

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Sekolah

Tinjauan Sekolah merupakan uraian mengenai tempat penelitian yang dilakukan di SMK Plus Krida Utama Padalarang. Tinjauan Sekolah meliputi Profil Sekolah, Logo Sekolah, Visi dan Misi Sekolah dan Struktur Organisasi Sekolah.

2.1.1 Profil Sekolah

SMK Plus Krida Utama Padalarang adalah Sekolah menengah Kejuruan kelompok teknologi dan industri terletak di Bandung Barat, Jawa Barat, Indonesia. Terletak di sebelah Barat Padalarang, tidak jauh dari Gerbang Tol Cikamuning. SMK Plus Krida Utama Padalarang didirikan pada tahun 2007, di bawah naungan Yayasan Krida Utama Padalarang (YKUPP) gka 300. Di SMK Plus Krida Utama Padalarang terdapat 6 (enam) jurusan yaitu, Analisis Kimia, Teknik Pemesinan, Animasi, Desain Grafis, Broadcasting, dan Teknik Pengelasan.

2.1.2 Logo SMK Plus Krida Utama Padalarang

Logo adalah identitas sekolah yang digunakan untuk menggambarkan karakter sekolah. Adapun logo SMK Plus Krida Utama Padalarang dapat dilihat pada Gambar 2.1, di bawah ini.



Gambar 2. 1 Logo Sekolah

2.1.3 Visi dan Misi

2.1.3.1 Visi

Menghasilkan insan yang unggul dalam Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang dilandasi keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa serta mampu bersaing dalam memasuki dunia kerja.

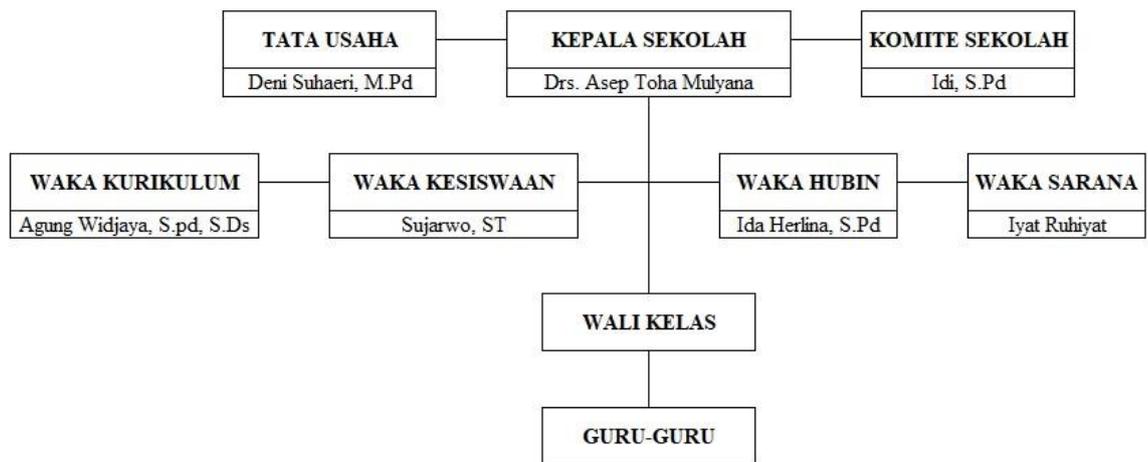
2.1.3.2 Misi

Untuk mencapai visi tersebut di atas maka SMK Plus Krida Utama Padalarang merumuskan misi sebagai berikut :

1. Meningkatkan keterampilan siswa dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam kompetensi keahlian Kimia analisis.
2. Menumbuhkan penghayatan terhadap ajaran agama Islam sebagai sumber keimanan dan kearifan dalam berperilaku.
3. Meningkatkan kerjasama dengan dunia usaha / dunia Industri dalam bentuk praktek kerja industri dan penempatan lulusan.

2.1.4 Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan kerangka pola pekerjaan dan kelompok tugas sekolah yang akan dipakai untuk mencapai tujuan sekolah. Adapun gambar struktur organisasi SMK Plus Krida Utama Padalarang dapat dilihat pada Gambar 2.2, di bawah ini.



