# BAB III
# OBJEK DAN METODE PENELITIAN

## 3.1 Objek Penelitian

Pada penulisan skripsi ini, penulis melakukan penelitian di SMP Negeri 45 Bandung, khususnya pada sistem akademik. Adapun objek yang menjadi penelitian masalah adalah sistem informasi akademik SMP Negeri 45 Bandung.

### 3.1.1 Sejarah Instansi

SMP Negeri 45 Bandung adalah salah satu sekolah menengah negeri di kota bandung dengan dengan berstatus negeri memilik akreditas A. Sekolah ini berlokasi di Jln.Yogyakarta No.1 kelurahan Antapani Kidul kecamatan antapani Bandung. Sekolah ini resmi berdiri pada tahun 1994 dengan no surat keputusan sk /no/ tanggal 0260/0/1994 yang diprakarsai oleh Hj.Heryana kemudian pada tahun 1996 diganti dengan kepala sekolah yang kedua yakni oleh Khairudin namun pada tahun 2004 sampai 2005 Kepala sekolah berganti kembali oleh Sunardi dan dari tahun 2011 sampai sekarang kepala sekolahnya Iis Siti Aisyah.

Status tanah yang dimiliki oleh SMP Negeri 45 Bandung adalah status bangun hak milik pembelian dengan luas tanah 2.268 m2,luas pekarangan 611 m2,luas kebun sekolah 1.439 m2 jadi luas keseluruhannya mencapai 4.318 m2.

Jumlah murid kelas VII untuk laki-laki berjumlah 186 siswa sedangkan untuk perempuan berjumlah 206 siswa dengan jumlah total 392 siswa. Untuk jumlah murid kelas VIII untuk laki-laki berjumlah 216 siswa sedangkan untuk jumlah siswa perempuan adalah sebanyak 209 siswa dan memilik jumlah 425 siswa. Terakhir untuk jumlah siswa IX pada laki-laki sebanyak 180 siswa dan perempuan sebanyak 215 siswa jadi berjumlah 395 siswa dan apabila ditotal jumlah keseluruhan siswa adalah sebnayak 1212 siswa.

### 3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Adapun visi dan misi yang dimilik oleh SMP Negeri 45 Bandung yaitu sebagai berikut :

**Visi SMP Negeri 45 Bandung**

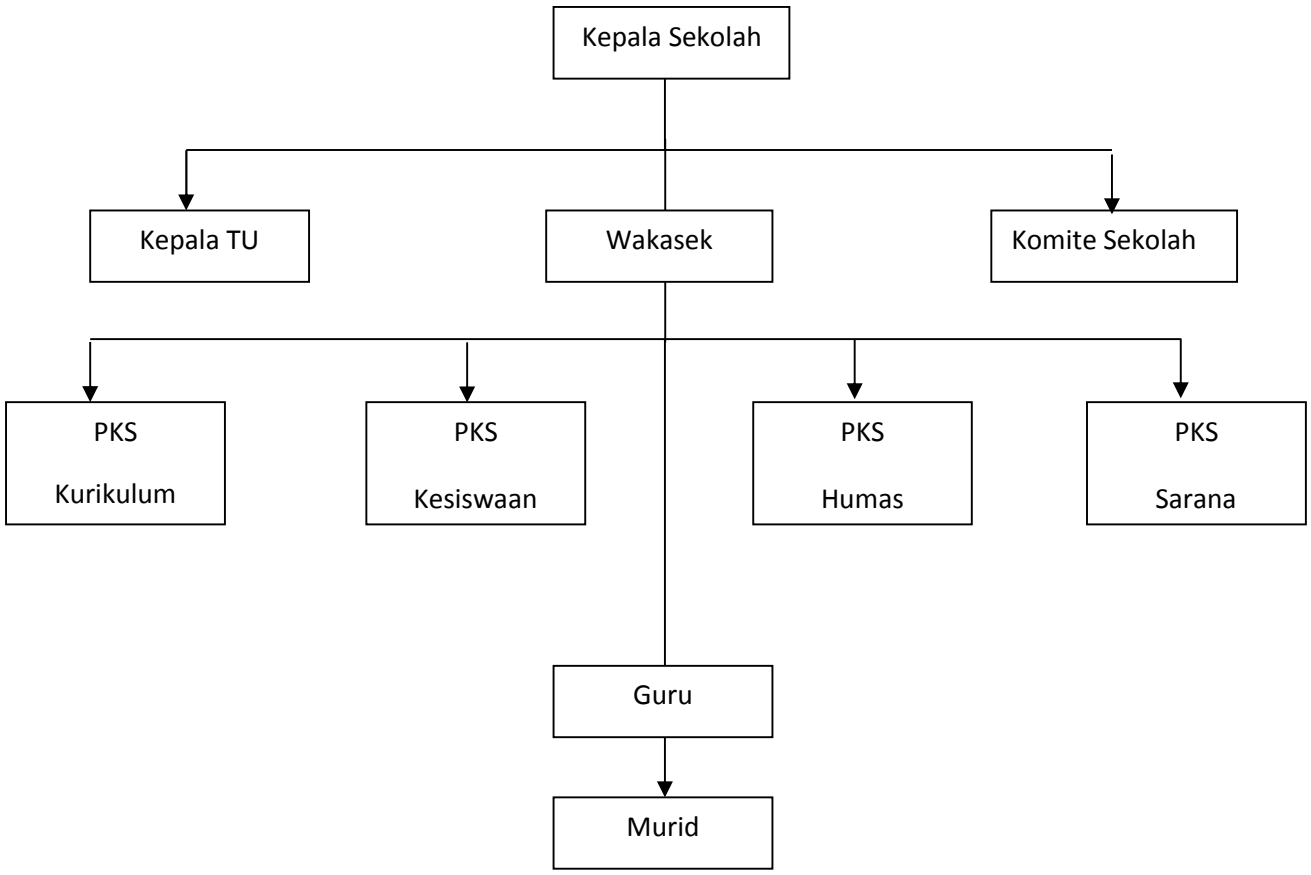
Terwujudnya generasi yang berakhlak mulia, kreatif, berprestasi, berwawasan lingkungan dan mengarusutamakan gender.

**Misi SMP Negeri 45 Bandung**

1. Mewujudkan masyarakat yang berwawasan luas.
2. Mewujudkan sekolah yang unggul dalam ilmu pegetahuan.
3. Mewujudkan sekolah yang unggul dalam prestasi akademik maupun non akademik.

4. Mewujudkan masyarakat sekolah yang memilik budaya kreatif.
5. Mewujudkan masyarakat sekolah yang berwawasan lingkungan sehat, bersih, hijau dan berbunga.
6. Mewujudkan masyarakat sekolah yang mengarusutamakan gender.
7. Mewujudkan masyarat sekolah yang memiliki etos kerja yang tinggi dan disiplin.

### 3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan




**Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMP Negeri 45 Bandung**

### 3.1.4 Deskripsi Tugas

Berdasarkan struktur organisasi yang tertera, berikut ini akan diuraikan tugas, wewenang dan tanggung jawab dari masing-masing unit dalam struktur organisasi tersebut sebagai berikut :

1. Kepala Sekolah

   Membuat program kerja organisasi,membuat pedoman mutu organisasi, melakukan pengawasan dan supervise tugas guru dan staf, mengangkat dan menetapkan personal struktur organisasi, member pembinaan kepada manajemen, mengesahkan perubahan kebijakan mutu organisasi.

