BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

SMAN 1 Kota Sukabumi didirikan pada tanggal 8 Agustus 1961, yang sebelumnya merupakan SMA Pembina. SMAN 1 Kota sukabumi merupakan Sekolah Menengah Atas yang pertama didirikan di Kota Sukabumi. SMAN 1 Kota Sukabumi awal berdiri berlokasi di Jl. Ir. Juanda dan kemudian pada tahun 1968 pindah ke Jl. RH Didi Sukardi (dulu Jl. Otista) yang dahulu terkenal dengan sebutan SMA UNCAL. Sejak didirikan sampai sekarang SMA Negeri 1 Kota Sukabumi telah mengalami beberapa penggantian kepala sekolah, yaitu:

1. R. Yona Ekaatmaja (1961-1965)
2. R. Muhtar (1965-1970)
3. Drs. H.A. Riswaya (1970-1980)
4. Drs. Wijaya Kusumah (1980-1989)
5. Moch. Sobandi (1986-1989)
6. Drs. I. Lili Suriatmana (1989-1992)
7. Dra. Hj. Entin Sumartini (1992-1996)
8. Drs. H. Vredi Kastam Marta, MBA (1996-2002)
9. Drs. Pipid Hudaya, M.Si (2002-2007)
10. Drs. H. Tatang Asep Mukharam M.Pd (2007-2102)
11. H.Moch Effendi,M.Si (2012)
12. H.Pipid Hudaya, M.Si (2012-2013)
13. Hj. Listianingsih, M.Pd. (2013 sampai sekarang)

3.1.1 Visi dan Misi

3.1.1.1 Visi Sekolah

Untuk memberikan gambaran mengenai impian masa depan SMA Negeri 1 Sukabumi tertuang dalam Visi "***Unggul dan Terpadu Dalam Pengembangan Fikir, Dzikir dan Amal***"

3.1.1.2 **Misi Sekolah**

Sebagai penjabaran untuk mewujudkan Visi di atas, Misi SMA Negeri 1 Sukabumi adalah :

a. Mengembangkan pendidikan intelektual akademik untuk penguasaan ilmu pengetahuan agar mampu melanjutkan ke jenjang pendidikan tinggi dalam berbagai jurusan keilmuan.
b. Mengembangkan pendidikan humanistic yang menegaskan perkembangan kepribadian peserta didik, kecerdasan emosional, nilai-nilai moral, spiritual dan religiositas.
c. Menerapkan serempak pendekatan proses dan hasil pembelajaran yang memberi keterampilan siswa memproses perolehan belajar sehingga mampu belajar mandiri dalam menyerap arus informasi iptek yang makin deras.
d. Dengan proses bermakna yang dialami siswa dalam pembelajaran akan memungkinkan lahirnya hasil pembelajaran yang bermutu.

3.1.2 Struktur Organisasi Sekolah

Sturktur organisasi merupakan bagian dari manajeman sekolah. Dengan adanya struktur manajemen yang baik akan memudahkan para karyawan maupun pimpinan mengetahui batas-batas tugas, wewenang dan tanggung jawab serta hubungan kerja masing-masing individu. Berikut ini adalah struktur organisasi pada SMA Negeri 1 kota Sukabumi:

Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMA Negeri 1 Kota Sukabumi
(Sumber : Dokumen SMAN 1 Kota Sukabumi)

3.1.3 Deskripsi Kerja

Berikut ini adalah deskripsi tugas bagian yang terkait selama melakukan penelitian di SMA Negeri 1 adalah :

1. Kepala Sekolah : di SMAN 1, kepala sekolah bertugas untuk melakukan verifikasi, evaluasi serta validasi data yang keluar maupun masuk ke sekolah.
2. Wakil Kepala Sekolah : wakil kepala sekolah bertugas sebagai wakil dari kepala sekolah yang bertugas langsung di lapangan, dan sebagai pengawas langsung proses kegiatan sekolah

