BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dijelaskan 2 bagian yaitu profil sekolah dan landasan teori.Profil sekolah terdiri dari sejarah instansi, visi dan misi, struktur organisasi, dan juga deskripsi kerja struktur organisasi. Landasan teori berisikan yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas sebagai dasar pemahaman dalam mengimplementasikan konsep-konsep tersebut kedalam semua kegiatan pengembangan sistem aplikasi yang akan dibangun.

2.1 Profil Sekolah

SMK Negeri 11 Bandung berlokasi di jalan Budi Cilember, kelurahan Sukaraja, Kecamatan Cicendo, berbatasan dengan Kota Cimahi. Jalan Budi terletak di jalan raya Cibeureum, dari arah Bandung, terletak sebelah kanan, setelah melewati jembatan Cimindi. Dari arah Jakarta, terdapat di sebelah kiri, sebelum jembatan Cimindi. Adapun pembahasan mengenai objek penelitian dapat dilihat pada penjelasan berikut:

2.1.1 Tugas Pokok dan Fungsi Sekolah

Tugas Pokok SMK Negeri 11 Bandung adalah melaksanakan proses diklat bagi peserta didik/siswa-siswi tingkat menengah kejuruan untuk mengisi kebutuhan tenaga kerja dan menciptakan lapangan kerja dengan kompetensi yang telah ditetapkan sesuai dengan standar kompetensi nasional Indonesia dan kebutuhan industri. Adapun fungsi SMK Negeri 11 Bandung yaitu sebagai berikut:

a. Melaksanakan program diklat untuk meningkatkan mutu dan kompetensi peserta didik.
b. Melaksanakan pengembangan program diklat untuk peserta didik.
c. Melaksanakan peningkatan cara penyajian dan materi diklat .
d. Melaksanakan pengendalian dan evaluasi program diklat.
e. Melaksanakan urusan administrasi SMK Negeri 11 Bandung.

2.1.2 Visi dan Misi Sekolah

Visi SMK Negeri 11 Bandung, yaitu sebagai berikut:

a. Sekolah ini menjunjung tinggi jati diri bangsa, yaitu bangsa Indonesia, dan keunikan budaya Jawa Barat.
b. Sekolah ini mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah melalui keunggulan kompetitif dibidang kompetensi ICT dan entrepreuneur.
c. Indikator keberhasilannya adalah sekolah sebagai lembaga pendidikan berhasil meraih profil sekolah bertaraf internasional tahun 2016.

Misi SMK Negeri 11 Bandung disingkat SMK, yaitu sebagai berikut:

a. Siap memberikan layanan pendidikan yang berkualitas.
b. Komitmen tinggi untuk menghasilkan tamatan yang beriman, bertakwa, berahlak mulia, cerdas, mandiri dan kompetitif sesuai kebutuhan masyarakat lokal dan global.

2.1.3 Moto Sekolah

Untuk memudahkan *learning process* , pencapaian visi misi dan tumbuhnya budaya yang diinginkan dimulai dengan menyederhanakan konsep nilai-nilai yang diinginkan dalam bentuk moto dan ungkapan bahasa yang dekat dengan sejarah budaya masyarakat Jawa Barat, adapun moto SMK Negeri 11 Bandung adalah ;

1. ***"Reach the Progress by Teaching, Loving and Caring each other "***
   (Komitmen untuk maju, dengan landasan silih asah , silih asih, silih asuh)
2. ***"Bersih radius Satu meter"***

2.1.4 Sumber daya Fasilitas

Sumber daya fasilitas di SMK Negeri 11 Bandung terbagi menjadi dua kategori yaitu:

a. Fasilitas Umum

   Fasilitas umum untuk mendukung pelaksanaan program diklat, SMK Negeri 11 Bandung memiliki fasilitas gedung belajar permanen (ruangan

teori dan praktek), ruangan guru, ruang BP/BK, koperasi, kantin, perpustakaan, lab. Komputer, sarana dan fasilitas olahraga, musholla dan lain-lain.

b. Fasilitas Bengkel

Fasilitas Bengkel merupakan fasilitas untuk mendukung pelaksanaan program diklat, SMK Negeri 11 Bandung memiliki beberapa fasilitas/bengkel yang di jelaskan pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Fasilitas Bengkel

No	Lab	Jumlah
1	Administrasi Perkantoran	2
2	Pemasaran	3
3	Rekayasa Perangkat Lunak	3
4	Multi Media	3
5	Teknik Komputer Jaringan	2
	Jumlah	15

2.1.5 Bidang Studi dan Program Studi

Bidang Studi Keahlian dan Program Studi Keahlian terbagi menjadi 2 bagian, yaitu:

1. Bidang Studi Keahlian Bisnis dan Manajemen

   Bidang Studi keahlian Bisnis dan Manajemen SMK Negeri 11 Bandung mempunyai 2 (tiga) Program Studi Keahlian yaitu : Administrasi, Keuangan dan Tata Niaga, yang terdiri atas Kompetensi keahlian :

   a. Administrasi Perkantoran
   b. Pemasaran

   Fasilitas/bengkel yang tersedia dalam menunjang pelaksanaan diklat adalah : Bengkel Administrasi Perkantoran, Bengkel Pemasaran, Bengkel Komputer Bisnis.

2. Bidang Studi Keahlian Teknologi Informasi dan Komunikasi

   Bidang Studi Keahlian Teknologi Komputer dan Informatika SMK Negeri 11 Bandung mempunyai 1 (satu) Program Studi Keahlian, yaitu :

   Teknik Komputer dan Informatika yang terdiri dari Kompetensi Keahlian:

   a. Rekayasa Perangkat Lunak

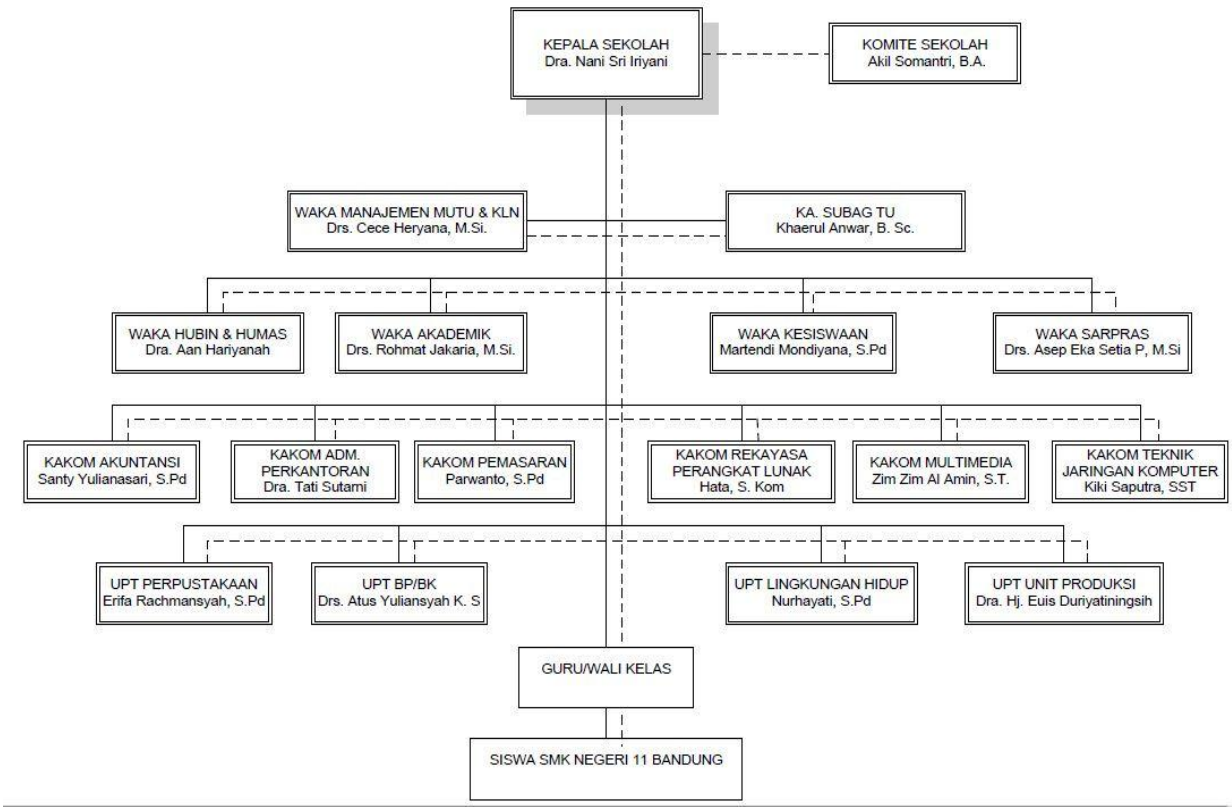
b. Multimedia

c. Teknik Komputer dan Jaringan

Fasilitas/bengkel yang tersedia dalam menunjang pelaksanaan diklat adalah : Bengkel Komputer, studio multimedia.

