BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di SDN Utama Mandiri I Cimahi, dengan alamat Jl. Mahar Martanegara Cimahi dan yang menjadi objek penelitian adalah sistem informasi akademik SDN Utama Mandiri I Cimahi.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

SD Negeri Utama Mandiri I Cimahi adalah SD Negeri yang berada di lingkungan Dinas Pendidikan Kota Cimahi yang beralamat di Jl. Mahar Martanegara Cimahi. SDN Utama Mandiri I Cimahi merupakan penggabungan dari SDN Utama II dan SDN Utama IV yang dahulu ada di lokasi yang sama.

SDN Utama II dan SDN Utama IV berdiri sejak tahun 1964, SDN Utama II dan SDN Utama IV merupakan SDN yang berbeda tetapi dalam satu lokasi. Sehingga dalam aktivitas belajar mengajar di adakannya system roling yaitu satu minggu pagi dan satu minggu siang secara bergiliran. Jika SDN Utama II melakukan aktivitas belajar mengajar pagi maka SDN Utama IV melakukan aktivitas di siang hari dan begitu pun sebaliknya.

Berhubung dengan adanya keputusan Pemerintah Daerah bahwa dalam satu lokasi tidak boleh ada dua sekolah dan dua kepala sekolah

maka pada tahun 2006 SDN Utama II dan SDN Utama IV di merger atau Misi adalah ungkapan di gabungkan menjadi satu sekolah dan diberi nama SDN Utama Mandiri I Cimahi.

3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

A. Visi

Unggul dalam mutu, agamis dan berbudaya.

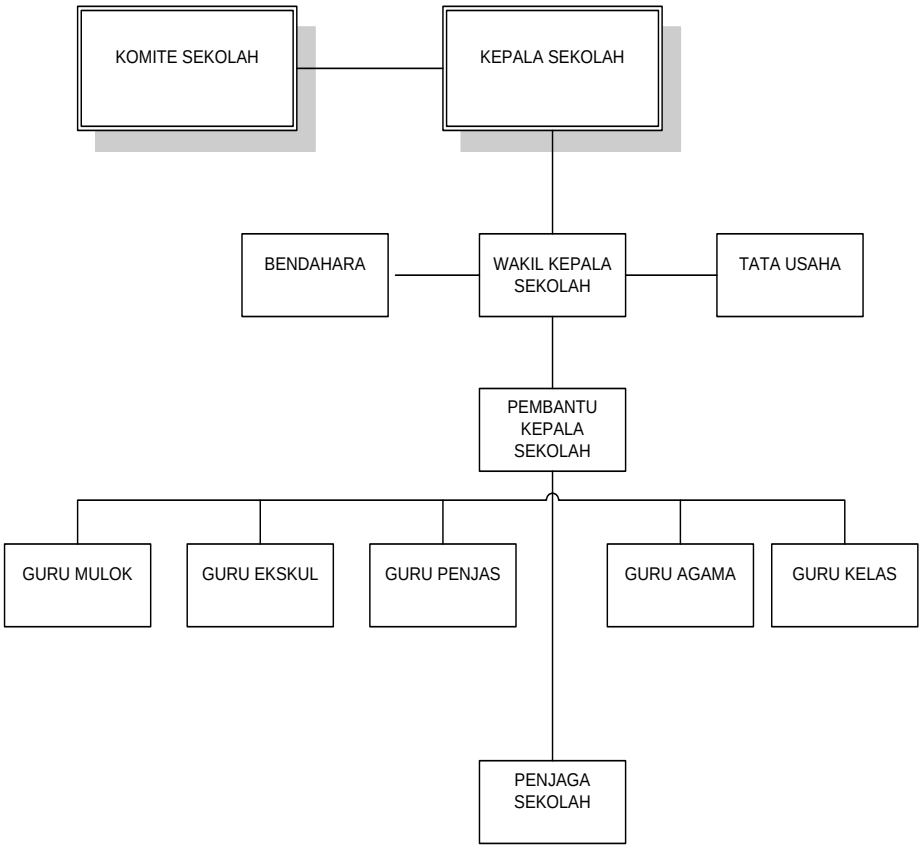
B. Misi

1. Melaksanakan pembelajaran secara efektif sesuai dengan potensi yang dimilikinya.
2. Mendorong dan membantu setiap peserta didik untuk mengenal potensi dirinya sehingga dapat dikembangkan secara optimal.
3. Menumbuhkan semangat keunggulan secara intensif dan sadar kepada seluruh aktivitas akademik dan non akademik.
4. Menumbuhkan keyakinan dan pelaksanaan terhadap ajaran agama yang dianut dan budaya bangsa (khususnya Jawa Barat, umumnya budaya nasional).
5. Menerapkan rasa patriotism, sehingga memiliki kecintaan terhadap bangsa dan Negara.
6. Menerapkan manajemen partisipasi dalam melibatkan seluruh stake holder sebagai penentu kebijakan sekolah.