2. Kepala TU

   Penyusunan program kerja tata usaha sekolah, pengelolaan keuangan sekolah, pengurusan administrasi ketenagaan dan siswa, seperti : jadwal, nilai, penyusunan dan penyajian data / statistic sekolah, dan penyusunan administrasi dana kelengkapan sekolah.

3. Komite Sekolah

   Pemberi pertimbangan dalam penentuan dan pelaksanaan kebijakan pendidikan disatuan pendidikan, pengontrol dalam penyelenggaraan kegiatan disatuan pendidikan, mendorong tumbuhnya perhatian dan komitmen masyarakat terhadap penyelenggaraan pendidikan yang bermutu, menampung dan menganalisis aspirasi, ide, tuntutan, dan berbagai kebutuhan pendidikan yang diajukan oleh masyarakat,dan memberikan masukkan,pertimbangan,dan rekomendasi kepada satiuan pendidikan.

4. Wakil Kepsek Bagian Kurikulum

   Menyusun dan menjabarkan kalender pendidikan, menyusun pembagian tugas guru dan jadwal pelajaran, mengatur mutasi siswa ,mengatur pelaksanaan program perbaikan dan pengajaran, melakukan supervise administrasi dan akademik.

5. Wakil Kepsek Bagian Kesiswaan

   Mengatur program dan pelaksanaan bimbingan dan konseling, mengatur dan mengkoordinasikan pelaksanna 7K, mengatur dan membina program kegiatan OSIS, menyelenggarakan cerdas cermat, olahraga prestasi, menyeleksi calon untuk diusulkan mendapatkan beasiswa.

6. Wakil Kepsek Bagian Humas

   Mengatur dan mengembangkan hubungan dengan komite sekolah dan peran komite sekolah, menyelenggarakan bakti social dan karyawisata, menyelenggarakan pameran hasil pendidikan sekolah.

7. Wakil Kepsek Bagian Sarana Prasarana

   Merencanakan kebutuhan sarana dan prasaranauntuk menunjan proses belajar mengajar, merencanakan program pengadaan, mengatur pemanfaatan sarana

dan prasarana, mengelola perawatan, perbaikan dan pengisian, dan mengatur pembakuannya.

8. Guru

   Menyiapkan perencanaan peraturan perundang-undangan dan mengevaluasi hasil-hasil atau niai anak didiknya yang berkaitan dengan pelaksanaan perundang-undangan.

9. Murid

   Mematuhi semua peraturan yang berlaku, menghormati tenaga kependidikan, ikut memelihara sarana dan prasarana serta kebersihan, ketertiban dan keamanan satuan pendidikan yang bersangkutan.

## 3.2 Metode Penelitian

Metode suatu kerja untuk melakukan suatu tindakan, atau suatu kerangka berfikir menyusun gagasan, yang beraturan, berarah dan berkonteks dengan maksud dan tujuan. Secara ringkas, metode ialah suatu sistem berbuat. Karena berupa system maka metode merupakan seperangkat unsur-unsur yang membentuk suatu kesatuan. Penulis menggunakan metode penelitian terstruktur, sebagai metode untuk mencari pemecahan permasalahan di SMP Negeri 45 Bandung Sehingga dapat mendapatkan solusi dan pemecahan masalahnya dengan di dasari dari data-data yang telah ada.

### 3.2.1 Desain Penelitian

Adapun desain penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan action research. Dalam melakukan suatu penelitian perlu dilakukan perencanaan penelitian agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan sistematis. Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode *deskriptif*. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk menjelaskan aspek-aspek yang relevan tentang fenomena perseorangan, organisasi, perusahaan berorientasi industri atau perspektif lainnya, membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antara fenomena yang diselidiki.

### 3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan penulis dalam penelitian ini yaitu menggunakan sumber data primer dan sumber data sekunder, berikut penjelasannya.

#### 3.2.2.1 Sumber Data Primer

Sumber data primer adalah informasi yang diperoleh pertama kali oleh peneliti menyangkut variabel yang menjadi tujuan utama penelitian, seperti wawancara dan observasi langsung pada objek yang diteliti dalam hal ini adalah SMPN 45 BANDUNG.

1. Observasi

Observasi atau pengamatan secara langsung Dalam hal ini pengamatan secara langsung pada divisi kurikulum mata pelajaran dan kantor tata usaha yang ada di SMP Negeri 45 Bandung. Observasi Penelitian yang dilakukan penulis ini di mulai dengan mengumpulkan data, mengelompokan data lalu mengklasifikasin data tersebut.

2. Wawancara

Merupakan salah satu metode pengumpulan data dimana peneliti bertemu langsung (tatap muka) atau yaitu kepada bagian kurikulum yang memiliki wewenang dalam kurikulum di SMP Negeri 45 Bandung yang bertugas melayani pelayanan pendaftaran siswa baru,p embuatan nilai siswa, penjadwalan siswa,dan pembagian kelas siswa.

**3.2.2.2 Sumber Data Sekunder (dokumentasi)**

Data sekunder merupakan pengumpulan data dengan cara mempelajari data yang telah tersedia atau dikumpulkan terlebih dahulu oleh pihak lain seperti buku-buku, literatur internet atau artikel-artikel ilmiah yang dapat dikaji sebagai bahan rujukan dan landasan teoritis dalam pemecahan masalah. Cara yang digunakan untuk mengumpulkan data sekunder adalah metode dokumentasi, yaitu dengan mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan dari sumber-sumber yang ada. Berikut dokumen yang diamati dalam tahap analisis sistem yaitu : Dokumen data guru, data absensi siswa, dan data penjadwalan kelas.

### 3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem adalah beberapa metode yang digunakan pada penelitian ini, diantaranya metode pengembangan sistem dan metode pendekatan sistem dan alat bantu analisis dan perancangan, Dibawah ini akan diuraikan tentang pemahaman dari metode tersebut.

#### 3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

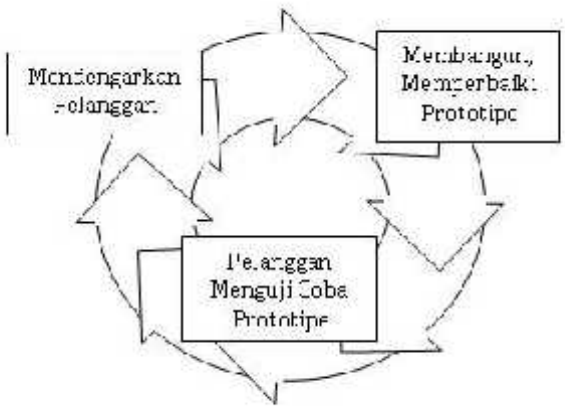
Metode pendekatan yang digunakan adalah pendekatan terstruktur, dimana akan membahas permasalahan di organisasi tersebut agar dapat dipecahkan dan hasil dari sistem akan mudah untuk dipelihara, lebih memuaskan pemakainya, mempunyai dokumentasi yang baik, tepat waktu, dan dapat meningkatkan produktivitas dan kualitasnya akan lebih baik. Pendekatan terstrukture dilengkapi dengan alat-alat (*tools*) dan teknik-teknik (*techniques*) seperti: Flowmap, Diagram Konteks, Data flow diagram, Entitas Relationship Diagram, Kamus data, Normalisasi yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan didapatkan sistem yang struktur didefinisikan dengan baik dan jelas.