2.1.6 Struktur Organisasi dan Deskripsi Pekerjaan

Struktur organisasi adalah suatu susunandan hubungan jalur komunikasi diantara fungsi-fungsi, bagian-bagian atau orang-orang yang ada dalam suatu organisasi dapat diketahui bagaimana wewenang dan tanggung jawab mengalir diantara bagian tersebut. Struktur organisasi di SMK Negeri 11 Bandung dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi SMK Negeri 11 Bandung

Keterangan :

_____ Garis Komando

---------- Garis Koordinasi

Deskripsi pekerjaan dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Kepala Sekolah
    a. Merencanakan pengembangan penyelenggaraan pendidikan.
    b. Mengorganisasikan seluruh proses pendidikan di sekolah
    c. Mengetahui perkembangan siswa.
    d. Mengetahui perkembangan guru bidang studi.
2. Wakasek Manajemen Mutu
    a. Merencanakan dan memantau program audit.
    b. Mengidentifikasi dan mengelola program-program untuk perbaikan sistem mutu.
    c. Melaporkan kepada Kepala Sekolah kondisi dan status dari penerapan sistem manajemen mutu.
    d. Menyusun Prosedur Mutu yang diketahui oleh Kepala Sekolah.
3. Wakasek Bidang Akademik
    a. Membuat program kerja tahunan dan kalender kegitan sekolah
    b. Menyusun pembagian tugas guru mengajar
    c. Membuat daftar nama wali kelas dan piket
    d. Mengkoordinasikan dan mengarahkan pennyusuanan program tahunan, semester, RPP, silabus.
    e. Memantau pelaksanaan proses belajar mengajar (intra dan Ekstra)
    f. Menggkoordinasikan dan memeriksa pengisian rapor yang dilakukan oleh para wali kelas.
    g. Mendata dan mengevaluasi program semester, tahunan, RPP, analisisa indikator, SKBM, Alokasi waktu.
4. Koordinator Pengembangan Pembelajaran
    a. Mendalami, menganalisa, dan mengembangkan kurikulum Kompetensi Keahlian.
    b. Mengkoordinir tugas guru dalam Kompetensi Keahlian.
    c. Mengkoordinir tugas pokok kerja dalam mengkoreksi serta mengembangkan kurikulum kompetensi keahlian

5. Wakasek Bidang Sarana
    a. Menyusun rencana kebutuhan sarana dan prasarana sekolah.
    b. Menyusun program kebersihan, keindahan dan keamanan lingkungan sekolah.
    c. Mengatur pengadaan denah sekolah, papan data, kohor, atribut, tabel, dan lain-lain yang berhubungan dengan keperluan sekolah.
    d. Mengatur dan atau mengkoordinasikan pelaksanaan pembangunan dan atau rehabilitasi gedung, ruangan, halaman, kebun, meubeler, sarana prasaranan sekolah lainnya.
6. Wakasek Bidang Kesiswaan
    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.
7. Wakasek Bidang Kurikulum
    a. Mempersiapkan penyusunan program kerja.
    b. Mengkoordinir pengembangan Kurikulum.
    c. Menganalisa pelaksanaan program pembelajaran.
    d. Menganalisa ketercapaian target kurikulum.
8. Wakasek Bidang Humas danHubin
    a. Menyusun program kerjasama dengan dunia usaha/dunia 12emester dan instansi terkait.
    b. Menjalin program kerjasama dengan dunia usaha/dunia Industri dan instansi terkait.
    c. Mempromosikan potensi sekolah.
    d. Mendata peserta diklat calon peserta Praktek Kerja dan Institusi Pasangan yang relevan.

9. UPT Perpustakaan
    a. Menyusun program kerja perpustakaan
    b. Melayani peminjaman buku
    c. Mengadakan inventaris buku mata pelajaran pokok, perlengkapan buku bacaan dan buku referensi
    d. Menyiapkan kartu perpustakaan
    e. Merencanakan pengadaan buku
    f. Memberikan petunjuk pelayanan buku terhadap siswa dan guru
    g. Melaksanakan administrasi dan sirkulasi buku-buku perpustakaan
10. UPT BP/BK
    a. Penyusunan dan pelaksanaan program bimbingan dan konseling
    b. Koordinasi dengan walikelas dalam rangka mengatasi masalah-masalah yang dihadapi anak didik tentang kesulitan belajar.
    c. Memberikan saran dan pertimbangan kepada anak didik dalam memperoleh gambaran tentang lanjutan pendidikan dan lapangan pekerjaan yang sesuai.
11. Tata Usaha
    a. Menyusun program kerja sub bagian tata usaha
    b. Mengorganisasikan, membina, dan mengembangkan staf tata usaha
    c. Melaksanakan administrasi kepegawaian, keuangan, surat dan arsip, kesiswaan
    d. Mengembangkan dan menerapkan TIK
    e. Membantu laporan kinerja sekolah

2.1.7 Logo SMK Negeri 11 Bandung

Berikut Logo dari SMK Negeri 11 Bandung dapat dilihat pada Gambar 2.2



Gambar 2.2 Logo SMK Negeri 11 Bandung

2.2 Landasan Teori

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

2.2.1 *Tryout* Ujian Nasional

Ujian nasional merupakan ujian akhir siswa kelas VI, IX, dan XII untuk bisa melanjutkan pendidikan ke tahap yang lebih tinggi lagi. Jadi sudah jelas, apabila ada siswa yang tidak lulus dalam ujian nasional, maka siswa tersebut tidak bisa melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya.Untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi ujian nasional, sudah menjadi rahasia umum bila setiap sekolah selalu mengadakan *tryout* (uji coba) mengerjakan soal-soal prediksi ujian nasional.

Tryout ujian nasional bisa juga disebut simulasi dari ujian nasional yang sesungguhnya. Para siswa diberikan soal-soal dan harus dikerjakan layaknya ujian nasional yang sebenarnya.*Tryout* ujian nasional tersebut dimaksudkan agar para

siswa bisa mempersiapkan diri lebih baik, dan mengetahui bagaimana ujian nasioal itu berlangsung.

2.2.2 Internet

Internetmerupakan singkatan dari *Interconnection Networking*. Internet berasal dari bahasa latin "*inter"* yang berarti antara. Secara kata perkata INTERNET berarti jaringan antara atau penghubung, sehingga kesimpulan dari defenisi internet ialah merupakan hubungan antara berbagai jenis komputer dan jaringan di dunia yang berbeda sistem operasi maupun aplikasinya dimana hubungan tersebut memanfaatkan kemajuan komunikasi (telepon dan satelit) yang menggunakan protokol standar dalam berkomunikasi yaitu protokol TCP/IP (*Transmission Control/Internet Protocol*)

Internet merupakan media komunikasi dan informasi modern yang dapat dimanfaatkan secara global oleh pengguna diseluruh dunia dalam interkoneksi antar jaringan komputer yang terbentuk melalui sarana berupa penyedia akses (*provider)* internet, sehingga internet sebagai media informasi dapat menjadi sarana yang efektif dan efisien untuk melakukan pertukaran dan penyebaran informasi tanpa terhalang oleh jarak, perbedaan waktu dan juga faktor geografis bagi seseorang yang ingin mengakses informasi.