3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Untuk melaksanakan kegiatan disuatu perusahaan, terdapat struktur organisasi dan tata cara kerja yang menghubungkan kerja sama antara satu bagian dengan bagian yang lain. Sehingga jelas kedudukan, wewenang dan tanggung jawab masing-masing bagian melaksanakan tugasnya untuk mencapai tujuan perusahaan, supaya berjalan lancar dan sesuai dengan yang diharapkan.

Berikut ini adalah struktur organisasi di SDN Utama Mandiri I Cimahi :



Gambar 3.1 Struktur Organisasi SDN Utama Mandiri I Cimahi

3.1.4 Deskripsi Tugas

1. Kepala Sekolah

Kepala sekolah berfungsi dan bertugas sbg edukator, manajer administrator, supervisor ,pimpinan /leader, inovator, dan sebagai motivator.

A. Kepala Sekolah sebagai edukator

Bertugas melaksanakan proses belajar mengajar secara efektif dan efisien

B. Kepala Sekolah sebagai manajer

1. Menyusun perencanaan
2. Mengorganisasikan kegiatan
3. Mengarahkan kegiatan
4. Mengkoordinasikan kegiatan
5. Melaksanakan pengawasan
6. Melakukan evaluasi trhdp kgiatan
7. Menentukan kebijaksanaan
8. Mengadakan rapat
9. Mengambil keputusan
10. Mengatur proses belajar mengajar
11. Mengatur administrasi,ketatausahaan siswa,ketenagaan,sarana prasarana, keuangan
12. Mengatur organisasi siswa intra sekolah

13. Mengatur hubungan sekolah dengan masyarakat dan instansi terkait

C. Kepala Sekolah sebagai Administrator

Bertugas melaksanakan admnistrator :

1. Perencanaan
2. Pengorganisasian
3. Pengarahan
4. Pengawasan
5. Kurikulum
6. Kesiswaan
7. Ketatausahaan
8. Ketenagaan
9. Kantor
10. Keuangan
11. Perpustakaan
12. Laboratorium
13. Ruang kesenian
14. Bimbingan konseling
15. Uks
16. Osis
17. Serbaguna
18. Media
19. Gudang Mengisi daftar nilai siswa.

D. Kepala Sekolah sebagai Supervisor

Bertugas melaksanakan supervisi mengenai:

1. Proses belajar mengajar
2. Kegiatan bimbingan
3. Kegiatan ekstra
4. Kegiatan ketatausahaan
5. Kegiatan kerjasama dengan masyrakat
6. Sarana prasarana
7. Kegiatan osis
8. Kegiatan 7K

E. Kepala Sekolah sebagai Leader

1. Dapat dipercaya ,jujur,bertanggung jawab
2. Memahami kondisi guru, karyawan, siswa
3. Memiliki visi, memahami misi sekolah
4. Mengambil keputusan urusan intern dan ekstern sekolah
5. Membuat, mencari dan memilih gagasan baru

F. Kepala Sekolah sebagai Inovator

1. Melakukan pembeharuan (KBM, BK, ESKUL, PENGADAAN)
2. Melaksanakan pembinaan guru n karyawan

G. Kepala Sekolah sebagai Motivator

1. Mengatur ruang kantor yang kondusif untuk bekerja
2. Untuk KBM / BK
3. Mengatur ruangan yang kondusif untuk praktikum

4. Mengatur hal /lingkungan sekolah yang sejuk dan teratur
5. Menciptakan lingkungan sekolah yang harmonis sesama guru dan karyawan

2. Tata Usaha

Tata usaha mempunyai tugas melaksanakan ketatausahaan sekolah dan bertanggung jawab kepada kepala sekolah dalam kegiatan kegiatan sebagai berikut :

1. Penyusunan program kerja tata usaha sekolah
2. Pengelolaan keuangan sekolah
3. Pengurusan administrasi ketenagaan dan siswa
4. Pembinaan dan pengembangan karir pegawai tata usaha sekolah
5. Penyusunan administrasi perlengkapan sekolah
6. Penyusunan dan penyajian data / statistik sekolah
7. Mengkoordinasi dan melaksanakan 7K
8. Penyusunan laporan pelaksanaan kegiatan pengurusan ketatausahaan secara berkala.

