BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Penelitian di lakukan di SMK Muhammadiyah 2 yang beralamat di Jl.Cilengkrang II No.07 Bandung . Sistem informasi akademik yang dirancang meliputi proses penerimaan calon siswa baru, pembagian kelas, wali kelas siswa baru, pembagian jadwal mata pelajaran dan pengolahan nilai akhir siswa.

3.1.1. Sejarah Singkat SMK Muhammadiyah 2 Bandung

SMK Muhammadiyah 2 Cibiru Bandung merupakan salah satu SMK swasta yang ada dikota Bandung. Sekolah ini awalnya adalah sekolah ekonomi atas (SMEA) Muhammadiyah 2 Cibiru Bandung yang kemudian dikembangkan menjadi SMK Muhammadiyah 2 Cibiru Bandung berdasarkan peraturan yang dikeluarkan oleh Departemen Pendidikan Nasional tentang sekolah kejuruan. Sekolah ini mulai beroperasi sejak tahun 1968, tetapi baru terdaftar pada Dinas Pendidikan Kota Bandung pada tahun 1973 dengan izin operasional berdasarkan surat keputusan No. 48/1973 tgl. 3 April 1973.

SMK Muhammadiyah 2 Cibiru Bandung berada dibawah pengelolaan Yayasan Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah (Dikdasmen) Pimpinana cabang Muhammadiyah (PCM) Ujungberung Bandung yang kemudian beralih ke PCM Cibiru karena pemekaran wilayah kota Bandung.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

Visi SMK Muhammadiyah 2 Bandung adalah meningkatkan terwujudnya tamatan SMK MUHAMMADIYAH 2 yang beriman, bertaqwa, beraklaq mulia, cerdas, terampil dan mempunyai etos kerja yang tinggi dalam upaya memenuhi tuntunan dunia kerja.

Sedangkan misi SMK Muhammadiyah 2 Bandung adalah :

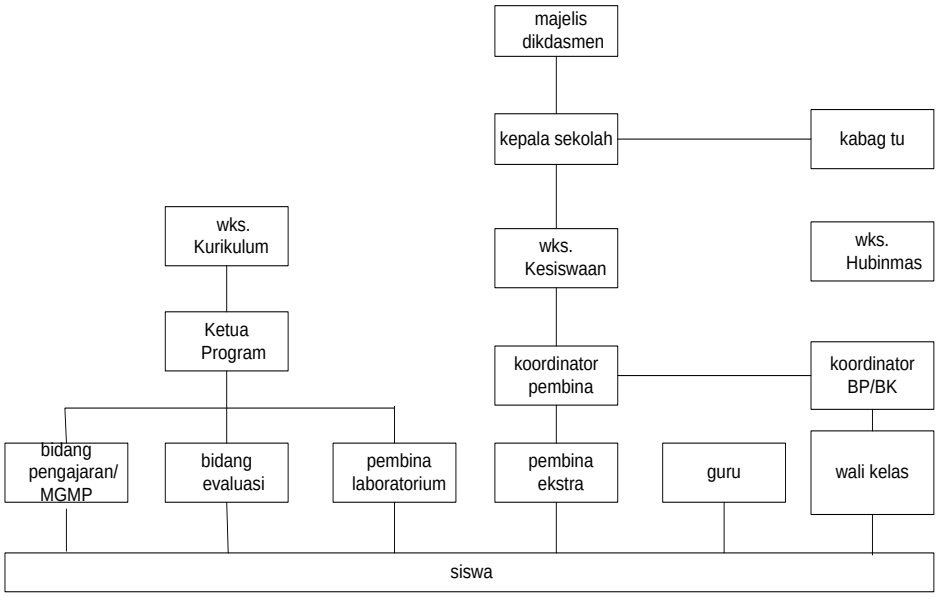
1. Menumbuhkan nilai-nilai ke-Islaman yang kaffah
2. Memiliki kreativitas dan motiavsi siswa dalam mengembangkan kreativitas keilmuan, keterampilan dan kepribadian
3. Meningkatkan kemampuan berbahasa nasional maupun internasional
4. Mempersiapkan tenaga kerja yang terampil dan profesional secara Islam
5. Mengembangkan wawasan kewirausahaan sesuai dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri.

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur Organisasi adalah gambaran dimana seluruh personil dengan fungsinya masing-masing terintegrasi dalam aktivitas operasional.

Dengan kata lain struktur oeganisasi merupakan susunan hubungan antara atasan dengan para staff dan aktivitas satu dengan lainya serta pertangung jawaban, wewenang melalui tujuan perusahaan pada pencapaian sasarannya.

