BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Pada penulisan proposal penelitian ini, penulis melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Cigombong, khususnya pada sistem akademik. Adapun objek yang menjadi penelitian adalah sistem informasi akademik SMP Negeri 1 Cigombong.

3.1.1. Sejarah Singkat SMP Negeri 1 Cigombong

SMP Negeri 1 Cigombong Kabupaten Bogor beralamat di Jalan Mayjen H.R. Edi Sukma 16740 Desa wates Jaya Kecamatan Cigombong Kabupaten Bogor. Secara geografis terletak di bagian Selatan Kabupaten Bogor yang berbatasan dengan Kabupaten Sukabumi, mudah dijangkau dari segala arah melalui banyak alat transpotasi.

SMP Negeri 1 Cigombong memiliki beberapa keunggulan, diantaranya yaitu :

1. Sekolah yang berada di lokasi yang strategis.
2. Jumlah guru sebanyak 50 orang sehingga relative memadai untuk membimbing 30 rombongan belajar.
3. Kualifikasi guru 99% adalah lulusan S1 dan sisanya S2.
4. Tersediannya lapangan olahraga bola voli,basket dan futsal.
5. Ruang laboratorium beserta alat praktik.

6. Ruang perpustakaan yang menyediakan buku-buku penunjang yang relative memadai.
7. Memiliki mushollah yang bersih dan indah.
8. Terdapat lahan pertamanan dan tanaman obat (Toga).
9. Input peserta didik relative baik.

Semua keunggulan tersebut merupakan sarana dan prasarana yang dibuat guna proses belajar yang nyaman di lingkungan SMP Negeri 1 Cigombong.

3.1.2. Visi Dan Misi Perusahaan

SMP Negeri 1 Cigombong mempunyai visi dan misi dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajarnya. Hal ini untuk mendorong siswa agar berprestasi, kreatif dan mempunyai dedikasi yang tinggi terhadap pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

Visi

"TERWUJUDNYA INSAN BERIMAN, BERTAQWA, CERDAS, BERPRESTASI, DAN BERBUDAYA LINGKUNGAN ".

Misi

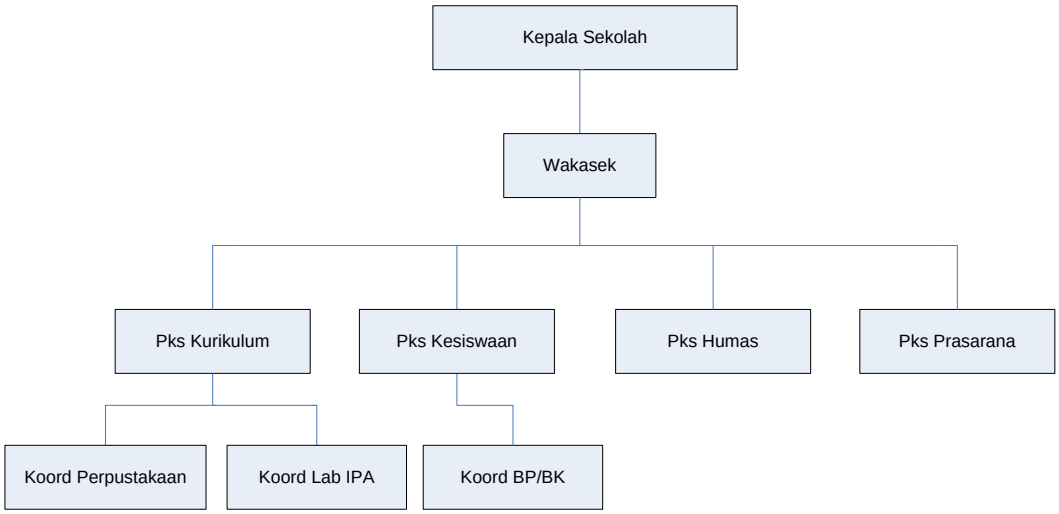
Misi SMP Negeri 1 Cigombong, yaitu sebagai berikut :

a. Mengerjakan setiap perintah Tuhan Yang Maha Esa dan menjauhi larangannya sesuai agama yang dianut.

b. Melaksanakan kegiatan-kegiatan keagamaan.
c. Melaksanakan kegiatan pembelajaran yang Paikem.
d. Meningkatkan efektifitas proses pembelajaran.
e. Memotivasi peserta didik mengenali potensi dirinya untuk berprestasi.
f. Memotivasi peserta didik untuk dapat berkomunikasi dalam bahasa Inggris.
g. Memotivasi peserta didik untuk berprestasi dibidang olahraga dan seni.
h. Melaksanakan kegiatan pembelajaran yang berkarakter dan berkarakter dan berbudaya lingkungan.
i. Menumbuhkembangkan rasa cinta dan memiliki terhadap lingkungannya.

