BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian berisi tentang gambaran objek yang ada dalam suatu penelitian. Objek penelitian dalam penelitian ini adalah Sistem informasi Akademik Berbasis WAP.

3.1.1 Sejarah Singkat

Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Kota Sukabumi didirikan pada tahun 1974 dengan nama Sekolah Menengah Persiapan Pembangunan (SMPP). Kemudian pada tahun 1985 melalui Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor : 0353/U/1985 diubah namanya menjadi Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 3 Kabupaten Sukabumi. Sejalan dengan diberlakukannya kurikulum 1994 nama SMA berubah nama menjadi Sekolah Menengah Umum (SMU).

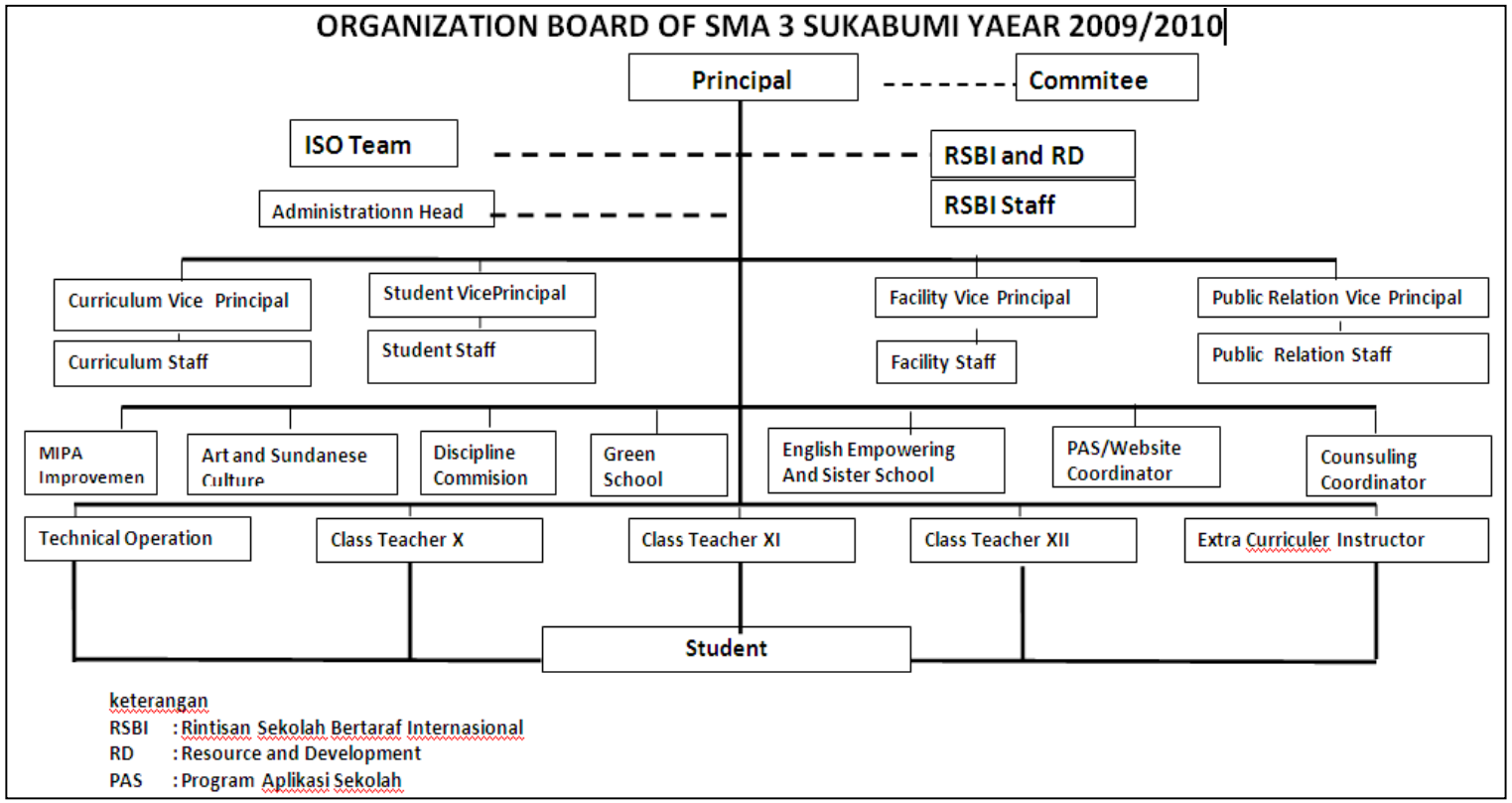
Dengan menerapkan disiplin tinggi, pelaksanaan manajemen sekolah yang baik, serta didukung dengan sarana prasarana yang cukup memadai, sekolah ini telah banyak meraih prestasi, baik prestasi akademik maupun non akademik.