Internet merupakan perpustakaan multimedia yang sangat lengkap, bahkan internet dipandang sebagai dunia dalam bentuk lain (maya), dikatakan demikian karena hampirseluruh informasi bidang ilmu pengetahuan disuguhkan internet, seperti bisnis, hiburan, lembaga pemerintahan maupun swasta dari seluruhNegara yang ada di dunia. Khususnya untuk bidang pendidikan, pengguna dapat memperoleh informasi mengenai universitas/institusi/akademik, lembaga–lembaga pendidikan, museum, perpustakaan, data bibilografi, seperti buku, jurnal, disertasi dan lain sebagainya. Informasi mutakhir seperti surat kabar disetiap Negara untuk setiap harinya, serta seminar dan pertemuan ilmiah sejenis yang sedang berlangsung dan yang akan diselenggarakan, kemudian yang terpenting lagi adalah bahwa informasi di internet setiap hari bertambah terus dengan jumlah yang sangat banyak dan informasi yang disediakan selalu *up to date*.

2.2.3 Pengertian Sistem

Sistem adalah suatuentity yang terdiri dari dua atau lebih komponen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan. Sistem dilihat sebagai suatu komponenyang menyeluruh bukan pada subsistem atau satu subsistem, dengan berintegrasinya subsistem akan mengefisiensikan proses dengan mengurangi pengulangan (duplikat) data yang tidak perlu, penyimpanan, pelaporan dan proses-proses lainnya.

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian sistem. Suatu sistem tidak peduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen atau subsistem. Suatu sistem mempunyaikarakteristik tau sifat-sifat yang tertentu yaitumempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran dan sasaran atau tujuan.

2.2.4 Sistem Informasi

Informasi berarti hasil suatu proses yang terorganisasi, memiliki arti dan berguna bagi orang yang menerimanya. Ada kalanya dibedakan antara data dan informasi. Data berarti fakta acak yang diterima sebagai masukan atau input pada suatu sistem informasi. Data biasanya menunjukkan suatu observasi atau penguluran terhadap suatu kegiatan yang penting bagi suatu sistem informasi. Data yangsudah diproses menjadi informasi digunakan oleh pengambil keputusan untuk membuat keputusan yang lebih baik.

Sistem informasi adalah aplikasi komputer untuk mendukung operasi dari suatu organisasi. Sistem informasi adalah sekumpulan *hardware*, *software*, *brainware*, prosedur dan atau aturan yang diorganisasikan secara integral untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat guna memecahkan masalah dan pengambilan keputusan. Sistem informasi adalah satu kesatuan data olahan yang terintegrasi dan salingmelengkapi yang menghasilkan output, baik dalam bentuk gambar, suara maupun tulisan.

Secara umum sistem informasi yang diimplementasikan dalam suatu organisasi seharusnya memudahkan pemakai dalam mengidentifikasi data, mengakses data dan menginterpretasikan data. Implementasi sistem informasi meliputi input, pemrosesan, output, penyimpanan, dan pengontrolan.Sistem informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu.

2.2.5 Kualitas Sistem Informasi

Kualitas sistem dapat diartikan bahwa karakteristik kualitas yang diinginkan pengguna dari sistem informasi itu sendiri. Asumsi dasar model multidimensional kesuksesan sistem informasi dapat dijelaskan dalam tiga level yang berbeda yaitu tingkat teknikal, semantik, dan keefektifan sistem. Tingkat teknikal dari komunikasi sebagai keakuratan dan keefisienan sistem komunikasi yang menghasilkan suatu informasi. Tingkat semantik merupakan kesuksesan informasi dalam menyampaikanmaksud atau arti yang diharapkan. Tingkat keefektivan merupakan efek informasi pada penerima.

Dalam modelkesuksesan DeLone dan McLean, kualitas sistem mengukur kesuksesan teknikal, kualitas informasi mengukur kesuksesan semantik, dan pengunaan sistem, kepuasan pengguna, *individual impact* dan *organizational impact* mengukur kesuksesan keefektifan.

Kualitas sistem informasi dan kualitas informasi dalam penelitian ini dilihat dari sudut pandang persepsi pengguna (*user*). Penggunaan dan kepuasan pengguna menjadi timbal balik saling terkait, dan dianggap langsung memiliki dampak individu, yang kemudian dampak individu ini mempengaruhi organisasi. Dengan kata lain, sistem informasi yang berkualitas yang memenuhi keandalan akan dapat memuaskan pengguna sistem informasi dan mengoptimalkan kinerja pengguna dan organisasinya sehingga perilaku pengguna akan mendukung teknologi tersebut [4]. Kualitas sistem memerlukan indikator untuk mengukur seberapa besar kualitas dari sistem informasi. Indikator kualitas sistem

diwujudkan dalam seperangkat pertanyaan kualitas sistem yang dapat diukur melalui beberapa indikator sebagai berikut :

a. *Ease of use* (Kemudahan Penggunaan)

Suatu sistem informasi dapat dikatakan berkualitas jika sistem tersebut dirancang untuk memenuhi kepuasan pengguna melalui kemudahan dalam menggunakan sistem informasi tersebut. Davis mengungkapkan kemudahan yang dipersepsikan adalah tingkatan dimana seseorang percaya bahwa pengunaan suatu sistem tertentu dapat menjadikan orang tersebut bebas dari usaha (*free of effort*). Bebas dari usaha yang dimaksudkan adalah saat seseorang menggunakan sistem, ia hanya memerlukan sedikit waktu untuk mempelajari sistem tersebut karena sistem tersebut sederhana, tidak rumit, dan mudah dipahami, sudah dikenal (*familiar*). Kemudahan penggunaan dalam konteks ini bukan saja kemudahan untuk mempelajari dan menggunakan suatu sistem tetapi juga mengacu pada kemudahan dalam melakukan suatu pekerjaan atau tugas dimana pemakaian suatu sistem akan semakin memudahkan seseorang dalam bekerja dibanding mengerjakan secara manual. Pengguna sistem informasi mempercayai bahwa sistem informasi yang lebih fleksibel, mudah dipahami dan mudah pengoperasiannya sebagai karakteristik kemudahan penggunaan.

b. *Response Time* (Kecepatan Akses)

Kecepatan akses merupakan salah satu indikator kualitas sistem informasi. Jika akses sistem informasi memiliki kecepatanyang optimal maka layak dikatakan bahwa sistem informasi yang diterapkan memiliki kualitas yang baik. Kecepatan akses akan meningkatkan kepuasan pengguna dalam menggunakan sistem informasi

c. *Reliability* (Keandalan Sistem)

Sistem informasi yang berkualitas adalah sistem informasi yang dapat diandalkan. Jika sistem tersebut dapat diandalkan maka sistem informasi tersebut layak digunakan. Keandalan sistem informasi dalam konteks ini adalah ketahanan sistem informasi dari kerusakan dan kesalahan. Keandalan sistem informasi ini juga dapat dilihat dari sistem informasi yang melayani kebutuhan pengguna tanpa

adanya masalah yang dapat mengganggu kenyamanan pengguna dalam menggunakan sistem informasi.

d. *Flexibility* (Fleksibilitas)

Fleksibilitas suatu sistem informasi menunjukkan bahwa sistem informasi yang diterapkan tersebut memiliki kualitas yang baik. Fleksibilitas yang dimaksud adalah kemampuan sistem informasi dalam melakukan perubahan-perubahan kaitannya dengan memenuhi kebutuhan pengguna. Pengguna akan merasa lebih puas menggunakan suatu sistem informasi jika sistem tersebut fleksibel dalam memenuhi kebutuhan pengguna [5].

2.2.6 Kualitas Informasi

Kualitas informasi merupakan kualitas output yang berupa informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi yang digunakan. Beberapa dimensi untuk menilai mengenai kualitas informasi ini adalah: *authenticity*, *accuracy*, *completeness*, *uniqueness (nonredudancy)*, *timeliness*, *relevance*, *comprehensibility*, *precision*, *conciceness*, *dan informativeness.* Semakin baik kualitas informasi, akan semakin tepat pula keputusan yang diambil. Apabila informasi yang dihasilkan tidak berkualitas, maka akan berpengaruh negatif pada kepuasan pemakai. Pengujian lain yang telah dilakukan yakni pengujian mengenai pengaruh dari kualitas informasi ini terhadap kepuasan pengguna sistem informasi. Hasil pengujian mereka menunjukkan bahwa kualitas informasi berhubungan positif dengan kepuasan pengguna akhir sistem informasi [5].