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi khusus menggambarkan struktur yang kompleks dan sistem organisasi yang ada di suatu organisasi, dalam hal ini adalah sekolah. Dimulai dari Kepala Sekolah sampai staf-staf yang berada pada seluruh bagian atau sub sistem organisasi. Struktur organisasi SMP Negeri 1 Cigombong saat ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMP Negeri 1 Cigombong

(Sumber : Dokumen SMP Negeri 1 Cigombong)

3.1.4. Deskripsi Tugas

SMP Negeri 1 Cigombong dipimpin oleh seorang pimpinan yang disebut Kepala Sekolah dan dibantu oleh beberapa Wakil Kepala Sekolah dan staff-staff yang masing-masing bertanggung jawab kepada Kepala Sekolah tentang kebijaksanaan umum untuk menjalankan tugas-tugas pokok sekolah.

Adapun uraian deskripsi tugasnya berdasarkan struktur organisasi diatas adalah :

1. Kepala Sekolah

Tugas dan Wewenang

a. Merencanakan dan mengarahkan kegiatan pendidikan yang meliputi kegiatan awal tahun pelajaran, ha r i a n, mingguan, bulanan, tengah semester, semester, akhir tahun pelajaran.

b. Mengimplementasikan kebijaksanaan yang dilaksanakan oleh Departemen Pendidikan Nasional, Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Propinsi Jawa Barat, Dinas Pendidikan Kabupaten Bogor, Dinas-dinas/Departemen lain yang telah mendapatkan rekomendasi Depdiknas/ Dinas Pendidikan Kabupaten Bogor.

c. Mengorganisasikan, mengkoordinasikan serta membina kegiatan pendidikan yang dilaksanakan oleh Wakil-wakil Kepala Sekolah, Penanggungjawab Kegiatan, Bendahara dan Tata Usaha .

d. Mengawasi dan mengevaluasi kegiatan pendidikan di tingkat sekolah.

e. Melaporkan Kegiatan/mempertanggungjawabkan kegiatan kepada Komite Sekolah Orang Tua Murid dan Dinas/Departemen Pendidikan Nasional.

2. Wakil Kepala Sekolah

Tugas dan Wewenang

Mengelola kegiatan KBM yang meliputi :

a. Membantu Kepala Sekolah dalam menyusun rencana dan program kegiatan.
b. Membantu Kepala Sekolah dalam menyusun jadwal dan pelaksanaan kegiatan.
c. Membantu Kepala Sekolah dalam mengarahkan kerja PKS.
d. Membantu Kepala Sekolah dalam mengarahkan kerja ketenagaan.

e. Membantu Kepala Sekolah dalam menyusun instrumen perencanaan program.
f. Membantu Kepala Sekolah dalam menyusun instrumen pelaksanaan rencana kerja.
g. Membantu Kepala Sekolah dalam menyusun instrumen pelaksanaan program.
h. Membantu Kepala Sekolah dalam menyusun instrumen pengawasan dan evaluasi.
i. Membantu Kepala Sekolah dalam menyusun instrumen persiapan dan pelaksanaan akreditasi sekolah.
j. Membantu Kepala Sekolah dalam pemeriksaan agenda kelas untuk dilaporkan ke Kepala Sekolah.
k. Membantu Kepala Sekolah dalam penyusunan desain teknis kegiatan bulanan.
l. Membantu Kepala Sekolah dalam mengkoordinasikan kegiatan PKS.
m. Membantu Kepala Sekolah dalam melakukan pengawasan dan penilaian kegiatan.
n. Membantu Kepala Sekolah dalam penyusunan rekap kegiatan PKS untuk dilaporkan ke Kepala Sekolah.
o. Membantu Kepala Sekolah dalam menyusun laporan kegiatan bulanan.