#### 3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Untuk metodelogi pengembangan sistem, penulis menggunakan pendekatan prototype (Prototyping Paradigma) karena metode ini terdiri dari tahap-tahap yang memberikan kemudahan, jika pada satu tahap tidak sesuai maka dapat kembali ke tahap sebelumnya serta pengujian dilakukan oleh pembuat atau programmer.

Adapun tahapan-tahapan dari metode prototype adalah sebagai berikut :

Kunci model prototype ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan-aturan main pada saat awal, yaitu pelanggan dan pengembang harus setuju bahwa prototype dibangun mendefinisikan kebutuhan. Prototype akan dihilangkan sebgian atau seluruhnya dan perangkat lunak direkayasa dengan kualitas dan implementasi yang sudah ditentukan. Sumber (Roger S.Pressman (2002:39).




**Gambar 3.2 Prototype Paradigma**

Sumber : Roger S.Presmaan, Ph.D, 2002, Rekayasa Perangkat Lunak,Praktisi Buku I, Andi Yogyakarta,Yogyakarta

Prototipe bisa berfungsi sebagai sistem yang pertama, memang benar bahwa baik pelanggan maupun pengembang menyukai paradigma *prototipe.* Para pemakai merasa enak dengan sistem aktual, sedangkan pengembang sistem membangunnya dengan segera.

1. Mendengarkan keluhan konsumen

   Prototyping paradigm dimulai dengan pengumpulan kebutuhan. Pengembang dan konsumen bertemu dan mendefinisan obyektif keseluruhan dari perangkat lunak serta mengidentifikasi segala kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan untuk melakukan perancangan.

2. Merancang dan Membangun Sistem

   Pada tahap ini, difokuskanpada penyajian aspek-aspek perangkat lunak yang dibangun agar pelanggan atau user dapat menerima tampilan pada formatinput dan outputnya.

3. Uji Coba Sistem

   Pada Tahap ini, system yang telah dibangun dievaluasi oleh pelanggan atau konsumen. Hal ini dilakukanagar bisa dipakaiuntuk menyaring kebutuhan pengembangan perangkat lunak selanjutnya. Dan untuk mencegah terjadinya kesalahan dalam system.

**3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan**

Dalam proses perancangan suatu sistem diperlukan beberapa alat bantu. Alat bantu ini merupaka referensial grafik yang dapat mempermudah dalam menggambarkan komponen-komponen yang ada, proses yang terjadi dan membuat usulan pemecahan masalah secara logika. Alat bantu yang digunakan daintaranya Flowmap, Diagram konteks, DFD, dan Kamus data.

1) Flowmap

Flowmap merupakan bagian yang menunjukan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagian ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada didalam sistem. Bagan alur sistem menunjukan apa yang dikerjaan sistem.

2) Diagaram Konteks

Diagram konteks yang disebut juga denganmodel sistem fundamenta atau model konteks, merepresentasikan seluruh elemen sistem dalam sebuah bubble tunggal dengan data input dan output yang ditunjukkan oleh anak panah yang masuk dan keluar secara berurutan.

3) Data Flow Diagram

Data flow diagram merupakan esbuah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasi pada saat bergerak dari input menjadi output. Data Flow Diagram lebih tepat digunakan untuk menggambarkan sistem yang akan diusulkan (sistem yang baru) .

4) Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar yang teroganisir dari elemen data yang berhubungan dengan sistem, dengan define yang teliti sehingga pemakai dan analisis sistem akan memiliki pemahaman yang umum mengenai input, output, komponen penyimpana bahkan kalkulasi inter-mediate. Saat ini kamus data selalu diimplimenetasikan sebagai bagian dari sebuah piranti desain dan terstruktur.

5) Normaslisasi

a. Normalisasi

Normaslisasi suatu teknik untuk mengirganisasi data kedalam table-tabel untuk memenuhi kebutuhan pemakai didalam suatu organisasi.

Adapun bentuk umum yang digunakan dalam proses normalisasi adalah sebagai berikut :

1. Bentuk Tidak Normal

Bentuk ini merupakan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan kedatangan data.

2. Bentuk Normal Kesatu

Bentuk normal pertama terpenuhi jika sebuah table tidak memiliki atribut bernilai banyak atau lebih dari atribut dengan domain nilai yang sama.

3. Bentuk Normal Kedua

Bentuk norma kedua dapat terpenuhi jikapada semua table, semua atribut tidak termasuk key primer memiliki ketergantungan fungsional (KF) pada key primer secara utuh. Sehinggan untuk membentuk normal kedua haruslah

ditentukan atribut kunci. Atribut kunci haruslah unik dan dapat mewaliki atribut lain yang menjadi anggotanya.

4. Bentuk Normal Ketiga

Bentuk normal ketiga mempunyai kondisi bahwa relasi haruslah dalam bentuk normal kedua dan semua atribut bukan primer tidak mempunyai hubungan yan transitif. Dengan kata lain, setiap atribut bukan kunci haruslah brgantung pada kunci utama.

5. Bentuk Normal Boyce Codd

BCNF merupakan bentuk normal sebagai perbaikan terhadap 3NF. Suatu relasi BCNF selalu memenuhi 3NF, tetapi tidak sebaliknya. Suatu relasi yang memenuhi 3NF belum memenuhi BCNF. Dalam banyak literature disebutkan bahwa BCNF adalah perbaikan dari 3NF karena bentuk normal ketiga pun masih mengandung anomaly sehingga dinormalisasikan lebih lanjut.

6) ERD

Entity-Relationship yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan fakta dari ‘dunia nyata’ yang kita tinjau,dapat digambarkan lebih sistematis dengan menggunakan Diagram Entity-Relationship (Diagram-ER). Terdapat dua komponen utama pembentukan model entity relationship yaitu

entitas (entity) dan relasi (relation). Kardinalitas relasi yang terjadi diantara himpunan entitas (misalnya A dan B) dapat berupa :

a. Satu Ke Satu (One To One)

   Yang berarti sikap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B, dan begitu juga sebaliknya. Setiap entitas pada himpunan B berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himounan entitas A.

b. Satu Ke Banyak

   Yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan bnayak entitas pada himpunan B, tetapi tidak sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan B berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada entitas A.

c. Banyak Ke Satu

   Yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebliknya, dimana setiap entitas A berhubungan dengan plaing banyak satu entitas pada himpunan entitas B.

### 3.2.4 Pengujian Software

Pengujian perangkat lunak (*software*) adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan merepresentasikan spesifikasi, desain dan pengkodean. Unuk pengujian software pada penilitian ini yang akan digunakan adalah menggunakan Black Box Test. Black Box Test dipergunakan untuk

mendemosntrasikan bahwa fungsi software beroperasi, input dengan baik diterima, ouput dihasilkan dengan benar, dan integritas infomasi eksternal terjaga. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan baik. Pada metode ini data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak akan dicek apakah telah sesuai dengan apa yang diharapkan atau tidak. Pengujian Black Box merupakan pendekatan komplementer dari teknik White Box, karena pengujian Black Box diharapkan mampu mengugkap kelas kesalahan yang lebih luas dibandingkan teknik White Box. Pengujian Black Box berfokus pada pengujian persyaratan fungsional suatu program. Pengujian black box berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

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

Langkah-Langkah dalam pengujian Blackbox adalah :

1. Boundary Value Analysis

   Analisis nilai batas adalah teknis desain proses yang melengkapi partisi ekuivalensi, dengan berfokus pada domain output.