3. Staf Wakil Kepala Sekolah Bagian Kesiswaan : wakil kepala sekolah bidang kesiswaan bertugas sebagai pengayom, pengawas, serta yang bertanggung jawab mengenai kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan kesiswaan, wakil kepala sekolah bidang kesiswaan ini bertanggung jawab langsung kepada kepala sekolah/berada dibawah naungan pihak kepala sekolah.
4. Staf Wakil Kepala Sekolah Bagian Kurikulum :
   a. Membuat jadwal piket guru, staf wakasek, wakasek, staf BK dan koordinator BK.
   b. Menyusun dan membuat format program tahunan, program semester, satuan pelajaran dan rencana pelajaran.
   c. Memberdayakan, mengawasi dan menginventarisir kehadiran guru
   d. Mengatur pembagian buku laporan hasil belajar siswa semester gasal.
   e. Mengarahkan dan mengkoordinir penyelesaian adminstrasi siswa yang dilakukan oleh tata usaha, meliputi buku leger, buku klaper dan buku induk.
5. Staf Wakil Kepala Sekolah Bagian Sarana : wakil kepala sekolah bagian sarana bertugas sebagai penanggung jawab serta yang memanage ketersediaan sarana dan prasarana yang ada di SMA Negeri 1 Kota Sukabumi dan bertanggung jawab langsung kepada Kepala Sekolah.
6. Staf Wakil Kepala Sekolah Bagian Humas bertugas sebagai penghubung dengan relasi-relasi antara instansi sekolah dengan masyarakat, yang bertujuan agar SMA Negeri 1 Kota Sukabumi lebih terbuka dengan masyarakat luas.
7. Guru : seperti yang telah kita ketahui bahwa tugas guru yaitu sebagai tenaga pengajar bagi siswa-siswa.
8. Karyawan Tata Usaha : karyawan tata usaha bertugas mengatur keuangan serta data-data administrasi lainnya.

9. Komite Sekolah : komite sekolah memiliki tugas yaitu mengatur kebijakan yang akan diterapkan pada sekolah.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini, metode pengumpulan data, metode pengembangan system yang digunakan adalah *prototype* model metode pendekatan system berorientasi data.

3.2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian meliputi perencanaan dan kajian seperti observasi wawancara dan analisis data. Adapun jenis-jenis penelitian adalah sebagai berikut:

a. Penelitian Dekriptif

Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan suatu keadaan dari objek yang diteliti secara obyektif. Penelitian ini dapat digunakan untuk menjelaskan masalah, kondisi, atau fenomena yang dihadapi saat ini.

Penelitian Deskriptif dilakukan dengan memusatkan perhatian kepada aspek-aspek tertentu dan sering menunjukkan hubungan antara berbagai variabel.

b. Penelitian Action (tindakan)

Davison, Martinsons & Kock (2004), menyebutkan penelitian tindakan adalah "sebagai sebuah metode penelitian, didirikan atas asumsi bahwa teori dan praktik dapat secara tertutup diintegrasikan dengan pembelajaran dari hasil intervensi yang direncanakan setelah diagnosis yang rinci terhadap konteks masalahnya.".

Menurut Davison, Martinsons & Kock (2004),membagi *Action research* dalam 5 tahapan yang merupakan siklus, yaitu :

1. Melakukan diagnosa *(diagnosing)*

   Melakukan identifikasi masalah-masalah yang ada guna menjadi dasar kelompok atau organisasi sehingga terjadi perubahan. Untuk tahap pengembangan aplikasi sistem informasi, peneliti mengidentifikasi kebutuhan akan aplikasi sistem informasi dengan cara observasi untuk melihat prosedur-prosedur yang ada kaitannya dengan pengembangan aplikasi sistem informasi.

2. Membuat rencana tindakan *(action planning)*

   Peneliti memahami pokok masalah yang ada kemudian dilanjutkan dengan menyusun rencana tindakan yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang ada. Pada tahap ini pengembangan aplikasi sistem informasi memasuki tahap design yaitu Tahap penterjemah dari keperluan-keperluan yang dianalisis kedalam bentuk yang lebih mudah dimengerti oleh pemakai.