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi

Adapun penjelasan dari Deskripsi Kerja pada **gambar 2.2** adalah sebagai berikut:

1. Kepala Sekolah
 - a. Kepala sekolah bertanggung jawab atas penyelenggaraan kegiatan pendidikan, administrasi sekolah, pembinaan tenaga kependidikan lainnya, dan perdayagunaan serta pemeliharaan sarana dan prasarana.
 - b. Kepala sekolah berperan dalam meyakinkan orang lain tentang perlunya perubahan menuju kondisi yang lebih baik.
 - c. Kepala sekolah berperan dalam menciptakan iklim sekolah yang kondusif, memberi nasehat kepada warga sekolah, memberi dorongan kepada seluruh tenaga kependidikan, dan seterusnya.

- d. Kepala sekolah berperan dalam menanamkan, memajukan dan meningkatkan empat(4) nilai, yaitu: Pembinaan mental, Pembinaan moral, Pembinaan fisik, Pembinaan artistik.
 - e. Kepala sekolah berperan dalam mengingatkan terhadap tujuan akhir dari perubahan.
 - f. Memberdayakan tenaga kependidikan melalui kerjasama atau kooperatif untuk meningkatkan tenaga profesional di lingkungan sekolah.
 - g. Mendorong keterlibatan seluruh tenaga kependidikan pada setiap kegiatan.
 - h. Kepala sekolah berperan dalam membantu kelancaran proses perubahan, khususnya menyelesaikan masalah dan membina hubungan antara pihak-pihak yang terkait.
 - i. Memberi masukan kepada tenaga kependidikan yang masih dirasa perlu dibenahi, dibina dan ditingkatkan kemampuan dan ketrampilannya.
 - j. Menjalin hubungan harmonis dengan lingkungan, mencari gagasan baru, mengintegrasikan setiap kegiatan, memberikan teladan kepada seluruh tenaga kependidikan di sekolah, dan mengembangkan model-model pembelajaran yang inovatif.
 - k. Memberikan motivasi kepada para tenaga kependidikan dalam melakukan berbagai tugas dan fungsinya.
2. Komite Sekolah
- a. Sebagai lembaga pemberi. Pertimbangan (advisory agency) dalam penentuan dan pelaksanaan kebijakan pendidikan di satuan pendidikan.
 - b. Komite Sekolah bertugas mengawasi pelayanan pendidikan di sekolah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
 - c. Komite Sekolah juga bertugas memberikan pertimbangan dalam penentuan dan pelaksanaan kebijakan pendidikan terkait pada

kebijakan dan program Sekolah, Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Sekolah/Rencana Kerja dan Anggaran Sekolah (RAPBS/RKAS), kriteria kinerja Sekolah, kriteria fasilitas pendidikan, dan kriteria kerja sama Sekolah dengan pihak lain.

- d. Sebagai lembaga pendukung (supporting agency), baik yang berwujud finansial, pemikiran, maupun tenaga dalam penyelenggaraan pendidikan di satuan pendidikan.
 - e. Pengawasan kinerja sekolah, menindaklanjuti keluhan, saran, kritik, dan aspirasi dari peserta didik, orangtua/wali, dan masyarakat.
 - f. Sebagai pengontrol (controlling agency) dalam rangka transparansi dan akuntabilitas penyelenggaraan dan keluaran pendidikan di satuan pendidikan.
 - g. Sebagai lembaga mediator (mediator agency) antara pemerintah (eksekutif) dengan masyarakat di satuan pendidikan.
3. Tata Usaha
- a. Menyusun Program Kerja tata usaha sekolah.
 - b. Pengelolaan keuangan sekolah.
 - c. Pengurusan administrasi ketenagaan dan siswa.
 - d. Pembinaan dan pengembangan karier pegawai tata usaha sekolah.
 - e. Penyusunan administrasi perlengkapan sekolah.
 - f. Penyusunan dan penyajian data/statistik sekolah.
 - g. Mengkoordinasikan dan melaksanakan 7 K.
 - h. Penyusunan laporan pelaksanaan kegiatan, pengurusan ketatausahaan secara berkala.
4. WAKA Kurikulum
- a. Menyusun program pengajaran Tahunan dan Semester.
 - b. Menyusun Kalender Pendidikan.
 - c. Menyusun SK pembagian tugas mengajar guru dan tugas tambahan lainnya.

