BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Peneltian

Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian yaitu SMA NEGERI 1 Cisarua kabupaten Bandung Barat.

3.1.1 Sejarah Singkat SMA NEGERI 1 Cisarua Kabupaten Bandung Barat.

SMA Negeri 1 Cisarua yang terletak di wilayah Kecamatan Cisarua Kabupaten Bandung merupakan salah satu sekolah yang mulai menerima siswa baru tahun 1987 dengan jumlah siswa sebanyak 220 orang, rombongan belajar terdiri dari 6 kelas. Kesempatan penerimaan siswa baru disetujui oleh Kepala Kandep Dikbud Kabupaten Bandung di bawah pengelolaan SMA Negeri 1 Lembang dan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dialokasikan di wilayah Kamantren Parongpong dengan menempati bangunan Sekolah Dasar Negeri Karyawangi. Pada tahun 1994 dengan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 0260/O/1994 tanggal 5 Oktober 1994 secara resmi disyahkan menjadi SMA Negeri 1 Cisarua dengan lokasi sekolah dipindahkan ke wilayah Kecamatan Cisarua dan menempati unit gedung baru.

Pada tahun 2007 SMA Negeri 1 Cisarua ditetapkan sebagai Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional melalui Surat Keputusan Direktur Pembinaan Sekolah Menengah Atas Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional nomor 697/C4/MN2007. Lokasi SMA Negeri 1 Cisarua terletak di Desa Jambudipa Kecamatan Cisarua Kabupaten Bandung Barat merupakan salah satu SMA yang terletak di kaki

Gungung Burangrang dan memiliki udara pegunungan yang segar, jauh dari kebisingan sehingga sangat menguntungkan bagi pelaksanaan kegiatan belajar mengajar.

3.1.2 Visi dan Misi SMAN 1 Cisarua Kabupaten Bandung.

a. Visi SMAN 1 Cisarua Kabupaten Bandung

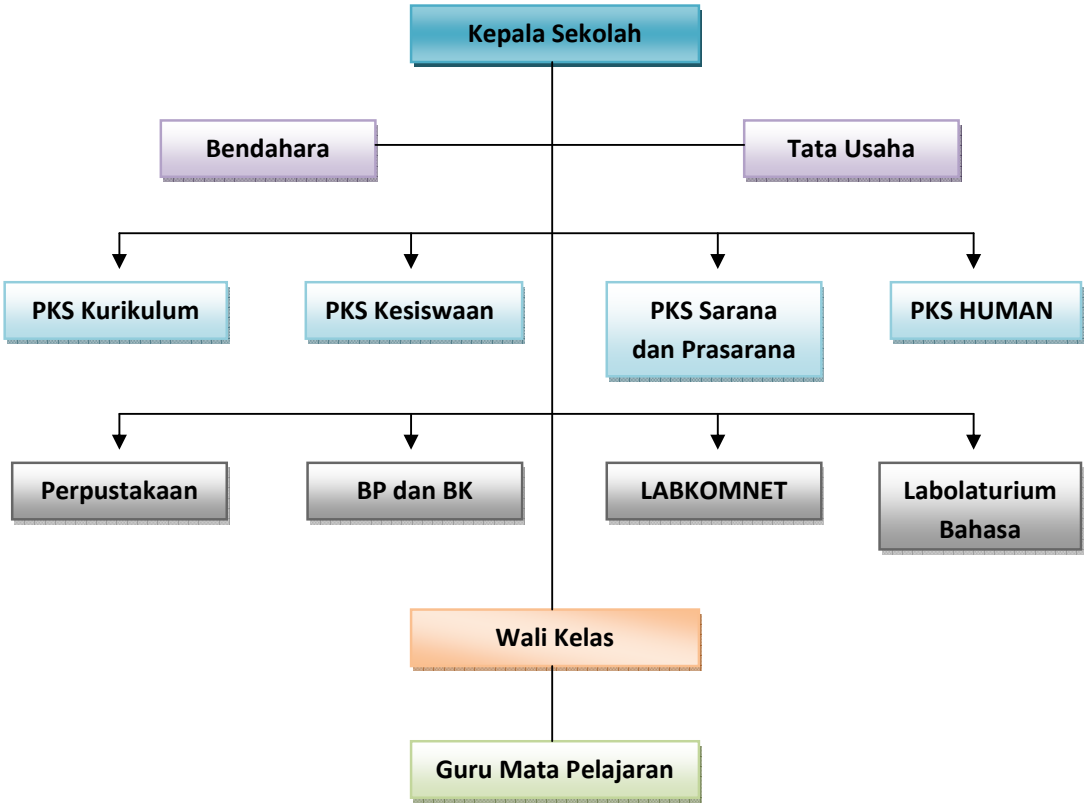
"Terwujudnya insan akademis yang religius, kreatif, apresiatif, kompetitif dalam menghadapi tantangan global."

