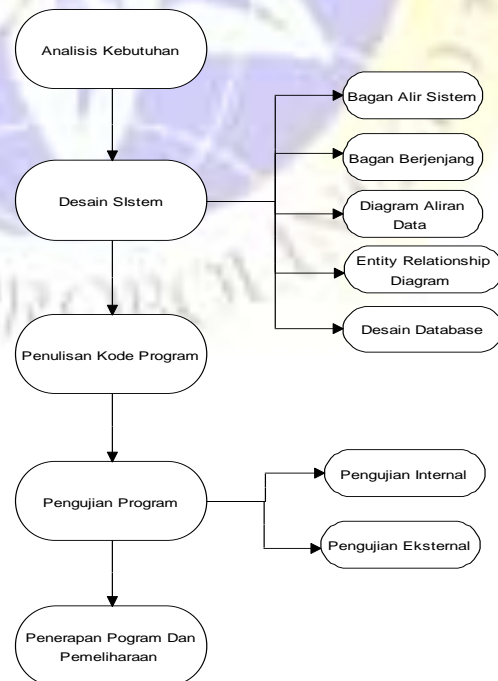


## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian bisa dikatakan sebagai perancangan penelitian dalam suatu metode untuk mengumpulkan data yang akan dibutuhkan bagi peneliti dengan tujuan untuk menyelesaikan dalam perancangan yang efisien dan secara detail sehingga dalam membuat perancangan tidak akan muncul suatu permasalahan baru dalam perancangan. Maka dalam penelitian ini yang akan digunakan oleh peneliti untuk menyelesaikan penelitian ini yaitu menggunakan metode kualitatif, dengan menggunakan metode ini peneliti dapat mengumpulkan data-data yang dibutuhkan dan mendapatkan informasi permasalahan yang ada pada saat peneliti melakukan interview dan wawancara secara langsung kepada petugas yang mengetahui permasalahan yang ada. Dalam tahapan metode kualitatif ini meliputi catatan observasi dan interview untuk mengembangkan sebuah teori dan kondisi pada saat dilapangan serta mengembangkan konsep dan pemahaman yang efisien. Proses tersebut seperti gambar berikut:

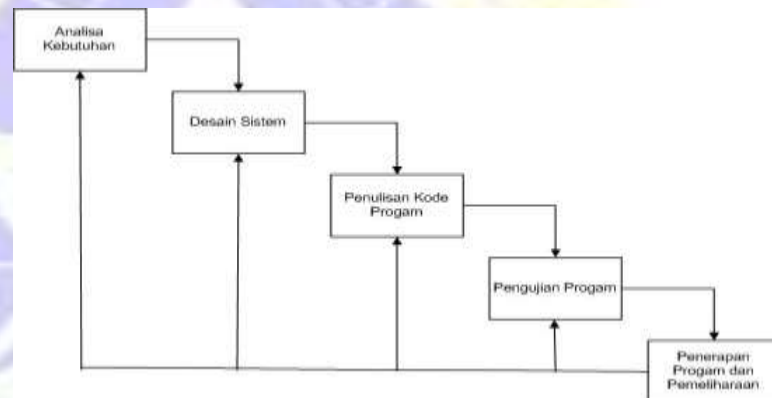


**Gambar 3.1 Alur Tahapan Penelitian**

Pada alur tahapana penelitian ini dapat memberikan kemudahan menyelesaikan penulisan skripsi dalam alur penelitian dapat mempermudah untuk merancang suatu sistem aplikasi akademik dengan mengumpulkan suatu data-data terhadap permasalahan akademik di SMP Ahmad syarifudding, dan yang perlu digunakan dalam alur tahapan peneliti yang ada pada (gambar 3.1).

### 3.2 Model Pengembangan Data

Model pengembangan data merupakan suatu sistem pengukung keputusan dengan menggunakan metode waterfall. Adapun tahapan yang diterapkan dalam penelitian ini. Gambar waterfall sebagai berikut:



*Gambar 3.2 Metode Waterfall (Darmawan, 2013)*

#### 1) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan adalah untuk menganalisa permasalahan dan kebutuhan pengguna yang diperlukan serta menentukan batasan-batasan sistem, sehingga dapat menentukan cara yang paling efektif untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dan akan memberikan solusi dari suatu sistem yang diperlukan.