Berikut ini bagan struktur organisasi pada SMK Muhammadiyah2 Bandung :



Gambar 3.1

Struktur Organisasi SMK Muhammadiyah 2 Bandung

3.1.3 Deskripsi Tugas

Berdasarkan struktur organisasi pada SMK Muhammadiyah 2 diatas, berikut deskripsi tugas masing-masing bagian adalah sbb :

1. Kepala Sekolah

Kepala Sekolah memiliki tugas memipin seluruh pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan pengajaran di Sekolah, yang meliputi edukator manager, administrasi dan supervisor.

a. Mengatur Penyelenggaraan Pendidkan dan Pengajaran

b. Mengatur Penyelenggaraan urusan Tata Usaha Sekolah

c. Mengatur Penyelenggaraan urusan Kepegawaian

d. Mengatur Penyelenggaraan urusan Keuangan

e. Mengatur Penyelenggaraan urusan Sarana dan Prasarana Sekolah

f. Mengatur Penyelenggaraan urusan Rumah Tangga Sekolah

g. Mengatur Penyelenggaraan urusan Perpustakaan dan Laboratorium

h. Mengatur Pembinaan Kesiswaan

i. Mengatur Lingkungan antara Pembina, Guru dan Siswa

j. Menyelenggarakan hubungan dengan orang tua dan masyarakat

k. Melakukan pengendalian pelaksanaan seluruh kegiatan di Sekolah

l. Melakukan tugas lain yang diberikan

- **Jadwal Kepala Sekolah**

Untuk mencapai sasaran optimal di perlukan adanya jadwal kerja Kepala Sekolah yamg meliputi kegiatan rutin, harian, mingguan, bulanan, semesteran dan tahunan. Dengan tugas yang sesuai rutinitas waktu masing-masing.

2. Kepala Tata Usaha

Urusan Tata Usaha mempunyai tugas utama untuk melaksnakan tata usaha dan rumah tangga Sekolah, termasuk : Perpustakaan, Sarana, Laboratorium, serta tugas lain yang bersifat pelayanan terhadap pelaksana pendidikan.

a. Menerima, mencatat dan meneruskan surat masuk/keluar

b. Melakukan pengetikan dan pengadaan

c. Mengoreksi surat-surat yang selesai diketik

d. Mengatur, memelihara dan mengamankan arsip

e. Menghimpun peraturan perundangan-perundangan, surat keputusan, instruksi dan edaran

f. Menyusun rencana kebutuhan perlengkapan

g. Menyiapkan kebutuhan perlengkapan Sekolah

h. Mengatur pelaksanaan penggunaan serta pemeliharaan alat pengajaran/peraga tiap bidang studi dan olah raga

i. Membuat daftar inventaris ruangan (DIR) Sekolah

j. Melakukan pemeliharaan terhadap barang-barang inventaris Sekolah

k. Menyusun daftar dan mempersiapkan barang-barang yang akan dihapus

l. Memelihara dan megatur keindahan/kebersihan Sekolah

m. Mengatur pelaksanaan upacara bendera dan upacara lain

n. Mengatur pelaksanaan pelayanan tamu, telepon dan urusan kehumasan

o. Mempersiapkan absensi pegawai, guru dan siswa

p. Membuat statistik kegiatan Sekolah

q. Melaksanakan urusan kepegawaian seperti mengurus dan memelihara file pegawai dan guru menurut NIP, mempesiapkan usul mutasi pegawai dan guru, menyiapkan konsep pemberitahuan kenaikan gaji berkala, menyiapkan rencana cuti, merenakan kesejahteraan pegawai dan guru, menyiapkan rencana pengembangan karier.

r. Melakukan urusan keuangan sekolah meliputi : Mempersiapkan rencana anggaran sekolah mengelola penggunaan keuangan sekolah, mempertanggung jawabkan keuangan sekolah

s. Melalukan tugas lain yang diberikan oleh kepala sekolah

t. Menyiapkan laporan sekolah

3. Tugas Wakasek Bidang Kurikulum

a. Menyusun program pengajaran

b. Menyusun pebagian dan uraian tugas guru

c. Menyusun jadwal pelajaran

d. Menyusun penjabaran kelender pendidikan

e. Menyusun dan mengelola evaluasi belajar

f. Memeriksa administrasi wali kelas, guru, perpustakaan, administrasi laboratorium dan administrasi guru piket

g. Menyusun kreteria dan persyaratan naik/tidak naik kelas, lulus/tidak lulus.

h. Mengatur pembagian laporan pendidikan raport

i. Menyusun peringkat kelas/pararel/setiap ulangan umum

j. Senatiasa meningkatkan stabilitas dan mutu pendidikan

k. Menyusun personalia wali kelas dan petugas guru piket

l. Mengkoordinir dan membina kegiatan sanggar PKG/MGMPS/Media

m. Menyusun Guru Inti

n. Merencanakan, mengkoordinir dan mengawasi PBM tambahan

o. Merencanakan penerimaan siswa baru sesuai dengan daya tampung sekolah
p. Menyusun program perjurusan siswa bersama BP dan Wali Kelas
q. Memeriksa dan mengusulkan calon guru teladan kepada kepala sekolah
r. Mengkoordinir dan membina lomba-lomba bidang akademis dikalagan guru
s. Membantu kepala sekolah melaksanakan supervise kelas
t. Membina menyusun administrasi guru, wali kelas, perpustakaan
u. Membina memeriksa dan mengawasi pelaksanaan program wali kelas, guru pustakawan dan laboran
v. Membina dan memeriksa penyusunan Satuan Pembelajaran, daya serap siswa, deposit sosial program remedial dan pengayaan setiap guru
w. Membuat laporan pelaksanaan tugas sekolah