Pengguna sistem informasi tentunya berharap bahwa dengan menggunakan sistem tersebut mereka akan memperoleh informasi yang mereka butuhkan. Karakteristik informasi yang dihasilkan suatu sistem informasi tertentu, dapat saja berbeda dengan informasi dari sistem informasi yang lain. Sistem informasi yang mampu menghasilkan informasi yang tepat waktu, akurat, sesuai kebutuhan, dan relevan serta memenuhi kreiteria dan ukuran lain tentang kualitas informasi, akan berpengaruh terhadap kepuasan pemakainya. Semakin tinggi kualitas informasi yang dihasilkan statu sistem informasi, diprediksi

akanberpengaruh terhadap semakin tingginya kepuasan pengguna akhir statu sistem informasi.

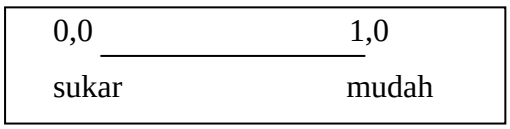
2.2.7 Analisis Butir Soal*(Item Analysis)*

Analisis soal bertujuan untuk mengadakan identifikasi soal-soal yang baik, kurang baik, dan soal yang jelek. Dengan analisis soal dapat diperoleh informasi tentang kejelekan sebuah soal dan "petunjuk" untuk mengadakan perbaikan. Oleh karena itu, tiga masalah yang berhubungan dengan analisis soal yaitu taraf kesukaran, daya pembeda, dan pola jawaban soal.

2.2.7.1 Taraf Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya [1].

Bilangan yang menunjukan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran *(difficulty index).* Besarnya index kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0. Indeks kesukaran ini menunjukan taraf kesukaran soal. Soal dengan indeks 0,0 menunjukan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,0 menunjukan bahwa soalnya terlalu mudah.



Di dalam istilah evaluasi, indeks kesukaran ini diberi simbol *P* (p besar), singkatan dari kata "proporsi". Dengan demikian maka soal dengan *P* = 0,70 lebih mudah jika dibandingkan dengan *P*=0,20. Sebaliknya soal dengan *P=0,30* lebih sukar daripada soal dengan *P=0,80.* Adapun rumus untuk mencari proporsi atau *P* adalah :

$$\boxed{P = \frac{B}{JS}} \quad (1)$$

Di mana:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut :

a. Soal dengan *P* 0,00 sampai 0,30 adalah soal sukar
b. Soal dengan *P* 0,31 sampai 0,70 adalah soal sedang
c. Soal dengan *P* 0,71 sampai 1,00 adalah soal mudah

Walaupun demikian ada yang berpendapat bahwa soal-soal yang dianggap baik, yaitu soal-soal sedang, adalah soal yang mempunyai indeks kesukaran 0,30 sampai dengan 0,70. Soal yang terlalu mudah atau terlalu sukar, lalu tidak berarti tidak boleh digunakan, al ini tergantung dan penggunanya.

2.2.8 Alat Bantu Pemodelan Analisis Terstruktur

Dalam perancangan sistem yang akan dibangun, perlu adanya perencanaan pengolahan data dimana semua data disimpan dalam sebuah *database* untukmenghubungkan antara data yang satu dengan data yang lainnya sehingga data saling terhubung. Alat bantu pemodelan analisis yang digunakan adalah analisis terstruktur.

2.2.8.1 Basis Data

Basis Data *(Database)* terdiri dari 2 kata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya[6]. Basis data digunakan dengan tujuannya adalah kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan kembali data.

Dalam sebuah basis data kita dapat menempatkan satu atau lebih file/tabel. Operasi-operasi dasar yang dapat kita lakukan berkenaan dengan basis data dapat meliputi :

a. Pembuatan basis data baru (*create database*).
b. Penghapusan basis data (*drop database).*
c. Pembuatan file/tabel baru ke suatu basis data (*create table).*
d. Penghapusan file/tabel dari suatu basis data (*drop table).*
e. Penambahan/pengisian data baru ke sebuah file/tabel di sebuah basis data (*insert*).
f. Pengambilan data dari sebuah file/tabel (*retrieve/search*
g. Pengubahan data dari sebuah file/tabel *(update).*
h. Penghapusan data dari sebuah file/tabel *(delete).*

Pemanfaatan basis data dilakukan untuk memenuhi sejumlahtujuan (objektif) seperti berikut ini:

a. 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,

b. Efisiensi Ruang Penyimpanan *(Space)*

   Karena keterkaitan yang erat antar kelompok data dalam sebuah basis data, maka redudansi (pengulangan) data pasti akan selalu ada. Dengan basis data, efisiensi/optimalisasi penggunaan ruang penyimpanan dapat dilakukan, karena kita dapat melakukan penekanan jumlah redudansi data, baik dengan menerapkan sejumlah pengkodean atau dengan membuat relasi-relasi antar kelompok data yang saling berhubungan.

c. Keakuratan *(Accuracy)*

   Pemanfaatan pengkodean atau pembentukan relasi antar data bersama dengan penerapan aluran/batasan *(constraint)* tipe data, domain data, keunikan data, dan sebagainya, yang secara ketat dapat diterapkan dalam sebuah basis data, sangat berguna untuk menekan ketidakakuratan pemasukan/penyimpanan data.

d. Ketersediaan *(Availability)*

Pertumbuhan data (baik dari sisi jumlah maupun jenisnya) sejalan dengan waktu akan semakin membutuhkan ruang penyimpanan yang besar. Padahal tidak semua data itu selalu kita gunakan/butuhkan. Karena itu kita dapat memilah adanya data utama/master/referensi, data transaksi, dan histori hingga data kadarluarsa.

e. Kelengkapan *(Completeness)*

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

f. Keamanan *(Security)*

Sistem (aplikasi) yang besar dan serius pengeola basis data nya harus lah menerapkan aspek keamanan dengan ketat. Dengan ini kita dapat menentukan siapa-siapa (pemakai) yang boleh menggunakan dan yang boleh dilakukan basis data beserta objek-objek didalamnya .

g. Kebersamaan Pemakaian *(Sharability)*

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* .

2.2.8.2 Sistem Basis Data

Secara umum sistem basis data merupakan sistem yang terdiri atas kumpulan file (tabel) yang saling berhubungan (dalam sebuah basis data di sebuah sistem komputer) dan sekumpulan program (DBMS) yang memungkinkan beberapa pemakai dan/atau program lain untuk mengakses dan memanipulasi file-file (tabel-tabel) tersebut**.** [6]

Komponen-komponen utama sebuah basis data sebagai berikut :

1. Perangkat keras *(hadrware)*

   Perangkat keras yag biasanya terdapat dalam sebuah sistem basis data adalah:

   a. Komputer (satu untuk sistem yang *stand-alone* atau lebih dari satu)
   b. Memori sekunder yang *on-line(Hardisk)*
   c. Memori sekunder yang *off-line (Tape* atau *Removable Disk)*
   d. Media/perangkat komunikasi(untuk sistem jaringan

2. Sistem operasi (*operating system*)

   Merupakan program yang mengaktifkan sistem komputer, mengendalikan seluruh sumber daya (*resource*) dalam komputer dan melakukan operasi-operasi dasar dalam komputer (operasi I/O),pengelolaan file,dan lain-lain.

3. Basis data *(Database)*

   Sebuah sistem basis data dapat memiliki beberapa basis data. Setiap basis data dapat berisi sejumlah objek basis data.

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 yang disebut DBMS.

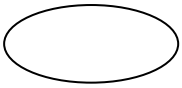
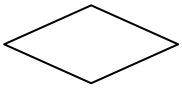
5. Pemakai *(user)*

   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 pada suatu saat ada banyak pemakai yang dapat bekerja.

2.2.8.3 Diagram Entity-Relationship (Diagram E-R)

Diagram Entity-Relationship yang berisi komponen-komponen Himpunan Entitas dan Himpunan Relasi yang masin-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari ‘*dunia nyata’* yang kita tinjau. Notasi-Notasi simbolik dalam Diagram E-R yang dapat kita gunakan terlihat pada Tabel 2.2 [6].