2. Comparison Testing

   Pengujian perbandinagn adalah metode pembangkit data uji yang dilakukan pada perangkat lunak yang dibuat redudansi. Perangkat yang redudansi

mempunyai dua tim pengembang yang masing-masing mengembangkan perangkat lunak sendiri-sendiri untuk spesifikasi yang sama.

## 3.3 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Analisis sistem merupakan suatu tahap pemahaman proses yang bertujuan untuk mengetahui proses apa saja yang terlibat didalam sistem, bagaimana kerja setiap proses yang terlibat didalam sistem, dan hubungan proses dengan proses yang lainnya. Dengan menganalisis sistem yang sedang berjalan akan ditemukan beberapa data dan fakta untuk penerapan sebuah aplikasi sistem yang dusulkan,kekurangan dan kelebihan dari sistem tersebut juga dapat diketahui dan diidentifikasi sehingga dalam pembuatan perangkat luna akan menjadi lebih mudah.

### 3.3.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen menggambarkan bagaimana dan untuk apa saja dokumen-dokumen digunakan dalam sistem informasi akademik. Untuk itu analisa dokumen merupakan salah satu yang dapat membantu dalam perancangan sistem, adapun analisa dokumennya dapat dilihat dibawah ini :

**Tabel 3.1 Analisis Dokumen**

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Nama Dokumen | Formulir Pendaftaran |
| | Fungsi | Untuk memasukkan data calon siswa baru |
| | Sumber | Panitia Penerimaan Pendaftaran Didik Baru |

| | | |
|---|---|---|
| | | (PPDB) |
| | Rangkap | 1 (satu) |
| | Elemen Data | Nama Calon Siswa,Jenis kelamin,Tempat/Tgl Lahir,Asal Sekolah,Alamat,Nilai UASBN,Jumlah Nilai, |
| 2 | Nama Dokumen | Buku Data Siswa Baru |
| | Fungsi | Untuk memasukkan data calon siswa baru (daftar ulang) |
| | Sumber | Panitia Penerimaan Pendaftaran Didik Baru (PPDB) |
| | Rangkap | 1 (satu) |
| | Elemen Data | |
| 3 | Nama Dokumen | Data Guru |
| | Fungsi | Sebagai Master Data Guru |
| | Sumber | Bagian kurikulum |
| | Rangkap | 1 |
| | Elemen Data | Nama guru, NIP, dan Jabatan |
| 4 | Nama Dokumen | Data Absensi |
| | Fungsi | Laporan kehadiran dan Nilai Siswa |
| | Sumber | Bagian Tata Usaha |
| | Rangkap | 1 (Satu) |

| | | |
|---|---|---|
| | Elemen Data | Nama Siswa, Mata pelajaran, Kelas, Semester, NIS, Nilai Harian, Rata-rata Nilai harian, Rata-rata Nilai Keseluruhan, Nilai Ulangan Umum, Nilai Raport. |
| 5 | Nama Dokumen | Data Nilai |
| | Fungsi | Laporan masing-masing nilai siswa |
| | Sumber | Bagian Kurikulum |
| | Rangkap | 1 (satu) |
| | Elemen Data | NIS, Nama Siswa, Nama Mata Pelajaran, Semester, Tahun Ajaran, Nilai Akhir Kelas. |
| 6 | Nama Dokumen | Data Jadwal Mata Pelajaran |
| | Fungsi | Untuk mengetahui jadwal kepada siswa |
| | Sumber | Bagian Kurikulum |
| | Elemen Data | Hari, Jam Ke, Waktu, Kelas, Mata Pelajaran, Guru Mata Pelajaran. |

### 3.3.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Untuk mengetahui dari sistem yang berjalan dan untuk mempelajari sistem yang ada, diperlukan suatu penggambaran aliran-aliran informasi dari bagian-bagian yang terkait baik dari dalam maupun dari luar organisasi. Hal ini memudahkan untuk memahami informasi-infomasi yang didapat. Adapun Aliran infomasi pada SMP Negeri 45 Bandung adalah sebagai berikut:

A. Prosedur pendaftaran siswa baru pada SMP Negeri 45 Bandung diantaranya sebagai berikut :

1. Calon siswa datang ke sekolah langsung dengan membawa beberapa persyaratan yang berupa Ijazah, Nilai NEM, dan SKHUN yang sebelumnya telah diumumkan dan lalu mengambil formulir pendaftaran ke panitia penerimaan pendaftaran peserta didik.
2. Setelah menerima formulir tersebut lalu siswa mengisi formulir tersebut.
3. Setelah mengisi formulir calon siswa menyerahkan formulir tersebut beserta persyaratan kepada panitia pendaftaran didik baru. Bila registrasi melalui jalur akademis biasa menggunakan map warna merah.
4. Panitian penerimaan pendaftaran didik baru kemudian memeriksa persyaratan pada formulir penerimaan pendaftaran, jika formulir dan persyarata belum lengkap maka akan dikembalikan ke calon siswa untuk segera dilengkapi dan jika sudah lengkap maka formulir pendaftaran beserta persyaratan akan dicatat kedalam daftar calon siswa.
5. Dari hasil daftar siswa dilakukan proses penyeleksian berdasarkan nilai passing grade yang dimiliki oleh calon siswa dari yang tertimggi sampai yang terendah bagi jalur akademik.
6. Dari proses penyeleksian tersebut panitia akan mengumumkan nama ara calon siswa baru yang telah lulus seleksi di majalah dinding sekolah. Calon siswa harus diharapkan datang langsung kesekolah utnuk melihat pengumuman tersebut.

7. Siswa yang diterima dapat langsung melakukan registrasi ulang dengan mengisi buku data siswa yang baru yang disediakan oleh pihak panitia pendaftaran calon siswa.
8. Setelah mengisi buku data siswa calon siswa mengembalikan buku data siswa tersebut ke panitia untuk di validasi. Jika data tidak lengkap maka buku tersebut akan dikemblaikan kepada calon siswa.
9. Selanjutnya jika buku data siswa telah lengkap maka panitian akan membuat laporan jumlah data siswa sebanyak 2 rangkap. Satu diarsipkan dan yang satunya lagi diserahkan ke bagian TU.

B. Prosedur Pembagian Kelas pada SMP Negeri 45 Bandung sebagai tersebut
    1. Bagian kurikulum memeriksa data siswa baru beserta data gurunya.
    2. Kemudian bagian kurikulum akan melakukan pembagian kelas dan wali kelas.
    3. Setelah itu bidang kurikulum menyerahkankan hasil pembagian kelas tersebut kepada bag.TU
    4. Lalu Bag.TU akan membuatkan laporan pembagian kelas beserta wali kelasnya Lalu diberikan kepada kepala sekolah untuk diketaui.

C. Prosedur penilaian nilai akhir yang sedang berjalan pada sistem akademik SMP Negeri 45 Bandung adalah sebagai berikut :
    1. Guru masing-masing merekap nilai siswa lalu diberikan kepada kurikulum.

2. Setelah itu bagian kurikulum akan mengumpulkan semua nilai yang telah diberikan dari guru masing-masing tersebut.
3. Kemudian bag.kurikulum akan memberikan kumpulan nilai tersebut diberikan kepada wali kelas untuk dijadikan raport.
4. Wali kelas mengisi raport tersebut kemudian raport tersebut diberikan kepada kepala sekolah.
5. Lalu kepala sekolah memberika tanda tangan di raport tersebut,setelah di tanda tangan raport dikembalikan kepada wali kelas dan wali kelas memberikan raport tersebut kepada siswa.

D. Prosedur Penjadwalan sedang berjalan pada sistem akademik SMP Negeri 45 Bandung adalah :

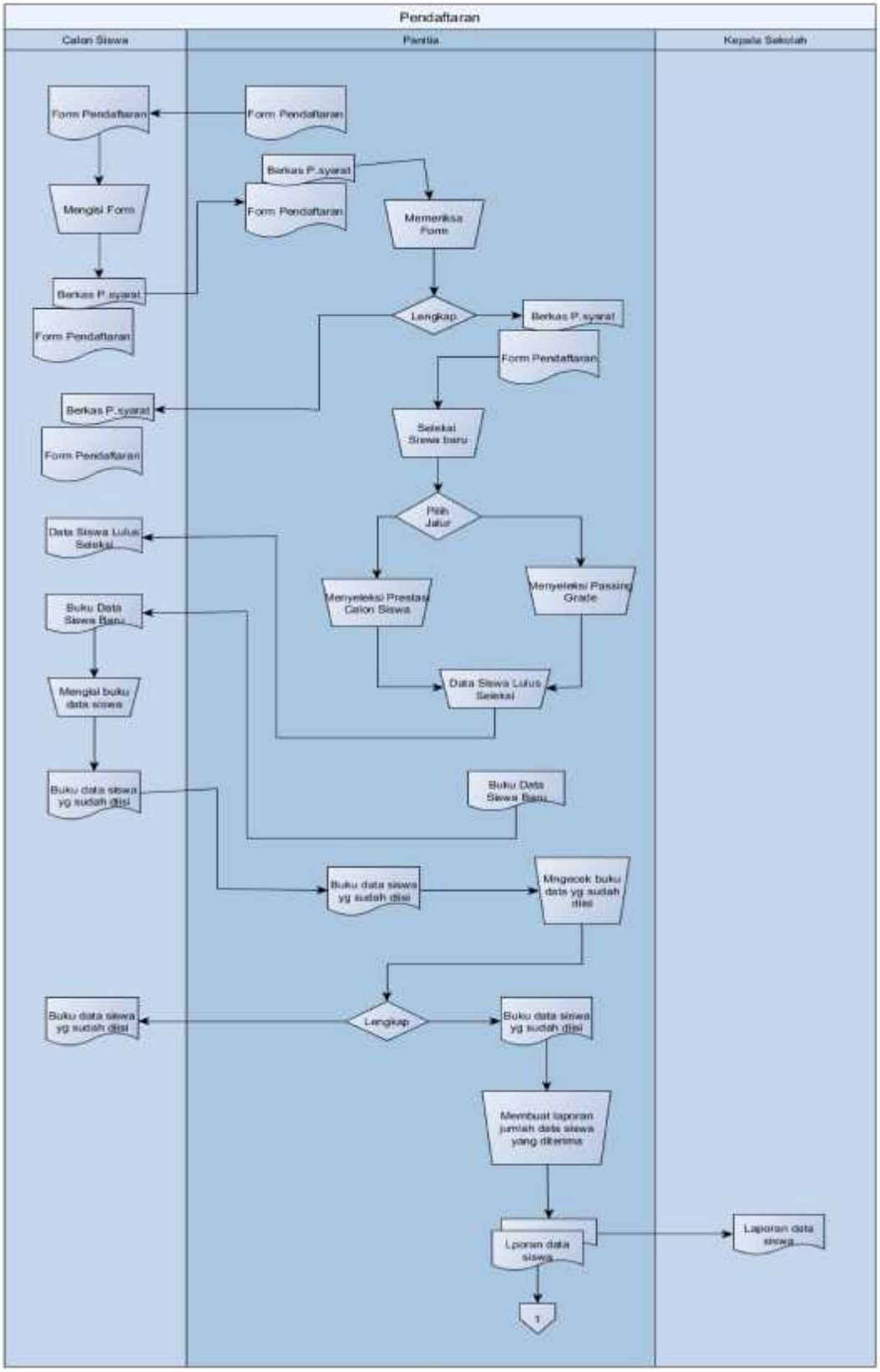
1. Bag.kurikulum mendapatkan data guru, data kelas, dan data mata pelajaran.
2. Lalu bag.kurikulum melakukan pembagian penjadwalan ,dan langsung diserahkan kepada bag.TU.
3. Lalu bag.TU akan menginputkan, mengetik, dan mencetak data penjadwalan tersebut sesuai dengan apa yang diberikan dari kurikulum yang lalu akan diserahkan kepada siswa dan guru.

### 3.3.2.1 Flowmap

Flowmap yang dibahas disini adalah flowmap yang tentang alur pendaftaran, penyeleksian siswa baru, registrasi siswa baru, pembagian kelas, nilai, dan penjadwalan.

Flowmap pendaftaran siswa baru, penyeleksian siswa baru dan registrasi siswa baru yang sedang berjalan di SMP 45 Negeri Bandung adalah sebagai berikut :

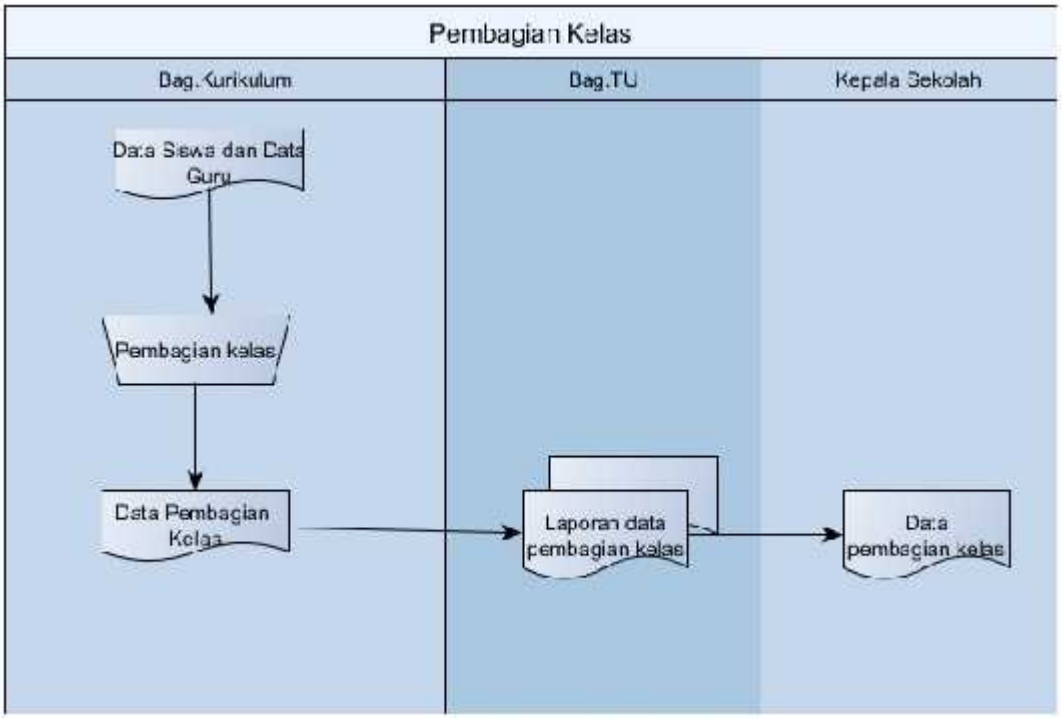
A. Flowmap Pendaftaran Siswa Baru yang sedang Berjalan



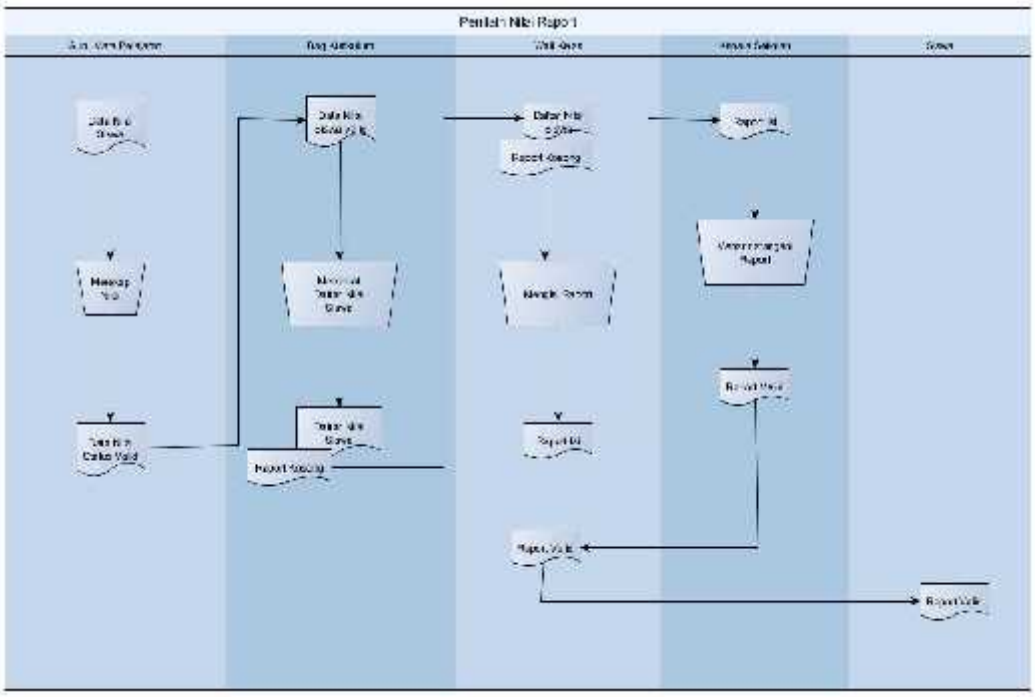

**Gambar 3.3 Flowmap pendaftaran siswa baru yang sedang berjalan**

B. Flowmap Pembagian Kelas yang sedang Berjalan

**Gambar 3.4 Flowmap Pembagian Kelas yang sedang berjalan**

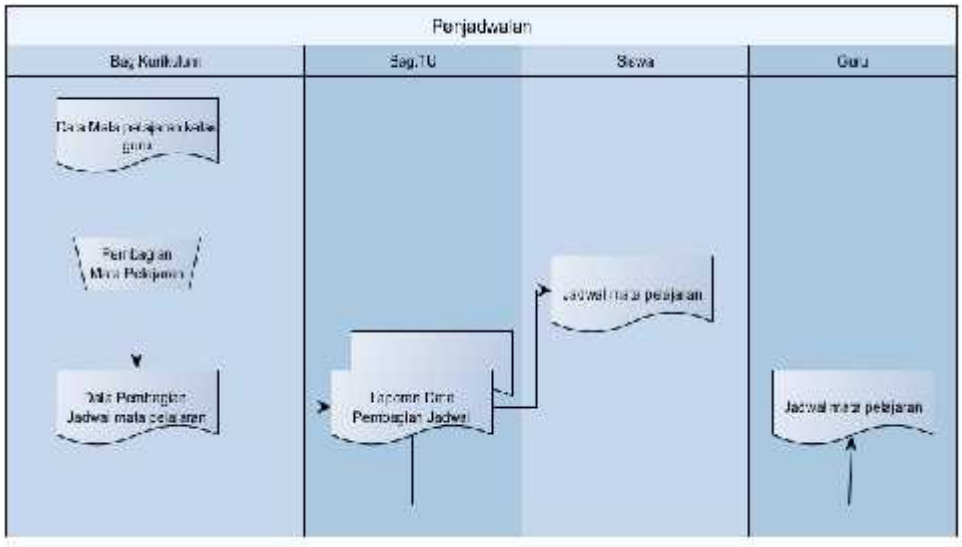


C. Flowmap Penilaian Raport yang sedang berjalan di SMP 45 Bandung



**Gambar 3.5 Flowmap Penilaian Raport yang berjalan yang sedang berjalan**

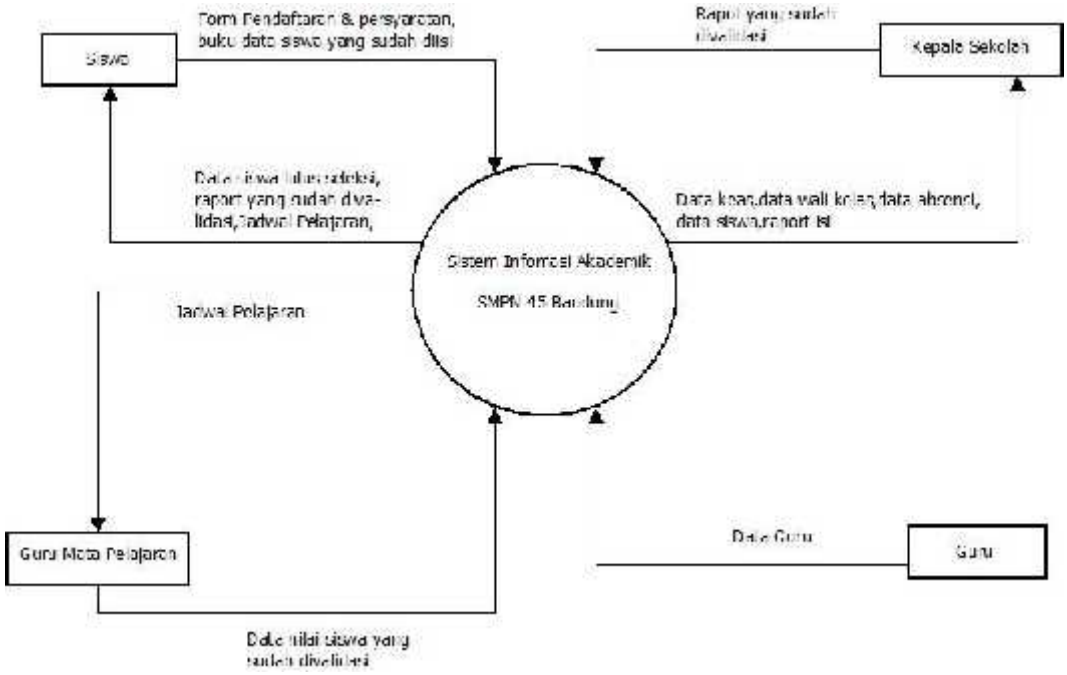
D. Flowmap Penjadwalan Kelas yang sedang berjalan di SMP 45 Negeri Bandung




**Gambar 3.6 Flowmap Penjadwalan yang berjalan yang sedang berjalan**

### 3.3.2.2 Diagram Konteks

Diagram kontek menjelaskan tentang ruang lingkup suatu sistem yang digambarkan dengan diagram yang terdiri dari suatu proses. Sistem informasi yang dibuat dengan diagram konteks akan menghasilkan suatu informasi yang dibutuhkan dan tujuan yang dihasilkan.

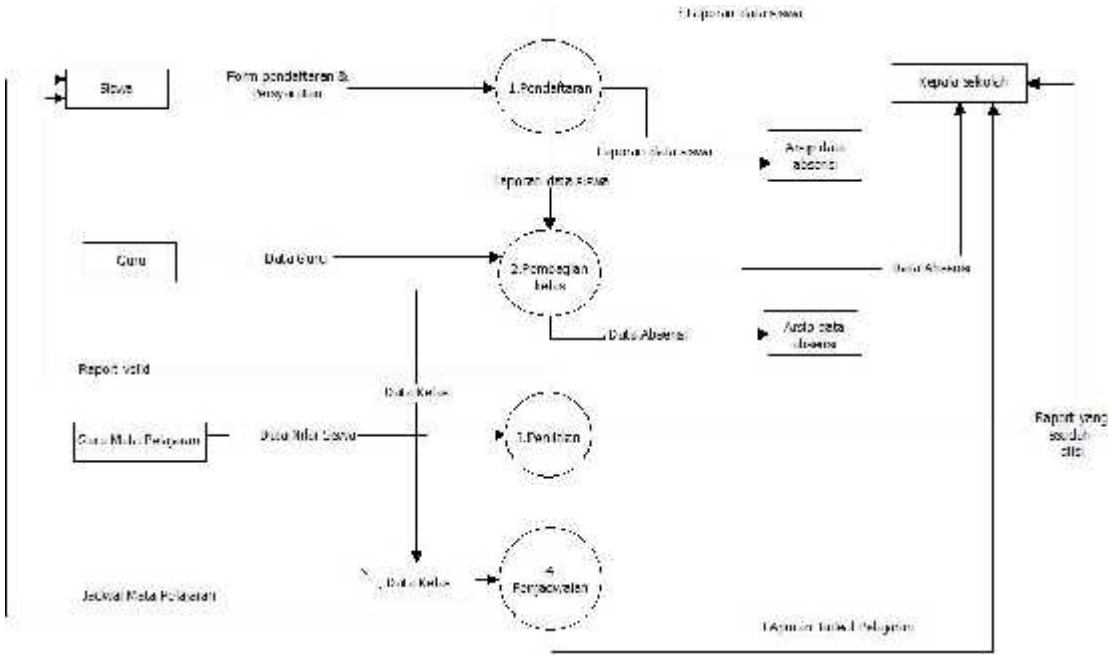



**Gambar 3.7 Diagram Konteks**

### 3.3.2.3 Data Flow Diagram

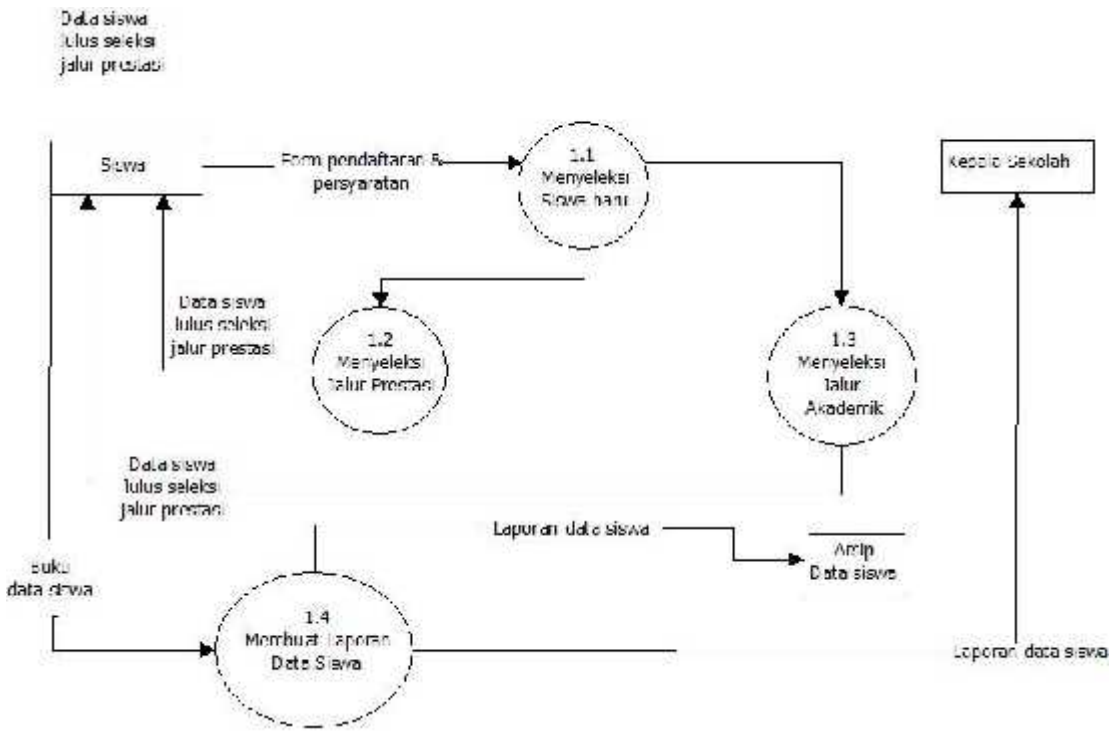
Data Flow Diagram (DFD) adalah diagram yang menggambarkan alur proses yang digambarkan dengan lambing-lambang yang sudah ada. Dengan melihat DFD yang sudah dibuat, maka pembuatan program akan menjadi lebih mudah, karena lambang-lambang yang bersifat standar yang sudah ditetapkan untuk pembuatan desain.