4. Tugas Wakasek Bidang Kesiswaan

a. Menyusun program pembinaan/kegiatan kesiswaan/IPM
b. Membimbing, mengarahkan dan mengendalikan kegiatan siswa/IPM dalam rangka mengadakan disiplin dan tata tertib siswa
c. Membimbing mengarahkan dan mengendalikan proses pemilihan pengurus IPM
d. Menyelenggarakan Latihan Dasar Kepemimpinan Sekolah (LDKS)
e. Mengkoordinir, membina dan mengawasi kegiatan upacara bendera, SKJ
f. Mengkoordinir, membina dan mengawasi kegiatan Try out/Try in
g. Merencanakan, mengkoordinir dan melaksanakan pelaksanaan

bhakti masyarakat dan para siswa

h. Memantau lulusan Sekolah
i. Senantiasa berusaha meningkatkan kualitas siswa dan kegiatan siswa
j. Mengkoordiniri, membaca dan mengawasi kegiatan UKS, HW, TAPAK SUCI, kantin siswa dan kegiatan lain.
k. Menyusun jadwal dan program pembinaan siswa secara berkala dan insidental
l. Melaksanakan PBM berdasarkan musyawarah dan SK kepala sekolah
m. Melakukan pemilihan siswa teladan dan calon siswa penerimaan bea siswa
n. Mengkoordinir permohonan kebebasan, keringanan pembayaran sumbangan BP-3 dari siswa
o. Mengurusi, membina dan mengawasi asrama siswa (kalau ada)
p. Mengadakan pemilihan siswa untuk mewakili sekolah dalam kegiatan di luar sekolah
q. Membina pengurus IPM dalam berorganisasi
r. Membina dan mengawasi pelaksanaan 8 K (Keagamaan, Keamanan, Kebersihan, keindahan, Ketertiban, Kekeluargaan, Kesehatan, dan Kerindangan)
s. Merencanakan, membina dan mengawasi praktek kerja siswa, karya wisata siswa
t. Membina karya siswa, KIR, majalah dinding, buletin
u. Merencanakan, membina dan mengawasi siswa orientasi sekolah bagi

siswa baru

v. Menyusun Laporan bulanan pelaksanaan tugas

5. Wakasek Hubinmas

Ruang lingkup : memberikan penjelasan tentang kebijaksanaan Sekolah situasi dan perkembangannya sesuai dengan pendelegasian Kepala Sekolah, menampung mewujudkan saran-saran dan pendapat-pendapat masyarakat untuk memajukan Sekolah. Membantu mewujudkan kerja sama dengan lembaga-lembaga yang berhubungan dengan usaha dan kegiatan pengabdian masyarakat, membantu menerbitkan situasi Sekolah dan merealisasikan budaya tertib yang merupakan bagian dari gerakan Nasional adapaun tugas-tugasnya adalah sbb :

a. Mengatur hubungan kerjasama dengan Komite Sekolah
b. Mengatur hubungan kerjasama dengan instansi lain
c. Merintis penertiban bulletin/majalah
d. Menyusun bahan-bahan yang dipublikasikan
e. Mengatur dan menertibkan aktifitas PBM, BP/BK dan lainnya di Sekolah
f. Mengatur dan menertibkan upacara bendera dan rapat-rapat
g. Mendata Alumni yang masuk keperguruan tinggi

6. Tugas Kooordinator Pembina IPM

a. Mengatur dan mengamankan kegiatan upacara bendera, SKJ, SPI dan kegiatan rutin sekolah lainnya
b. Mengatur dan mengamankan kegiatan siswa di dalam dan diluar sekolah
c. Menjalankan tugas temporer kepala sekolah

d. Mengatur dan mengamankan program kesiswaan yang disusun oleh wakamad kesiswaan
e. Menyusun laporan bulanan pelaksanaan tugas