b. Misi SMAN 1 Cisarua Kabupaten Bandung

1. Menerapkan prinsip-prinsip agama yang sesuai dengan keyakinanya.
2. Menata lingkungan kelas dan sekolah sebagai lingkungan belajar (intelektual, sosial, kultural, psikologis dan fisik)
3. Meningkatkan prestasi, inovasi dan profesionalisme warga sekolah.
4. Melaksanakan pendekatan belajar tuntas (mastery learning) dan sistem penilaian yang berkelanjutan.
5. Melaksanakan pembelajaran kecakapan hidup (life skills) sesuai dengan minat, kebutuhan siswa dan daya dukung sekolah serta masyarakat.
6. Melengkapi sarana informasi dan komunikasi serta pengolahan data sebagai bahan pertanggungjawaban (akuntabilitas) terhadap stakeholders.

3.1.3 Struktur Organisasi SMA NEGERI 1 CISARUA Kab. Bandung

Struktur organisasi yang berjalan di SMA NEGERI 1 CIASRUA adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Truktur Organisasi SMAN 1 Cisarua

Sumber : SMAN 1 Cisarua

3.1.4. Deskripsi Tugas

A. Wali kelas

Tugas-Tugas Umum :

1. Sebagai mediator antara orangtua dengan sekolah dan sekolah dengan orangtua
2. Membimbing, mendorong demi berkembangnya moral dan intelektual siswa secara seimbang
3. Bertanggungjawab atas ketertiban, keamanan dan kelengkapan kelasnya
4. Bertanggung jawab atas tugas yang dibebankan sekolah pada kelasnya
5. Mengetahui dan memahami perkembangan siswa
6. Memberi laporan secara berkala kepada Kepala Sekolah
7. Menangani kasus-kasus khusus sebelum diteruskan ke BP dan ke Kepala Sekolah
8. Berperan aktif dalam melaksanakan tata tertib sekolah, khususnya bagi kelasnya
9. Mendorong siswanya untuk bersikap jujur, terbuka, sportif dan rendah hati.

Tugas-tugas Administrasi

1. Mencatat perkembangan kepribadian siswa
2. Mencatat (menugaskan) kehadiran siswa
3. Memanggil orangtua siswa bermasalah dengan persetujuan Kepsek

4. Mengisi buku leger dengan lengkap
5. Mengisi raport per semester dengan lengkap
6. Mengecek dan menandatangani agenda kelas
7. Mengisi jam-jam perwalian sesuai jadwal yang telah ditentukan

B. Guru

1. Menciptakan situasi dan kondisi sekolah yang sehat dan dinamis yang dapat menunjang pelaksanaan kegiatan belajar mengajar
2. Membuat persiapan tahunan, semesteran, dan setiap satuan pelajaran
3. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar
4. Melaksanakan evaluasi dan tindak lanjut
5. Membantu mengarahkan minat dan bakat siswa
6. Melakukan tugas-tugas yang diberikan oleh kepala sekolah
7. Membuat laporan pelaksanaan dan hasil kegiatan belajar mengajar yang dilakukan

C. Siswa

1. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar, baik program intrakurikuler, maupun ekstrakurikuler
2. Melaksanakan tata tertib Sekolah
3. Melaksanakan kegiatan kesiswaan
4. Melaksanakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru

.**D**. **Tata Usaha**

Tugas-tugas tata usaha adalah menyusun data yang diperlukan oleh sekolah sebagai berikut :

1). Membuat program sekolah

2). Penyusunan keuangan sekolah

3). Pengurusan kepegawaian

4). Pembinaan dan pengembangan karier pegawai tata usaha sekolah

5). Penyusunan perlengkapan sekolah

6). Penyusunan dan penyajian datastatistik sekolah

7). Penyusunan laporan kegiatan tata usaha

3.2. Metode Penelitian

Untuk melakukan penelitian sangat dibutuhkan sebuah metode penelitian supaya menghasilkan sebuah peneletian yang optimal demi mengkaji masalah yang timbul pada tempat yang sedang diteliti.