3.1.2 Visi dan Misi Sekolah

VISI dari SMA Negeri 3 Sukabumi adalah : " Mewujudkan sekolah unggul, religius, dan mandiri yang berbudaya nasional dan berwawasan global tahun 2012 " ***Vision :*** *Creating on excellent, religious and independent school which is national culture and has global vision in 2012.*

Misi dari SMA Negeri 3 Sukabumi adalah : "Mewujudkan masyarakat sekolah yang religius *(Creating religious community)*, Menanamkan nilai-nilai luhur budaya bangsa *(Setting up high values of national culture)*, Menanamkan jiwa kemandirian, kewirausahaan dan peduli terhadap lingkungan *(Setting up an entrepreneurship independence spirit and caring for the environment),* Menyelenggarakan manajemen sekolah yang profesional *(Implementing professional school management)*, Mengembangkan kurikulum bertaraf internasional *(Developing international standard curriculum)*, Mengembangkan proses belajar mengajar yang berbasis ICT *(Developing ICT based teaching learning process)*, Melaksanakan proses belajar mengajar yang efektif, kreatif dan menyenangkan *(Running effective, creative and joyful teaching learning process)*, Memiliki kompetensi berbahasa asing minimal 3 (tiga) bahasa *(Having foreign language profency)*".

3.1.3 Struktur Organisasi



Gambar 3.1

Struktur Organisasi di SMA Negeri 3 Sukabumi

[Sumber : dokumen SMA Negeri 3 Sukabumi]

3.1.4 Deskripsi Tugas

Berikut ini adalah deskripsi tugas bagian yang terkait selama melakukan penelitian di SMA Negeri 3 Sukabumi:

1. **Tugas Staf Wakil Kepala Sekolah Urusan Kurikulum I (*Curriculum Vice Principal*)**
   a. Membuat jadwal piket guru, staf wakasek, wakasek, staf BK, koordinator BK
   b. Menyusun dan membuat format program tahunan, program semester, satuan pelajaran dan rencana pelajaran
   c. Memberdayakan, mengawasi dan menginventarisir kehadiran guru
   d. Sebagai ketua pelaksana kegiatan BPL
   e. Sebagai pengelola kelas percepatan (akselerasi)
   f. Sebagai ketua ujian komprehensif kelas percepatan (akselerasi)
   g. Menyusun jadwal supervisi/kunjungan kelas
   h. Mengatur pembagian buku laporan hasil belajar siswa semester gasal
   i. Mengarahkan dan mengkoordinir penyelesaian administrasi siswa yang dilakukan oleh tata usaha, meliputi buku leger, buku klaper dan buku induk
   j. Bersama staf wakil urusan kurikulum II menyusun dan membuat Us1 dan Us2
   k. Sebagai sekretaris I pelaksanaan Ujian Nasional Sekolah
   l. Wajib hadir setiap hari kerja sekolah.

2. Tugas Staf Wakil Kepala Sekolah Urusan Kurikulum II (*Curriculum staff*)

a. Bersama-sama tata usaha membuat format agenda kelas, agenda guru, daftar nilai dan analisis ulangan harian
b. Membuat kalender pendidikan
c. Bersama-sama guru Bimbingan Konseling membuat kriteria program BAHASA, IPA dan IPS serta membagi kelas 11 dan 12
d. Sebagai pengelola PMDK, UM, SMUP, SMPTN dan sejenisnya dengan berkoordinasi dengan BK, Kesiswaan, Humas dan Sarana
e. Mengkoordinir pembuatan grafik kemajuan siswa
f. Mengkoordinir kegiatan latihan dan pelaksanaan olimpiade MIPA dan Komputer serta lomba-lomba yang berkaitan dengan bidang akademi
g. Sebagai Ketua pelaksana ulangan umum semester genap
h. Bersama-sama staf wakil urusan kurikulum I menyusun dan membuat Us1 dan Us2
i. Wajib hadir setiap hari kerja disekolah.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara kerja pikiran dalam memahami suatu objek yang didalamnya terkandung cara teknis bagaimana mengisi atau melakukan hasil dari pemahaman untuk memperoleh fakta-fakta (baik kegiatan untuk penemuan, pengujian / pengembangan) dari suatu pengetahuan dengan cara mengumpulkan,

mencatat, menganalisa data yang dikerjakan secara sistematis berdasarkan ilmu pengetahuan.

3.2.1 Desain Penelitian

Adapun metode penelitian yang dilakukan dalam Penelitian ini adalah metode deskriptif analisis dan action.

Metode deskriptif menjawab tujuan yang pertama yaitu Untuk mengetahui sistem Akademik di SMA Negeri 3 Sukabumi. dengan memaparkan data-data yang ada di Lapangan tersebut yang erat kaitannya dengan masalah yang diteliti kemudian dilakukan penganalisaan dengan tujuan menemukan pemecahan terhadap masalah yang ada.

Action atau tindakan merupakan penelitian dimana peneliti berupaya untuk memecahkan masalah didunia nyata sambil mengkaji pengalaman-pengalaman dalam memecahkan masalah tersebut. Dalam penelitian ini,peneliti mencoba untuk mempelajari situasi yang ada saat ini dengan tujuan untuk memperbaikinya. Penelitian tindakan dipelopori dalam bidang pendidikan, dimana perubahan besar dalam strategi pendidikan tidak dapat diketahui apabila tidak diimplementasikan. Metode ini juga telah diadopsi dalam sains informasi, dimana dampak perubahan sebuah organisasi sering kali memerlukan waktu yang panjang.

Salah satu syarat dalam melakukan penelitian tindakan adalah adanya keinginan dari orang yang memiliki masalah untuk mengidentifikasi masalah yang

ada dan mempunyai keinginan untk memecahkannya. Dalam penelitian tindakan, pemilik masalah adalah mitra kerja bagi si peneliti. Dan adakalanya pemilik masalah juga merupakan pemecah masalah. Metode ini akan menjawab tujuan yang ke dua tiga,dan empat yaitu untuk mengetahui perancangan sistem informasi yang dapat memenuhi pelayanan Akademik di SMAN 3 Sukabumi, untuk mengetahui implementasi Sistem Akademik di SMAN 3 Sukabumi.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Dalam metode pengumpulan data penulis menggunakan teknik wawancara dan teknik Observasi

3.2.2.1 Sumber Data Primer

penulis memperoleh data langsung dari unit pengamatan atau responden penelitian. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan oleh Penyusun dalam melakukan pengumpulan data untuk sebagai berikut :

1. Observasi

Data yang dilakukan dengan cara peninjauan langsung ke lokasi penelitian dengan mengamati dan memahami berbagai gejala yang berkaitan dengan topik yang akan disampaikan. Penulis melakukan tinjauan langsung ke SMA Negeri 3 Sukabumi.

2. Wawancara

Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung di lokasi Penilitian baik dengan pembimbing lapangan maupun dengan pihak lain yang berhubungan dengan topik masalah yang sedang dibahas. Dalam penelitian ini penulis melakukan wawancara secara langsung dengan mengajukan berbagai pertanyaan kepada pihak yang ikut terlibat langsung yaitu bagian Kurikulum.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah data yang digunakan untuk mendukung data primer, merupakan jenis data primer, merupakan jenis data yang sudah diolah terlebih dahulu oleh pihak pertama.

Pengumpulan data yang dilakukan penulis dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang diteliti untuk melengkapi dan menunjang data-data yang telah dipelajari dalam laporan

Dalam penelitian ini penulis mengumpulkan data primer dengan menggunakan teknik :

1. Dokumentasi

   Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan dokumen-dokumen yang berhubungan dengan objek penelitian. Dalam hal ini, dokumen yang diperoleh akan dianalisis agar diperoleh data yang sesuai

dengan penelitian. Adapun dokumen-dokumen yang dapat digunakan dalam tahap analisis sistem yaitu:

a. Rapot
b. Kartu Iuran Bulanan
c. Rekap kehadiran siswa

2. Studi Pustaka

Studi pustaka yaitu pengumpulan data dengan cara mempelajari dan menganalisis buku - buku, karangan - karangan yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti. 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 pendekatan sistem yang digunkan oleh penulis untuk merancang sebuah sistem informasi Akademik dengan pendekatan terstruktur dan pengembangan secara prototype

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan adalah metode pendekatan desain secara terstruktur (struktural) dan dalam pelaksanaanya akan melibatkan beberapa aliran data didalamnya, di antaranya: Context Diagram, Data Flow Diagram, Flow Map dan sebagainya.

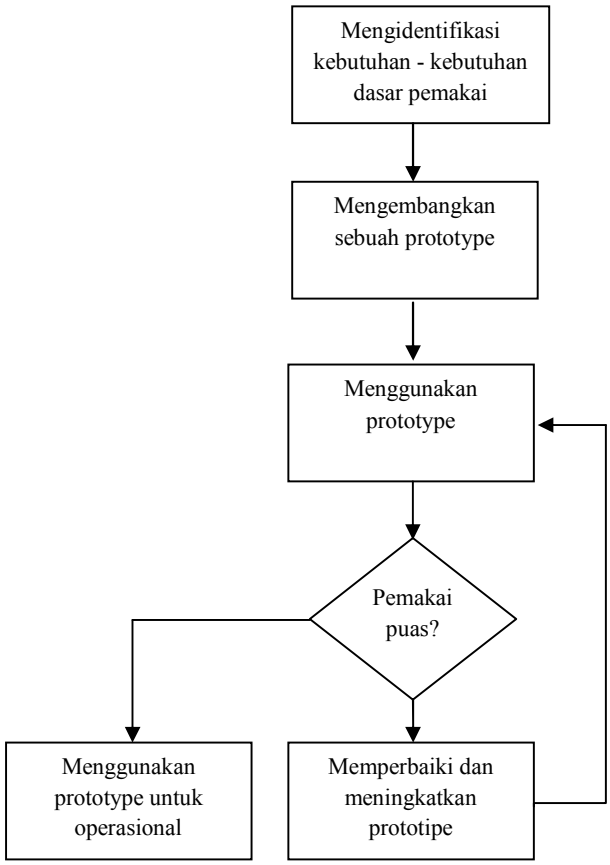
3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Menurut Abdul Kadir& Terra Ch. Triwahyuni(2003:566) *"**Prototyping*** merupakan suatu pendekatan yang membuat suatu model yang memperlihatkan fitur-fitur suatu produk, layanan, atau system usulan. Modelnya dikenal dengan sebutan **prototype**. "

Menurut Laudon dalam bukunya Abdul Kadir. Langkah dalam *prototyping* adalah seperti berikut.

1. **Mengidentifikasi kebutuhan - kebutuhan dasar pemakai**. Dalam hal ini perancangan sistem bekerja dengan pemakai untuk menangkap informasi dasar yang diperlukan pemakai.
2. **Mengembangkan sebuah prototype.** Perancangan system menciptakan sebuah prototype dengsn cepat. Dengan menggunakan perangkat lunak generasi keempat atau menggunakan perangkat lain (yaitu CASE). prototipe dapat hanya mencangkup fungsi-fungsi yang paling penting atau mencangkup seluruh system.
3. **Menggunakan prototype**. Pada tahap ini, pemakai diminta untuk bekerja dengan system untuk menentukan cocok-tidaknya prototipe terhadap kebutuhan pemakai dan diharapkan pemakai member saran-saran untuk perbaiki prototype.
4. **Memperbaiki dan meningkatkan prototipe**. Prototipe diperbaiki sesuai dengan semua perubahn yang diminta atau disarankan oleh pemakai.

