

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan data

Pada tahap ini penulis memberikan alternatif pengumpulan data yang ada pada SMK HMPTI Banjar Agung dengan menggunakan metode pengumpulan data. Metode – metode tersebut adalah sebagai berikut :

Berikut adalah metode pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian ini.

1. Wawancara (*Interview*)

Metode wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan atau tanya jawab langsung dengan Kepala Sekolah dan Guru-Guru di SMK HMPTI Banjar Agung.

2. Pengamatan (*Observasi*)

Observasi dilakukan berupa pengamatan langsung terhadap proses sistem informasi akademik pada SMK HMPTI Banjar Agung.

3. Tinjauan pustaka (*library research*)

Tinjauan pustaka merupakan metode pengumpulan data dengan cara membaca, mengutip, dan mengumpulkan data-data secara teoritis dari buku-buku, *internet* serta mempelajari *referensi* dokumen dan catatan-catatan lain yang mendukung proses penelitian.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

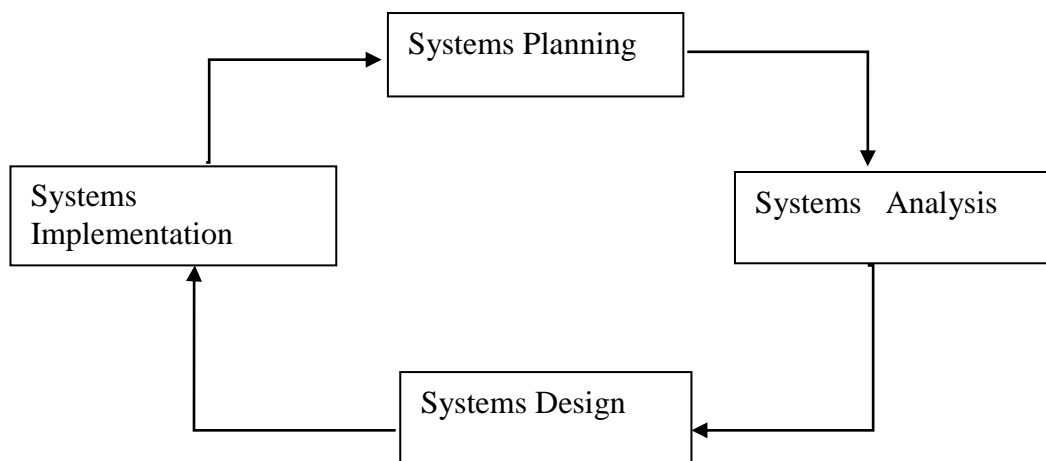
Dalam penulisan skripsi ini menggunakan metodologi analisis dan desain sistem terstruktur SSAD (*Structured Systems Analysis and Design*) untuk digunakan pada pengembangan sistem. Metodologi ini dapat digunakan pada tahap analisis dan tahap desain dan metodologi ini menggunakan pendekatan pengembangan sistem terstruktur yang dilengkapi dengan alat-alat (*tools*) dan teknik-teknik (*techniques*)

yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan didapatkan sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas.

Metodelogi ini secara umum didasarkan pada pemecahan dari sistem ke dalam modul-modul berdasarkan dari tipe elemen data dan tingkah laku logika modul tersebut di dalam sistem. Dengan metodologi ini, sistem digambarkan secara logika dari arus data dan hubungan antar fungsinya di dalam modul-modul sistem.

Adapun tahapan siklus hidup pengembangan yang digunakan pada metode analisis dan desain sistem terstruktur terdiri dari kebijakan dan perencanaan sistem, analisis sistem, desain sistem, implementasi sistem. (Yakub, 2012).