- d. Menyusun jadwal pelajaran.
 - e. Menyusun Program dan jadwal Pelaksanaan Ujian Akhir Sekolah / Nasional.
 - f. Menyusun kriteria dan persyaratan siswa untuk naik kelas/tidak serta lulus/tidak siswa yang mengikuti ujian.
 - g. Menyusun jadwal penerimaan buku laporan pendidikan (Raport) dan penerimaan STTB/Ijasah dan STK.
 - h. Menyediakan silabus seluruh mata pelajaran dan contoh format RPP.
 - i. Menyediakan agenda kelas, agenda piket, surat izin masuk/keluar, jadwal pelajaran, kontrak belajar dengan siswa, absensi siswa, form catatan pertemuan dan materi guru.
 - j. Penyusunan program KBM dan analisis mata pelajaran.
 - k. Menyediakan dan memeriksa daftar hadir guru.
 - l. Memeriksa program satuan pembelajaran guru.
 - m. Mengatasi hambatan terhadap KBM.
 - n. Mengatur penyediaan kelengkapan sarana guru dalam KBM (spidol dan isi tintanya, penghapus papan tulis, daftar absensi siswa, daftar nilai siswa, dsb.)
 - o. Mengkoordinasikan pelaksanaan KBM dan laporan pelaksanaan KBM.
 - p. Mengkoordinasikan dan mengarahkan penyusunan satuan pelajaran.
 - q. Menyusun laporan pelaksanaan pelajaran secara berkala.
5. WAKA HUBIN
- a. Merencanakan program kerja hubungan industri dan masyarakat.
 - b. Membuat sasaran Mutu.
 - c. Merencanakan program kerja hubungan industri setiap program keahlian dalam pelaksanaan pendidikan sistem ganda.

- d. Mengkoordinasikan tentang program kerja hubungan industri dan masyarakat serta pelaksanaannya.
 - e. Mengkoordinasikan pembuatan peta dunia kerja/industri yang relevan.
 - f. Mempromosikan sekolah dan mengkoordinasikan penelusuran tamatan.
 - g. Mengelola informasi sekolah baik ke pihak eksternal maupun internal sekolah menggunakan berbagai media komunikasi.
 - h. Merencanakan program-program Praktek Kerja Lapangan, penyesuaian kurikulum serta mengkoordinir pelaksanaannya bersama Wakasek Bidang Akademik.
 - i. Mengkoordinir "guru tamu" (role model) dari dunia kerja untuk mengajar di sekolah.
 - j. Mengkoordinir pelaksanaan uji kompetensi/uji profesi, bersama Wakasek Bidang Akademik.
 - k. Mengawasi pelaksanaan program PKL bersama Wakasek Bidang Akademik.
 - l. Mengelola keuangan PKL.
 - m. Mengkoordinir pelaksanaan dan pelaporan kegiatan Bursa Kerja Khusus sekolah.
 - n. Menciptakan dan memelihara hubungan baik dengan Komite Sekolah.
 - o. Mengkoordinir kegiatan penerimaan kunjungan tamu sekolah.
 - p. Mewakili Kepala Sekolah dalam hal hubungan dengan dunia usaha, industri, instansi terkait maupun masyarakat luar sekolah.
6. WAKA KESISWAAN
- a. Menyusun program pembinaan kesiswaan / OSIS.
 - b. Melaksanakan bimbingan, pengarahan, pengendalian kegiatan siswa / OSIS dalam rangka menegakkan disiplin dan tata tertib sekolah serta pemilihan pengurus.
 - c. Membina pengurus OSIS dalam berorganisasi.

- d. Menyusun program dan jadwal pembinaan siswa secara berkala dan insidental.
 - e. Membina dan melaksanakan koordinasi keamanan, kesehatan, kebersihan, ketertiban, kerindangan, keindahan dan kekeluargaan (7 K).
 - f. Melaksanakan pemilihan calon siswa teladan dan calon – calon siswa penerima beasiswa.
 - g. Pengadaan pemilihan siswa untuk mewakili sekolah dalam kegiatan di luar sekolah.
 - h. Mengatur mutasi siswa.
 - i. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan kesiswaan.
 - j. Menyusun program kegiatan ekstrakurikuler.
 - k. Menyapa dan menanggapi klien.
 - l. Memilah pos, surat, paket kiriman, pemesanan.
 - m. Penyusunan dokumen baik berupa dokumen umum sekolah.
7. WAKA Sarana Prasarana
- a. Membuat dan menyusun program kerja tahunan kegiatan sekolah di bidang sarana dan prasarana dan mengkoordinir serta mengawasi pelaksanaannya.
 - b. Melakukan inventarisasi dan menganalisis kebutuhan sarana dan prasarana baik yang berhubungan langsung dengan kelancaran KBM atau yang bersifat mendukung KBM.
 - c. Melakukan inventarisasi terhadap keberadaan sarana dan prasarana secara berkala untuk kemudian dilakukan pemilahan apakah barang itu layak pakai, habis pakai, dsb.
 - d. Melakukan pengendalian APBS dalam bidang sarana dan prasarana.
 - e. Menyiapkan perencanaan pengadaan sarana dan prasarana sekolah yang dikelola oleh bagian tata usaha.

- f. Melakukan koordinasi dengan para wakil kepala sekolah, unit organisasi/kerja dan atau pihak lain dalam rangka pelaksanaan kegiatan sekolah di bidang sarana dan prasarana.
 - g. Bekerja sama dengan wakil kepala sekolah bidang kesiswaan mengkoordinir pelaksanaan K 7.
 - h. Merencanakan dan mengatur pelaksanaan rehabilitasi atau pemeliharaan gedung, ruangan, halaman, meubeler, dll.
 - i. Membuat laporan mengenai pelaksanaan tugasnya kepada kepala sekolah secara berkala.
 - j. Melaksanakan koordinasi dan kerjasama dengan komite sekolah dalam rangka pelaksanaan tugas-tugas bidang sarana.
8. Wali Kelas
- a. Membantu guru pembimbing/konselor melaksanakan tugas-tugasnya, khususnya di kelas yang menjadi tanggung jawabnya.
 - b. Membantu Guru Mata Pelajaran melaksanakan peranannya dalam pelayanan bimbingan dan konseling, khususnya di kelas yang menjadi tanggung jawabnya.
 - c. Membantu memberikan kesempatan dan kemudahan bagi siswa, khususnya di kelas yang menjadi tanggung jawabnya, untuk mengikuti/menjalani layanan dan/atau kegiatan bimbingan dan konseling.
 - d. Berpartisipasi aktif dalam kegiatan khusus bimbingan dan konseling, seperti konferensi kasus.
 - e. Mengalihkan siswa yang memerlukan layanan bimbingan dan konseling kepada guru pembimbing/konselor.
9. Guru
- a. Menyiapkan peserta didik memasuki pekerjaan yang ada di sekolah, meliputi kemampuan normatif, adaptif serta teori kejuruan.
 - b. Pembimbing yang bertugas membimbing, mengarahkan, membina, memotivasi peserta didik.

2.2 Landasan Teori

Landasan teori menjelaskan definisi dan teori yang berkaitan dengan penelitian dan pembangunan Sistem Informasi Penjurusan Pada Smk Plus Krida Utama Padalarang sebagai dasar pemahaman dalam sebuah sistem serta metode yang digunakan untuk kegiatan pembangunan aplikasi tersebut.

2.2.1 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kesatuan sistem terdiri atas pengguna, hardware, software, jaringan komunikasi, sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi untuk mencapai tujuan tertentu. Ada beberapa pengertian Sistem Informasi, Berikut beberapa pengertian Sistem Informasi menurut para ahli:

1. Menurut Gelinas, Oram, dan Wiggins (1990)

Sistem informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada pemakai[2].

2. Menurut Alter (1992)

Sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi[3].

3. Menurut Bodnar dan Hopwood (1993)

Sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna[4].