7. Tugas Koordinator Bimbingan Penyuluhan

Tugas bimbingan dan penyuluhan adalah memberikan bimbingan dan penyuluhan pada siswa dengan uraian pekerjaannya adalah sbb :

a. Menyusun rencana bimbingan dan penyuluhan bekerjasama dengan bimbingan yang lain seperti wali kelas
b. Mengumpulkan data tentang siswa
c. Mengamati sikap dan tingkah laku siswa sehari-hari
d. Memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami problema
e. Mengadakan pertemuan.hubungan dengan orang tua siswa, baik secara individu maupun secara kelompok guna memperoleh saling pengertian tentang pendidikan anak
f. Bekerjasama dengan masyarakat dan lembaga lainnya untuk membantu memecahkan masalah siswa
g. Membuat cacatan pribadi
h. Mengadakan bimbingan secara klasikal maupun perorangan
i. Memonitoring kemajuan siswa baik di sekolah maupun di luar sekolah
j. Melakukan tugas lain yang diberikan oleh kepala sekolah
k. Meloporkan semua kegiatan bimbingan dan penyuluhan kepada sekolah

8. Tugas Wali Kelas

a. Menjaga kelancaran belajar dalam kelasnya
b. Menyelenggarakan administrasi kelas
c. Mengisi absensi siswa
d. Membuat biodata siswa binaannya
e. Mengontrol absensi setiap hari, minggu dan bulanannya
f. Turut memelihara inventaris dan alat administrasi yang ada dalam kelas
g. Mengatur pemeliharaan kebersihan kelas
h. Mengkoordinator Kegiatan siswa di kelasnya
i. Mengadakan bimbingan dan penyuluhan terhadap siswa dikelasnya dalam rangka membantu meningkatkan
j. Berfungsi ganda yaitu sebagai kepala sekolah dan wakil orang tua siswa di kelas binaannya
k. Mengambil tindakan-tindakan untuk mengatasi masalah-masalah siswa binaanya.

9. Tugas Guru

Guru mempunyai tugas melaksanakan pendidikan/pengajaran di sekolah yang meliputi kegiatan mengajar, bimbingan pratikum dan bimbingan belajar dengan uraian pekerjaan adalah sbb :

a. Menciptakan kondisi fisik ruangan belajar dan alat pembelajaran yang memenuhi syarat
b. Menciptakan kondisi psikologis yang kondusif sehingga kemauan belajar dapat berkembang

c. Membuat persiapan mengajar harian
d. Merencanakan persiapan mengajar dalam satu semester dan tahunan
e. Membuat persiapan mengajar menurut jadwal dan persiapan sesuai dengan satuan pembelajaran yang telah ditetapkan
f. Mengadakan evaluasi serta bimbingan laporan kepada pihak-pihak yang berkepentingan atas hasil belajar siswa
g. Mengadakan upaya perbaikan bedasarkan hasil-hasil evaluasi
h. Berusaha mengetahui bakat, minat dan kemampuan siswa
i. Membantu menyalurkan serta mengarahkan bakat dan minat siswa
j. Ikut serta menjaga nama baik sekolah
k. Melakukan tugas-tugas lain yang diberikan oleh kepala sekolah
l. Menyusun Laporan kegiatan belajar dan mengajar

10. Tugas Bidang Pengajaran

a. Mengawasi pelaksanaan KBM
b. Membuat absensi KBM bulanan
c. Menginventarisir ketercapaian kurikulum setiap guru
d. Mempasilitasi pembuatan Program Pembelajaran setiap mata pelajaran
e. Menghimpun program pengajaran setiap guru
f. Memprogramkan pelaksanaan MGMP setiap mata pelajaran
g. Membuat program kerja

11. Bidang Evaluasi

a. Menghimpun hasil evaluasi dari setiap guru

b. Mengkoordinir guru dalam melaksanakan evaluasi minimal 3 kali dalam satu semester
c. Mengilah nilai sehingga mengetahui perkembangan setiap siswa
d. Melaporkan perkembangan siswa dari hasil evaluasi kepada setiap siswa kelas masing-masing
e. Dengan wali kelas melaporkan hasil evaluasi kepada orang tua siswa
f. Membuat program kerja

12. Petugas Perpustakaan

Petugas perpustakaan sekolah memiliki kewajiban guna melaksanakan pengelolaan perpustakaan sekolah secara maksimal. Adapun tugasnya adalah sbb :

a. Bersama kepala urusan tata usaha menyusun strategi pengelolaan perpustakaan sekolah
b. Bersama kepala urusan tata usaha dan guru menyusun rencana pengadaan buku-buku perpustakaan
c. Menerima dan memberikan buku perpustakaan
d. Menyeleksi, mengklasifikasikan dan membubuhkan cap buku-buku dan mencatat dalam buku induk
e. Membuat daftar catalog buku perpustakaan
f. Mengatur pemakaian buku perpustakaan baik yang dipergunakan siswa maupun guru sesuai pedoman pelakanaan pengelola perpustakaan
g. Mengatur penyimpanan dan penempatan buku dan rak perpustakaan menurut klasifikasi

h. Memperkenalkan buku baru yang dimiliki oleh perpustakaan
i. Melakukan promosi untuk menggalakan perpustakaan dalam rangka pemanfaatan perpustakaan secara maksimal
j. Membuat statistik penggunaan buku perpustakaan
k. Melakukan pemeliharaan buku-buku dengan perlengkapan lainnya di perpustakaan
l. Bekerjasama dengan para guru untuk memotivasi siswa memanfaatkan perpustakaan
m. Mengawasi penggunaan buku perpustakaan
n. Menjaga terlaksananya tata tertib perpustakaan
o. Melakukan tugas lain yang diberikan oleh kepala sekolah
p. Menyusun laporan kegiatan di perpustakaan