3.2.1. Desain Penelitian

Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, maka metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Metode deskriptif yaitu suatu metode

yang digunakan oleh penulis dengan meneliti suatu objek atau sistem dengan cara mengumpulkan data yang akan dikaji terlebih dahulu kemudian penulis memperoleh suatu gambaran berupa kendala yang dihadapi serta dapat menemukan suatu pemecahan masalahnya.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Dalam pengamatan ini metode pengumpulan data yang akan digunakan penulis dalam pengembangan sistem informasi akademik ini meliputi :

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Dalam penelitian ini pengumpulan sumber data primer dan yang didapatkan oleh penulis yaitu langsung dari objek / responden yang sedang diteliti yaitu sebagai berikut:

Tahap pengumpulan data dapat diperoleh secara langsung dari objek penelitian. Cara-cara yang mendukung untuk mendapatkan data primer adalah sebagai meliputi:

1. Observasi

   Penulis melakukan pengumpulan data dengan mengadakan pemantauan langsung objek masalah yang diteliti yaitu pada SMAN 1 Cisarua dengan mengadakan pengamatan langsung dengan hal yang terkait dengan masalah yang diteliti yaitu mengamati secara langsung proses registrasi siswa baik penerimaan siswa baru maupun siswa pindahan, pendataan Pembayaran SPP siswa.

2. Wawancara

   Dengan wawancara ini penulis melakukan pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab kepada pihak yang ada disekolah diantaranya dengan mengadakan wawancara kepada kepala sekolah, wakil kepala sekolah urusan kesiswaan, dan bagian tata usaha bagian kurikulum mengenai prosedur penerimaan siswa baru.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan cara penguimpulan data dengan cara mempelajari data dokumen yang telah tersedia atau mengumpulkan data yang diberikan oleh pihak sekolah kepada penulis.

Cara yang digunakan untuk mengumpulkan data sekunder yaitu dengan mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan dari sumber-sumber kebanyakan dari materi sejenis dokumen yang berkenaan dengan masalah yang diteliti yaitu dengan mengumpulan data dokumen yang berhubungan dengan sejarah, tujuan yang akan dicapai sekolah, kegiatan sekolah, struktur organisasi, dokumen buku induk siswa, buku induk guru, lembaran jadwal pelajaran, dokumen data kelas, dan buku raport yang dimiliki oleh siswa.

\

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan/pengembangan sistem digunakan untuk memenuhi kebutuhan pengembangan sistem sehingga sistem yang dihasilkan akan sesuai dengan yang diharapkan.

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan oleh penulis dalam merancang sistem informasi akademik ini adalah dengan menggunakan metode pendekatan terstruktur.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode perancangan sistem yang digunakan dalam perancangan system informasi registrasi dan pembayaran SPP ini adalah Metode *prototype*. Alasan penulis menggunakan metodeini karena dengan metode *prototyping* ini yaitu:

1. Adanya komunikasi yang baik antara pengembang dengan pihak sekolah.
2. Pengembang dapat bekerja lebih baik dalam menentukan kebututihan pihak sekolah.
3. Pihak sekolah berperan aktif dalam pengembangan sistem
4. Lebih menghemat waktu dalam pengembangan sistem
5. Penerapan menjadi lebih mudah karena pemakai mengetahui apa yang diharapkan.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat yang digunakan oleh penulis untuk melakukan kegiatan perancangan sistem informasi registrasi siwa dan pembayaran SPP ini, diantaranya:

1. Flowmap

   Diagram alir dukumen atau biasa disebut *flowmap* merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi serta dapat mengevaluasi suatu permasalahan yang ada di sekitar sekolah dan diharapkan dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

2. Diagram Kontek

   Dengan menggambarkan 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 kademik atau output dari sistem akademik tersebut. Diagram konteks akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem yang berada didalam akademik. Sistem dibatasi oleh *boundary* (dapat digambarkan dengan garis putus – putus). Di dalam diagram konteks hanya ada satu proses.Tidak boleh ada store dalam diagram konteks.

3. Data Flow Diagram

   Dengan menggambarkan pemodelan ini model logika atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem akademik, dimana data disimpan, proses apa yang dihasilkan data tersebut.

4. Kamus Data

   Teknik ini untuk memodelkan data dalam sistem informasi akademik.Maka bisa dikatakan bahwa kamus data merupakan tempat penyimpanan semua struktur data dan elemen data yang ada dalam sistem. Pada tahap analisis, kamus data dapat digunakan sehingga alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem.

5. Perancangan Basis Data

   a. Normalisasi

      Perancangan ini merupakan proses pengelompokan data kedalam bentuk tabel data atau relasi atau file untuk menyatakan entitas dan hubungan sehingga terwujud satu bentuk database yang mudah untuk dimodifikasi.

      Langkah – langkah pembentukan normalisasi, sebagai berikut :

      1. Bentuk Normal ke Satu (First Normal Form/1-NF)

         Dalam tahap ini dilakukan penghilangan beberapa group elemen yang berulang pada table agar menjadi satu harga tunggal yang berinteraksi di antara setiap baris pada suatu tabel, dan setiap atribut harus mempunyai nilai data yang atomic (bersifat atomic value).