4. Menurut Turban, McLean, dan Wetherbe (1999)

Sebuah sistem informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik[5].

5. Menurut Hall (2001)

Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai[6].

6. Menurut Widianti, U. D. (2012)

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan[18].

Dapat disimpulkan bahwa sistem informasi mencakup sejumlah komponen seperti manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja. Data diproses menjadi informasi, dan untuk mencapai sasaran atau tujuan yang spesifik.

2.2.2 Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen (SIM) merupakan sistem perencanaan bagian dari pengendalian internal yang meliputi pemanfaatan manusia, dokumen, teknologi, dan prosedur dari pihak manajerial untuk memecahkan masalah seperti biaya produk, dan layanan. Sistem informasi manajemen dibedakan dengan sistem

informasi biasa karena Sistem Informasi Manajemen (SIM) digunakan untuk menganalisis sistem informasi lain yang diterapkan pada aktivitas operasional organisasi. SIM dibangun agar organisasi memiliki informasi yang bermanfaat dalam pembuatan keputusan, baik yang menyangkut keputusan - keputusan rutin maupun keputusan - keputusan yang strategis.

Ada beberapa pengertian Sistem Informasi Manajemen (SIM), Berikut beberapa pengertian Sistem Informasi Manajemen (SIM) menurut para ahli:

1. Menurut Mcleod, Ray Jr (1995)

Sistem Informasi Manajemen (SIM) sebagai suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai yang mempunyai kebutuhan yang serupa. Informasi menjelaskan perusahaan atau salah satu sistem utamanya mengenai apa yang telah terjadi di masa lalu, apa yang sedang terjadi sekarang dan apa yang mungkin terjadi di masa depan[7].

2. Menurut Margianti, E.S. Suryadi, H.S (1996)

Suatu sistem berdasarkan komputer yang menjadikan sebuah informasi dapat digunakan oleh para manajer untuk kebutuhan yang sama. Informasi yang terdapat pada sistem informasi manajemen biasanya berisi tentang segala bentuk kejadian di dalam perusahaan, yang merupakan kejadian pada masa lalu, saat ini, hingga prediksi[8].

3. Menurut Pangestu, Danu Wira (2007)

Sistem Informasi Manajemen (SIM) dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari interaksi sistem-sistem informasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk

menyediakan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen di dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian[9].

4. Menurut Harihayati, T. dan Widianti, U. D. (2017)

Sistem informasi manajemen adalah sekumpulan subsistem yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama dan membentuk satu kesatuan, saling berinteraksi dan bekerjasama antara bagian satu dengan yang lainnya dengan cara-cara tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data, menerima masukan (input) berupa data/fakta, kemudian mengolahnya (processing), dan menghasilkan keluaran (output) berupa informasi sebagai dasar bagi pengambilan keputusan yang berguna dan mempunyai nilai nyata[19].

2.2.3 Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Sumber kerumitan masalah keputusan hanya karena faktor ketidakpastian atau ketidaksempurnaan informasi saja. Namun masih terdapat penyebab lainnya seperti faktor yang mempengaruhi terhadap pilihan-pilihan yang ada, dengan beragamnya kriteria pemilihan dan juga nilai bobot dari masing-masing kriteria merupakan suatu bentuk penyelesaian masalah yang sangat kompleks. Pada zaman sekarang ini, metode-metode pemecahan masalah multikriteria telah digunakan secara luas di berbagai bidang. Setelah menetapkan tujuan masalah, kriteria-kriteria yang menjadi tolak ukur serta alternatif-alternatif yang mungkin, para pembuat keputusan dapat menggunakan suatu metode atau lebih untuk menyelesaikan masalah mereka. Adapun metode yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan multikriteria yaitu metode Simple Additive Weighting (SAW). SAW diperkenalkan oleh (Fishburn, 1967)(MacCrimmon, 1968). untuk digunakan sebagai salah satu metode dalam memecahkan masalah multikriteria.