13. Petugas Laboratorium

Petugas laboratorium bertugas melakukan pengelolaan laboratorium sekolah dengan wujud tugas sebagai berikut :

a. Menyusun rencana pembiayaan untuk keperluan laboratorium
b. Mengatur penggunaan laboratorium
c. Melakukan pengawasan terhadap sarana pembelajaran, alat laboratorium, alat olah raga dan peralatan kesenian
d. Bersama guru bidang studi mengatur tata ruang laboratorium
e. Mengatur tata tertib di laboratorium
f. Mengatur penyimpanan benda/alat laboratorium

g. Bersama-sama guru bidang studi melakukan perawatan/pemeliharaan benda-benda/alat-alat laboratorium
h. Mengusahakan pengembangan laboratorium
i. Melakukan tugas lain yang diberikan kepala sekolah
j. Menyusun laporan kegiatan laboratorium

14. Tugas Pembina HW

a. Mengarahkan penyusunan rencana kegiatan dewan kerja pengurus gugus depan (GUDEP)
b. Membina dan mengembangkan latihan dan pelaksanaan rencana kegiatan HW sekolah
c. Bertanggung jawab atas segala hal yang menyangkut dengan HW
d. Membuat Mabigus dan pihak lain dalam sekolah yang berkaitan dengan HW
e. Membuat laporan kepada kepala sekolah

15. Tugas Pembina PMR/UKS

a. Menyusun rencana kegiatab PMR/UKS dengan tertib dan efisien
b. Menetap kehidupan Pancasila dan memupuk jiwa sosial
c. Menanamkan kebiasaan dan sikap hidup sesuai dengan norma-norma kesehatan, kebersihan keindahan
d. Menanamkan rasa tanggung jawab sosial
e. Menciptakan lingkungan hidup sehat dan bertanggung jawab
f. Bertanggung jawab terhadap pembinaan dan pengembangan UKS/PMR di sekolah

g. Membuat laporan kepada kepala sekolah secara periodik

16. Petugas Pembina Olah Raga

a. Bertanggungjawab terhadap pengembangan sarana olah raga
b. Bertanggung jawab terhadap pembinaan siswa yang berbakat dibidang olah raga
c. Membuat laporan kepada kepala sekolah secara periodik

17. Tugas Pembina Kesenian

a. Bertanggung jawab terhadap pemeliharaan dan pengembangan sarana kesenian
b. Menghidupkan dan mengembangkan kesenian daerah/nasional
c. Membuat laporan kepada kepala sekolah secara periodik

18. Tugas Pembina K-7

a. Mengatur dan memprogramkan jadwal kebersihan di kelas masing-masing
b. Mengatur dan memprogramkan jum'at bersih
c. Mengatur dan memprogramkan kebersihan antar kelas dan lain-lain
d. Mengatur dan memprogramkan taman halaman di sekolah
e. Mengatur dan memprogramkan kerjasama/kegiatan dengan instansi lain (mengikuti perlombaan K-7 dari tingkat kecamatan sampai tingkat nasional)
f. Mengatur penggunaan alat-alat kebersihan kelas dan sekolah

19. Tugas Pembina KOPSIS

a. Mengatur dan memprogramkan pengadaan buku-buku dan perlengkapan lainnya. Untuk kepentingan siswa, guru, perpustakaan maupun masyarakat
b. Menyelenggarakan rapat tahunan anggota KOPSIS
c. Mengatur dam memprogramkan pembinaan siswa melalui kegiatan koperasi
d. Mengusahakan pengembangan kegiatan KOPSIS
e. Melaksanakan semua keputusan rapat anggota, termasuk mendistribusikan Sisa Hasil Usaha (SHU) kepada yang berhak
f. Bekerjasama dengan instansi lain (terutama Departemen Keuangan)

20. Tugas Pembina TAPAK SUCI

a. Mengatur dan memprogramkan latihan TAPAK SUCI sekolah
b. Mengikuti kegiatan dengan instansi lain seperti : Latihan Gabungan, seleksi TAPAK SUCI dari tingkat kecamatan dan Nasional, dan lainnya

21. Tugas Pembina KIR (Karya Ilmiah Remaja)

a. Menumbuhkan kembangkan kegiatan ilmiah dilingkungan sekolah
b. Merangsang pola pikir ilmiah dikalangan siswa
c. Mengikut sertakan lomba-lomba karya ilmiah

22. Tugas Guru Piket

a. Hadir 15 menit sebelum KBM dimulai
b. Menertibkan pelaksnaan APB dan piket kebersihan kelas

c. Mencatat siswa yang melanggar peraturan (Terlambat, Pakaian Seragam, dll)
d. Melaksanakan absensi kehadiran guru
e. Mengawasi pada waktu istirahat dan kepulangan siswa
f. Mengendalikan siswa bila ada Vakum di kelas
g. Menertibkan tamu yang menemui siswa, guru atau kepala
h. Mengisi administrasi Piket

3.2 Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengarah kepada tujuan yang ingin dicapai. Sehingga membutuhkan metode yang baik untuk mencari dan mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam penyusunan.