**Berikut ini adalah DFD level 1 Sistem informasi akademik :**



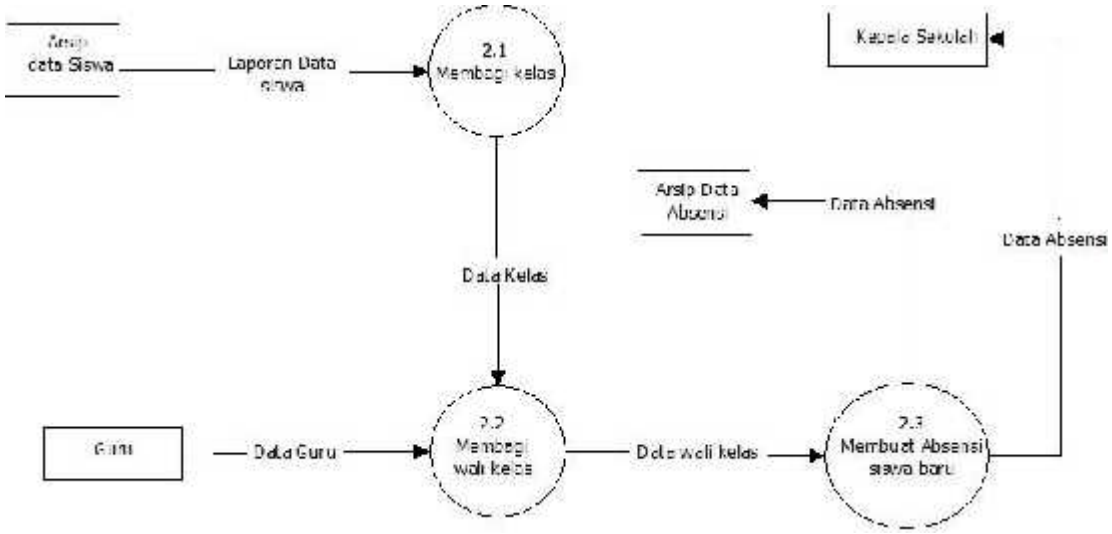

**Gambar 3.8 DFD Level 1 Sistem Informasi yang Berjalan**

Berikut ini adalah DFD Level 2 Proses 1 Untuk Pendaftaran Siswa Baru



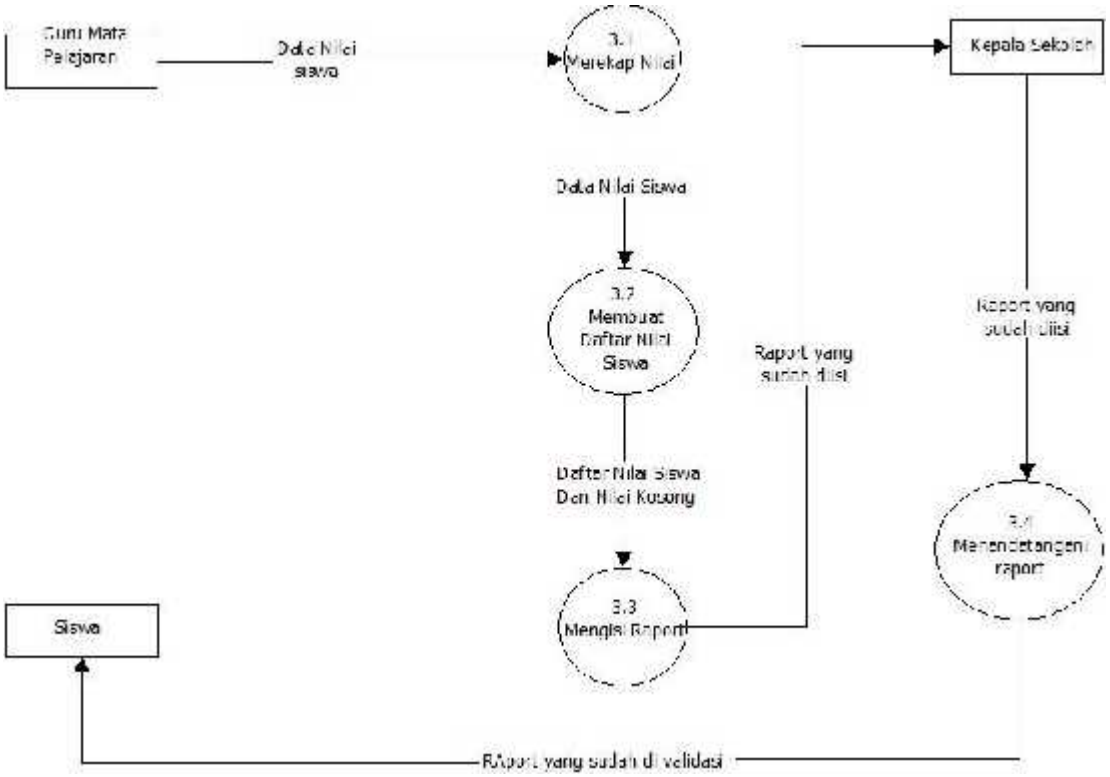

**Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 1 Untuk Pendaftaran Siswa Baru**

Berikut ini adalah DFD Level 2 Proses 2 Pembagian Kelas



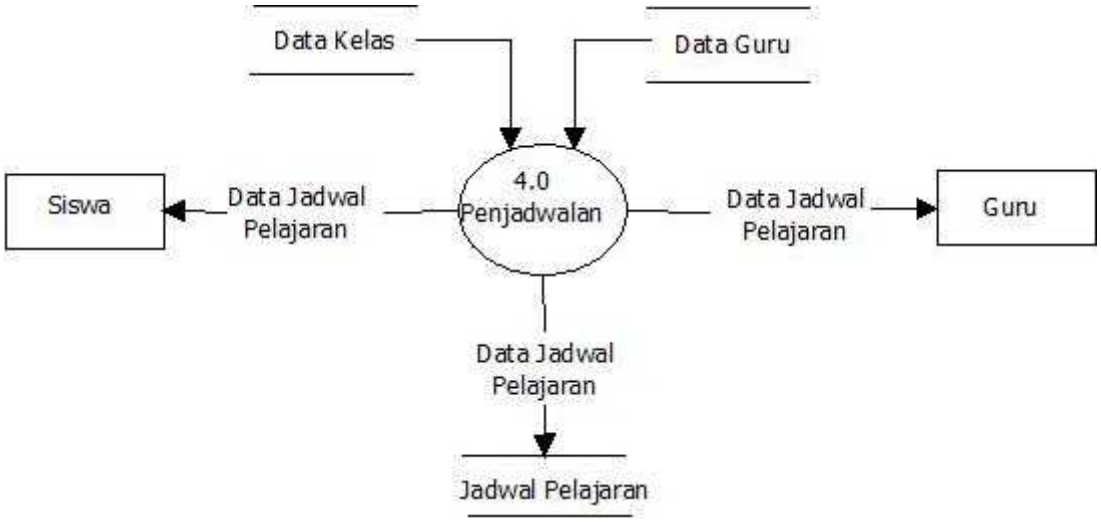

**Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 2 Untuk Pembagian Kelas**

Berikut ini adalah DFD Level 2 Proses 3 Untuk Penilaian




**Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 3 Untuk Penilaian**

**Berikut ini ada DFD Level 2 Proses 4 untuk pejadwalan**




**Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 4 Untuk Penjadwalan**

### 3.3.3 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Setelah melewati beberapa tahapan analisis terhadap sistem informasi yang sedang berjalan di SMP Negeri 45 Bandung,maka dapat diketahui kelemahan-kelemahan yang terjadi,diantaranya :

**Tabel 3.2 Evaluasi Sistem Yang Berjalan**

| Permasalahan | Entitas | Pemecahan |
|---|---|---|
| 1.Proses Pendaftaran siswa baru masih | PPDB | Dibutuhkanya suatu system untuk pengolahan |

| | | |
|---|---|---|
| dilakukan secara manual sehingga dalam pengolahannya membutuhkan waktu banyak. | | pendaftaran siswa agar supaya dapat memproses dengan cepat |
| 2.Pencatatan data mata pelajaran, absnsi siswa, dan pencatatn nilai siswa yang masih manual | Tata Usaha | Dibutuhkanya suatu system untuk pengolahan data seperti data jadwal pelajaran absensi dan pencatana siswa siswa agar menjadikan lebih cepat pengolahannya. |
| 3.Proses penjadwalan dan penilaian dari guru masih harus mencatat satu persatu menunggu semua nilai terkumpul, sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk memproses nilai akhir | Tata Usaha | Dibutuhkanya suatu system untuk pengolahan data seperti data jadwal penjadwalan siswa agar menjadikan lebih cepat pengolahannya. |
| 4.Keterlambatan | Kurikulum dan TU | Dibutuhkanya suatu |

| | | |
|---|---|---|
| pencarian data siswa yang dibutuhkan saring terjadi dikarenakan pera pegawai guru harus mencari data tersebut di ruang tata usaha | | system untuk penyimpanan database untuk menyimpan data guru agar lebih efisien penyimpananya. |