3. Guru

Guru bertanggung jawab kepada kepala sekolah dan mempunyai tugas melaksanakan kegiatan proses belajar mengajar secara efektif dan efisien.

Tugas dan tanggung jawab seorang guru, meliputi:

1. Membuat perangkat pengajaran
2. Melaksanakan kegiatan pengajaran
3. Melaksanakan kegiatan penilaian proses belajar, ulangan harian, ulangan umum, ujian akhir
4. Melaksanakan analisis hasil ulangan harian
5. Menyusun dan melaksanakan prtogram perbaikan dan pengajaran
6. Mengisi daftra nilai siswa
7. Melaksanakan kegiatan pembimbing
8. Membuat alat pengajaran / alat peraga
9. Menumbuhkembangkan sikap menghargai karya seni
10. Mengikuti kegiatan pengembangan dan pemasyarakatan kurikulum
11. Melaksanakan tugas tertentu skolah
12. Mengadakan program pengembangan pengajaran yg menjadi tanggung jawab
13. Membuat catatan tentang kemajuan hasil belajar siswa
14. Mengisi dan membuat daftar hadir
15. Mengatur kebersihan rusng kls
16. Mengumpulkan dan menghitung angka kredit untuk kenaikan pangkatnya.

4. Penjaga Sekolah

Mengisi buku catatan kejadian

1. Mengantar / memberi petunjuk tamu sekolah

2. Mengamankan pelaksanaan upacara, UAS, UAN dan rapat
3. Menjaga kebersihan pos jaga
4. Menjaga ketenangan dan keamanan siang dan malam
5. `merawat perawatan jaga malam
6. Melaporkan kejadian secepatnya (bila ada)

3.2 Metode Penelitian

Di dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis, maka suatu metode yang digunakan sebagai alat atau sarana pengambilan data – data. Metode yang dimaksud adalah sebagai berikut.

3.2.1 Desain Penelitian

Jenis metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode deskriptif (*descriptive reasearch*). Metode deskriptif (*descriptive reasearch*) yaitu metode dalam penelitian suatu kasus dengan cara menuturkan pemecahan masalah dan mengumpulkan data sebagai gambaran keadaan objek yang diteliti berdasarkan fakta - fakta yang ada [Cholid Narbuko and H. Abdu Achmadi 2007 : 44]. Metode deskriptif yaitu membuat deskriptif, gambaran (dari sekelompok manusia, objek, kondisi, pada masa sekarang) secara sistematis, faktual dan akurat tentang fakta, sifat, dan hubungan antar fenomena yang mempunyai kriteria.

Metode *action* atau tindakan merupakan penelitian langsung, disertai dengan praktek di lapangan. Setelah mengetahui gambaran dari objek yang akan

diteliti selanjutnya diambil tindakan untuk membuat suatu program sistem informasi akademik yang akan dilaksanakan secara sistematis dan terencana, serta mempunyai nilai perbaikan yang signifikan.

Penelitian tindakan ini lebih efektif, karena akan terlihat langsung hasilnya. Salah satu syarat dalam melakukan penelitian tindakan adalah adanya keinginan dari orang yang memilki masalah untuk mengidentifikasi masalah yang ada dan mempunyai keinginan untuk memecahkannya.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian, penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data untuk mendapat informasi yang dibutuhkan guna merancang perangkat lunak agar sesuai dengan permasalahan yang dihadapi. Dalam kegiatan pengumpulan data ini penulis menggunakan data primer dan data sekunder.

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Data primer merupakan pengumpulan data secara langsug dari objek yang sedang diteliti, cara yang digunakan untuk pengumpulan data primer adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi / Pengamatan yang dilakukan oleh penulis ialah dengan mengumpulkan data melalui pengamatan langsung terhadap gejala atau peristiwa yang ada pada SDN Utama Mandiri I Cimahi.

2. Wawancara

Wawancara / interview penulis lakukan selama penelitian terhadap kepala sekolah dan staf-staf guru pada SDN Utama Mandiri I Cimahi yang terlibat, sehingga penulis dapat mengetahui lebih jauh mengenai permasalahan-permasalahan dalam sistem yang ada terutama pada sistem informasi akademik.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data sekunder ini berupa data dokumentasi dengan cara mengumpulkan data yang tertulis yaitu kegiatan memperoleh data dengan menganalisis dan mempelajari dokumen atau catatan yang ada yang terdapat pada bagian kesiswaan/ tata usaha, melakukan penelitian dimana pengambilan datanya penulis mengambilan contoh data siswa, data guru, data kelas dan data nilai.

