BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Jatiwaras, yang beralamat di Jl Papayan RT 001/01 Kota Cibalong Tasikmalaya. Objek penelitian penulis adalah Perancangan Sistem Informasi *E-Learning* Berbasis Web Pada Sma Negeri 1 Jatiwaras.

3.1.1 Sejarah

SMA Negeri I Jatiwaras beralamat di Jl Papayan RT 001/01 Kabupaten Tasikmalaya Telp. (0265) 566362 dan didirikan pada tahun 1992 merupakan nama sekarang. Karena sebelumnya SMAN 1 Jatiwaras ini bernama SMAN 1 Salopa yang letaknya masuk kedalam wilayah kecamatan Salopa. Pada 23 Desember tahun 2000 kabupaten Tasikmalaya ini mengalami pemekaran daerah, yang membentuk kecamatan jatiwaras sehingga SMAN 1 Salopa ini letaknya menjadi masuk kedalam wilayah Jatiwaras maka SMA 1 Salopa ini dirubah namanya menjadi SMAN 1 Jatiwaras. SMA ini dibangun di atas tanah seluas 8.000 m^3, yang pada awal didirikannya memiliki sarana dan prasarana berupa Pasilitas 7 ruang belajar (kelas), 1 ruang guru, 1 ruang solat, 1 ruang TU atau kantor, Lapang Upacara dan Lapang Olah

Raga, Ruang BP, 3 ruang WC, tempat parkir, ruang penjaga dan parkir, Tenaga Pengajar di SMAN 1 Jatiwaras berjumlah 32 orang.

3.1.2 Visi dan Misi

Visi atau strategi adalah ungkapan atau aspirasi mengenai perwujudan dan kinerja sekolah yang diinginkan diwaktu yang akan dating, Sedangkan misi adalah ungkapan mengenai maksud pendirian sekolah serta alasan

Visi dari SMAN 1 Jatiwaras :

UNGGUL DALAM BERPRESTASI. BERDISIPLIN TINGGI, DAN BERNUANSA RELIGIUS

Misi dari SMAN 1 Jatiwaras :

1. Meningkatkan keimanan dan ketakwaan kepada Tuhan yang maha esa.
2. Mengembangkan kehidupan sekolah yang bernuansa *religious* islami.
3. Meningkatkan kedisiplinan melalui tata tertib sekolah yang konsisten.
4. Menumbuhkan suasana pembelajaran yang efektiv inovatif serta menyenangkan.
5. Meningkatkan kompetensi guru dalam mengembangkan bahan ajaran setiap mata pelajaran.
6. Mengembangkan potensi akademik dan non akademik siswa melalui ekstrakulikuler yang kreatif dan inovatif.

7. Mengembangkan sarana dan jaringan teknologi informasi dan komunikasi untuk kegiatan pembelajaran, administrasi sekolah dan komunikasi internal atau eksternal.
8. Mengembangkan perpustakaan yang *reperensentative* menuju *elektronik library*.
9. Mengembangkan langsung sekolah yang hijau rindang dan asri serta pembudidayaan tanaman unggulan didaerah sekitar sekolah.
10. Mengembangkan kerja sama dengan masyarakat dan instansi didaerah sekitar sekolah.