Tabel 2.2 Simbol-simbol Diagram E-R[6]

Simbol	Keterangan
	Himpunan Entitas
	Atribut (Atribut yang berfungsi sebagai *key* digaris bawahi
	Himpunan Relasi
	Penghubung antara Himpunan Relasi dengan Himpunan Entitas dan Himpunan Entitas dengan Atributnya

Adapun elemen-elemen Diagram E-R ini yaitu[7] ;

1. *Entity*

   Pada E-R Diagram, entity digambarkan dengan sebuah bentuk pesegi panjang. Entity adalah sesuatu apa saja yang ada didalam sistem, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan atau dimana terdapat data.

2. *Relationship*

   Relationship dapat digambarkan dengan sebuah bentuk belah ketupat. Relationship adalah hubungan alamiah yang terjadi antara entitas. Sedangkan kita juga mengenal adanya Himpunan Relasi yaitu kumpulan semua relasi di antara entitas-entitas yang terdapat dalam himpunan entitas-himpunan entitas.

3. *Relationship Degree*

   Relationship Degree atau Derajat Relationship adalah jumlah entitas yang berpartisipasi dalam satu relationship. Derajat Relationship yang sering dipakai didalam ERD :

   a. Unary Relationship

      Model relationship yang terjadi diantara entity yang berasal dari entity set yang sama

b. Binary Relationship

Model relationship antara instance-instance dari suatu tipe entitas (dua entity yang berasal dari entity yang sama).

c. Ternary Relationship

Relationship antara instance-instance dari tiga tipe entitas secara serentak.

4. *Atribut Value*

Atribut Value atau nilai atribut adalah suatu occurrence tertentu dari sebuah attribute didalam suatu entity relationship. Ada dua jenis atribut :

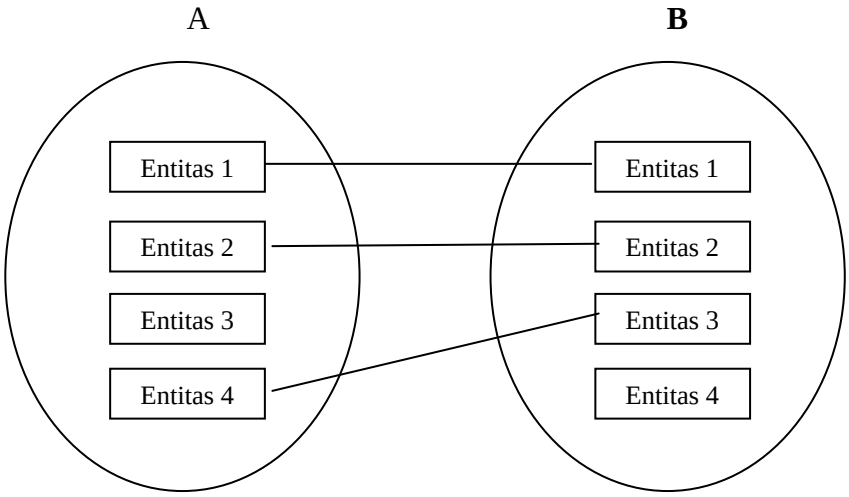
a. Indentifier (key) digunakan untuk menentukan suatu entity secara unik (primary key).
b. Descriptor (non key attribute) digunakan untuk menspesifikasikan karakteristik dari suatu entity yang tidak unik

5. *Kardinalitas*

Kardinalitas Relasi menunjukan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Kardinalitas Relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas (misalnya A dan B) dapat berupa :

a. Satu ke satu *(One to One)*

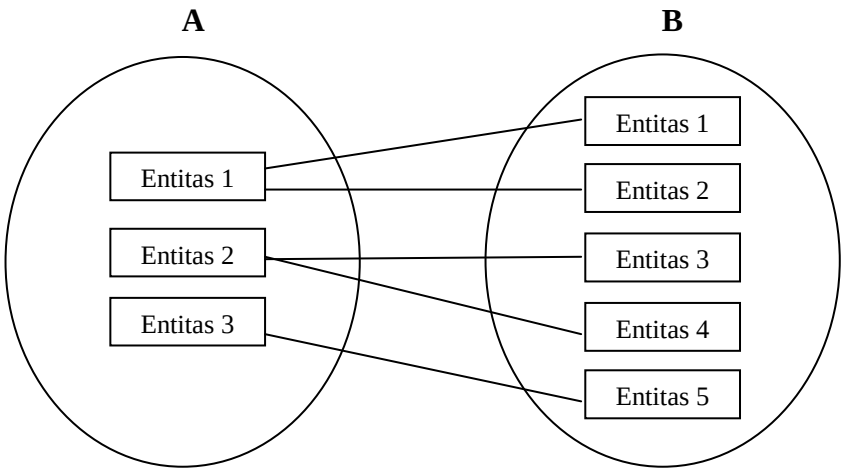
Yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B, dan begitu juga sebaliknya, dan begitu juga sebaliknya setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A. Aliran entitas pada himpunan dengan kardinalitas satu ke satu *(one to one)* dapat dilihat pada Gambar 2.3



Gambar 2.3 Relasi satu ke satu (one to one)

b. Satu ke Banyak *(One to Many)*

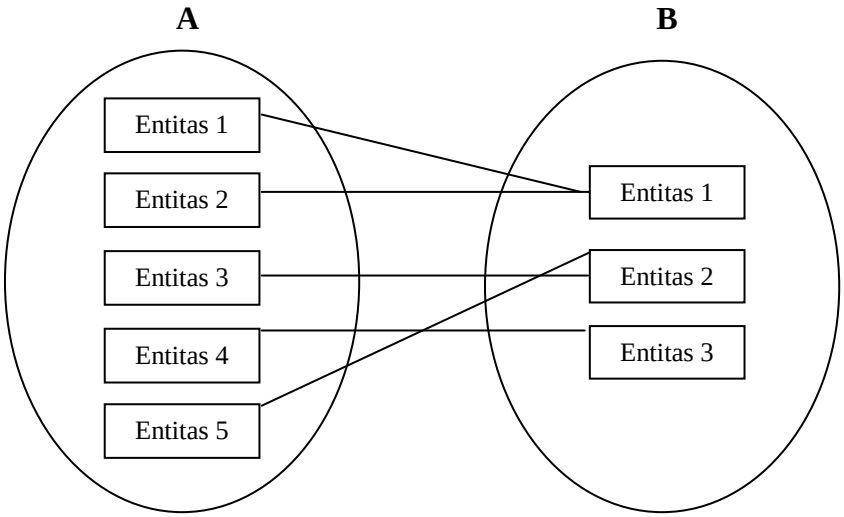
Yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya, di mana setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A. Aliran entitas pada himpunan dengan kardinalitas satu ke banyak *(one to many)* dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Relasi satu ke banyak (one to many)

c. Banyak ke Satu *(Many to One)*

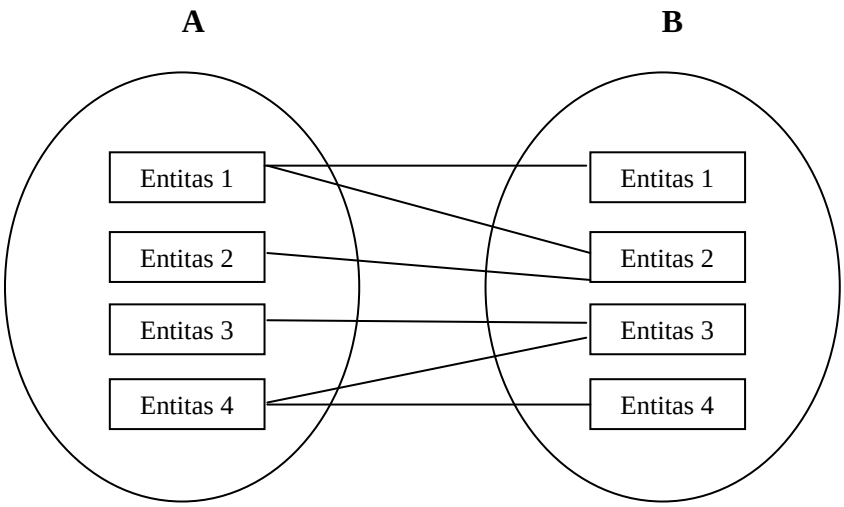
Yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya, di mana setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B. Aliran entitas pada himpunan dengan kardinalitas ba nyak ke satu *(many to one)* dapat dilihat pada Gambar 2.5