Selain itu penulis mengumpulkan data dengan melakukan studi literature. Tujuan dari studi literatur adalah untuk memperoleh referensi yang dibutuhkan dalam proses pengerjaan dan metode untuk menyelesaikan Skripsi. Pada tahap ini penulis mengumpulkan berbagai teori yang berhubungan dengan permasalahan yang ada dalam berbagai buku.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem sangat dibutuhkan dalam perancangan sebuah sistem karena sebelum memulai pembuatan coding–coding hendaknya merancang terlebih dahulu metode pemodelan seperti apa yang harus digunakan dengan memprioritaskan ketepatan waktu selesai dan efektifitas dalam perancangan sebuah sistem.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Dalam penelitian ini metode pendekatan yang penulis gunakan yaitu menggunakan pendekatan terstruktur. Pendekatan terstruktur memerlukan prosedur dan pendataan yang baku dan jelas atau paling tidak memerlukan metodologi yang akan dipakai dalam mengembangkan sistem informasi. Struktur dapat menentukan perintah serta dapat meningkatkan kemampuan pemahaman terhadap sistem yang rumit.

Oleh karena itu struktur merupakan ciri utama pada desain sistem informasi. Alat-alat yang digunakan dalam pendekatan analisis dan pemograman terstruktur adalah *Flow Map*, Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), Kamus Data, Normalisasi, *Entity Relation Diagram* (ERD) dan Rancangan Input/ Output.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

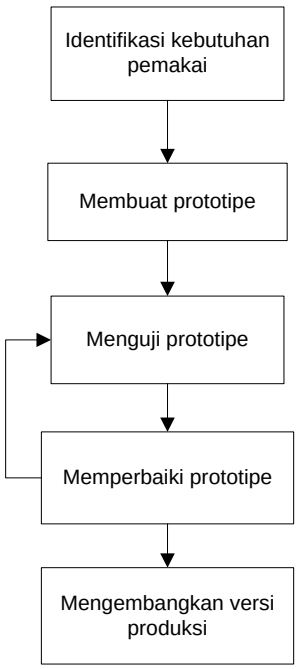
Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan metode *prototype* dimana model *prototype* ini dalam mengumpulkan informasi tertentu mengenai kebutuhan-kebutuhan informasi pengguna secara cepat.

Menurut Roger S. Pressman (2002 : 40) *prototyping paradigma* dimulai dengan pengumpulan kebutuhan. Pengembang dan pelanggan bertemu dan mendefinisikan obyektif keseluruhan keseluruhan dari perangkat lunak, mengidentifikasi segala kebutuhan yang diketahui dan area garis besar dimana definisi lebih jauh merupakan keharusan kemudian dilakukan "perancangan kilat". Perancangan kilat berfokus pada penyajian dari aspek-aspek perangkat lunak tersebut yang akan nampak bagi pelanggan/pemakai (contohnya pendekatan *input* dan format *output*).

Perancangan kilat membawa kepada konstruksi sebuah prototype. *Prototype* tersebut dievaluasi oleh pelanggan/pemakai dan dipakai untuk menyaring kebutuhan pengembangan perangkat lunak. Iterasi terjadi pada saat *prototype* disetel untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk secara lebih baik memahami apa yang harus dilakukan.

Secara ideal *prototype* berfungsi sebagai sebuah mekanisme untuk mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak. Bila *prototype* yang sedang

bekerja dibangun, maka pengembang harus mempergunakan fragmen-fragmen program yang ada atau mengaplikasikan alat-alat bantu.



Gambar 3.2. Metode Prototipe

Langkah umum paradigma prototyping adalah sebagai berikut :

1. **Identifikasi kebutuhan pemakai**

   pengembang dan pemakai bertemu,pemakai menjelaskan kebutuhan sistem.

2. **Membuat prototype**

   pengembang mulai membuat prototype

3. **Menguji prototype**

   pemakai menguji prototype dan memberikan kritikan atau saran

4. **Memperbaiki prototype**

   pengembang melakukan modifikasi atau pebaikan sesuai dengan masukan pemakai

5. **Mengembangkan versi produksi**

   pengembang merampungkan sistem sesuai dengan masukan terakhir dari pemakai.