Metode Simple Additive Weighting (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Fishburn, 1967) (MacCrimmon, 1968). Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode ini merupakan metode yang paling terkenal dan paling banyak digunakan dalam menghadapi situasi Multiple Attribute Decision Making (MADM). MADM itu sendiri merupakan suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Metode SAW ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut. Skor total untuk alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating (yang dapat dibandingkan lintas atribut) dan bobot tiap atribut. Rating tiap atribut haruslah bebas dimensi dalam arti telah melewati proses normalisasi matriks sebelumnya.

2.2.4 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) awalnya dikembangkan oleh Chris Gane dan Trish Sarson pada tahun 1979 yang termasuk dalam Structured Systems Analysis and Design Methodology (SSADM) yang ditulis oleh Chris Gane dan Trish Sarson. Sistem yang dikembangkan ini berbasis pada dekomposisi fungsional dari sebuah sistem. Edward Yourdon dan Tom DeMarco memperkenalkan metode yang lain pada tahun 1980-an dimana mengubah persegi sudut lengkung dengan lingkaran untuk menotasikan. Data Flow Diagram (DFD) Edward Yourdon dan Tom DeMarco populer digunakan sebagai model analisis sistem perangkat lunak untuk sistem perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur.

Informasi yang ada didalam perangkat lunak dimodifikasi dengan beberapa transformasi yang dibutuhkan. Data Flow Diagram (DFD) atau bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan input dan keluaran output.

Data Flow Diagram (DFD) dapat digunakan untuk merepresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada level abstraksi. Data Flow Diagram (DFD) dapat dibagi menjadi beberapa level yang lebih detail untuk merepresentasikan aliran informasi atau fungsi yang lebih detail. DFD menyediakan mekanisme untuk pemodelan fungsional ataupun pemodelan aliran informasi. Oleh karena itu, Data Flow Diagram (DFD) lebih sesuai digunakan untuk memodelkan fungsi-fungsi perangkat lunak yang akan diimplementasikan menggunakan pemrograman terstruktur karena pemrograman terstruktur membagi-bagi bagian dengan fungsi-fungsi dan prosedur-prosedur.

Data Flow Diagram (DFD) tidak sesuai untuk memodelkan sistem perangkat lunak yang akan dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek. Paradigma pemrograman terstruktur dan pemrograman berorientasi objek merupakan hal yang berbeda. Jangan mencampuradukkan pemrograman terstruktur dan pemrograman berorientasi objek.

Ada beberapa pengertian Data Flow Diagram (DFD), Berikut beberapa pengertian Data Flow Diagram (DFD) menurut para ahli:

1. Menurut Andi Kristanto (2003)

Suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang

menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut[10].

2. Menurut Tata Sutabri (2004)

Suatu network yang menggambarkan suatu sistem komputerisasi, manualisasi atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya[11].

3. Menurut Wijaya, A. (2007)

Pengertian Data Flow Diagram (DFD) adalah gambaran grafis yang memperlihatkan aliran data dari sumbernya dalam obyek, kemudian melewati suatu proses yang mentransformasikan ke tujuan yang lain, yang ada pada objek lain[12].

4. Menurut Widianti, U. D. (2012)

Data Flow Diagram (DFD –DAD/Diagram Alir Data) memperlihatkan hubungan fungsional dari nilai yang dihitung oleh sistem, termasuk nilai masukan, nilai keluaran, serta tempat penyimpanan internal. DAD adalah gambaran grafis yang memperlihatkan aliran data dari sumbernya dalam objek kemudian melewati proses yang mentransformasinya ke tujuan yang lain, yang ada pada objek lain. DAD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (*structured analysis and design*)[18].

Dapat didimpulkan, Data Flow Diagram (DFD) digunakan untuk menggambarkan sistem sebagai sesuatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan dengan aliran data. Pada dasarnya Data Flow Diagram (DFD) memodelkan proses beserta aliran data di setiap yang ada dalam

sistem. Data Flow Diagram (DFD) merupakan proses detail dari diagram konteks.

2.2.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) pertama kali dideskripsikan oleh Peter Chen (The Entity Model-Toward a Unified of Data, March 1976). Dalam buku ini Chen mencoba merumuskan dasar model. Setelah itu dikembangkan dan dimodifikasi oleh Chen dan banyak pakar lain.