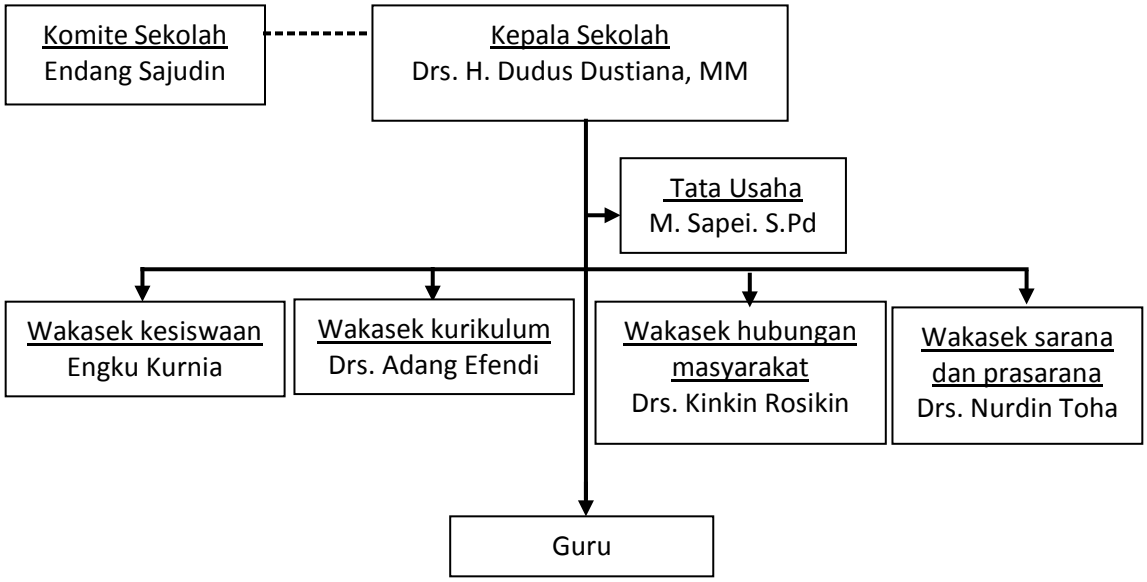
3.1.3 Struktur Organisasi

Di dalam sebuah perusahaan baik komersial maupun non komersial pasti membutuhkan suatu kerja sama dan jalur koordinasi yang baik diantara para anggotanya dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam mencapai tujuan tersebut tentunya ada tugas-tugas yang harus dilaksanakan. Dengan kerjasama dan adanya suatu garis ketetapan yang mengatur aktivitas tersebut, maka tujuan yang telah ditetapkan akan tercapai sebagaimana yang diharapkan.

Struktur Organisasi menunjukkan adanya pembagian kerja dan meninjukkan bagaimana fungsi-fungsi atau kegiatan-kegiatan yang berbeda-beda tersebut diintegrasikan (koordinasi). Selain daripada itu struktur organisasi juga menunjukkan spesialisasi-spesialisasi pekerjaan, saluran perintah dan penyampaian laporan.

Struktur organisasi haruslah *fleksible* supaya mudah diubah untuk disesuaikan dengan perubahan-perubahan yang terjadi tanpa mengurangi kelancaran aktifitas yang berlangsung, misalnya pengadaan peralatan baru.

Berikut ini adalah struktur organisasi di SMAN 1 Jatiwaras :



Gambar 3.1. Struktur Organisasi SMAN 1 Jatiwaras

(Sumber : Arsip SMAN 1 Jatiwaras)

3.1.4 *Job Description*

1. Kepala Sekolah

Tugas Kepala Sekolah digolongkan menjadi dua bidang, yaitu tugas kepala sekolah dalam bidang administrasi dan tugas kepala sekolah dalam bidang supervisi. Tugas kepala sekolah akan diuraikan dibawah ini:

Tugas Kepala Sekolah dalam bidang administrasi adalah sebagai berikut:

1. Mengatur penyelenggaraan urusan pengajaran
2. Mengatur penyelenggaraan urusan kepegawaian
3. Mengatur penyelengaraan urusan kemuridan
4. Mengatur penyelengaraan sarana dan prasarana sekolah
5. mengatur penyelenggaraan keuangan
6. menyelenggarakan hubungan dengan orang tua murid dan masyarakat

Tugas Kepala Sekolah dalam bidang supervisi adalah memberikan bimbingan, bantuan, pengawasan dan penilaian pada masalah-masalah yang berhubungan dengan teknis penyelenggaraan dan pengembangan pendidikan pengajaran yang berupa perbaikan program dan kegiatan pendidikan pengajaran untuk dapat menciptakan situasi belajar mengajar.

2. Tata Usaha

Tata Usaha Mempunyai tugas mengurusi masalah penerimaan administrasi siswa baik yang diperoleh dan iuran bulanan maupun dari dana sumbangan pendidikan siswa.

3. Wakasek Kurikulum

Tugas Wakasek Kurikulum antara lain :

1. Membuat program tahunan tentang proses kegiatan belajar mengajar selama satu tahun pelajaran.
2. Mengkoordinisasi guru-guru dalam membuat kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP).
3. Membantu kepala sekolah untuk mengatur dalam kepanitiaan pada kegiatan ulangan umum dan ujian nasional.
4. Membantu kepala sekolah dalam fasilitas kebutuhan guru-guru untuk kegiatan belajar mengajar.
5. Mendokumentasikan semua nilai hasil belajar siswa, seperti daya serap siswa, rata-rata NEM, jumlah siswa yang masuk ke PTN/PTS dll.

4. Wakasek Kesiswaan

Tugas Wakasek Kesiswaan antara lain :

1. Membantu kepala sekolah yang menyangkut masalah penerimaan siswa baru, menerbitkan kegiatan-kegiatan siswa selama berada di SMAN 1 Jatiwaras.
2. Membantu mengembangkan bakat baik akademis maupun non akademis.

5. Wakasek Sarana Prasarana

Tugas Wakasek Sarana Prasarana adalah Pengadaan perlengkapan sekolah, tanah, gedung, taman lapangan olahraga, dan sebagai alat-alat yang digunakan untuk administrasi siswa, kegiatan belajar dengan penelitian.