3. Melakukan tindakan *(action taking)*

   Peneliti mengimplementasikan rencana tindakan dengan harapan dapat menyelesaikan masalah. Selanjutnya setelah model dibuat berdasarkan prototype lalu dilanjutkan dengan melakukan pengujian. Pengujian dilakukan agar mengetahui bug atau error pada aplikasi sistem informasi.

4. Melakukan evaluasi *(evaluating)*

   Setelah masa implementasi (action taking) dianggap cukup kemudian peneliti melaksanakan evaluasi hasil dari implementasi tadi, dalam tahap ini dilihat

bagaimana aplikasi sistem informasi menjalankan fungsi-fungsinya dengan baik.

5. Pembelajaran *(learning)*

Tahap ini merupakan bagian akhir siklus yang telah dilalui dengan melaksanakan review tahap-pertahap yang telah berakhir kemudian penelitian ini dapat berakhir. Seluruh kriteria dalam prinsip pembelajaran harus dipelajari, perubahan dalam situasi organisasi dievaluasi oleh peneliti dan dikomunikasikan kepada klien, peneliti dan klien merefleksikan terhadap hasil proyek, yang nampak akan dilaporkan secara lengkap dan hasilnya secara eksplisit dipertimbangkan dalam hal implikasinya terhadap penerapan Canonical Action Reaserch (*CAR*). Untuk hal tertentu, hasilnya dipertimbangkan dalam hal implikasinya untuk tindakan berikutnya dalam situasi organisasi lebih-lebih kesulitan yang dapat dikaitkan dengan pengimplementasian perubahan proses.

3.2.2 **Jenis dan Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data demi menunjang berjalannya penelitian dengan sukses adalah dengan cara :

3.2.2.1 **Sumber Data Primer**

Dalam pengambilan sumber data primer, dapat dilakukan dengan cara

a. Obervasi

Teknik pengumpulan data dimana penyelidikan mengadakan pengamatan secara langsung (tanpa alat) terhadap gejala-gejala subjek yang diselidiki, baik

pengamatan itu dilakukan di dalam situasi yang sebenarnya maupun dilakukan di dalam situasi buatan yang khusus diadakan di bagian kesiswaan, Tata Usaha, dan bagian kurikulum di SMAN 1Kota Sukabumi.

b. Studi kepustakaan

Perolehan data yang berasal dari literatur-literatur baik itu buku-buku maupun catatan kuliah lainnya yang ada hubunganya dengan masalah yang akan dipecahkan atau diselesaikan sebagai bahan untuk melengkapi penyusunan usulan penelitian.

c. Wawancara

Data diperoleh dengan melakukan wawancara langsung dengan cara Tanya jawab dengan pihak-pihak yang di anggap atau di harapkan dapat mengetahui permasalahan yang terjadi di SMAN 1 Kota Sukabumi. Pihak-pihak yang di wawancarai yaitu wakil kepala sekolah bagian Humas, wakil kepala sekolah bagian kesiswaan, wakil kepala sekolah bagian kurikulum dan salah satu pegawai di bagian tata usaha.

3.2.2.2 **Sumber Data Sekunder**

Selain dengan proses pengumpulan data primer, juga dapat dilakukan dengan cara mencari sumber data sekunder yaitu dengan metode pengumpulan dokumentasi yang menggunakan data tertulis yaitu dengan memperoleh data, lalu menganalisis dan mempelajari dokumen atau catatan yang ada. Dokumen-dokumen tersebut antara lain yaitu: pengumuman hasil seleksi masuk, pengumuman nilai, jadwal, data guru dan arsip data presensi siswa.

3.2.3 Metode Pendekatan Sistem dan Pengembangan Sistem

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode adalah suatu cara atau teknik untuk mengerjakan sesuatu. Metode pendekatan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan metode pendekatan sistem berorientasi objek (*Object-Oriented*).