Gambar 2.5 Relasi Banyak ke satu (Many to One)

d. Banyak ke Banyak *(Many to Many)*

Yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, dan begitu juga sebaliknya. Aliran entitas pada himpunan dengan kardinalitas banyak ke banyak *(many to many)* dapat dilihat pada Gambar 2.6



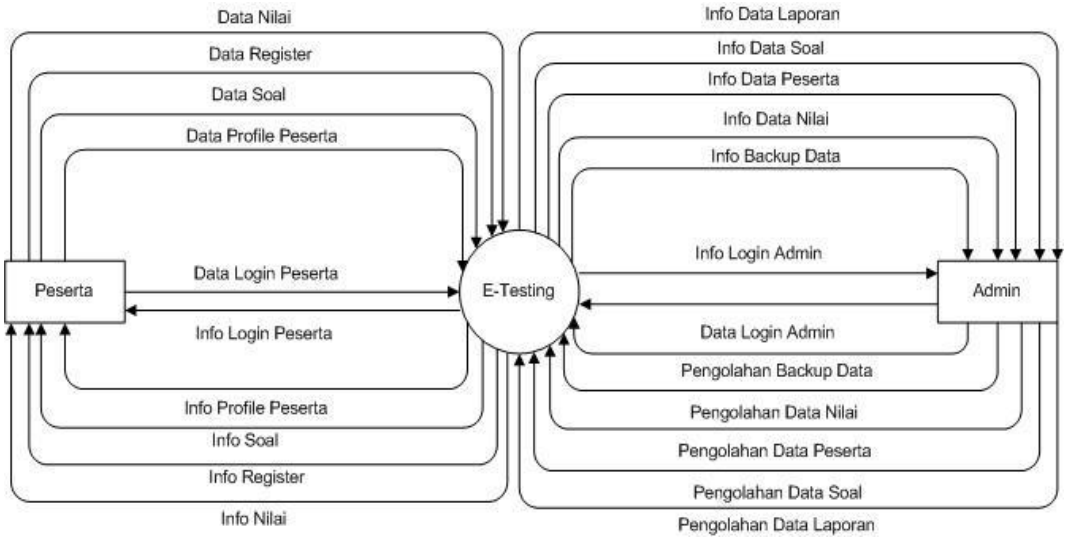
Gambar 2.6 Relasi Banyak ke banyak (Many to many)

2.2.8.4 Kamus Data

Kamus Data berisi daftar atribut yang diapit kurung kurawal (‘{‘ dan ‘}’). Atribut yang berfungsi sebagai *key* juga dibedakan dengan yang bukan *key* dengan menggarisbawahi atribut tersebut. Kita dapat memisahkan pendeklarasian atribut-atribut ini dari Diagram E-R dan menyatakannya dalam sebuah kamus data[6]. Kamus Data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisa sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses [7].

2.2.8.5 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh boundary (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada store dalam diagram konteks [7]. Berikut contoh dari diagram konteks dapat dilihat pada Gambar 2.7.



Gambar 2.7 Gambar Diagram Konteks

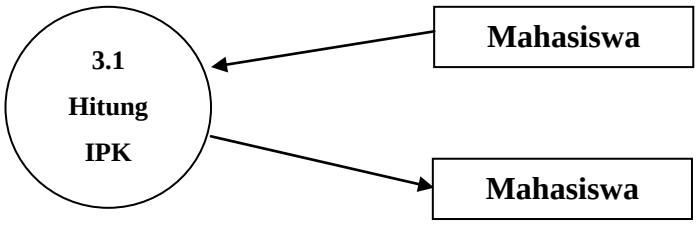
2.2.8.6 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram atau pemodelan aliran data adalah aktivitas pemodelan inti pada analisis terstruktur. DFD memperlihatkan gambaran tentang masukan-proses-keluaran dari suatu perangkat lunak. Yaitu, objek-objek data mengalir ke dalam perangkat lunak, kemudian objek-objek data itu akan ditransformasi oleh elemen-elemen pemrosesan, dan objek-objek data hasilnya akan mengalir keluar dari sistem/perangkat lunak.

DFD yang pertama (DFD peringkat 0 atau diagram konteks) menggambarkan sistem secara keseluruhan. DFD-DFD berikutnya sesungguhnya merupakan penghalusan dari diagram konteks, memberikan gambaran yang semakin rinci dari diagram konteks, dan hal ini akan berlanjut ke peringkat-peringkat selanjutnya. Elemen dasar dari data Flow Diagram ini ,yaitu [7] :

1. Kesatuan Luar (*External Entity*)

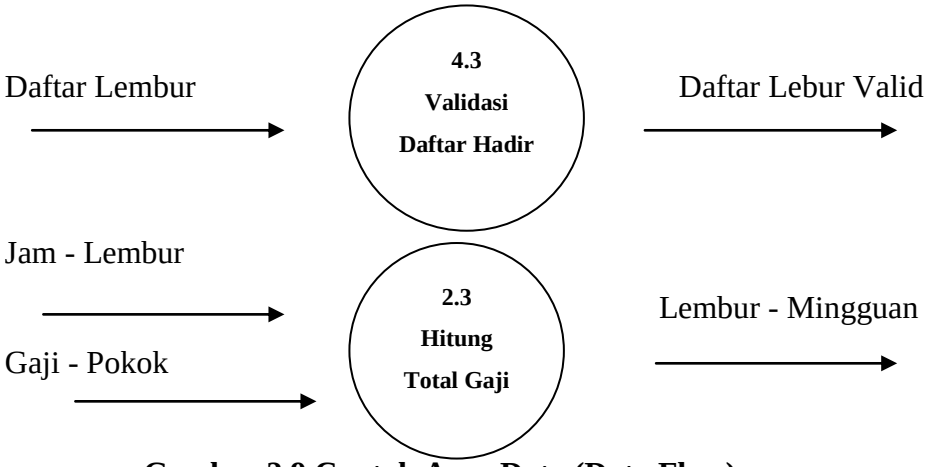
   Sesuatu yang berada diluar sistem, tetapi ia memberikan data ke dalam sistem atau memberikan data dari sistem, disimbolkan dengan suatu kotak notasi. External entity tidak termasuk bagian dari sistem. Bila sistem informasi dirancang untuk satu bagian (departemen) maka bagian lain yang masih terkait menjadi external entity. Berikut contoh dari kesatuan luar dapat dilihat pada Gambar 2.8



Gambar 2.8 Contoh Kesatuan Luas (Eksternal Entity)

2. Arus Data (*Data Flow*)

   Arus data merupakan tempat menggalinya informasi dan digambarkan dengan garis yang menghubungkan komponen dari sistem. Arus data ditunjukan dengan arah panah dan garis diberi nama atau arus data yang mengalir. Arus data ini mengalir diantara proses, data store dan menunjukan arus data dari data yang berupa masukan untuk sistem atau hasil proses sistem. Berikut contoh dari arus data dapat dilihat pada Gambar 2.9.

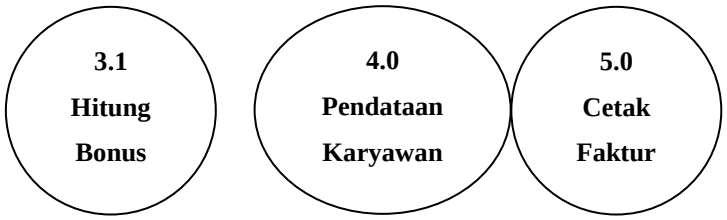


Gambar 2.9 Contoh Arus Data (Data Flow)

3. Proses (*Process*)

   Proses merupakan apa yang dikerjakan oleh sistem, proes dapat mengolah data atau aliran data masuk menjadi aliran data keluar. Proses berfungsi mentransformasikan satu atau beberapa data masukan menjadi satu atau beberapa data keluaran sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Setiap proses memiliki satu atau beberapa masukan serta menghasilkan satu atau

beberapa data keluaran. Proses sering pula disebut bubble. Berikut contoh dari proses dapat dilihat pada Gambar 2.10.