Keunggulan prototyping adalah:

1. Adanya komunikasi yang baik antara pengembang dan pelanggan
2. Pengembang dapat bekerja lebih baik dalam menentukan kebutuhan pelanggan
3. Pelanggan berperan aktif dalam pengembangan sistem
4. Lebih menghemat waktu dalam pengembangan sistem
5. Penerapan menjadi lebih mudah karena pemakai mengetahui apa yang diharapkannya.

Kelemahan prototyping adalah :

1. Pelanggan kadang tidak melihat atau menyadari bahwa perangkat lunak yang ada belum mencantumkan kualitas perangkat lunak secara keseluruhan dan juga belum memikirkan kemampuan pemeliharaan untuk jangka waktu lama.
2. pengembang biasanya ingin cepat menyelesaikan proyek. Sehingga menggunakan algoritma dan bahasa pemrograman yang sederhana untuk membuat prototyping lebih cepat

selesai tanpa memikirkan lebih lanjut bahwa program tersebut hanya merupakan cetak biru sistem.

3. Hubungan pelanggan dengan komputer yang disediakan mungkin tidak mencerminkan teknik perancangan yang baik.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

1. Flow Map

Flowmap merupakan diagram alir dokumen yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara *entity* yang terlibat berupa aliran-aliran dokumen yanga ada. Untuk menjalankan prosedur sistem, digunakan *flowmap* yang terbentuk dari analisis prosedur.

2. Diagram Kontek

Pendekatan struktur ini mencoba untuk menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Diagram konteks ialah kasus khusus dari DFD atau bagian dari DFD yang berfungsi memetakan modul lingkungan yang direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem selain itu Diagram konteks adalah diagram arus data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran-aliran data antara sistem dengan bagian-bagian luar sistem.

3. Data Flow Diagram

Diagram alir data/ data flow diagram (DFD) merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan diagram alir data adalah memudahkan pemakai atau user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang dijelaskan.

4. Kamus Data

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

3.2.4 Pengujian Software

Menurut (http://harkam.wordpress.com/2011/01/29/arti-dan-tujuan-pengujian-sistem) Proses pengujian berfokus pada logika internal software, memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji, dan pada eksternal fungsional, yaitu mengarahkan pengujian untuk menemukan kesalahan – kesalahan dan memastikan bahwa input yang dibatasi akan memberikan hasil aktual yang sesuai dengan hasil yang dibutuhkan.

Pemeliharaan Software akan mengalami perubahan setelah disampaikan kepada pelanggan (perkecualian yang mungkin adalah software yang dilekatkan). Perubahan akan terjadi karena kesalahan – kesalahan ditentukan, karena software harus disesuaikan untuk mengakomodasi perubahan – perubahan di dalam lingkungan eksternalnya (contohnya perubahan yang dibutuhkan sebagai akibat dari perangkat peripheral atau sistem operasi yang baru), atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional atau unjuk kerja.

Tujuan dari pengujian ini adalah diharapkan dengan minimal tenaga dan waktu untuk menemukan berbagai potensi kesalahan dan cacat.Harus didasarkan pada kebutuhan berbagai tahap pengembangan, desain dan dokumen lain atau program yang dirancang untuk menguji struktur internal, dan menggunakan contoh-contoh ini untuk menjalankan program untuk mendeteksi kesalahan. Pengujian sistem informasi harus mencakup pengujian perangkat lunak, pengujian perangkat keras dan pengujian jaringan pengujian Hardware, jaringan pengujian berdasarkan indikator kinerja spesifik yang akan, digunakan di sini, pengujian lebih jauh adalah pengujian perangkat lunak.

Dalam pengujian software ini menggunakan metode *Black Box*. Metode *Black Box* adalah metode pengujian perangkat lunak yang menguji fungsionalitas aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Pengetahuan khusus dari kode aplikasi / struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan. Uji kasus

dibangun di sekitar spesifikasi dan persyaratan, yakni, aplikasi apa yang seharusnya dilakukan. Menggunakan deskripsi eksternal perangkat lunak, termasuk spesifikasi, persyaratan, dan desain untuk menurunkan uji kasus. Tes ini dapat menjadi fungsional atau non-fungsional, meskipun biasanya fungsional. Perancang uji memilih input yang valid dan tidak valid dan menentukan output yang benar. Tidak ada pengetahuan tentang struktur internal benda uji itu.

Ujicoba blackbox berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya :

1. Fungsi-fungsi yang salah atau hilang
2. Kesalahan Interface
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
4. Kesalahan performa
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi