Perangkat Lunak) Lain

Aplikasi (perangkat lunak) lain ini bersipat opsional. Artinya, ada/tidaknya tergantung pada kebutuhan kita. DBMS yang kita gunakan lebih berperan dalam pengorganisasian data dalam basis data, sementara bagi pemakai basis data

(khususnya yang menjadi *end-user/naïve-user*) dapat dibuat/disediakan program khusu/lain untuk melakukan pengisian, pengubahan dan pengambilan data. Program ini ada yang sudah disediakan bersama DBMS-nya, ada juga yang harus dibuat sendiri dengan menggunakan aplikasi lain yang khusus untuk itu (*development tools*).

2.5.3.1 Abstraksi Data

Salah satu tujuan dari DBMS adalah untuk menyediakan fasilitas/antar muka (*interface*) dalam melihat/menikmati data (yang lebih ramah/*user oriented*) kepada pemakai/*user*. Untuk itu, sistem tersebut akan menyembunyikan detail tentang bagaimana data disimpan dan dipelihara. Karena itu, seringkali data yang terihat oleh pemakai sebelumnya berbeda dengan yang tersimpan secara fisik. Abstraksi data merupakan tingkatan/level dalam bagaimana melihat data dalam sebuah sistem basis data.

Ada 3 level abstraksi data :

1. **Level Fisik (*Physical Level*)**

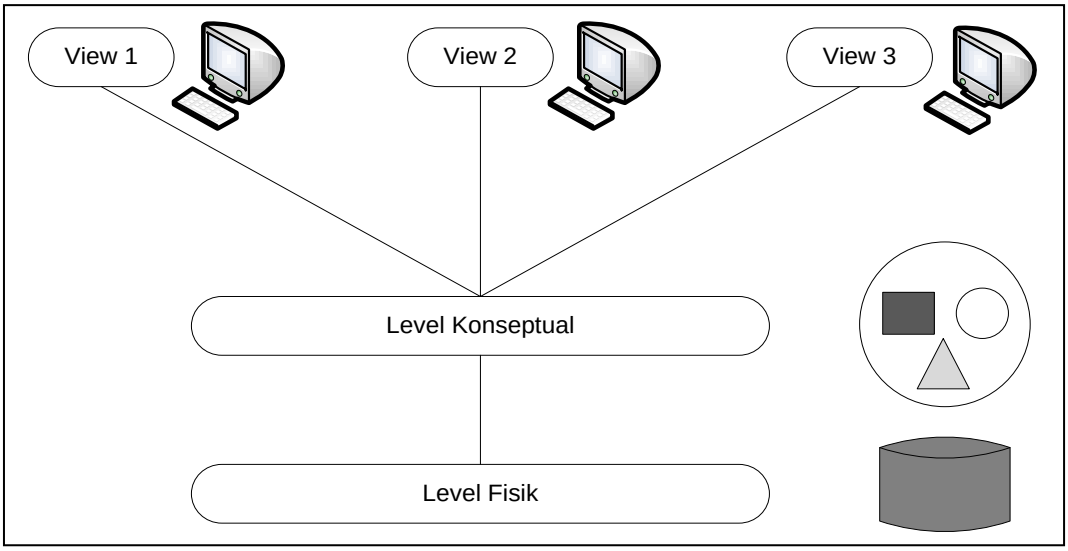
   Merupakan level terendah dalam abstraksi data, yang menunjukan bagaiman sesungguhnya suatu data tersimpan. Pada level ini, pemakai melihat data sebagai gabungan dari struktur dan datanya sendiri. Pemakai juga berkompeten dalam mengetahui bagaimana representasi fisik dari penyimpanan/pengorganisasian data. Pada level ini kita berurusan dengan data sebagai teks, sebagai angka, atau bahkan melihatnya sebagai himpunan bit data.

2. **Level Lojik/Konseptual (*Conceptual Level*)**

   Merupakan level berikutnya dalam abstraksi data yang menggambarkan data apa yang sebenarnya (secara fungsional) disimpan dalam basis data dan hubungannya dengan data lain. Pemakai pada level ini yang misalnya mengetahui bahwa data pegawai disimpan/direpresentasikan dalam beberapa file/table, seperti file pribadi, file pendidikan, file pekerjaan, file keluarga, dan sebagainya.

3. **Level Penampakan (*View Level*)**

   Merupakan level tertinggi dari abstraksi data yang hanya menunjukan sebagian dari basis data. Banyak user dalam sistem basis data tidak akan terlibat (*concern*) dengan semua data/ informasi dalam basis data yang kemunculannya dimata pemakai diatur oleh aplikasi *end user*. Aplikasi ini juga yang menkonversi data asli/fisik menjadi data bermakna/lojik pada pemakai. Misalnya, data hari yang disimpan dalam bentuk kode (1 untuk Senin, 2 untuk Selasa, dan seterusnya) tapi sudah dalam bentuk nama aslinya (Senin, Selasa, Rabu dan seterusnya). Data yang ‘dinikmati’ pemakai juga bahkan sama sekali berbeda dengan representasi fisiknya, misalnya untuk data yang bisa divisualkan sebagai gambar, data yang dapt diperdengarkan sebagai suara, dan sebagainya. Data yang diperlihatkan juga bisa saja tidak berasal dari hanya sebuah table tapi mewakili relasi antar table, tapi bagi pemakai yang menggunakannya terasa sebagai suatu kesatuan data yang kompak.



Gambar 2.3 Level Abstraksi Data

2.5.3.2 Bahasa Basis Data (*Database Language*)

DBMS merupakan perantara bagi pemakai dengan basis data dalam *disk*. Cara berinteraksi/berkomunikasi antara pamakai dengan basis data tersebut diatur dalam satu bahasa khusus yang ditetapkan oleh perusahaan pembuat DBMS. Bahasa itu dapat kita sebut sebagai Bahasa Basis Data yang terdiri atas sejumlah perintah (*statement*) yang diformulasikan dan dapat diberikan *user* dan dikenali/diproses oleh DBMS untuk melakukan suatu aksi/pekerjaan tertentu. Contoh-contoh bahasa basis data adalah SQL, dBase, QUEL, dan sebagainya.

Sebuah Bahasa Basis Data biasanya dapat dipilih kedalam 2 bentuk yaitu :

1. *Data Definotion Language* (DDL) dan
2. *Data Manipulation Language* (DML).

2.5.3.3 Data Definition Language (DDL)

Struktur/skema basis data yang menggambarkan/mewakili desain basis data secara keseluruhan dispesifikasikan dengan bahasa khusus yang disebut *Data Definition Language* (DDL). Dengan bahasa inilah kita dapat membuat table baru, membuat indeks, mngubah table, menentukan struktur penyimpanan table, dan sebagainya. Hasil dari kompilasi perintah DDL adalah kumpulan table yang disimpan dalam file khusus yang disebut Kamus Data (*Data Dictionary*).

Kamus data merupakan suatu metadata (supuerdata) yaitu data yang mendeskripsikan data sesungguhnya. Kamus data ini akan selalu diakses dalam suatu operasi basis data sebelumnya suatu file data yang sesungguhnya diakses.

2.5.3.4 Data Manipulation Language (DML)

Merupakan bentuk bahasa basis data yang berguna untuk melakukan manipulasi dan pengambilan data pada suatu basis data. Manipulasi data dapat berupa:

1. Penyisipan/penambahan data baru kesuatu basis data.
2. Penghapusan data dari suatu basis data.
3. Pengubahan data dari suatu basis data.

Pada level fisik, kita harus mendefinisikan algoritma yang memungkinkan pengaksesan yang efisien terhadap data. Pada level yang lebih tinggi, yang dipentingkan bukan hanya efisiensi akses tetapi juga efisiensi interaksi manusia (pemakai) dengan sistem (kemudahan permintaan akses).

Data Manipulation Language (DML) merupakan bahasa yang bertujuan untuk memudahkan pemakai untuk mengakses data sebagaimana direpresentasikan oleh model data. Ada dua jenis DML, yaitu :

1. Prosedural, yang mensyaratkan agar pemakai menentukan data apa yang diinginkan serta bagaimana cara mendapatkannya.
2. Nonprosedural, yang membuat pemakai dapat menentukan data apa yang diinginkan tanpa menyebutkan bagaimana cara mendapatkannya.

2.5.4 Struktur Sistem Keseluruhan

Sebuah sistem pengelola basis data (DBMS) terbagi atas modul, modul yang masing-masing memiliki tanggung jawab yang membentuk struktur sistem keseluruhan. Beberapa fungsi dalam sistem pengelola basis data mungkin telah disediakan oleh sistem operasi. Tetapi dalam banyak hal, sistem operasi hanya menyediakan servis-servis dasar. Kelengkapan fungsi/modul antara DBMS yang satu dengan yang lain bisa berbeda, baik dari sisi kualitas maupun kuantitasnya. DBMS sederhana seperti d Base III+ atau MS-Acces misalnya, tidak/kurang mengakomodasi pemakaian basis data oleh banyak pemakai. Tetapi dengan DBMS semacam Oracle, atau MS-SQL-Sever hal itu telah terakomodasi dengan baik.

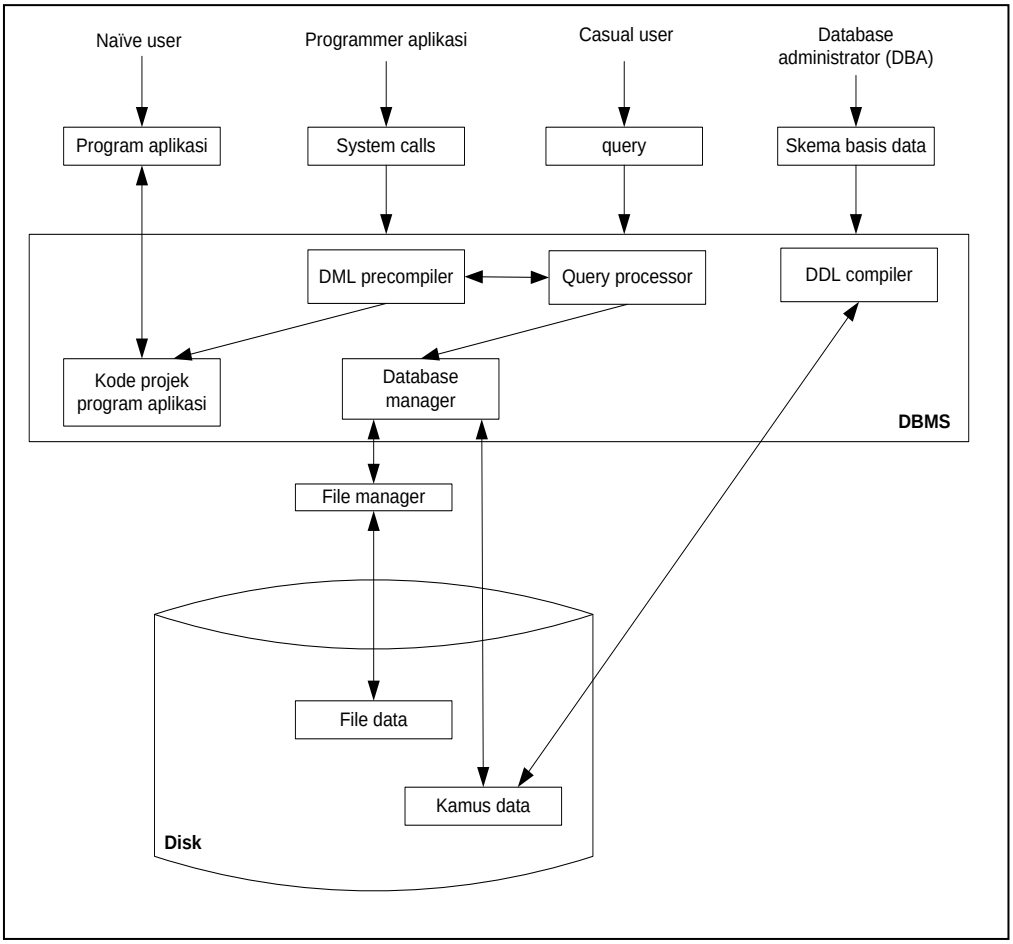
Sebuah sistem pengelola basis data (DBMS) umumnya memiliki sejumlah komponen fungsional (modul) seperti :

1. File Manager, yang mengelola alokasi ruang dalam disk dan struktur data yang dipakai untu mempresentasikan informasi yang tersimpan dalam disk.

Sebenarnya Sistem Operasi (tempat dimana DBMS diaktifkan) juga memiliki modul File Manager. Tetapi File Manager di DBMS lebih difokuskan pada efisiensi dan efektifitas penyimpanan.

2. Database Manager, yang menyediakan *interface* antara data *low level* yang ada di basis data dengan program aplikasi dan query yang diberikan ke sistem.
3. Query Processor, yang menerjemahkan perintah-peritnah dalm *query language* ke perintah *low level* yang dapat dimengeti oleh *database manager*. Disamping itu, *Query Processor* akan mentransformasikan perintah *user* ke bentuk yang lebih efisien, sehinga query menjadi lebih efektif.
4. DML precompiler, yang mengkonversi perintah DML yang ditambahkan dalam sebuah program aplikasi ke pemanggilan prosedur normal dalam bahasa induk. Precompiler ini akan berinteraksi dengan *query processor*.
5. DDL Compiler, yang mengkonversi perintah-perintah DDL kedalam sekumpulan table yang mengandung metadata. Table-table ini kemudian disimpan dalam kamus data.

Berikut adalah skema yang menunjukan keterhubungan antar komponen/modul dalam DBMS dan juga hubungannya dengan para pemakai dan basis datanya sendiri :



Gambar 2.4 Struktur Sistem Basis Data Keseluruhan

2.6 Alat Bantu Pemodelan

2.6.1 ERD (Entity Relational Diagram)

Entity Relational Diagram merupakan cara untuk mengorganisasikan data, dimana data ini akan memperlihatkan hubungan entitas yang terdapat dalam sistem. *Entity relational diagram* (ERD) berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari dunia nyata yang kita tinjau, dan dapat

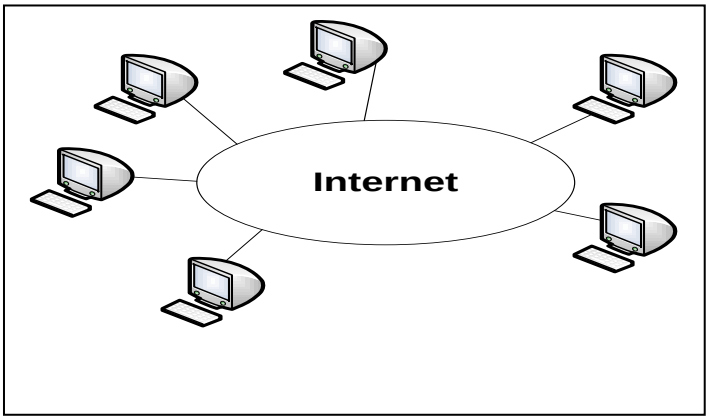
digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan *Entity Relational Diagram* (ERD).

2.6.2 Relasi Antar Table

Suatu file yang terdiri dari beberapa group elemen yang berulang-ulang perlu diorganisasikan kembali. Proses untuk mengorganisasikan file untuk menghilangkan group elemen yang berulang-ulang ini disebut relasi antar table. Proses relasi antar table merupakan pengelompokan data menjadi table-tabel yang menunjukan entity dan relasinya yang berfungsi untuk mengakses data item sedemikian rupa sehingga database tersebut mudah dimodifikasi.

2.7 Sekilas Tentang Internet

Internet merupakan jaringan global komputer dunia, besar dan sangat luas sekali dimana setiap computer saling terhubung satu sama lainnya dari Negara ke Negara lainnya diseluruh dunia dan berisi berbagai macam informasi, mulai dari text, gambar, audio, dan lainnya. Berikut adalah gambar jaringan internet secara sederhana:



Gambar 2.5 Gambar Jaringan Internets

Internet itu sendiri berasal dari kata Interconnection Networking, yang berarti hubungan dari banyak jaringan komputer dengan berbagai tipe dan jenis, dengan menggunakan tipe komunikasi seperti telepon, satelit, dan lainnya.

Dalam mengatur integrasi dan komunikasi jaringan komputer ini menggunakan protocol yaitu TCP/IP. TCP (Transmission Control Protocol) bertugas untuk memastikan bahwa semua hubungan bekerja secara benar, sedangkan IP (Internet Protocol) yang mentransmisikan data dari satu komputer ke komputer lain. TCP/IP secara umum berfungsi memilih rute terbaik transmisi data, memilih rute alternative jika suatu rute dapat digunakan, mengatur dan mengirimikan paket-paket pengiriman data.