Gambar 2.10 Contoh Proses (Process)

4. Simpanan Data (*Data Store*)

   Simpanan data merupakan tempat penyimpanan data pengikat data yang ada dalam sistem. Data store dapat disimbolkan dengan sepasang dua garis sejajar atau dua garis dengan salah satu sisi samping terbuka. Proses dapat mengambil data dari atau memberikan data ke database. Berikut contoh dari simpanan data dapat dilihat pada Gambar 2.12.



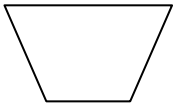
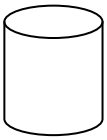
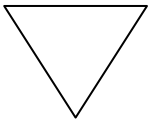
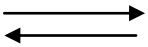
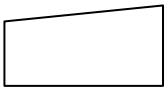
Gambar 2.11 Contoh Simpanan Data (Data Store)

2.2.8.7 Flowmap

Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urut-urutan prosedur dari suatu program. *Flowmap* digunakan untuk mendefinisikan hubungan antar bagian (pelaku proses), proses (manual atau berbasis komputer) dan aliran data (dalam bentuk dokumen keluaran, dan masukan). Flowmap menolong analisis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian. Berikut daftar symbol yang ada di flowmap dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Symbol Flowmap

Symbol	Nama Symbol	Keterangan
	Dokumen	Menggambarkan semua jenis dokumen yang merupakan formulir yang digunakan.

Symbol	Nama Symbol	Keterangan
	Proses	Merupakan kegiatan proses dari operasi program komputer
	Proses Manual	Merupakan proses manual pada flowmap
	File Harddisk	Merupakan media penyimpanan dari proses entry data dan proses komputerisasi
	Offline Storage	Merupakan tempat penyimpanan data berupa arsip
	Garis Alir	Merupakan arus data
	Keyboard	Merupakan proses penyimpanan menggunakan keyboard

2.2.9 Pengembangan Pendukung Perangkat Lunak

Perangkat pendukung merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk mendukung pembuatan Sistem *Tryout* di SMK Negeri 11 Bandung.

2.2.9.1 Personal Home Page (PHP)

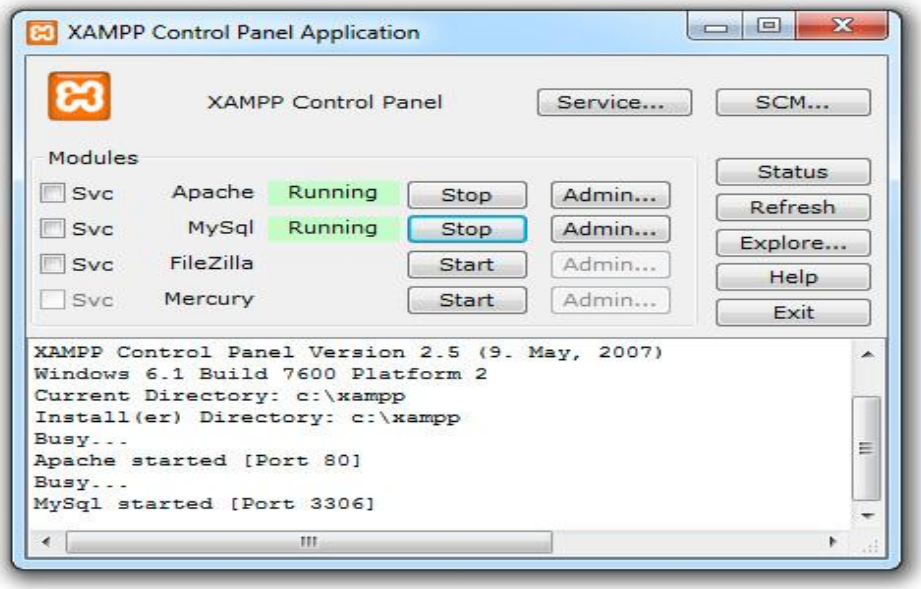
PHP merupakan singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor*. Ia merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Secara khusus, PHP dirancang untuk membentuk aplikasi web dinamis. Artinya, PHP dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya, anda bisa menampilkan isi database ke halaman web. Pada prinsipnya PHP mempunyai fungsi yang sama dengan skrip-skrip seperti ASP (Active Server Page), Cold Fusion, ataupun Perl. Namun, perlu diketahui bahwa PHP sebenarnya bisa dipakai secara command line. Artinya, skrip PHP dapat dijalankan tanpa melibatkan web server maupun *browser*[8].

Contoh Source Code :

```
<?php
$DBhost = "localhost";
$DBuser = "root";
$DBpass = "";
$DBname = "db_etesting";
$table ="*";
$bd = mysql_connect($DBhost, $DBuser,
$DBpass)
or die("Opps some thing went wrong");
mysql_select_db($DBname, $bd) or
die("Koneksi Gagal");
?>
```

2.2.9.2 Xampp

XAMMP merupakan paket aplikasi yang memudahkan dalam menginstal modul PHP, Apache *Web Server*, dan MySQL Database. Selain itu XAMPP dilengkapi dengan berbagai fasilitas lain yang akan memberikan kemudahan dalam mengembangkan situs web berbasis PHP. XAMPP merupakan aplikasi gratis dan tersedia untuk *platform* Linux, Windows, MacOS, dan Solaris. Aplikasi ini dikembangan oleh Kay Vogelgesang, Carsten Wiedmann, dan Kai 'Oswald' Seidler dibawah lisensi GNU *General Public License.* Berikut tampilan xampp dapat dilihat pada Gambar 2.13



Gambar 2.12 Control Panel Xampp

2.2.9.3 MySQL

MySQL termasuk jenis RDMS *(Relational Database Management System).* Pada MySQL, sebuah *database* mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel itu sendiri terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom. MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal. Hal ini disebabkan MySQL bersifat *open source* pada berbagai platform (kecuali untuk jenis Enterprise, yang bersifat komersial).

a. *Create* (Membuat) : Perintah SQL yang bertujuan untuk membuat tabel.

Contoh Source Code :

```
CREATE TABLE ‘bukutamu’ (‘no’ INT (3)USIGNED DEFAULT
‘0’ NOT NUL AUTO_INCREMENT, ‘nama’ CHAR (30) NOT
NULL));
```

b. *Read* (Melihat) : Statement SQL yang digunakan untuk melihat data.

Contoh Source Code :

```
SHOW database;
SHOW tables;
```

c. *Update* (Mengubah) : Statement yan digunakan untuk mengubah data.

Contoh Source Code :

```
UPDATE tbl_user SET validasi  ='$_POST[validasi]'
WHERE id_user = '$_POST[id]';
```

d. *Delete* (Menghapus) : Statement yan digunakan untuk menghapus data.

Contoh Source Code :

```
"DELETE FROM tbl_soal WHERE id_soal='$id'";
```

2.2.9.4 Cascading Style Sheets (CSS)

CSS (*Cascading Style Sheets*) adalah salah satu bahasa pemograman desain web (*style sheet language*) yang mengontrol format tampilan sebuah halaman web yang ditulis dengan bahasa penanda (*markup language*). Biasanya

CSS digunakan untuk mendesain sebuah halaman HTML dan XHTML, tetapi sekarang bahasa pemograman CSS bisa diaplikasikan untuk segala dokumen XML, termasuk SVG dan XUL.

CSS dibuat untuk memisahkan konten utama dengan tampilan dokumen yang meliputi *layout*, warna, dan *font.* Pemisahan ini dapat meningkatkan daya akses konten pada web, menyediakan lebih banyak fleksibilitas dan kontrol dalam spesifikasi dari sebuah karakteristik dari sebuah tampilan, memungkinkan membagi banyak halaman untuk sebuah formatting dan mengurangi kerumitan dalam penulisan kode dan struktur dari konten, contohnya teknik *tableless* pada *layout* desain web.

Tujuan utama CSS diciptakan adalah untuk membedakan konten dari dokumen dan tampilan dari dokumen, dengan itu pembuatan ataupun pemrograman ulang web akan lebih mudah dilakukan. Hal yang termasuk dalam desain web diantaranya adalah warna, ukuran dan formatting. Oleh karena itu, dengan adanya CSS, konten dan desain web akan mudah dibedakan, sehingga memungkinkan untuk melakukan pengulangan pada tampilan-tampilan tertentu dalam suatu halaman web, kemudian akan memudahkan dalam membuat halaman web yang banyak dan waktu dalam membuat web jauh lebih cepat.Berikut contoh syntax dari css :

Contoh Source Code :

```
body
      {
      margin:0px;
      font-family:Arial,Helvetica,sans-serif;
      font-size:12px;
      color:#666666;
      padding:0px;
      }
```

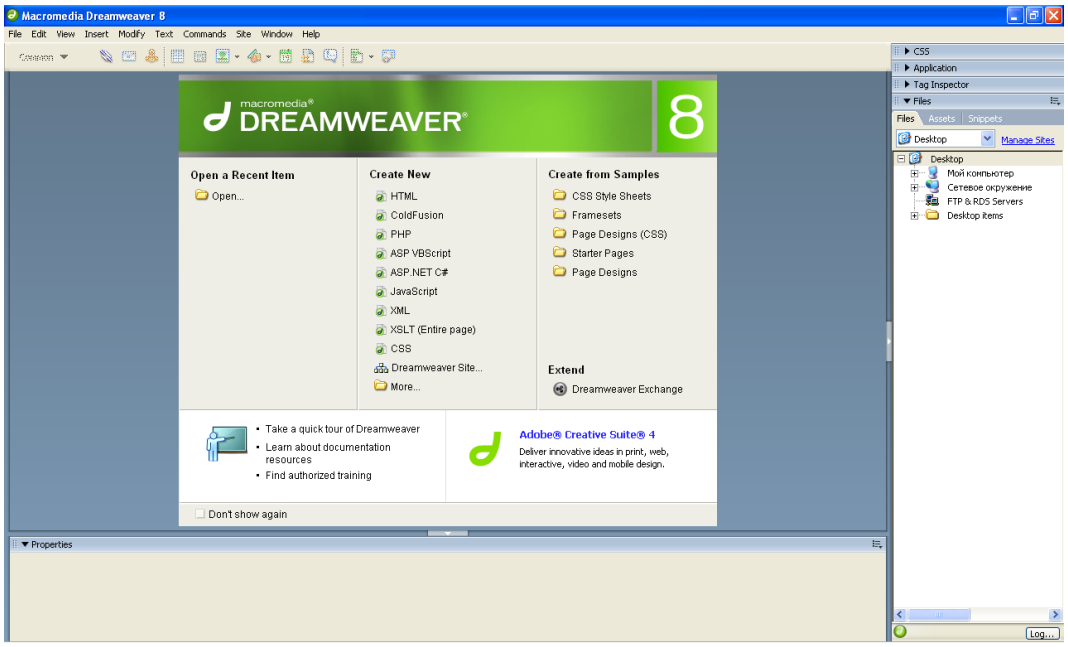
2.2.9.5 Dreamwaver

Pengertian Macromedia Dreamweaver adalah sebuah software HTML editor profesional yang digunakan untuk mendesain secara visual dan mengelola situs web maupun halaman web. Bilamana kita menyukai untuk berurusan dengan

kode-kode HTML secara manual atau lebih menyukai bekerja dengan lingkungan secara visual dalam melakukan editing, Dreamweaver membuatnya menjadi lebih mudah dengan menyediakan tools yang sangat berguna dalam peningkatan kemampuan dan pengalaman kita dalam mendesain web.

Dreamweaver 8 dalam hal ini digunakan untuk web desain. Dreamweaver 8 mengikutsertakan banyak tools untuk kode-kode dalam halaman web beserta fasilitas-fasilitasnya, antara lain : Referensi HTML, CSS dan Javascript, Javascript debugger, dan editor kode (tampilan kode dan Code inspector) yang mengizinkan kita mengedit kode Javascript, XML, dan dokumen teks lain secara langsung dalam Dreamweaver.

Teknologi Dreamweaver Roundtrip HTML mampu mengimpor dokumen HTML tanpa perlu memformat ulang kode tersebut dan kita dapat menggunakan Dreamweaver pula untuk membersihkan dan memformat ulang HTML bila kita menginginkannya. Pada Gambar 2.14 adalah tampilan menu utama dari Dreamweaver 8.



Gambar 2.13 Tampilan Dreamweaver 8

2.2.9.6 JavaScript

JavaScript adalah bahasa scripting client side yang digunakan di banyak halaman web untuk banyak kegunaan, misalnya menambahkan fungsi, validasi

form, berkomunikasi dengan server (dalam bentuk AJAX), dan sebagainya. JavaScript ini kodenya secara garis besar gayanya mirip dengan PHP, karena memang PHP dikembangkan meniru JavaScript[9].

Contoh Source Code

```
function createcssmenu2(){
for (var i=0; i<cssmenuids.length; i++){
  var
ultags=document.getElementById(cssmenuids[i]).get
ElementsByTagName("ul")
    for (var t=0; t<ultags.length; t++){

     ultags[t].style.top=ultags[t].parentNode.off
setHeight+csssubmenuoffset+"px"
     var spanref=document.createElement("span")
                spanref.className="arrowdiv"

     spanref.innerHTML="    "
```

2.2.9.7 JQuery

JQuery adalah salah satu library javascript. Dengan JQuery, kita dapat melakukan banyak hal yang tidak bisa dilakukan oleh HTML maupun CSS. Misalya, menampilkan artikel tanpa me-reupload-halaman, memunculkan pop-up di tengah-tengah halaman, menyembunyikan artikel jika diklik, men-slide elemen ke bawah dan keatas, menganimasi elemen di webpage ke arah tertentu dan sebagainya.

Contoh Source Code

```
function Countdown() {
     this.regional = []; // Available
regional settings, indexed by language code
     this.regional[''] = { // Default
regional settings
          // The display texts for the
counters
          labels:     ['Years',     'Months',
'Weeks',    'Days',    'Hours',    'Minutes',
'Seconds'] …
```

2.2.10 Skala Pengukuran

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bisa digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif. Nilai variabel yang diukur dengan instrumen tertentu dapat dinyatakan dalam bentuk angka, sehingga akan lebih akurat, efisien dan komunikatif. Selanjutnya dalam pengukuran sikap, sikap sekelompok orang akan diketahui termasuk gradasi mana dari suatu skala sikap.

Macam-macam skala pengukuran dapat berupa : skala nominal, skala ordinal, skala interval, dan skala rasio. Berbagai skala sikap yang dapat digunakan untuk penelitian Administrasi, Pendidikan dan Sosial salah satunya adalah Skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Skala likert digunakan untuk mengukur respon subyek ke dalam 5 poin atau 7 poin skala dengan interval yang sama. Dengan demikian tipe data yang digunakan adalah tipe interval.

Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian. Variabel yang akan diukur dijabarkan dalam skala Likert, kemudian dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indicator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan.

Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala likert memiliki gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, yang dapat berupa kata-kata antara lain :

a. Sangat setuju
b. Setuju
c. Biasa Saja
d. Tidak setuju
e. Sangat Tidak setuju

Intrumen penelitian yang menggunakan skala likert dapat dibuat dalam bentuk *checklist* ataupun pilihan ganda.

Berdasarkan perhitungan dari kuesioner dapat dicari hasil dari jumlah skor masing-masing jawaban, jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item, dan tingkat persetujuan responden terhadap setiap pertanyaan dengan menggunakan rumus :

a. Jumlah Skor Masing-masing Jawaban

$$Jumlah\ Skor = Skor\ x\ Jml\ Responden \quad (3)$$

b. Jumlah skor ideal (Kriterium)

$$Jumlah\ Skor\ Ideal\ (Kriterium) = Maksimum\ Skor\ x\ Jml\ Responden \quad (4)$$

c. Tingkat Persetujuan Responden

$$Nilai\ Presentase = \frac{Jumlah\ Skor}{Jumlah\ Skor\ Ideal}\ x\ 100\% \quad (5)$$