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Proses pengembangan sistem melewati beberapa tahapan dari mulai sistem itu direncanakan sampai dengan sistem tersebut diterapkan, dioperasikan, dan dipelihara. Daur atau siklus hidup dari pengembangan sistem merupakan suatu bentuk yang digunakan untuk menggambarkan tahapan utama dan langkah-langkah didalam tahapan tersebut dalam proses pengembangannya.

Desain penelitian ini akan menggunakan model proses *prototype*, yaitu merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat suatu program dengan cepat,tepat dan akurat. Dengan menggunakan metode pengembangan sistem prototype, maka akan lebih mudah untuk merancang sistem yang diinginkan perusahaan dan dapat digunakan oleh user, dan setelah perancangan sistem telah dihasilkan kemudian mencoba dipersentasikan kepada user dan user diberikan kesempatan untuk diberikan masukan-masukan sehingga sistem informasi yang dihasilkan benar dan sesuai dengan yang diharapkan.

Alasan penulis memakai metode *prototype* ini adalah karena metode ini terdiri dari tahap-tahap yang memberikan kemudahan jika pada satu tahap tidak sesuai maka dapat kembali ke tahap sebelumnya, sehingga cukup efektif dalam

mendapatkan kebutuhan dan aturan yang jelas yang disetujui oleh user ataupun pembuat perangkat lunak itu sendiri. Dengan *prototype* ini juga, user bisa langsung merasakan seakan-akan itu adalah sistem yang sebenarnya. Selain itu pengujiannya dilakukan oleh pembuat sistem atau *programmer* itu sendiri

Gambar 3.2 Mekanisme pengembangan sistem dengan *Prototype*
Sumber : Abdul Kadir (2003:417)

Adapun penjelasan dari gambar di atas adalah sebagai berikut :

Seluruh metode pengembangan sistem memiliki kelebihan dan kekurangan, berikut adalah kelebihan dan kelemahan dari metode prototype adalah:

1. Kelebihan
    a. Pendefinisian kebutuhan pemakai lebih baik karena keterlibatan pemakai yang lebih intensif.

b. Meningkatkan kepuasaan pemakai dan mengurangi resiko pemakai tidak menggunakan system mengingat keterlibatan mereka yang sangat tinggi sehingga system memenuhi kebutuhan mereka dengan lebih baik.
c. Mempersingkat waktu pengembangan
d. Memperkecil kesalahan disebabkan pada setiap versi *prototype* kesalahan segera terdeteksi oleh pemakai.
e. Pemakai mempunyai kesempatan dalam meminta perubahan perubahan.
f. Menghemat biaya (menurut penelitian, biaya pengembangan dapat mencapai 10% hingga 20% jika dibandingkan dengan SDLC tradisional).

2. Kelemahan
   a. Prototype hanya bisa berhasil jika pemakai bersungguh-sungguh dalam menyediakan waktu dan pikiran untuk menggarap prototype.
   b. Kemungkinan dokumentasi terabaikan karena pengembang lebih berkosentrasi pada pengujian dan pembuatan prototype.
   c. Mengingat target waktu yang pendek, ada kemungkinan system yang dibuat tidak lengkap dan bahkan system kurang teruji.
   d. Jika terlalu banyak proses perulangan dalam membuat prototype ada kemungkinan pemakai terjadi jenuh dan memberikan reaksi yang negative.
   e. Apabila tidak terkelola dengan baik, prototype menjadi tak pernah berakhir. Hal ini disebabkan permintaan terhadap perubahan terlalu mudah untuk dipenuhi

Adapun penjelasan dari gambar di atas untuk merancang sebuah sistem yang menggunakan mekanisme pengembangan sistem denga prototype adalah

sebagai berikut :

1. Identifikasi Kebutuhan Pemakai

   Pada tahap ini merupakan tahap awal dalam membangun sebuah sistem informasi, dimana antara pemakai sistem (*users*) dan pengembang sistem bertemu. *Users* menjelaskan tentang kebutuhan sistem yang akan dibangun oleh pengembang sistem.