Dengan syarat normal kesatu (1-NF) antara lain :

a. Setiap data dibentuk dalam flat file, data dibentuk dalam satu record nilai dari field berupa “atomicvalue”.
b. Meniadakan set atribut yang berulang atau bernilai ganda.
c. Menentukan primary key untuk tabel/relasi tersebut.
d. Tiap atribut hanya memiliki satu pengertian.

2. Bentuk Normal ke Dua (Second Normal Form/2-NF)

   Bentuk normal kedua memungkinkan suatu relasi memiliki *composite key*, yaitu relasi dengan *primary key* yang terdiri dari dua atau lebih atribut.Suatu relasi yang memiliki single atribut untuk *primary key*nya secara otomatis pada akhirnya menjadi 2-NF.

   Syarat normal kedua (2-NF) sebagai berikut :

   a. Bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kesatu.
   b. Atribut bukan kunci (non-key) haruslah memiliki ketergantung fungsional sepenuhnya (*fully functional dependency*) pada kunciutama/*primary key*.Dengan demikian untuk membentuk normal kedua haruslah sudah ditentukan *primary key*nya. *Primary key* tersebut haruslah lebih sederhana, lebih unik, dapat mewakili atribut lain yang menjadi anggotanya, dan lebih sering digunakan pada tabel/relasi tersebut.

3. Bentuk Normal ke Tiga (*Third Normal Form/3-NF*)

   Walaupun relasi 2-NF memiliki redudansi yang lebih sedikit dari pada relasi 1-NF, namun relasi tersebut masih mungkin mengalami

kendala bila terjadi *anomaly* peremajaan (*update*) terhadap relasi tersebut. Syarat normal ketiga (3-NF) sebagai berikut :

1. Bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kedua.
2. Atribut bukan kunci (*non key*) haruslah tidak memiliki ketergantung transitif, dengan kata lain suatu atribut bukan kunci (*non-key*) tidak boleh memiliki ketergantungan fungsional (*function dependency*) terhadap atribut bukan kunci lainnya, seluruh atribut bukan kunci pada suatu relasi hanya memiliki ketergantungan fungsional terhadap *primary key* di relasi itu saja.

4. *Boyce-Codd Normal Form* (BCNF)

   Boyce- Codd Normal Form (BCNF) didasari pada beberapa ketergantungan fungsional dalam suatu relasi yang melibatkan seluruh candidate key di dalam relasi tersebut. Jika suatu relasi hanya memiliki satu *candidate key*, maka hasil uji normalisasi sampai ke bentuk normal ketiga sudah identik dengan *Boyce-Codd Normal Form* (*BCNF*).Suatu relasi dikatakan telah memenuhi kriteria *Boyce-Codd Normal Form* (*BCNF*), jika dan hanya jika setiap determinan adalah suatu candidate key.

   Boyce-Codd Normal Form (*BCNF*) tidak mengharuskan suatu relasi harus sudah dalam bentuk normal ketiga (3-NF), baru bisa dibuatkan ke dalam *BCNF*. Untuk melakukan uji *BCNF* hanya mengidentifikasi seluruh determinan yang ada pada suatu relasi,

lalu pastikan determinan–determinan tersebut adalah *candidat key*. Dengan demikian, bisa dikatakan *BCNF* lebih baik dari bentuk normal ketiga (3-NF), sehingga setiap relasi dalam 3-NF, tetapi tidak sebaliknya, suatu relasi di dalam 3-NF belum tentu merupakan relasi di dalam *BCNF*.

b. Tabel Relasi

Relasi tabel merupakan asosiasi yang menyatakan keterhubungan antar entitas. Tabel relasi digunakan untuk memanipulasi data dalam basis data. Operasi ini digunakan misalnya untuk melakukan seleksi isi baris pada tabel dan kemudian dikombinasikan dengan tabel lain untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan.

3.2.4. Pengujian Software

Pengujian sofware sangat dibutuh untuk menemukan *error* pada perangkat lunak sebelum digunakan dan sebelum diketahui oleh *user*. Pengujian software pada sistem informasi pembayaran SPP dan registrasi siswa ini menggunakan *black box testing*, karena metode pengujian ini memungkinkan penulis mendapatkan kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program, serta dalam pengujian *black box* ini dapat menemukan kesalahan dalam kategori berikut:

a. Kesalahan *interface* (antar muka)
b. Inisialisasi dan kesalahan terminasi
c. Validitas fungsional

d. Kesensitifan sistem terhadap nilai input tertentu

e. Kesalahan dalam struktur data atau akses basis data eksternal

f. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang

g. Batasan dari suatu data

Pengkategorian pengujian diatas pasti akan digunakan pada pengujian suatu perangkat lunak, begitu pun pada pengujian sistem informasi pembayaran SPP dan registrasi siswa di SMAN 1 Cisarua.