6. Wakasek Humas

Tugas Wakasek Humas antara lain :

1. Meliputi komunikasi dengna masyarakat BP3.
2. Instansi-instansi baik *vertical* maupun *horizontal*.

7. Guru

Guru bertanggung jawab kepada kepala sekolah dan mempunyai tugas sebagai berikut :

1. Membantu membuat program pengajaran
2. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar
3. Mengisi daftar nilai siswa.

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

1. Metode Deskriptif

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 ini merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menangani rumusan masalah yang pertama yaitu mengenai bagaimana pembelajaran yang sedang berjalan saat ini di SMAN 1 Jatiwaras.

2. Metode *Action*

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 *system* informasi *e-learning* berbasis web 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.

Metode ini merupakan metode yang digunakan untuk menangani rumusan masalah kedua dan ketiga yaitu mengenai Bagaimana membuat akses agar siswa/siswi dapat melakukan interaksi dan komunikasi dengan gurunya saat diluar

kelas dan tidak dibatasi oleh waktu. Dan bagaimana pembangunan sistem informasi *e-learing* berbasis web pada SMAN 1 Jatiwaras.

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 berbasis 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 data yang diambil secara langsung, data ini diperoleh dari kegiatan observasi dan mengadakan wawancara dengan pihak yang terlibat. Pengumpulan data primer yang dilakukan oleh penulis menggunakan teknik :

1. Observasi

Observasi merupakan pengumpulan data yang dilakukan secara sistematis dan sengaja melalui pengamatan dan pencatatan terhadap gejala objek yang diteliti. Penulis melakukan tinjauan langsung ke lapangan, dengan objek penelitiannya data siswa/siswi dari kelas X sampai kelas XII, data guru dan fasilitas sekolah di SMAN 1 Jatiwaras.

2. Wawancara

Wawancara merupakan proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara si penanya atau pewawancara dengan si penjawab atau responden. Dalam penelitian ini penulis

melakukan wawancara secara langsung dengan mengajukan berbagai pertanyaan kepada pihak yang ikut terlibat langsung yaitu diantaranya wakases kesiswaan serta Kepala Sekolah di SMAN 1 Jatiwaras.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data sekunder ini berupa data yang telah tersedia dengan cara mengumpulkan data yang tertulis. Setelah data terkumpul penulis menganalisis dan mempelajari dokumen atau catatan yang ada yang terdapat pada bagian akademik / tata usaha, melakukan penelitian dimana pengambilan datanya penulis mengambil contoh data siswa/siswi.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem sangat dibutuhkan dalam perancangan sebuah *system* karena sebelum memulai pembuatan *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

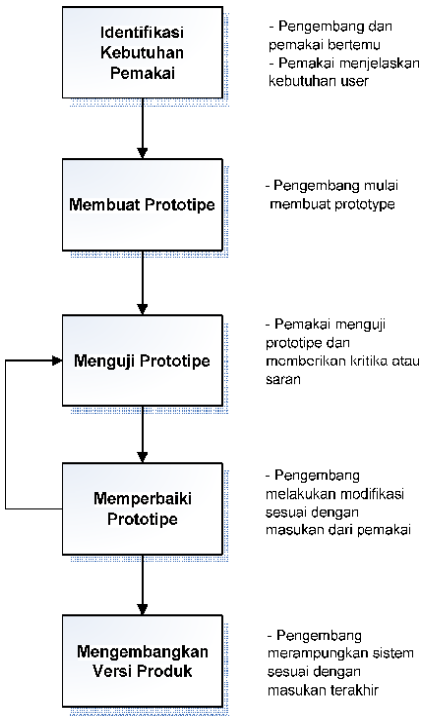
Dalam penelitian ini metode pendekatan yang penulis gunakan yaitu menggunakan pendekatan terstruktur. Pendekatan terstruktur memerlukan prosedur dan pendataan yang baku dan jelas atau paling tidak memerlukan metodologi yang akan dipakai dalam mengembangkan *system* informasi. Struktur dapat menentukan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

rumit. Oleh karena itu struktur merupakan ciri utama pada desaign *system* 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: 39-42) pendekatan prototipe atau *prototyping paradigma* sangat cocok digunakan utuk sistem atau perangkat lunak yang dibangun mengikuti kebutuhan pengguna, metode ini sangat sesuai diterapkan dalam proses perancangan. 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 pemakai dan dipakai untuk menyaring kebutuhan pengembangan perangkat lunak karena sebuah *prototype* memberikan umpan balik yang cepat tentang kepraktisan sistem. Iterasi terjadi pada saat *prototype* disetel untuk memenuhi kebutuhan guru 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 3.3 Model Prototype

(Sumber: Abdul Kadir 2003)

Proses-proses tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Penulis akan mengidentifikasi kebutuhan *user*, supaya penulis bisa merancang sistem yang akan dibangun sesuai dengan yang diharapkan *user*. dengan cara melakukan mengumpulkan data dengan observasi, dan wawancara.