Dalam tahapan-tahapan ini melakukan suatu analisa yang mengandalkan suatu jaringan internet dengan tujuan untuk mendapatkan informasi yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Maka dari itu dalam penulisan ini peneliti mengusulkan untuk membuat sistem aplikasi yang dapat membantu dan dapat digunakan.

#### 2) Desain Sistem

Setelah peneliti menyelesaikan dalam menganalisa permasalahan selanjutnya

peneliti akan melakukan desain sistem dengan menggunakan model penanganan sistem yang diterapkan. Maka sistem yang akan dirancang yang dapat mengimplementasikan model yang akan digunakan oleh pengguna. Pemodelan sistem ini berupa desain sistem antar muka sehingga sistem dapat di implementasikan dengan baik.

Desain sistem aplikasi dibuat dengan memperhatikan kebutuhan pengguna dan data yang telah didapat pada saat melakukan observasi dan studi literatur dilapangan yang telah dilakukan oleh peneliti. Maka peneliti membutuhkan alat yang akan dinukan. Alat yang akan digunakan oleh peneliti sebagai berikut.

Alat-alat yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi sebagai berikut :

- 1.Processor : Intel® Core™ i3-3110M CPU @ 240ghz
- 2.Memory : 2 GB
3. Hardisk : 500 GB
4. Keyboard
5. Perangkat Lunak : Dreamweaver cs5
- 6.Sistem Operasi : Microsoft Windows 7 Ultimate
- 7.Database :MySqli
8. Xampp 3.2.1

### 3) **Pengujian Program**

Pengujian program adalah ketika sistem yang dibuat oleh peneliti sudah diselesaikan maka peneliti perlu menggunakan pengujian program dengan maksud apakah sistem yang sudah dibuat sesuai dengan kebutuhan dan dapat menyelesaikan permasalahan yang telah dihadapi oleh SMP Ahmad Syarifuddin Sogaan. Dan apabila sistem tersebut masih ada kekurangan maka perlu adanya suatu revisi dalam sistem ini.

### 4) **Penulisan Kode Program**

Penulisan kode program adalah apabila penulisan kode program yang merupakan suatu tahapan dari perancangan yang telah dibuat untuk menggunakan perintah yang dapat dimengerti, maka dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan pemograman berbasis web.

#### **3.2.1 Observasi**

Observasi ini telah dilakukan oleh peneliti dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan yang secara sistematis dan secara langsung mengenai permasalahan yang dihadapi oleh lembaga pendidikan SMP dalam administrasi akademik.

### **3.2.2 Wawancara**

Wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan suatu data dan informasi melalui tanya jawab kepada petugas atau lembaga itu sendiri dengan tujuan untuk mengetahui permasalahan dalam administrasi akademik. Interview merupakan Interview merupakan alat pengumpulan data informasi dengan cara mengajukan pertanyaan secara tatap muka dan secara lisan, untuk dijawab secara lisan juga, dari metode wawancara adalah secara langsung dengan tatap muka antara pencari informasi dengan sumber informasi untuk mendapatkan suatu keterangan dalam administrasi akademik di SMP Ahmad Syarifuddin Sogaan.

### **3.2.3 Studi literature**

Metode ini dilakukan dengan mengumpulkan bahan-bahan dari berbagai buku atau referensi yang berhubungan dengan permasalahan, hal ini diperlukan untuk mendukung suatu teori-teori yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan bagi sistem baru.

## **1. Alat Dan Bahan**

Dalam pelaksanaan penelitian ini penulis membutuhkan suatu perangkat dan alat untuk menunjang keberhasilan penelitian. Bahan untuk membuat sistem aplikasi, yaitu dengan menggunakan Dreamweavercs5 sebagai bahan pembuatan aplikasi yaitu sebagai berikut :

1. Adobe dreamweavercs5 merupakan web editor yaitu program aplikasi yang berfungsi untuk mengetikkan perintah-perintah dokumen web baik client side scripting maupun server side scripting. Saat ini banyak tersedia web editor mulai dari yang paling sederhana hingga yang lebih smart.
2. Menurut Alexander F.K. Sibero, 2011, dikutip dalam (Utomo & Bakara, 2013) Adobe Dreamwaver CS3 adalah suatu produk Web Developer yang dikembangkan oleh Adobe System Inc. Sebelumnya produk Dreamweaver dikembangkan

oleh Macromedia Inc. Yang kemudian sampai saat ini pengembangannya diteruskan oleh Adobe System Inc. Setelah diambil oleh Adobe Systems Inc, dreamweaver dikembangkan dan dirilis dengan kode nama Creative Suit (CS). Ruang kerja atau Workspace adalah bagian keseluruhan tampilan Adobe dreamweaver yang terdiri dari Welcome Screen, Menu, Insert bar, Document Window, CSS Panel, Application Panel, Tag Inspector Property Inspector, Result Panel, dan Files Panel, masing–masing dari komponen tersebut memiliki fungsi dan aturan.