3. PKS Kurikulum

Tugas dan Wewenang

a. Membantu Kepala Sekolah dalam penyusunan program kurikulum.
b. Membantu Kepala Sekolah dalam penyusunan jadwal mengajar.
c. Membantu Kepala Sekolah dalam perekapan absen guru per minggu.
d. Membantu Kepala Sekolah dalam merekap/mengolah nilai mapel / KD.
e. Membantu Kepala Sekolah dalam penyusunan laporan kinerja guru.
f. Membantu Kepala Sekolah dalam penyusunan pembagian tugas guru.
g. Membantu Kepala Sekolah dalam penyusunan jadwal evaluasi.
h. Membantu Kepala Sekolah dalam penyusunan jadwal supervisi.
i. Membantu Kepala Sekolah dalam Ujian Sekolah, UN, Ujian Praktek.
j. Membantu Kepala Sekolah dalam mendokumentasikan seluruh kegiatan.
k. Membantu Kepala Sekolah dalam mengkoordinasi kegiatan MGMPS.
l. Membantu Kepala Sekolah dalam menampung nilai ekstrakurikuler.

4. PKS Kesiswaan

Tugas dan Wewenang

a. Penerimaan Siswa baru.
b. Membina Kegiatan OSIS.
c. Membina ketertiban siswa bersama Wali Kelas.
d. Membina kegiatan siswa awal tahun, tengah semester, semester.

e. Merekap nilai kepribadian setelah berkoordinasi dengan guru mata pelajaran dan wali kelas.

f. Melaporkan hasil kegiatannya kepada Kepala sekolah

5. PKS Sarana

Tugas dan Wewenang

Mengelola Sarana dan Prasarana Sekolah yang meliputi :

a. Inventarisasi sarana dan prasarana yang ada.
b. Merencanakan Kebutuhan Sarana dan prasarana.
c. Pengadaan, pemeliharaan, penghapusan sarana dan prasarana.
d. Mengoptimalkan pendayagunaan sarana dan prasarana.
e. Membantu mengawasi rotasi keuangan.
f. Melaporkan hasil kegiatannya kepada Kepala sekolah.

6. PKS Humas

Tugas dan Wewenang

Mengelola kegiatan hubungan dan kerja sama masyarakat yang meliputi :

a. Membina hubungan/merencanakan kegiatan kesejahteraan warga sekolah.
b. Membina hubungan dengan Instansi lain.
c. Melaksanakan kegiatan administrasi rekap kehadiran guru.
d. Mengkoordinir kegiatan pelatihan (Internal/Eksternal) guru dan karyawan.
e. Membina hubungan dengan dan menyusun pengurus Komite Sekolah.

f. Membina Upacara Rutin / HUT Sekolah / Hari Besar Nasional / Hari Besar Agama.
g. Mewakili Kepala Sekolah mengadiri undangan jika Kepala Sekolah berhalangan hadir.
h. Melaksanakan kegiatan pelepasan/penyerahan siswa purna pendidikan kepada Wali Murid.
i. Melaporkan kegiatannya kepada Kepala sekolah.

3.2. Metode Penelitian

Penelitian adalah kegiatan untuk memperoleh fakta-fakta atau prinsip-prinsip (baik kegiatan untuk penemuan, pengujian atau pengembangan) dari suatu pengetahuan dengan cara mengumpulkan, mencatat dan menganalisa data yang dikerjakan secara sistematis berdasarkan ilmu pengetahuan (metode ilmiah).

Metode yang digunakan dalam melaksanakan penelitian merupakan dasar penyusunan rancangan penelitian dan merupakan penjabaran dari metode ilmiah secara umum.

Pada metode penelitian ini akan dijelaskan mengenai desain penelitian, jenis dan metode pengumpulan data, metode pendekatan dan pengumpulan sistem dan pengujian *software.*

3.2.1. Desain Penelitian

Untuk melakukan suatu penelitian perlu dilakukan perencanaan penelitian, agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan sistematis. Desain

penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian, dalam penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif dan penelitian tindakan *(Action Research)*.

Penelitian deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu obyek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang.

Adapun langkah-langkah dalam penelitian deskriptif adalah :

1. Mengidentifikasi adanya permasalahan yang signifikan untuk dipecahkan melalui metode deskriptif.
2. Membatasi dan merumuskan permasalahan secara jelas.
3. Menentukan tujuan dan manfaat penelitian.
4. Melakukan studi pustaka yang berkaitan dengan permasalahan.
5. Menentukan kerangka berpikir, dan pertanyaan penelitian dan atau hipotesis penelitian.
6. Mendesain metode penelitian yang hendak digunakan termasuk dalam hal ini menentukan populasi, sampel, teknik sampling, menentukan instrumen, mengumpulkan data, dan menganalisis data.
7. Mengumpulkan, mengorganisasikan, dan menganalisis data dengan menggunakan teknik statistika yang relevan.
8. Membuat laporan penelitian.