Untuk dapat ikut serta menggunakan pasilitas internet, anda harus berlangganan kesalah satu ISP (Internet Service Provider) yang ada dan melayani daerah anda. ISP ini biasanya disebut penyelenggara jasa internet. Anda bisa menggunakan fasilitas dari Telkomnet Instan, speedy, dan juga layanan ISP lain seperti first media, netzip dan sebagainya.

Internet memberikan banyak sekali manfaat, ada yang bisa memberika manfaat baik dan buruk. Baik bila digunakan untuk pembelajaran informasi dan buruk bila digunakan untuk hal yang berbau pornografi, informasi kekerasan, dan lain-lainya yang negatif.

Internet ini memunugkinkan pengguna komputer diseluruh dunia untuk saling berkomunikasi dan berbagi informasi dengan cara saling mengirimkan email, menghubungkan komputer satu ke komputer lain, mengirim dan menerima

file dalam bentuk teks, audio, video, membahas topic tertentu pada newsgroup, wesite social networking dan lain-lain.

2.8 Perangkat Lunak Pendukung

2.8.1 XAMPP

Kepanjangan dari XAMPP yaitu Apache, PHP, MySql dan php MyAdmin. XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstal XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfiguasi web server Apache, PHP dan MySql secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis auto konfigurasi.

2.8.2 PHP MyAdmin

Pengelolaan database dengan MySql harus dilakukan dengan mengetikan baris-baris perintah yang sesuai (command line) untuk setiap maksud tertentu. Jika kita ingin membuat database, ketika baris perintah yang sesuai untuk membuat database. Jika kita ingin menghapus table, ketikan baris perintah yang sesuai untuk menghapus table. Hal tersebut tentu cukup menyulitkan karena kita harus hafal dan mengetikan perintahnya satu persatu.

Banyak sekali perangkat lunak yang dapat dimanfaatkan untuk mengelola database dalam MySql, salah satunya adalah phpMyAdmin. Dengan phpMyAdmin kita dapat membuat table, mengisi data lain-lain dengan mudah tanpa harus hafal peritahnya. Untuk mengaktifkan phpMyAdmin langkah-

langkahnya adalah : yang pertama adalah XAMPP kita terinstal, kita harus mengaktifkan webserver Apache dan MySql dari control panel XAMPP. Yang kedua, jalankan browser kesayangan anda (IE, Mozilla Firefox atau Opera) lalu ketika alamat web berikut : http://localhost/phpmyadmin/ pada address bar lalu tekan Enter. Langkah ketiga apabila telah Nampak interface (tampilan antar muka) phpMyAdmin anda bisa memulainya dengan mengetikan nama database, nama table dan seterusnya.

2.8.3 Adobe Photoshop CS3

Adobe Photoshop, atau biasa disebut photoshop, adalah perangkat lunak editor citra buatan Adobe Systems yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh forografer digital perusahaan iklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar (*market leader*) untuk perangkat lunak pengolah gambar, dan bersama Adobe Acrobat dianggap sebagai produk terbaik yang pernah diproduksi oleh Adobe Systems. Versi kedelapan aplikasi ini disebut dengan nama Photoshop CS (Creating Suite). Versi Sembilan disebut Photoshop CS2, versi sepuluh disebut Adobe Photoshop CS3, dan versi yang terakhir (kesebelas) adalah Adobe photoshop CS4.

2.8.4 Adobe Dreamweaver CS3

Adobe Dreamweaver merupakan program penyunting halaman web keluaran Adobe Systems yang dulu dikenal sebagai Macromedia Dreamweaver keluaran Macromedia. Program ini banyak digunakan oleh pengembang web

karena fitur-fiturnya yang menarik dan kemudahan penggunaannya. Versi terakhir Macromedia Dreamweaver sebelum Macromedia dibeli oleh Adobe Systems yaitu versi 8. Versi terakhir Dreamweaver keluaran Adobe System adalah versi 10 yang ada dalam Adobe Crative Suite 4 (sering disingkat Adobe CS4).