BAB III

OBJEK DAN METODELOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 13, di jalan Raya Cibeureum No. 52 Bandung. Sedangkan objek penelitian dilakukan pada bagian Kurikulum.

3.1.1 Sejarah Singkat SMA Negeri 13 Bandung

Keberadaan SMA Negeri Cimindi Bandung tidak terlepas dari keberadaan SMA Negeri 7 Bandung di jalan Lengkong Kecil Bandung. Persiapan SMA Negeri Cimindi filial SMAN 7 Bandung tersebut didirikan dengan Surat Keputusan Nomor 0467/0/1977 pada tanggal 24 Oktober 1977.

Sekolah ini pada mulanya mempunyai aset guru sebanyak 17 orang dengan murid 5 kelas, sedangkan pejabat kepala sekolah sementara yang ditunjuk adalah Bapak Drs. Yahya Hasyim yang merangkap sebagai kepala SMAN 7 Bandung, kemudian ditunjuk kepala sekolah yang definitif yaitu bapak Duyeh Effendi, BA dari SMA Negeri Cianjur.

Pada mulanya kegiatan SMAN Cimindi berlokasi di SMAN 7 Bandung, tetapi pada tanggal 29 September pindah ke lokasi SMAN Cimindi yang sekarang yakni di jalan Raya Cibeureum No. 52 Bandung.

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI nomor 035/0/1977 tanggal 7 maret 1977 tentang perubahan Nomenklatur SMA

menjadi SMU serta Organisasi dan Tata kerja SMU, SMA Negeri Cimindi Kodya Bandung berubah menjadi SMU Negeri 13 Bandung.

3.1.2 Visi dan Misi SMA Negeri 13 Bandung

SMA Negeri 13 Bandung memiliki visi, yaitu "Menghasilkan lulusan yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berprestasi, serta mencintai lingkungannya sebagai bangsa Indonesia dalam menghadapi persaingan bebas di era globalisasi secara professional".

Untuk mewujudkan visi tersebut di atas, maka misi yang ditetapkan adalah sebagai berikut :

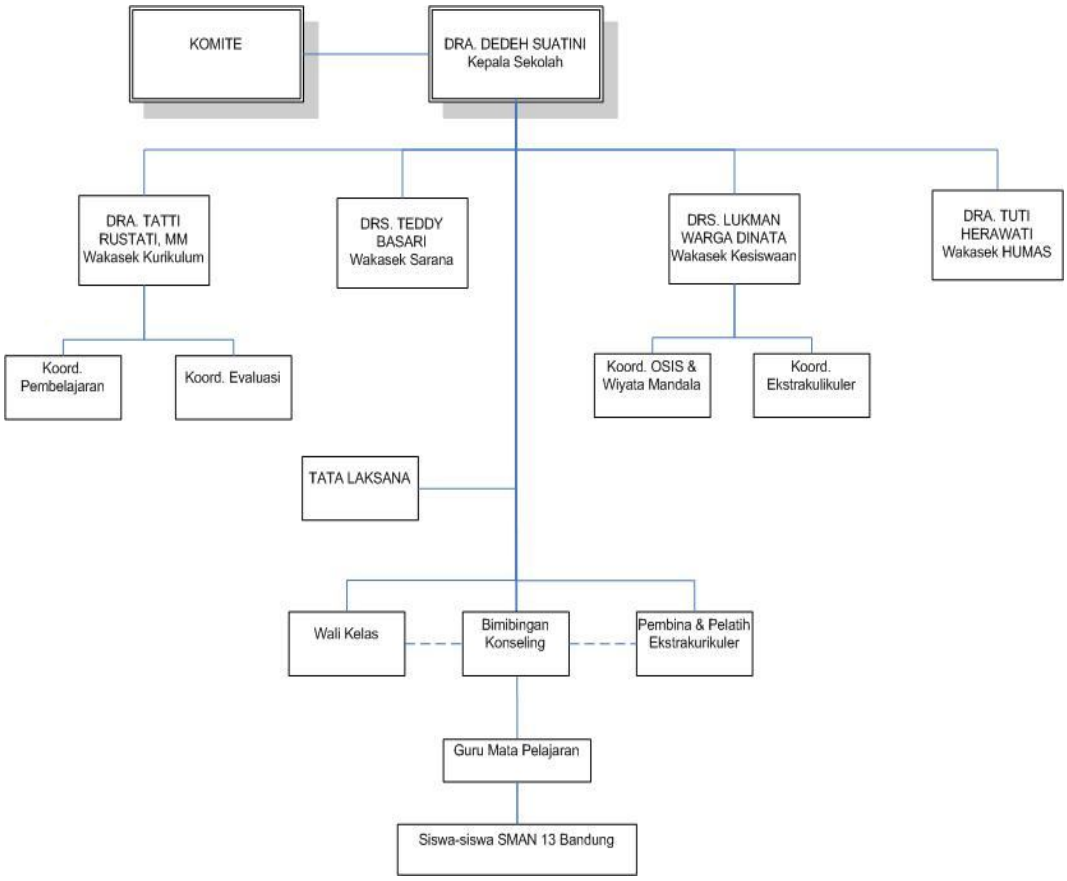
1. Meningkatkan keimanan dan ketaqwaan,
2. Membina budi pekerti luhur,
3. Mengembangkan minat dan bakat peserta didik melalui kegiatan pengembangan diri,
4. Meningkatkan profesionalisme tenaga pendidik dan tenaga kependidikan dalam rangka mendukung peningkatan mutu kependidikan,
5. Menggalakkan budaya baca, budaya bersih, budaya belajar, dan budaya kerja melalui kedisiplinan yang tinggi,
6. Mengkondisikan sekolah sebagai wawasan wiyata mandala,
7. Mengembangkan pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK),
8. Mengembangkan pembelajaran berbasis bahasa Inggris, dan
9. Mengembangkan perpustakaan menjadi *Electronic Library*.