3.2.1 Desain Penelitian

Jenis metode penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode deskriptif yaitu membuat gambaran dari objek yang diteliti secara sistematis, faktual dan akurat tentang fakta, sifat, dan hubungan antar fenomena yang ada saat ini.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan data adalah cara-cara yang di gunakan oleh penulis untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penyusunan laporan. Adapun

jenis dan metode pengumpulan data yang penulis gunakan saat melakukan penelitian di SMK Muhammadiyah 2 adalah :

3.2.2.1 Sumber Data Primer (Wawancara, Observasi, Kuesioner)

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan secara akurat untuk penelitian ini penelitian terjun langsung kelapangan untuk menganalisis dan melihat keadaan dari sistem yang berjalan saat ini dan memberikan evaluasi dari kinerja sistem tersebut. Adapun teknik pengumpulan data yang penulis gunakan dalam penyusunan laporan ini diantaranya:

1. Wawancara

Yaitu teknik pengambilan data dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada narasumber secara langsung (tatap muka) maupun tidak langsung (melalui telepon) untuk melihat sistem kerja yang lakukan oleh tempat yang dijadikan penelitian.

Wawancara dilakukan penulis secara tatap muka langsung dengan guru dan staf di SMK Muhammadiyah 2 Bandung dengan waktu yang telah ditentukan dan disepakati terlebih dahulu, sehingga data yang diperoleh langsung dari sumber yang bersangkutan. Data yang diperoleh berupa semua data yang berhubungan dengan proses penerimaan calon siswa baru, pembagian kelas dan wali kelas siswa baru dan pengolahan nilai akhir siswa.

2. Observasi

Yaitu penelitian langsung maupun tidak langsung untuk melihat sistem kerja dalam pembuatan lakukan oleh tempat dijadikan penelitian. Observasi yang

dilakukan dengan cara mengamati semua dokumen-dokumen yang berhubungan dengan sistem informasi akademik terutama yang berhubungan dengan proses penerimaan calon siswa baru, pembagian kelas dan wali kelas siswa baru dan pengolahan nilai akhir siswa di SMK Muhammadiyah 2 Bandung.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder (dokumentasi)

Untuk sumber data sekunder berupa dokumen penulis mengambil data-data yang berhubungan dengan skripsi di SMK Muhammadiyah 2 Bandung untuk dijadikan bahan referensi dalam penyusunan skripsi.

Dokumen yang diperoleh penulis dari SMK Muhammadiyah 2 Bandung adalah :

1. Profil, struktur organisasi, struktur kurikulum, dan program kerja di SMK Muhammdiyah 2 Bandung.

2. Dokumen akademik meliputi penerimaan calon siswa baru, pembagian kelas dan wali kelas, pembagian jadwal mata pelajaran, pengolahan nilai akhir siswa, dan surat balasan observasi dari pihak sekolah SMK Muhammadiyah 2 Bandung.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan perancangan terstruktur dimulai dari awal tahun 1970. Pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat (*tools*) dan teknik-teknik (*techniques*) yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir

dari sistem yang dikembangkan akan diperoleh sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas. (Jogiyanto 2005 : 56)

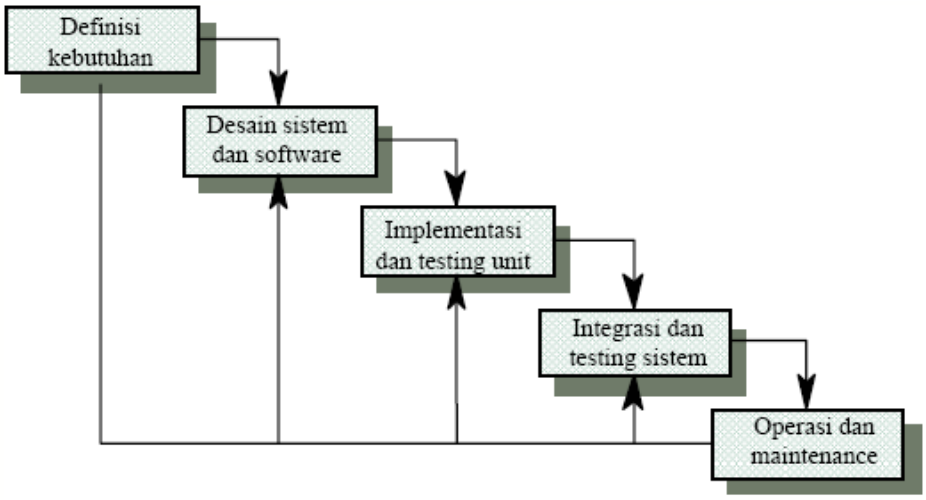
Melalui pendekatan terstruktur, permasalahan yang komplek di organisasi dapat dipecahkan dan hasil dari sistem akan mudah untuk dipelihara, fleksibel, lebih memuaskan pemakainya, mempunyai dokumentasi yang baik, tepat waktu, sesuai dengan anggaran biaya pengembangan, dapat meningkatkan produktivitas dan kualitasnya akan lebih baik. (Jogiyanto 2005 : 57)