Penelitian tindakan *(Action Research)* ialah penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan baru, cara pendekatan baru,

atau produk pengetahuan baru dan untuk memecahkan masalah dengan penerapan langsung didunia aktual (lapangan). Peneliti memecahkan permasalahan yang ada dilapangan dengan mencari dan memilih *(choice)* alternatif yang tepat.

Adapun langkah-langkah dalam penelitian tindakan adalah :

1. Mengidentifikasi dan merumuskan masalah.
2. Menganalisis masalah.
3. Merumuskan hipotesis tindakan.
4. Membuat rencana tindakan dan pemantauannya.
5. Melaksanakan tindakan dan mengamatinya.
6. Mengolah dan menafsirkan data.
7. Melaporkan.

Secara alami, langkah-langkah itu biasanya tidak terjadi dalam alur yang lurus. Apabila terjadi perubahan masalah pada waktu dilakukan analisis masalah, maka diperlukan identifikasi masalah yang baru. Data diperlukan untuk memfokuskan masalahnya dengan mengidentifikasi faktor penyebab, dalam menentukan hipotesis tindakan, dalam evaluasi dsb.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah sumber data primer dan sumber data sekunder yang menunjukkan kepada tujuan sasaran studi. Untuk lebih jelasnya diuraikan sebagaimana berikut :

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Untuk pengumpulan data-data yang diperlukan mengenai kegiatan akademik yang terjadi di SMP Negeri 1 Cigombong ini, penulis menggunakan dua cara yaitu :

1. Observasi

   Jenis pengumpulan data ini dilakukan dengan cara penulis terjun langsung ke lapangan mengamati hal-hal apa saja yang sangat penting dalam kegiatan akademik di SMP Negeri 1 Cigombong, mencatatnya dan mengklasifikasikannya. Observasi dilakukan penulis untuk mengambil data yang bersifat faktual yaitu yang benar-benar terjadi dalam kegiatan akademik sehari-hari di SMP Negeri 1 Cigombong.

2. Wawancara

   Jenis pengumpulan data ini dilakukan dengan cara penulis menanyakan langsung kepada pihak-pihak yang terlibat dalam kegiatan akademik. Wawancara dilakukan penulis untuk mengambil data yang bersifat struktural maupun historical. Adapun poin-poin yang ditanyakan pada saat wwancara adalah sebagai berikut :

   1. Bagaimana proses akademik yang berjalan di SMP Negeri 1 Cigombong
   2. Kendala apa saja yang terjadi pada proses akademik di SMP Negeri 1 Cigombong
   3. Aplikasi seperti apa yang dibutuhkan di SMP Negeri 1 Cigombong

4. Harapan SMP Negeri 1 Cigombong setelah peneliti menghasilkan aplikasi yang dibutuhkan

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder diperoleh dengan cara mencari dan mengumpulkan data pelengkap dengan mempelajari dan membaca buku-buku yang berhubungan serta menunjang penulisan hasil kerja. Selain itu data sekunder juga didapat dari temuan-temuan baik berupa dokumen maupun laporan pada saat melakukan penelitian yang dijadikan sebagai objek penelitian yakni sistem informasi akademik di SMP Negeri 1 Cigombong.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

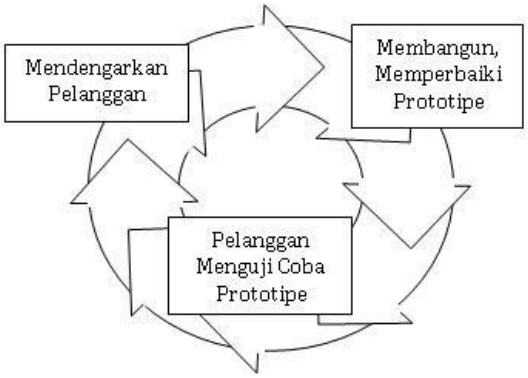
Metode pendekatan dan pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini yaitu mengenai sistem akademik di SMP Negeri 1 Cigombong yang sedang berjalan. Pendekatan ini bertujuan untuk mengetahui proses kerja yang sedang dikerjakan. Melalui pendekatan ini akan diketahui berbagai kebutuhan sistem informasi berdasarkan tata kelola data yang dilakukan di SMP Negeri 1 Cigombong.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang penulis gunakan adalah metode pendekatan sistem yang berorientasi objek (*Object-Oriented Analysis and Design*).

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan penulis dalam melakukan pengembangan sistem akademik ini yaitu menggunakan model *prototype.* Model *prototype* adalah metode pengembangan sistem yang digunakan penulis dalam penelitian ini. Karena penulis memulai penelitian ini dengan mengumpulkan kebutuhan yang diperlukan dari pada sistem atau perangkat lunak yang akan dibuat.