2. Pembuatan Prototype

   Setelah menganalisa sistem yang akan dikembangkan serta kebutuhan-kebutuhan sistem untuk sistem yang akan dibangun, pengembang sistem mulai membuat prototype. Pembuatan ini meliputi : perancangan sistem yang akan dibangun, dan kemudian diimplementasikan dengan pembuatan *coding* yaitu menterjemahkan hasil rancangan kedalam bentuk bahasa pemograman yang akan menjadi sebuah sistem informasi yang diharapkan oleh *Users.*

3. Pengujian Prototype

   Setelah tahap pembuatan prototype selesai, kemudian pengembang sistem dan *Users* melakukan pengujian program agar program dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan, dan *users* memberikan saran atau masukan bila terdapat kekurangan pada program.

4. Perbaikan Prototype

   Pada tahap ini pengembang sistem melakukan perbaikan dan modifikasi sesuai dengan masukan atau saran dari *user*.

5. Mengembangkan Versi Produksi

Pada tahap ini pengembang sistem menyelesaiakan sistem yang telah dibuatnya sesuai dengan masukan atau saran terakhir dari pemakai sistem.

3.2.4. Pengujian Software

Pengujian *black box* adalah pengujian aspek fundamental system tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *black box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Pengujian *black box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

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

3.2.5 Rancangan Analisis dan Uji Program

3.2.5.1 Perancangan Analisis

3.2.5.1.1 Analisis Sistem

Sistem yang akan diusulkan oleh penulis yaitu sebuah sistem akademik yaitu dengan menggunakan sebuah program terstruktur yang telah di program

untuk membantu kelancaran proses pengelolaan akademik, guna membantu penyelesaian penginputan dan pengeluaran (output) agar lebih cepat dan mudah

3.2.5.1.2 Analisis User (Pengguna)

Karakteristik user yang yang dapat menggunakan sistem informasi ini adalah seseorang yang memiliki tingkat ketelitian yang cukup tinggi, sehingga data-data yang ia masukkan tepat, dikarenakan sistem akademik ini merupakan hal yang sangat vital dan datanya harus dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya. Dikarenakan data tersebut juga dapat dipergunakan untuk waktu-waktu mendatang.

3.2.5.1.3 Analisis Perangkat Lunak

Seperti yang telah dijabarkan dalam landasan teori yang dapat membuat program dengan aplikasi GUI (Graphical User Interface) atau program yang memungkinkan pemakaian komputer berkomunikasi dengan komputer tersebut dengan menggunakan modus grafik dan gambar. Maka dipilihlah bahasa pemrograman PHP yang memiliki banyak kelebihan, dimana selain mudah dipelajari juga memudahkan untuk membangun Sistem Informasi Akademik Sekolah, khususnya untuk membangun dan mendesain antar muka nya.

Perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi (OS) menggunakan Microsoft Windows 7 Ultimate 32-bit
2. Dreamweaver CS4
3. Apache2Triad Server sebagai perangkat lunak perancangan database untuk sistem yang akan dibangun.

3.2.5.1.4 Analisis Perangkat Keras

Spesifikasi minimum yang digunakan dalam penggunaan program aplikasi ini sebagai berikut :

1. Processor Intel Pentium 3
2. Monitor SVGA
3. Harddisk 40 Gb.
4. Memory 128 Mb
5. Keyboard, 101 Keys

3.2.5.2 Uji Program (Blackbox)

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode ujicoba blacbox. Metode ujicoba blackbox memfokuskan pada keperluan fungsional dari software. Karena itu ujicoba blackbox memungkinkan pengembang software untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program. Ujicoba blackbox bukan merupakan alternatif dari ujicoba whitebox, tetapi merupakan pendekatan yang melengkapi untuk menemukan kesalahan lainnya, selain menggunakan metode whitebox.

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.