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, karena hal ini relatif kompleks. Dengan Entity Relationship Diagram (ERD) dapat menjawab pertanyaan seperti : Data apa yang dibutuhkan? Atau Bagaimana data satu berhubungan data yang lainnya?

1. Menurut Brady dan Loonam (2010)

Entity Relationship diagram (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh Sistem Analis dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan system. Sementara seolah-olah teknik diagram atau alat peraga memberikan dasar untuk desain database relasional yang mendasari sistem informasi yang dikembangkan. ERD bersama-sama dengan detail pendukung merupakan model data yang pada gilirannya digunakan sebagai spesifikasi untuk database[13].

2. Menurut Widianti, U. D. (2012)

ERD hanya berfokus pada data, dengan menunjukkan “jaringan data” yang ada untuk suatu sistem yang diberikan. ERD sangat berguna bagi aplikasi di mana data dan hubungan yang mengatur data sangatlah kompleks. ERD pada mulanya diusulkan oleh Peter Chen untuk desain sistem database relasional dan telah

dikembangkan oleh yang lainnya. Serangkaian komponen utama diidentifikasi untuk ERD: objek data, atribut, hubungan, dan berbagai tipe indikator. Tujuan utama dari ERD adalah untuk mewakili objek data dan hubungan mereka[18].

2.2.6 *Hyper Text Preprocessor (PHP)*

HyperText Preprocessor (PHP) merupakan bahasa pemrograman script yang membuat dokumen HTML secara on the fly yang dieksekusi di web server, dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML. Dikenal juga sebagai bahasa pemrograman server side.

Dengan menggunakan HyperText Preprocessor (PHP) maka maintenance suatu situs web menjadi lebih mudah. Proses update data dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang dibuat dengan menggunakan script PHP.

Menurut Betha Sidik (2012), PHP merupakan secara umum dikenal dengan sebagai bahasa pemrograman script – script yang membuat dokumen HTML secara on the fly yang dieksekusi di server web, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML, dikenal juga sebagai bahasa pemrograman server side[14].

2.2.7 *JavaScript*

Javascript merupakan salah satu bahasa pemrograman web yang bisa membuat halaman website anda lebih menarik serta lebih hidup. Bahasa pemrograman javascript itu dijalankan di perangkat pengunjung website atau situs, bukan di server jadi berbeda dengan PHP.

Javascript juga dikatakan berbeda dari HTML dan CSS. HTML itu fungsinya untuk mengatur tampilan konten dan CSS mengelola layoutnya jadi ketiganya sangatlah berbeda. Banyak yang mengibaratkan perbandingan HTML, CSS, dan javascript seperti bangunan rumah, perabotan di dalamnya, serta lampu dan pintu-pintu.

Menurut Taryana Suryana & Koesheryatin (2014), Javascript adalah bahasa script berdasar pada objek yang memperbolehkan pemakai untuk mengendalikan banyak aspek interaksi pemakai pada suatu dokumen HTML. Di mana objek tersebut dapat berupa suatu window, frame, URL, dokumen, form, button, atau item yang lain[15].

2.2.8 Cascading Style Sheet (CSS)

Cascading Style Sheet (CSS) biasanya digunakan untuk mengatur tampilan elemen yang tertulis dalam bahasa markup, seperti HTML. CSS berfungsi untuk memisahkan konten dari tampilan visualnya di situs.

Menurut Taryana Suryana & Koesheryatin (2014), Cascading Style Sheet (CSS) adalah suatu bahasa stylesheet yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu website, baik tata letaknya, jenis huruf, warna, dan semua yang berhubungan dengan tampilan[15].

2.2.9 MySQL

MySQL merupakan DBMS yang pertama kali yang mulai dikembangkan tahun 1994 oleh sebuah sekolah software bernama TcX Data Konsult AB, yang dikemudian hari berganti nama menjadi MySQL-AB. My pada kata MySQL sebenarnya bukan berarti MY dalam bahasa inggris, tetapi konon merupakan nama putri dari Michael Widenius, pemrogram DBMS tersebut. Versi lain menyebutkan My adalah kependekan dari Monty yang merupakan julukan untuk Michael Widenius.