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah menggunakan metode paradigma *Waterfall*. Pada metode ini terdapat 5 tahap pengembangan untuk suatu perangkat lunak yang akan dirancang. Tahap penyusunannya terstruktur dari atas kebawah, yaitu : *Analysis*, *Design*, *Coding*, *Testing*, *Maintenance.*

1. Analisis Sistem (*Sistem Analiysis*) merupakan penentuan definisi dari sistem yang diperlukan,penjelasan dan tujuan dari sistem dapat diperoleh melalui konsultasi dengan pengguna sistem.
2. Desain sistem (*Sistem Design*) Desain sistem membagi proses dari kebuttuhan yang diperlukan ke salah satu perangkat keras atau perangkat lunak. Desian sistem menetapkan arsitektur sistem secara menyeluruh. Desain perangkat lunak melibatkan pengidentifikasian dan pendeskripsian dari sistem beserta relasinya.

3. Penulisan Program (*Coding*) atau Generasi Kode, Desain harus di terjemahkan dalam bentuk mesin yang bisa dibaca. Langkah pembuatan kode melakukan tugas ini. Jika desain dilakukan dengan cara yang lengkap, pembuatan kode dapat dilakukan secara mekanis.
4. Pengujian (*Testing*) Unit program atau program diintegrasikan dan diuji sebagai satu sistem untuk memastikan bahwa seluruh kebutuhan perangkat lunak telah terpenuhi setelah pengujian sistem diberikan kepada pengguna.
5. Pemeliharaan (*Maintenance*) Instalasi sistem dan pemeliharaan sistem dilakukan untuk mengembangkan implementasi dari unit sistem.



Gambar 3.2 Diagram *Waterfall*

(Sumber : http://www.google.co.id/ *perancangan sistem waterfall*/20 November 2011)

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Untuk dapat bisa melakukan langkah atau prosedur yang sesuai dengan yang diberikan oleh metode pengembangan sistem yang telah terstruktur ,maka dibutuhkan alat dan Alat-alat pengembangan sistem yang digunakan adalah suatu alat berbentuk grafis yang sifatnya berupa suatu bagan. Bagan adalah suatu alat berbentuk grafis yang sifatnya umum, yaitu dapat digunakan semua metodologi yang ada. Al-Barha Bin Jadmudin (2005 : 64).

Adapun alat bantu perancangan diantaranya adalah :

1. Flow Map

Flow Map merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan. Flow Map digunakan untuk menganalisis bagaimana hubungan antara sub kerja yang akan menggerakkan sistem. Setelah diketahui bagian-bagian yang terlibat dalam sistem, maka akan diketahui berapa jumlah entitas yang terkait dengan sistem yang dianalisis dan dirancang. (http://splum.blogspot.com/*Flowmap*/16 Desember 2011)

2. Diagram Kontek

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 memberikan gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh *boundary*. Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada store dalam diagram konteks.

3. Data *Flow* Diagram/ Diagram Aliran Data

DFD adalah diagram aliran data merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan diagram aliran data adalah memudahkan pemakai atau *user* kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang dikerjakan.

Element dasar dari diagram aliran data adapun simbol-simbol yang digunakan dalam diagram arus data yaitu :

a. Kesatuan Luar (*External Entity*)

Sesuatu yang berada diluar sistem, tetapi ia memberikan data kedalam sistem atau memberikan data dari sistem, disimbolkan dengan suatu kotak notasi. External entity tidak termasuk bagian dari sistem. Bila sistem informasi dirancang untuk menjadi enternal entity.

b. Arus Data (Data *Flow*)

Arus data merupakan tempat mengalirnya informasi dan digambarkan dengan garis yang menghubungkan komponen dari sistem. Arus data ditunjukkan dengan arah panah dan garis diberi nama atas arus data yang mengalir.Arus data ini mengalir diantar peroses, data store dan menunjukkan arus dari data yang berupa masukan untuk sistem atau hasil proses sistem.

c. Proses (*Process*)

Proses merupakan apa yang dikerjakan oleh sistem. Proses dapat mengolah data atau aliran data masuk menjadi aliran data ke luar. Proses berfungsi mentranasformasikan satu atau beberapa data masukan menjadi satu atau beberapa

data keluaran sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Setiap proses memiliki satu atau beberapa masukan serta manghasilkan satu atau beberapa data keluaran. Proses sering pula disebut *bubble*.

d. Simpanan Data (*Data Store*)

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

4. Kamus Data

Kamus data atau *data dictionary* atau disebut juga dengan istilah *system data dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan- kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada dalam DFD (*Data Flow Diagram*) dan hanya ditunjukkan arus datanya saja. (Jogiyanto 2005 : 725).

5. Perancangan Basis Data

a. Normalisasi

Normalisasi adalah proses pengelompokkan data kedalam bentuk tabel atau relasi atau *file* untuk menyatakan entitas dan hubungan mereka sehingga satu bentuk database yang mudah untuk dimodifikasi. (Al Bahra Bin Ladjamudin 2005 : 169). Pada proses normalisasi ini terdapat beberapa bentuk normalisasi yaitu:

1. **Bentuk tidak normal**

   Merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, dapat saja tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan saat menginput.

2. **Tahapan Normalisasi**

   a). Bentuk Normal Pertama (INF/ *First Normalized Form)*

   Pada tahap ini dilakukan perhitungan beberapa grup *element* yang berulang agar menjadi satu harga tunggal yang berinteraksi diantara setiap baris pada satu tabel, dan setiap atribut harus mempunyai nilai data yang *atomic* (bersifat *atomic value*).

   b). Bentuk Normal Kedua (*2NF/Second Normalize Form)*

   Bentuk normal kedua didasari atas konsep *full functional pendency* (ketergantungan fungsional sepenuhnya) yang dapat didefinisikan sebagai berikut : Jika A dan B adalah atribut dari suatu relasi, B dikatakan full *fuctional dependency* (memiliki ketergantungan fungsional sepenuhnya) terhadap A, jika B adalah ketergantungan fungsional terhadap A, tetapi tidak secara tepat memiliki ketergantungan fungsional dari subset (himpunan bagian) dari A.

c). Bentuk Normal Ketiga (*3NF/Tird Normalize Form)*

Walaupun relasi 2-NF memiliki redudansi yang lebih sedikit dari pada relasi 1-NF, namun relasi tersebut masih memungkinkan mengalami kendala bila terjadi anomaly peremajaan (*update*) terhadap relasi tersebut.

b. Tabel Relasi

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang tersimpan dalam sistem secara abstrak. ERD merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur dan *relationship* data. (Al Bahra Bin Ladjamudin 2005 : 142).

Terdapat 3 kardinalitas relasi dalam ERD yaitu :

1. Satu ke satu *(One to one)*

   Tingkat hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.

2. Satu ke banyak *(One to many)*

   Tingkat hubungan satu kebanyak adalah sama dengan banyak kesatu. Tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat. Untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua. Sebaliknya satu kejadian pada entitas yang kedua hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang pertama.

3. Banyak ke banyak *(Many to many)*

   Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya. Baik dilihat dari sisi entitas yang pertama, maupun dilihat dari sisi yang kedua.

3.2.4 Pengujian Software

Langkah terakhir sebelum sistem/perangkat lunak diserahkan kepada user adalah melakukan pengujian(testing) terhadap sistem/perangkat lunak tersebut.

Menurut Roger S. Pressman (2002: 596) " *Pengujian sistem adalah sederetan pengujian yang berbeda yang tujuan utamanya adalah sepenuhnya menggunakan sistem berbasis komputer*."

Meskipun masing-masing pengujian memiliki tujuan yang berbeda, perlu dilakukan pemeriksaan untuk mengetahui apakah semua element sistem telah diintegrasi dengan tepat dan melakukan fungsi-fungsi yang dialokasikan.

Pendekatan pengujian pertama disebut pengujian *black box* dan yang kedua disebut pengujian *white box*.

1. *Black-Box Testing*

Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan

persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *black box* berusahaa menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Kesalahan *interface*
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database ekternal
4. Kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

2. *White-Box Testing*

Pengujian *white box* kadang sering disebut pengujian *glass-box*, adalah metode desain test case yang menggunakan stuktur kontrol desain prosedural untuk memperoleh *test case*. Dengan menggunakan metode pengujian *white box*, perekayasa sistem dapat melakukan *test case* yang :

1. Memberikan jaminan bahwa semua jalur *independen* pada suatu modul telah digunakan paling tidak satu kali
2. Menggunakan semua keputusan logis pada sisi *true* dan *false*
3. Mengeksekusi semua loop pada batasan mereka dan pada batas operasirasional mereka
4. Menggunakan struktur data internal untuk menjamin validitasnya.