3.1.3 Tujuan

Selain visi dan misi, SMA Negeri 13 Bandung mempunyai tujuan yang ingin dicapai, yaitu :

1. Meningkatkan kompetensi siswa dan guru dalam bahasa Inggris dan bahasa asing lainnya, dengan dibuktikan oleh sertifikat melalui ujian negara.
2. Senantiasa menciptakan suasana up to date dalam pembelajaran dengan selalu berdiskusi melalui MGMP masing-masing pelajaran berbasis I T.
3. Merintis pengadaan bahan ajar secara e-learning semua mata pelajaran dan tertampilkan pada web-site sekolah, sekaligus pemberdayaan untuk menuju electronic library.
4. Mengaktualisasikan manajemen berbasis sekolah, berbasis masyarakat dalam penyelenggaraan dan peningkatan mutu pendidikan.
5. Mengembangkan akuntabilitas dan transparansi dalam penyelenggaraan pendidikan di sekolah
6. Meningkatkan mutu manusia Indonesia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berbudi luhur, berwatak, berdisiplin, bekerja keras, tangguh, bertanggung jawab, mandiri, cerdas, terampil, kreatif, sehat jasmani dan rohani, cinta tanah air, dan memiliki rasa kesetiakawanan.
7. Menyiapkan peserta didik menjadi sumber daya manusia yang siap melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi, serta menjadikan mereka sebagai anggota masyarakat yang memiliki kemampuan akademik dan sosial yang dapat menerapkan, mengembangkan dan menciptakan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, agama dan budaya di masyarakat.

3.1.4 Struktur Organisasi



Gambar 3.1

Struktur Organisasi

3.1.5 Deskripsi Tugas

Berikut ini rincian tugas pokok sesuai struktur organisasi pada SMA Negeri 13 Bandung :

3.1.5.1 Kepala Sekolah

Kepala Sekolah berfungsi dan bertugas sebagai edukator, manajer, administrator, dan supervisor, pemimpin, inovator dan motivator.

1. Kepala sekolah selaku edukator bertugas melaksanakan proses pembelajaran secara efektif dan efisien
2. Kepala sekolah selaku manajer mempunyai tugas :
    a. Menyusun perencanaan
    b. Mengorganisasikan kegiatan
    c. Mengarahkan kegiatan
    d. Mengkoordinasikan kegiatan
    e. Melaksanakan pengawasan
    f. Melakukan evaluasi terhadap kegiatan
    g. Menentukan kebijaksanaan
    h. Mengadakan rapat
    i. Mengambil keputusan
    j. Mengatur proses belajar mengajar
    k. Mengatur administrasi ketatausahaan, siswa, ketenangan, sarana prasarana dan keuangan (RAPBS)
    l. Mengatur Organisasi Intra Sekolah (OSIS)

m. Mengatur hubungan sekolah dan masyarakat dan instansi terkait

3. Kepala sekolah selaku administrator bertugas menyelanggarakan administrasi :

a. Perencanaan

b. Pengorganisasian

c. Pengarahan

d. Pengorganisasian

e. Pengawasan

f. Kurikulum

g. Kesiswaan

h. Ketatausahaan

i. Ketenagaan

j. Kantor

k. Keuangan

l. Perpustakaan

m. Laboratorium

n. Ruang keterampilan/kesenian

o. Bimbingan konseling

p. UKS

q. OSIS

r. Serbaguna

s. Media

t. Gudang

u. Tujuh K (7K)

4. Kepala sekolah sebagai administrator bertugas menyelenggarakan supervisi mengenai :
   a. Proses pembelajaran
   b. Kegiatan bimbingan dan konseling
   c. Kegiatan ekstrakurikuler
   d. Kegiatan ketatausahaan
   e. Kegiatan kerjasama dengan masyarakat dan instansi terkait
   f. Pengelolaan sarana dan prasarana
   g. Kegiatan OSIS
   h. Kegiatan 7K
5. Kepala sekolah sebagai pemimpin
   a. Dapat dipercaya, jujur dan bertanggung jawab
   b. Memahami kondisi guru, karyawan dan siswa
   c. Memiliki visi dan memahami misi sekolah
   d. Mengambil keputusan urusan intern dan ekstern sekolah
   e. Membuat, mencari dan memilih gagasan baru
6. Kepala sekolah sebagai inovator
   a. Melakukan pembaharuan dibidang proses pembelajaran, BK, ekstrakurikuler, dan pengadaan sarana
   b. Melaksanakan pembinaan guru dan karyawan
   c. Melakukan pembaharuan dalam menggali sumber daya di Komite sekolah dan masyarakat

7. Kepala sekolah sebagai motivator
    a. Mengatur ruang kantor yang konduktif untuk bekerja
    b. Mengatur ruang kantor yang konduktif untuk proses pembelajaran/BK
    c. Mengatur ruang Laboratorium yang konduktif untuk belajar
    d. Mengatur ruang perpustakaan yang konduktif untuk belajar
    e. Mengatur halaman /lingkungan sekolah yang sejuk dan teratur
    f. Menciptakan hubungan kerja yang harmonis antar sekolah dan lingkungan
    g. Menerapkan prinsip penghargaan dan hukuman
    h. Dalam melaksanakan tugasnya, Kepala sekolah dapat mendelegasikan kepada Wakil Kepala sekolah

3.1.5.2 Wakasek Urusan Kurikulum

Wakasek urusan Kurikulum bertugas :

1. Mendukung dan mengamankan kebijakan pimpinan
2. Memantau pelaksanaan proses pembelajaran dan menanggulangi kendala yang terjadi pada proses pembelajaran
3. Menyusun dan menjabarkan kalender pendidikan
4. Menyusun pembagian tugas guru dan jadwal pelajaran
5. Mengatur penyusunan program pengajaran (Program Tahunan, Program semester, pengembangan silabus, pengambangan penilaian, penentuan SKBM, dan KKM)

6. Menyusun jadwal dan pelaksanaan tes semester / ujian blok dan Ujian Nasional / Ujian Sekolah
7. Mengatur kegiatan kurikuler dan ekstrakurikuler
8. Mengatur program penilaian, menerapkan kriteria kenaikan kelas, kriteria kelulusan, dan laporan kemajuan belajar siswa serta pembagian raport dan Ijazah
9. Melaksanakan tes akademis bagi siswa mutasi
10. Mengatur pengembangan MGMP
11. Menyeleksi aspek akademis mutasi siswa
12. Membuat jadwal superisi dan monitoring
13. Melakukan supervisi administrasi dan akademik
14. Melaksanakan penilaian guru teladan
15. Membina kegiatan loma-lomna bidang akademik, seperti : LPIR, LKIR, Olimpiade dan sebagainya
16. Menyusun administrasi kurikulum
17. Menyiapkan format-format bagi kelancaran proses pembelajaran
18. Mendokumentasikan kegiatan pembelajaran dan penilaian
19. Mengkoordinir pembuatan leger
20. Mengkoordinasikan tugas-tugas koordinator BK, koordinator Lab. IPA, koordinator Lab. Komputer, koordinator MGMP, koordinator KIR/Olimpiade, koordinator perpustakaan, piket, koordinator IMTAQ
21. Mengecek data nilai siswa pada buku induk
22. Merencanakan peningkatan mutu pendidikan

23. Membuat matrik kegiatan tahunan
24. Membuat program sekolah, jangka pendek, menengah, dan jangka panjang
25. Membuat data BES

3.1.5.3 Wakasek Urusan Kesiswaan

Wakasek urusan kesiswaan mempunyai tugas sebagai berikut :

1. Mendukung dan mengamankan kebijakan pimpinan
2. Memantau pelaksanaan proses pembelajaran dan menanggulangi kendala yang terjadi pada proses pembelajaran
3. Menyusun program pembinaan kesiswaan (OSIS)
4. Melaksanakan bnimbingan, pengarahan dan pengendalian kegiatan siswa/OSIS dalam rangka menegakan disiplin dan tata tertib sekolah serta pemilihan pengurus OSIS
5. Membina pengurus OSIS, Perwakilan Kelas, Pengurus ekstrakurikuler dalam berorganisasi
6. Mengusun program dan jadwal pembinaan siswa secara berkaitan dan insidental
7. Membina dan melaksanakan koordinasi keamanan, kebersihan, ketertiban, kerindangan, keindahan dan kekeluargaan (7 K)
8. Melaksanakan pemilihan calon siswa teladan dan calon penerima beasiswa

9. Melaksanakan pemilihan calon siswa untuk mewakili sekolah dalam kegiatan di luar sekolah
10. Mengatur program Pesantren Kilat
11. Mengatur mutasi siswa bekerja sama dengan wakasek yang lain
12. Menyusun program kegiatan ektrakurikuler
13. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan siswa secara berkala
14. Mengkoordinir kegiatan meningkatkan IMTAQ, Nasional dan keagamaan
15. Mengkoordir tugas pembina dan pelatih ekstrakurikuler, satpam, dan piket malam
16. Mengkoordinasikan tugas tata usaha urusan kesiswaan
17. Mencatat dan menangani permasalahan siswa
18. Mencatat kegiatan ekstrakurikuler, lomba-lomba, prestasi siswa dan kegiatan lainnya
19. Membuat persentase kehadiran siswa
20. Mengadministrasikan kegiatan ekstrakurikuler
21. Membuat tata tertib siswa dalam berbagai kegiatan
22. Melaksanakan MOS, pekan kreasi, PORAK, PHBI, dan PHBN
23. Mengadakan musyawarah tahunan dan rapat-rapat OSIS dan ekstrakurikuler
24. Koordinasi dengan wakasek kurikulum dalam membuat rencana kegiatan
25. Mengatur pelaksanaan PSB

3.1.5.4 Wakasek Urusan Sarana Prasana

Berikut ini tugas Wakasek urusan Sarana Prasarana :

1. Mendukung dan mengamankan kebijakan pimpinan
2. Memantau pelaksanaan proses pembelajaran dan menanggulangi kendala yang terjadi pada proses pembelajaran
3. Merencanakan kebutuhan sarana prasarana untuk menunjang proses pembelajaran
4. Merencanakan rogram pengadaan sarana prasarana pendidikan
5. Mengatur pemanfaatan sarana prasarana
6. Mengelola perawatan, perbaikan, dan pengadaan
7. Mengadministrasikan penggunaan sarana prasarana
8. Menyusun laporan pelaksanaan urusan sarana dan prasarana secara berkala
9. Mengkoordinasikan pembuatan RAPBS/APBS
10. Mengkoordinasikan tugas tata usaha urusan perlengkapan, caraka
11. 7 K

3.1.5.5 Wakasek Urusan Hubungan Masyaratakat

Wakasek urusan Hubungan Masyarakat mempunyai tugas sebagai berikut:

1. Mendukung dan mengamankan kebijakan pemimpin
2. Memantau pelaksanaan proses pembelajaran dan menanggulangi kendala yang terjadi pada proses pembelajaran

3. Mengatur dan mengembangkan hubungan sekolah dengan komite sekolah, orang tua/wali siswa dan instansi terkait
4. Memfasilitasi peran komite sekolah
5. Menyelenggarakan bakti sosial
6. Membina pengembangan hubungan antara sekolah dengan lembaga-lembaga pemerintahan, dunia usaha dan lembaga-lembaga sosial lainnya.
7. Menyusun laporan pelaksanaan hubungan masyarakat secara berkala
8. Mengkoordinasikan kegiatan dan pelaksanaan tugas koordinator urusan rumah tangga, koperasi, kantin, pedagang yang masuk ke sekolah
9. Melayani tamu
10. Mengkoordinasikan tugas satpa, penjaga malam dan urusan rumah tangga
11. Mengkoordinasikan kegiatan Ta'jiah dan Ta'niah
12. Mencatat kegiatan-kegiatan rapat, upacara dan lain-lain
13. Mendistribusikan surat-surat/rekomendasi
14. Mengkoordinasikan pelaksanaan karyawisata
15. Mengatur pelaksanaan rapat, kegiatan sosial, kerjasama dengan wakasek sarana dan urusan rumah tangga

3.1.5.6 Koordinator Pembelajaran

Koordinator pembelajaran bertugas membantu bidang Kurikulum dalam hal :

1. Menyusun tugas guru
2. Membuat jadwal pelajaran
3. Membuat rekapitulasi perangkat pembelajaran di kelas
4. Bekerja sama dengan MGMP dan BK dalam menanggulangi kelas yang kosong
5. Mengumpulkan dan menginformasikan hal-hal yang berhubungan dengan kurikulum
6. Membuat rekapitulasi, persentase dan grafik kehadiran guru
7. Membantu membuat laporan wakasek urusan kurikulum

3.1.5.7 Koordinator OSIS

Koordinator OSIS mempunyai tugas sebagai berikut :

1. Mengkoordinasikan kegiatan OSIS dan PK
2. Membantu melaksanakan kegiatan MOS dan LDKS bagi siswa kelas X baru
3. Melaksanakan pembinaan tertib administrasi, tertib organisasi dan tertib keuangan OSIS
4. Membimbing pengurus OSIS dan PK menyusun program tahunan secara terperinci

5. Melaksanakan pembinaan dan pengawasan terhadap kegiatan OSIS dalam pelaksanaan ekstrakurikuler
6. Pembinaan dan pengawasan terhadap kegiatan OSIS di luar sekolah
7. Melaksanakan penataran kepemimpinan OSIS dalam rangka penggantian pengurus OSIS
8. Mengupayakan agar tata tertib siswa dapat dipahami, dihayati dan ditaati oleh semua siswa dengan persetujuan orang tua siswa
9. Mengambil langkah-langkah sesuai dengan petunjuk Kepala Sekolah bilamana teradapat siswa yang melanggar tata tertib
10. Mengupayakan terciptanya keamanan ketertiban selama berlangsungnya proses belajar mengajar
11. Melibatkan semua siswa dalam melaksanakan kegiatan 7 K
12. Bersama-sama dengan urusan lain secara terpadu melaksanakan lomba kebetrsihan kelas dan lingkungan
13. Membantu guru BK/Guru/Wali kelas/Staf dalam membina pribadi siswa agar terciptas perkembangan dan pennyesuaian siswa yang optimal
14. Membantu usaha-usaha lain dengan staf sekolah bagi kepentingan kemajuan siswa
15. Mendorong siswa untuk berprestasi disbidang pelajaran, kurikuler dan ekstrakurikuler
16. Bertanggung jawab penuh atas pelaksanaan kegiatan siswa

17. Melaporkan semua pelaksanaan kegiatan siswa kepada Kepala Sekolah melalui wakil kepala sekolah urusan kesiswaan secara berkala
18. Mengkoordinasikan kegiatan ekstrakurikuler
19. Membuat jadwal pelaksanaan upacara
20. Mengkoordinasikan kegiatan wawasan wiyatamandala
21. Bertanggung jawab pada kegiatan ekstrakurikuler malam hari
22. Bertanggung jawab dalam pelaksanaan upacara bendera

3.1.5.8 Bimbingan Konseling

Berikut ini tugas dari bimbingan konseling :

1. Mengkoordinasikan penyusunan program dan pelaksanaan Bimbingan dan Konseling
2. Melakukan koordinasi dengan wali kelas dalam rangka mengatasi masalah-masalah yang dihadapi oleh siswa tentang kesulitan belajar, karir, sosial dan pribadi
3. Membuat rekapitulasi statistik hasil penilaian bimbingan dan konseling
4. Mengkoordinasikan pelaksanaan psikotes
5. Koordinasi dengan Wakasek kesiswaan, kurikulum, wali kelas, guru yang terkait dalam penjurusan siswa dan pembagian kelas
6. Koordinasi dengan Wakasek kesiswaan dalam penentuan beasiswa dan pendaftaran ke perguruan tinggi

7. Mengkoordinasikan kegiatan home visit
8. Bekerjasama dengan wakasek humas dalam memberikan pertimbangan dalam penentuan keringanan biaya, bantuan buku bagi siswa kurang mampu
9. Melaksanakan kegiatan Musyawarah Guru Pembimbing (MGP)
10. Menyusun laporan pelaksanaan bimbingan dan konseling
11. Mengkordinasikan hasil analisis psikotest

3.1.5.9 Pembina Ekstrakurikuler

Pembina ekstrakurikuler mempunyai tugas :

1. Hadir pada pelaksanaan kegiatan
2. Menerima dan menandatangangi laporan kehadiran dan aktivitas kegiatan
3. Menghadiri pertandingan
4. Memberikan pembinaan moral dan ibadah
5. Menginventarisir jumlah perserta kegiatan ekstrakurikuler
6. Menyusum program dan jadwal kegiatan
7. Membimbing dan mengawasi pelaksanaan dengan baik di dalam sekolah maupun di luar sekolah agar tidak mengganggu jadwal pelajaran
8. Membimbing dan mendorong siswa yang berprestasi dalam emngikuti kegiatan ektrakurikuler sesuai dengan minatnya

9. Memonitor dan mengevaluasi hasil kegiatan siswa dalam mengikuti kegiatan ekstrakurikuler
10. Bertanggung jawab atas kelancaran administrasi dalam kegiatan siswa
11. Memberi motivasi kepada siswa agar betul-betul dalam mengelola dan mengikuti kegiatan
12. Membuat laporan setiap hasil kegiatan secara berkala atau insidental kepada pembina OSIS
13. Memberikan nilai pada peserta dan menyampaikannya pada wali kelas melalui wakasek kesiswaan
14. Menyediakan alat-alat yang diperlukan

3.1.5.10 Pelatih Ekstrakurikuler

Pelatih ekstrakurikuler mempunyai tugas sebagai berikut :

1. Melaksanakan pelatihan sesuai jadwal
2. Membuat program dan materi pelatihan
3. Menunggu kegiatan sampai berakhir
4. Mengadakan studi banding dan pertandingan persahabatan

3.1.5.11 Wali Kelas

Wali kelas memiliki tugas, yaitu :

1. Wali kelas sebagai Pengelola Kelas
2. Penyelenggaran administrasi kelas, meliputi :
   a. Tempat duduk siswa

b. Papan absen siswa

c. Daftar pelajaran kelas

d. Daftar pikaet kelas

e. Buku absensi siswa

f. Buku kegiatan pembelajaran (buku agenda kelas)

g. Tata tertib kelas

3. Menyusun atau membuat statistik kehadiran bulana siswa
4. Pengisian daftar kumpulan nilai (leger)
5. Pembuatan catatan khusus tentang siswa
6. Pencatatan mutasi siswa
7. Pengisian buku Laporan Hasil Penilaian Hasil Belajar
8. Pembagian buku Laporan Hasil Penilaian Belajar
9. Melaksanakan home visit
10. Mengingatkan pembayaran administrasi keuangan
11. Memperhatikan kenyamanan ruangan kelas

3.1.5.12 Guru Mata Pelajaran

Guru mata pelajaran memiliki tugas, yaitu :

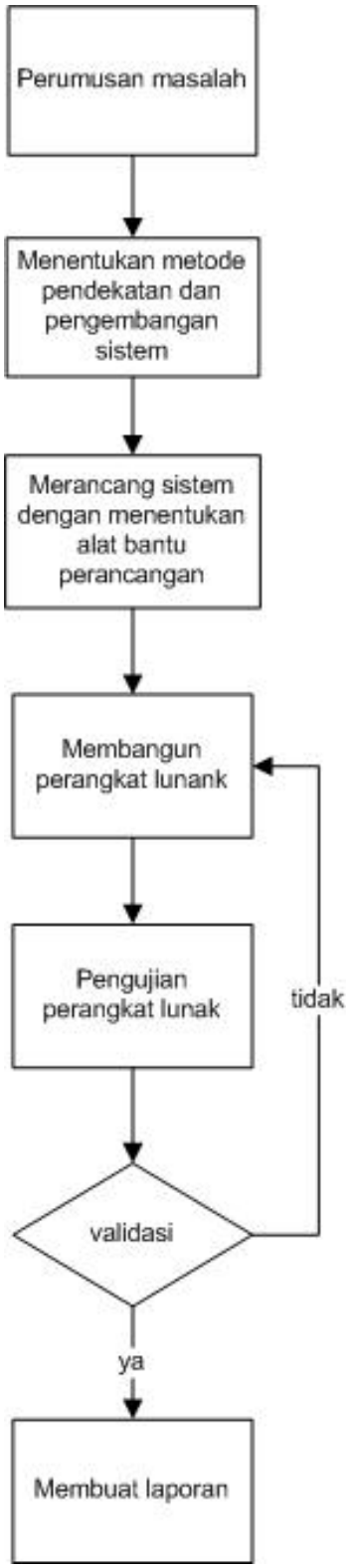
1. Bertangggung jawab kepada Kepala sekolah dan mempunyai tugas melaksanakan proses belajar mengajar secara efektif dan efisien
2. Tugas dan tanggung jawab guru meliputi :
   a. Menganalisis Standat Kompetensi
   b. Menentukan SKBM dan KKM

c. Pengembangan silabus dan penilaian
d. Program tahunan dan semester
e. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
f. Program penilaian PPK, sikap, dan praktik
g. Lembar kegiatan siswa

3. Melaksanakan kegiatan pembelajaran
4. Melaksanakan kegiatan penilaian hasil belajar, ulangan harian, semester/tahunan
5. Melaksanakan analisis hasil ulangan harian
6. Menyusun dan melaksanakan program perbaikan dan pengayaan
7. Melaksanakan kegiatan membimbing guru dalam kegiatan proses belajar mengajar
8. Menciptakan karya seni
9. Mengikuti kegiatan pengembangan dan pemasyarakatan kurikulum
10. Melaksanakan tugas tertentu di sekolah
11. Mengadakan pengembangan bidang pengajaran yang menjadi tanggung jawabnya
12. Membuat catatan tentang kemajuan hasil belajar masing-maisng siswa
13. Meneliti daftar hadir siswa sebelum memulai pelajaran
14. Mengatur kebersihan ruang kelas dan ruang kurikulum
15. Mengkoordinasikan masalah siswa dalam belajar dan memberi motivasi

3.2 Metodelogi Penelitian

Metodelogi penenilitian merupakan serangkaian cara atau langkah untuk memecahkan suatu masalah. Metodelogi penelitian terdiri dari perumusan masalah, menentukan metode dan pengembangan sistem, merancang sistem dengan menentukan alat bantu perancangan, membuat perangkat lunak dan diakhiri dengan dokumentasi.



Gambar 3.2

Metodelogi Penelitian

3.2.1 Perumusan Masalah

3.2.1.1 Sumber Data Primer

Data primer diperoleh langsung dari sumbernya, yaitu seperti wawancara dan observasi.

Wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan pada bagian-bagian yang berhubungan dengan proses penjadwalan dan pengolahan nilai siswa di SMA Negeri 13 Bandung. Sedangkan obeservasi ialah melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan proses penjadwalan dan pengolahan nilai siswa.

3.2.1.2 Sumber Data Sekumder

Data sekunder merupakan data yang didapat tidak langsung dari sumbernya tetapi didapat dari dokumen, laporan, maupun artikel yang berkaitan dengan objek penelitian. Data sekunder dapat diperoleh baik dari internal organisasi maupun eksternal.

3.2.2 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

3.2.2.1 Metode Pendekatan Sistem

Memahami suatu sistem tidaklah mudah. Oleh karena itu dibutuhkan suatu pendekatan. Metode pendekatan sistem yang digunakan penulis adalah pendekatan terstuktur.

Pada dasarnya, pendekatan terstruktur mencoba menyediakan tambahan alat dan teknik bagi analis sistem untuk mengembangkan sistem selain mengikuti

siklus hidup sistem. Alat-alat tersebut, seperti flowmap, diagram konteks, diagram arus data, dan kamus data.

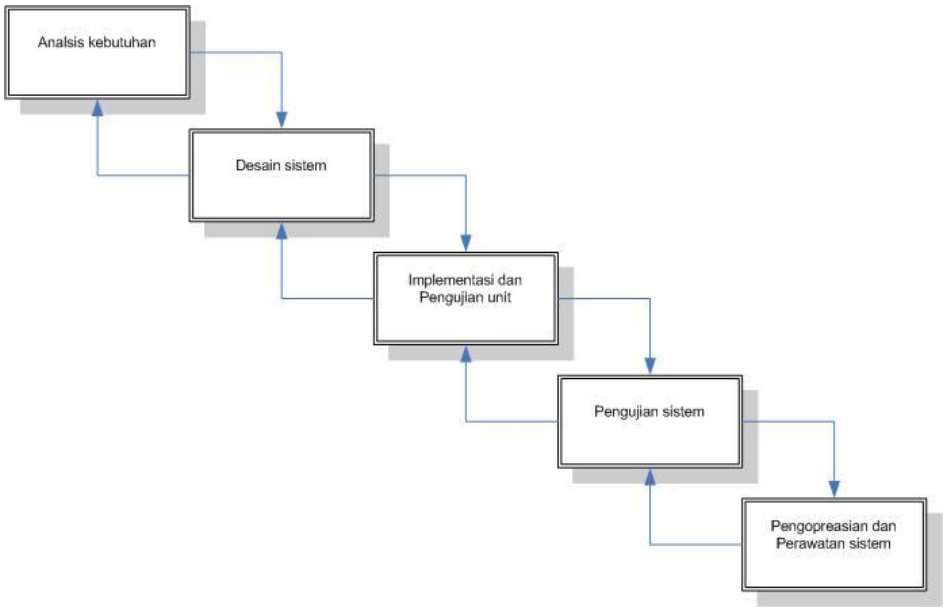
Analisis terstruktur berfokus pada spesifikasi apa yang harus dilakukan sistem atau suatu aplikasi. Analisis terstruktur tidak menjelaskan bagaimana kebutuhan dan syarat tersebut bisa dipenuhi atau bagaimana aplikasi harus diimplementasikan. Lewat analisis ini kita dapat melihat apa saja yang dilakukan sistem, terlepas dari komponen yang digunakannya seperti komputer, media penyimpanan, dan lain-lain.

3.2.2.2 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem merupakan penyusunan suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada dengan harapan sistem yang baru dapat meningkatkan kinerja, pelayanan, efisiensi, dan kualitas informasi yang dihasilkan.

Dalam pengembangan sistem informasi, perlu digunakan suatu metodologi yang dapat digunakan sebagai pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama pengembangan ini. Dengan mengikuti metode atau prosedur-prosedur yang diberikan suatu metodologi, maka pengembangan sistem diharapkan akan dapat diselesaikan dengan baik.

Ada berbagai macam metode pengembangan sistem, seperti metode waterfall, spiral, dan prototyping. Untuk penelitian ini, penulis memilih menggunakan metode *waterfall*.



Gambar 3.3 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Siklus hidup pengembangan sistem informasi menurut Sommerville terbagi atas lima fase, yaitu:

1. Analisis kebutuhan : Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.
2. Desain sistem : Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.
3. Implementasi dan pengujian unit : desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.
4. Pengujian sistem : Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (system testing).

5. Pengoperasian dan Perawatan sistem : mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.

3.2.3 Alat Bantu Perancangan Sistem

3.2.3.1 Flowmap

Flowmap menggambarkan aliran data yang terjadi dalam sistem dan antara sistem dengan entitas luar. Berikut ini petunjuk yang perlu diperhatikan dalam membuat flowmap :

1. Flowmap digambarkan dari halaman atas ke bawah dan dari kiri ke kanan.
2. Aktivitas yang digambarkan harus didefinisikan dan definisi ini harus dapat dimengerti oleh pembacanya.
3. Kapan aktivitas dimulai dan berakhir harus ditentukan secara jelas.
4. Setiap langkah dari aktivitas harus diuraikan dengan menggunakan deskripsi kata kerja.
5. Setiap langkah dari aktivitas harus berada pada urutan yang benar.
6. Lingkup dan range dari aktifitas yang sedang digambarkan harus ditelusuri dengan hati-hati. Percabangan-percabangan yang memotong aktivitas yang sedang digambarkan tidak perlu digambarkan pada flowmap yang sama. Simbol konektor harus digunakan dan percabangannya diletakan pada halaman yang terpisah atau hilangkan seluruhnya bila percabangannya tidak berkaitan dengan sistem.
7. Gunakan simbol-simbol flowmap yang standar.

3.2.3.2 Context Diagram

Context Diagram atau konteks diagram adalah diagram yang menggambarkan hubungan antara entitas luar, input, dan output dari sistem. Digambarkan dengan sebuah lingkaran yang mewakili sistem secara keseluruhan, persegi untuk entitas luar dan garis dengan panah untuk arus data.

3.2.3.3 Data Flow Diagram (DFD)

DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. Andri Kristanto (2008:61)

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. Jogiyanto (2005:700)

Melalui DFD dapat diketahui asal dan tujuan mengalirnya data serta ke mana data disimpan, yaitu ke tempat penyimpanan data, dan proses apa yang menghasilkan data. Namun dalam DFD tidak mempertimbangkan lingkungan

fisik dimana data mengalir, seperti telepon, surat dan sebagainya. Begitu juga mengenai lingkungan fisik penyimpanan datanya, tidak dipermasalahkan dimana data disimpan, apakah disimpan ke hard disk, CD, dan sebagainya.

Simbol-simbol dalam DFD meliputi :

1. Entitas Luar (Terminator)

   Merupakan sumber atau tujuan dari aliran data dari atau menuju sistem. Entitas luar merupakan lingkungan di luar sistem. Simbol entitas luar ialah persegi.

2. Arus Data

   Arus data disimbolkan dalam bentuk panah. Arus data mengalir diantara proses, penyimpanan data dan entitas luas. Arus data dapat berupa masukan bagi sistem atau hasil dari proses sistem.

3. Proses

   Suatu proses adalah kegiatan yang dilakukan orang, mesin atau komputer dari arus data yang masuk ke dalam proses dan menghasilkan arus data yang keluar dari proses. Proses digambarkan dalam bentuk lingkaran.

4. Tempat Penyimpanan (Data Store)

   Tempat penyimpanan berfungsi untuk menyimpan data atau file.

3.2.3.4 Kamus Data

Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di DFD. Struktur dari suatu arus data di *Data Flow* Diagram dapat dilihat secara lebih terinci di kamus data.

Jogiyanto (2005 : 725) menyatakan bahwa :

Kamus data (KD) atau *data dictionary* (DD) atau disebut juga dengan istilah *system data dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi.

Oleh karena itu, dalam kamus data dapat diketahui item mengenai data yang mengalir serta informaasi yang dibutuhkan sistem informasi. Informasi tersebut meliputi nama aliran data, alias, bentuk data, arus data, penjelasan, periode, volume, dan struktur data.

3.2.4 Membangun Perangkat Lunak

Kegiatan ini bertujuan untuk menerjemahkan hasil perancangan sistem ke dalam perangkat lunak. Untuk membuat perangkat lunak aplikasi penjadwalan dan pengolahan nilai siswa, peneliti menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 dan database SQL server 2000.

3.2.5 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari perangkat lunak. Pengujian perangkat lunak adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain dan pengkodean.

Menurut Janner Simarmata (2010:300) sasaran pengujian pada perangkat lunak ialah sebagai berikut :

1. Pengujian adalah proses eksekusi suatu program untuk menemukan kesalahan.
2. Kasus pengujian yang baik adalah kasus pengujian yang memiliki probabilitas yang tinggi untuk menemukan kesalahan yang belum pernah ditemukan sebelumnya.
3. Pengujian yang sukses adalah pengujian yang mengungkap semua kesalahan yang belum pernah ditemukan sebelumnya.

Pengujian juga dapat diartikan sebagai proses pengevaluasian terhadap fitur-fitur perangkat lunak dan membandingkan antara persyaratan yang ada dengan yang diharapkan. Data yang dikumpulkan saat pengujian dilakukan untuk memberikan indikasi yang baik mengenai reliabilitas perangkart lunak dan menunjukkan kualitas perangkat lunak secara keseluruhan.

Ada dua jenis pengujian, yaitu *Black Box testing* dan *White Box* texting. Dalam penelitian ini, metode pengujian yang digunakan oleh penulis adalah *Black Box*. *Black Box Testing* digunakan untuk menguji fungsi-fungsi dari perangkat lunak yang dirancang dan memerika apakah perangkat lunak berjalan seperti yang diharapkan.

Pengujian *Black Box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian fungsional meliputi seberapa baik sistem manipulasi data, pencarian dan proses bisnis, pengguna layar, dan integrasi. Dengan demikian,

prosedur dan penggunaan perangkat lunak dapat dijadikan sebagai pedoman untuk menetapkan dasar pengujian *black box*.

3.2.6 Dokumentasi

Setelah penelitian selesai, hasil penelitian dijadikan laporan sebagai bentuk dokumentasi dari penelitian yang sudah dilakukan. Dokumentasi yang dihasilkan berisi keseluruhan langkah yang ada pada metodelogi penelitian.