2. Pada tahap kedua yaitu membuat *prototype*, penulis akan membuat *prototype* sistem tersebut untuk memperlihatkan kepada pemakai model sistem yang akan dirancang.

3. Pada tahap ketiga yaitu pengujian *prototype*, penulis akan melakukan uji coba sistem yang telah dirancang untuk memastikan bahwa sistem tersebut dapat digunakan dengan baik dan benar, sesuai kebutuhan pemakai.

4. Pada tahap keempat yaitu memperbaiki *prototype*, penulis akan menentukan apakah sistem tersebut dapat diterima oleh pemakai, atau harus dilakukan beberapa perbaikan atau bahkan dibongkar semuanya dan mulai dari awal lagi, dan setelah perbaikan sistem itu selesai dikerjakan, penulis akan kembali lagi pada tahap yang ketiga yaitu dengan melakukan pengujian prototipe kembali.

5. Pada tahap kelima, tahap terakhir yaitu mengembangkan versi produksi, penulis akan menyelesaikan sesuai dengan masukan terakhir dari pemakai dan memberikan gambaran bagaimana penggunaan sistem tersebut kepada pemakai setelah sistem tersebut disetujui.

Keunggulan *prototyping* adalah:

1. Adanya komunikasi yang baik antara guru dan pengembang
2. Pengembang dapat bekerja lebih baik dalam menentukan kebutuhan pengolahan data
3. Guru berperan aktif dalam pengembangan *system*
4. Lebih menghemat waktu dalam pengembangan *system*
5. Penerapan menjadi lebih mudah karena pemakai mengetahui apa yang diharapkannya

Kelemahan *prototyping* adalah :

1. Pengguna 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 wali murid dengan komputer yang disediakan mungkin tidak mencerminkan teknik perancangan yang baik.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu analisi dan perancangan yang digunakan antara lain :

1. *Flow Map*

Flow map adalah diagram yang menunjukan arus dokumen dari suatu fungsi atau kejadian dalam suatu prosedur *system* tertentu. Diagram ini digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi..

2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah suatu alat atau metoda penggambaran suatu system informasi secara global, baik sistem informasi yang berbasis komputer atau tidak berbasis komputer.

3. *Data Flow Diagram*

Data flow diagram yaitu diagram yang menggambarkan bagian secara keseluruhan baru kemudian menjabarkan bagian tertentu dengan lebih terinci.

4. Kamus Data

Kamus data adalah daftar database dan table (bagian dari database) yang digunakan dalam pembangunan system yang berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis.

5. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah menciptakan atau merancang kumpulan data yang terhubung dan tersimpan secara bersama-sama. Dalam perancangan basis data ini akan dibahas mengenai :

a. Normalisasi

Teknik untuk menghasilkan relasi atau tabel yang sekecil mungkin terjadi duplikasi data dan terhindar dari data yang tidak konsisten. Normalisasi dipakai sebagai metodologi tersendiri untuk menciptakan struktur tabel (relasi) dalam basisdata dengan tujuan untuk mengurangi data yang sama.

b. Tabel Relasi

Relasi tabel merupakan gambaran untuk menjelaskan hubungan antar tabel dengan tabel yang lain di dalam suatu *system*. Relasi tabel berguna untuk menjaga konsistensi data di dalam suatu database.

3.2.4 Pengujian *Software*

Salah satu tahapan pengembangan software yang harus dilalui adalah pengujian. Pengujian merupakan proses untuk memeriksa apakah suatu perangkat lunak yang dihasilkan sudah dapat dijalankan sesuai dengan standar tertentu atau belum. Pengujian *software* harus dilakukan oleh pengembang dan juga pengguna. Pentingnya pengujian perangkat lunak dan implikasinya yang mengacu pada kualitas perangkat lunak tidak dapat terlalu ditekan karena melibatkan sederetan aktivitas produksi di mana peluang terjadinya kesalahan manusia sangat besar dan karena

ketidakmampuan manusia untuk melakukan dan berkomunikasi dengan sempurna maka pengembangan perangkat lunak diiringi dengan aktivitas jaminan kualitas.

Dalam pengujian software ini menggunakan metode *White Box*. *White Box* berfokus pada struktur kontrol program, dengan melakukan *test case* dengan mempartisi domain *input* dari suatu program dengan cara yang memberikan cakupan pengujian yang mendalam.

Pengujian *black box* harus dapat menjawab pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas fungsional diuji.
2. Kelas input apa yang akan membuat kasus pengujian menjadi lebih baik.
3. Apakah sistem akan sangat sensitif terhadap nilai input tertentu.
4. Bagaimana batasan dari suatu data diisolasi.
5. Kecepatan data apa dan volume data apa yang akan ditoleransi oleh sistem.
6. Apa pengaruh kombinasi tertentu dari data terhadap sistem operasi.