Saat ini MySQL digunakan oleh sebagian besar web server di internet. Disamping karena dianggap simpel, juga dapat di-porting pada berbagai sistem operasi kelas server seperti Windows, Linux, Solaris, Mac OS, BSD, Unix, IBM-AIX. Walaupun relatif simpel, MySQL memiliki fitur-fitur yang sangat baik, sehingga sangat cocok untuk digunakan dalam implementasi aplikasi basis data, khususnya yang berbasis web. Berangkat dari software yang shareware MySQL populer mulai versi 3.23 MySQL menjadi software open source yang berarti free. MySQL dapat digunakan untuk kepentingan komersial atau pun personal (non profit). PHP secara default telah mendukung MySQL karena PHP tumbuh besar bersama dengan MySQL, sehingga pertama kali database yang didukung oleh PHP adalah MySQL.

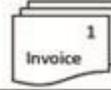
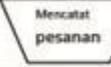
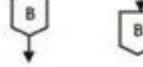
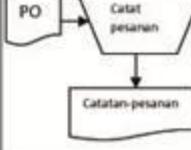
2.2.10 Flowmap

Menurut Meza Silvana, Dkk. (2015). *FlowMap* atau juga dapat disebut block chart atau *Flow Of Document (FOD)* /bagan alir merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-urutan prosedur dari suatu program. Flowmap efektif digunakan untuk menggambarkan proses maupun prosedur dalam sebuah organisasi. Flowmap digunakan untuk menggambarkan urutan prosedur/proses kerja dalam pembuatan sistem [16].

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam membuat flowmap, diantaranya seperti :

1. Memodelkan aliran dokumen pada sistem yang sedang berjalan.
2. Bentuk dokumen bisa manual atau berupa file komputer.
3. Satu alur dokumen terdiri dari input, proses dan output.
4. Tidak boleh ada dokumen yang hilang dalam runtunan prosesnya.

Berikut simbol yang terdapat pada flowmap :

Simbol	Nama simbol	Fungsi	Contoh Penggunaan
	Termination/Start or Stop	Memulai atau mengakhiri rangkaian proses	
	Document	Menggambarkan dokumen tertulis, spt DO, Invoice, Buku-besar	
	Multi Document	Menggambarkan dokumen beserta rangkاپannya atau beberapa dokumen	
	Manual Process	Proses yg dilakukan secara manual/manusia	
	Computer Process	Proses yg dilakukan oleh komputer	
	Decision	Menentukan arah proses berikutnya berdasarkan kondisi yg ada	
	Archives	Arsip, berisi huruf A atau N atau D, A=Alphabet; N=Numeric; D=Date	
	on-page connector	Menghubung aliran flowchart pada halaman yg sama	
	off-page connector	Menghubung aliran flowchart pada halaman yg berbeda	
	Flow	Menghubungkan symbol satu dengan yg lain dalam flowchart	

Gambar 2. 3 Simbol Flowmap

Ada beberapa aturan yang harus diperhatikan dalam pembuatan flowmap, diantaranya adalah:

1. Bagi diagram ke dalam kolom – kolom.
2. Setiap kolom diberi nama entitas yang terlibat (orang, bag/unit, organisasi, atau pimpinan).
3. Diagram harus dibaca dari atas sampai bawah dan dari kiri ke kanan.
4. Setiap kolom terdapat siklus pengolahan data : input – proses – output.

5. Cara mengakses file komputer adalah melalui simbol proses komputer.
6. Prosedur kerja yang kejadiannya bersamaan dapat digambarkan melalui flowmap yang terpisah.

2.2.11 XAMPP

Menurut Madcom (2011). Sekarang ini banyak software web server yang disediakan secara gratis diantaranya menggunakan XAMPP. Dengan menggunakan software instalasi ini, maka sudah dapat melakukan beberapa software pendukung, web server yaitu Apache, PHPMyAdmin, dan database MySQL[17].

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Xampp merupakan *tool* pembantu pengembangan paket perangkat lunak berbasis *open source* yang menggabungkan *Apache web server*, *MySQL*, *PHP* dan beberpa modul lainnya didalam satu paket aplikasi.