Tahapan siklus hidup pengembangan sistem dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut;



Gambar 3.1 Siklus hidup pengembangan sistem

Langkah-langkah utama dalam siklus hidup pengembangan sistem adalah sebagai berikut :

a. Kebijakan dan Perencanaan Sistem (*System Policy and Planning*)

Dalam tahap ini proses perencanaan sistem antara lain merencanakan penelitian sistem dengan cara mengkaji tujuan, mengidentifikasi masalah, menetapkan sasaran, Kebijakan untuk mengembangkan sistem informasi dilakukan oleh pimpinan karena pimpinan menginginkan untuk meraih kesempatan-kesempatan yang ada yang tidak dapat diraih oleh sistem yang lama atau sistem yang lama mempunyai banyak kelemahan-kelemahan yang perlu diperbaiki, pimpinan yang dimaksud adalah kepala sekolah SMK HMPTI

Banjar Agung, misalnya untuk meningkatkan efektifitas siswa untuk melihat hasil ujian dan kurang berjalannya komunikasi dan informasi dalam penyampaian nilai, jadwal mata pelajaran, dan catatan siswa yang diberikan oleh guru bimbingan konseling antara pihak sekolah dengan wali murid sehingga berakibat siswa dapat saja berbohong kepada orang tuanya bahwa dengan melaporkan sedang kegiatan belajar mengajar namun siswa tersebut bermain. Dengan sistem yang baru ini meningkatkan pelayanan sistem informasi akademik yang lebih baik kepada siswa dimana saja dan tidak di batasi oleh waktu dengan dukungan internet.

b. Analisis Sistem (*System Analysis*)

Analisis sistem informasi akademik pada SMK HMPTI Banjar Agung dilakukan untuk memberikan jawaban pertanyaan siapa yang akan menggunakan sistem. Apa yang dilakukan sistem, dimana dan kapan sistem tersebut digunakan. Hal ini akan membuat beberapa kelemahan system seperti yang di jelaskan pada latar belakang. Oleh karena itu akan di buat sebuah sytem baru dengan menggunakan SMS Gateway dimana dengan menggunakan ini wali murid atau orang tua lebih mudah mendapatkan informasi yang di tunjukan kepada orang tua atau wali murid, adapun tools yang digunakan dalam tahapan ini dengan menggunakan bagan alir dokumen *Document flowchart*.

c. Desain Sistem secara Umum (*General System Design*)

Pada tahap ini lebih focus pada pengembangan komponen dan fitur-fitur system yang akan di buat. Dalam pembuatan system ini penulis menggunakan *php* untuk menampilkan rancangan interface dan didalamnya menggunakan coding program agar tampilan *interface* tersebut dapat menjalankan fungsinya. Rancangan desain *input* yang akan dikerjakan adalah rancangan tampilan login admin, rancangan tampilan utama, rancangan menu kegiatan siswa, rancangan menu informasi pembayaran SPP. Sedangkan *output* yang dihasilkan adalah informasi yang dikirimkan kepada wali murid atau orang tua berupa informasi kegiatan siswa, serta informasi jadwal ujian. Database yang digunakan adalah *Mysql* yang berfungsi menampung semua data-data yang di inginkan.

d. Implementasi Sistem (*System Implementation*)

Pada tahapan ini implementasi merupakan fase akhir dalam metode pengembangan system yang penulis gunakan. Dalam tahap ini menjelaskan tentang pelatihan penggunaan sistem yang telah di buat kepada calon pengguna sistem, pemeliharaan sistem dan pengujian *system* apakah sudah memenuhi harapan penggunaan dan pihak SMK HMPTI Banjar Agung.

3.3 Alat dan Bahan

1. Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem informasi akademik berbasis sms gateway adalah:
 1. *Operating sytem Microsoft Windows 7,*
 2. *Web server : PhpMyAdmin/XAMPP 3.1,*
 3. *Database server : MySQL 2008*
 4. *Web editor : Macromedia Dreamweaver 8.*
2. Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan dalam pembuatan system informasi akademik berbasis sms gateway adalah sebagai berikut :
 1. Laptop
 2. *Hardisk : 500 GB HDD,*
 3. *Processor : intel CORE i3*
 4. RAM 2 GB DDR3,
 5. *Keyboard dan mouse*
 6. *Printer standar*
 7. *Handphone (sebagai sinyal wifi)*
 8. *Modem huawei (sebagai koneksi internet dan kartu pulsa untuk mengirim pesan)*