Gambar 3.2 Prototype Paradigma

(Sumber: Roger S. Pressman,Ph.D., 2002, Rekayasa Perangkat Lunak, Andi)

Prototyping merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Dengan metode *prototyping* ini pengembang dan *user* dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem. Sering terjadi seorang *user* hanya mendefinisikan secara umum apa yang dikehendakinya tanpa menyebutkan secara *detail output* apa saja yang dibutuhkan, pemrosesan dan data-data apa saja yang dibutuhkan. Sebaliknya disisi pengembang kurang memperhatikan efesiensi algoritma, kemampuan sistem operasi dan *interface* yang menghubungkan manusia dan komputer.

Tahapan-tahapan dalam *Prototyping* adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan kebutuhan
2. Membangun *prototyping*
3. Evaluasi *protoptyping*
4. Mengkodekan sistem
5. Menguji sistem
6. Evaluasi Sistem
7. Menggunakan system

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Dengan metode pendekatan sistem yang berorientasi objek, maka penulis akan mengambarkan bagaimana karakteristik sistem tersebut dengan menggunakan pemodelan yang disebut *Unified Modelling Language* (UML).

1. **Use Case Diagram**

   Use Case mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan memberi sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan. *Use Case Diagram* menampilkan aktor mana yang menggunakan *use case* mana, *uses case* mana yang memasukkan *use case* lain dan hubungan antara aktor dan *use case*.

2. **Activity Diagram**

Activity diagram memungkinkan siapapun yang melakukan proses untuk memilih urutan dalam melakukannya. Dengan kata lain, diagram hanya menyebutkan aturan-aturan rangkaian dasar yang harus diikuti.

3. Sequence Diagram

Sequence diagram menambahkan dimensi waktu pada interaksi diantara objek. *Participant* diletakkan di atas dan waktu ditunjukkan dari atas ke bawah. *Life line participant* diurutkan dari setiap *participant*. Kotak kecil pada *life line* menyatakan *activation*, yaitu menjalankan salah satu *operation* dari *participant*.

4. Collaboration Diagram

Collaboration diagram adalah bentuk lain *sequence diagram*, dimana *sequence diagram* diorganisir oleh waktu, sedangkan *collaboration diagram* diorganisir menurut ruang/*space*.

5. Class Diagram

Class diagram mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai macam hubungan statis yang terdapat di antara mereka. *Class diagram* juga menunjukkan properti dan operasi sebuah *class* dan batasan-batasan yang terdapat dalam hubungan-hubungan objek tersebut.

6. **Component Diagram**

Component dihubungkan melalui *interface* yang diimplementasikan, yaitu koleksi operasi-operasi. *Component* mewakili potongan-potongan yang independen yang bisa dipesan dan diperbaharui sewaktu-waktu.

7. Deployment Diagram

Bagian utama *hardware*/perangkat keras adalah *node*, yaitu nama umum untuk semua jenis sumber komputasi. Jika *node* adalah bagian dari *package*, namanya bisa mengandung nama *package* tersebut.

3.2.4. Pengujian Software

Metode pengujian *software* adalah cara atau teknik untuk menguji perangkat lunak, mempunyai mekanisme untuk menentukan data uji yang dapat menguji perangkat lunak secara lengkap dan mempunyai kemungkinan tinggi untuk menemukan kesalahan. Dengan menggunakan metode pengujian *black box testing* yang berarti pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Pengujian *black box* didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak yang meliputi 15 (lima belas) faktor pengujian. Akan tetapi dalam analisis dan perancangan yang penulis gunakan hanya 3 (tiga) faktor pengujian yang dilakukan secara internal terhadap *Aplikasi* Akademik SMP Negeri 1 Cigombong.

1. *Authorization*

   Menjamin data diproses sesuai dengan ketentuan manajemen. Authorisasi menyangkut proses transaksi secara umum yaitu otoritas bisnis, dan secara khusus otoritas pelaksanaan tindakan khusus.

2. *File Integrity*

   Menekankan pada data yang dimasukkan melalui aplikasi akan tidak bisa diubah. Prosedur yang akan memastikan bahwa file yang digunakan benar dan data dalam file tersebut akan disimpan sekuensial dan benar.

3. *Audit Trail*

   Menekankan pada kemampuan untuk mendukung proses yang terjadi. Pemrosesan data secara keseluruhan berdasarkan retensi dari kejadian yang cukup mendukung keakuratan, kelengkapan, batas waktu dan otorisai data.