### 3.2.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data ini suatu cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan yang telah menyulitkan bagi lembaga dalam administrasi akademik. Dalam pengumpulan data yang telah dilakukan oleh peneliti untuk memperoleh suatu informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai dan menyelesaikan permasalahan dan dapat digunakan oleh instansi, dari tujuan penelitian yaitu untuk mencapai keberhasilan dalam membuat sistem “*Perancangan Sistem Aplikasi Pelayanan Administrasi Akademik Berbasis Web Di SMP Ahmad Syarifuddin Sogaan*”. Adapun tempat dan waktu pelaksanaan agar memudahkan bagi peneliti dalam menyelesaikan informasi lebih dalam untuk pembuatan sistem aplikasi yaitu menggunakan interview berikut table:

**Table 3.1 Interview**

NO	Waktu Dan Tempat	Bentuk Kegiatan
	asa, 12/02/ 2021 / Waktu : 10:44	neliti melakukan wawancara mengenai proses pembuatan absensi dalam akademik.
	nggu, 20/02/ 2021 / Waktu 01:00	neliti melakukan wawancara kepada petugas mengenai administrasi akademik di SMP.
	ptu, 15/03/ 2021 / Waktu : 10:00	neliti melakukan wawancara dalam pengolahan data administrasi akademik.

### 3.2.5 Analisis Dan Pengujian

#### 1. Analisis

Dalam tahapan ini tentang analisis dan pengujian terdapat permasalahan untuk mengetahui kebutuhan pengguna dan teknik yang diperlukan serta menentukan batasan-batasan sistem, sehingga dapat menentukan cara yang paling efektif dan efisien untuk menyelesaikan permasalahan yang tentang administrasi akademik di SMP Ahmad Syarifuddin Sogaan.

## 2. Pengujian Internal (Black Box)

Pengujian black box yang dilakukan untuk mengamati hasil eksekusi dan uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Black box testing berfokus berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Metode ini memungkinkan software developer untuk mendapatkan serangkaian kondisi input yang mempergunakan semua persyaratan fungsional program. Fungsional dari black box adalah melakukan pengujian berdasarkan apa yang dilihat, hanya fokus terhadap fungsionalitas dan output. Pengujian lebih ditujukan pada desain software sesuai standar.

**Table 3.2 Pengujian Internal (Black Boc)**

Item Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil Yang Di Harapkan	Sesuai	
			Ya	Tidak
Form Login	Memilih Login	Petugas TU dapat login dengan memasukan username dan password dengan sehingga akan diarahkan kedalam menu utam administrasi akademik.		
Tampil Menu Utama	Teampil Menu Petugas	Menu utama menampilkan menu yang didalamnya terdapat sebagai berikut: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data Siswa</li> <li>2. Data Guru</li> <li>3. Data Pembagian Kelas</li> </ol>		

		4. Data Jadwal Absensi 5. Data Nilai 6. Data Administrasi Pembayaran 7. Data Petugas 8. Data laporan		
Menu Laporan	Memilih Menu Laporan	Dapat mencetak data-data laporan seperti dibawah ini: 1. Laporan Data Siswa 2. Laporan Data Guru 3. Laporan Data Pembagian Kelas 4. Lapora Jadwal Absensi 5. Laporan Nilai 6. Laporan Administrasi Pembayaran		

**Tabel 3.3 Pengujian Eksternal (Black Box)**

Pengujian Eksternal dilakukan dengan instansi atau tempat penelitian menguji program, yaitu :

NO	Subjek	Pertanyaan	Hasil uji			
			Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
1	Petugas	<i>Apakah sistem yang dibuat sudah menyesuaikan dalam kebutuhan di SMP ahmad syarifuddin</i>				
2	Petugas	Pada sistem aplikasi				

		yang dibuat apakah sudah dapat memberikan kemudahan dalam pengolahan data akademik sekolah.				
3	Petugas	Pada sistem aplikasi yang dibuat apakah sudah ada website akademik bagi siswa untuk mengecek akademi siswa.				