5. Setelah diperbaiki, langkah 3 dan4 dilakukan secara terus menerus sampai pemakia merasa puas.



Gambar 3.1 *Proses dalam prototyping*

Sumber Abdul Kadir& Terra Ch. Triwahyuni(2003:566)

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

1. **Flow Map**

Flowmap adalah aliran data berbentuk dokumen atau formulir didalam suatu sistem informasi yang merupakan aktifitas yang saling terkait dalam hubungannya

engan kebutuhan data dan informasi. Proses aliran dokumen ini terjadi dengan melihat entitas diluar sistem.

1. Diagram Kontek

Menurut Al-Bahra (2005:64) "Diagram kontek adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram kontek member gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh boundary (dapat digambarkan dengan garis putus-putus). Dalam diagram kontek hanya ada satu proses, tidak boleh ada store dalam diagram kontek."

Diagram kontek meliputi sejumlah karakteristik penting sistem, yaitu :

1. Kelompok pemakai, organisasi atau sistem lain dimana sistem melakukan komunikasi (sebagai terminator).
2. Data masuk, data yang diterima sistem dari lingkungan dan harus dproses dengan cara tertentu.
3. Data keluar, data yang dihasilkan sistem dan diberikan kedunia luar.
4. Penyimpanan data (*Storage*), digunakan secara bersama antara sistem dengan terminator.
5. Batasan (*Boundary*), antara sistem dengan lingkungan luar.

2. Data Flow Diagram

Al-Bahra (2005:64)Diagram aliran data merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil.

DFD (Data Flow Diagam) digunakan untuk melihat proses-proses saja yang ada dan terlibat dalam suatu system beserta aliran informasinya, baik antara sisem dengan lingkungnnya maupun antara perose-proses yang ada didalam sistem tersebut.

3. Kamus Data

Menurut Al-Bahra (2005:70) "Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses."

Kamus data memuat hal-hal sebagai berikut :

a. Nama arus data

Nama arus data berfungsi untuk memberikan penjelasan lebih kepada yang membaca DAD tentang suatu arus data tertentu dan dapat langsung mencarinya dengan mudah di kamus data.

b. Alias

Alias atau nama lain dari data dapat ditulis bila ada. Untuk menyatakan nama lain dari suatu data elemen atau data store yang sebenarnya sama dengan data elemen atau data store yang telah ada. Alias terjadi karena kurang kondisi antara beberapa analisis sistem.

c. Arus data

Arus data menunjukkan darimana data mengalir dan kemana data menuju.berfungsi untuk memudahkan mencari arus data di DAD.

d. Atribut

Atribut adalah field-field yang terdapat pada entitas tabel. Untuk menghindari redudansi dalam database.

4. Perancangan Basis Data

a. Normalisasi

Menurut Al-Bahra (2005:169) "Normalisasi adalah suatu proses pengelompokan data kedalam bentuk table atau relasi atau file untuk menyatakan entitas dan hubungan mereka sehingga terwujud satu bentuk data base yang mudah untuk dimodifikasi."

b. Tabel Relasi

Menurut Adi Nugroho (2004:50) "Relasi adalah hubungan antara suatu himpunan entitas dengan himpunan entitas yang lainya."

3.24 Pengujian Software

Pentingnya pengujian perangkat lunak yang mengacu pada kualitas perangkat lunak tidak dapat terlalu ditekan karena melibatkan sederetan aktivitas produksi dimana peluang terjadinya kesalahan manusia sangat besar, maka pengembangan perangkat lunak diiringi dengan aktivitas jaminan kualitas.

Pada penilaian ini pengujian perangkat lunak yang digunakan dengan teknik pengujian Black-Box.

Pengujian Black-Box pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian Black-Box memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.