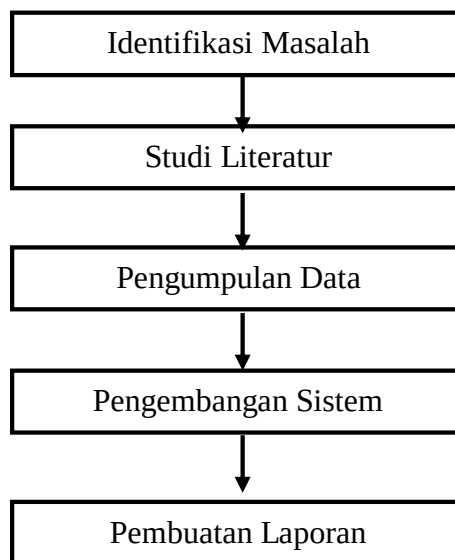


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 KERANGKA KERJA PENELITIAN

Untuk memberikan panduan atau acuan dalam menyusun penelitian ini, maka perlu adanya susunan kerangka kerja (*framework*) yang lebih rinci dan jelas dalam tahapan- tahapannya. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan di lakukan dalam penyelesaian masalah yang akan di bahas. adapun kerangka kerjanya penelitian yang digunakan terlihat pada gambar 3.1 berikut :



Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang telah di gambar di atas, maka dapat diuraikan pembahasan masing masing tahapan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi masalah yang terjadi dan mencari solusi yang diperlukan untuk memecahkan masalah yaitu dengan merancang sistem informasi perpustakaan berbasis web SMA Negeri 8 Merangin.

2. Studi Literatur

Pada tahapan ini dilakukan pencarian teori yang diperoleh dari berbagai sumber dari internet, buku-buku referensi, dan jurnal untuk melengkapi konsep dari teori penulisan.

3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data untuk mendapatkan data-data yang diperlukan pada dari SMA Negeri 8 Merangin, peneliti datang langsung ke lokasi sekolah agar rancangan yang akan dibuat menghasilkan informasi data yang lebih baik.

4. Pengembangan Sistem

Pada tahapan ini peneliti melakukan pengembangan sistem menggunakan pendekatan model air terjun (waterfall).

5. Pembuatan Laporan

Akhir Pada tahap terakhir ini, maka peneliti melakukan pembuatan laporan akhir yang disusun berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan.

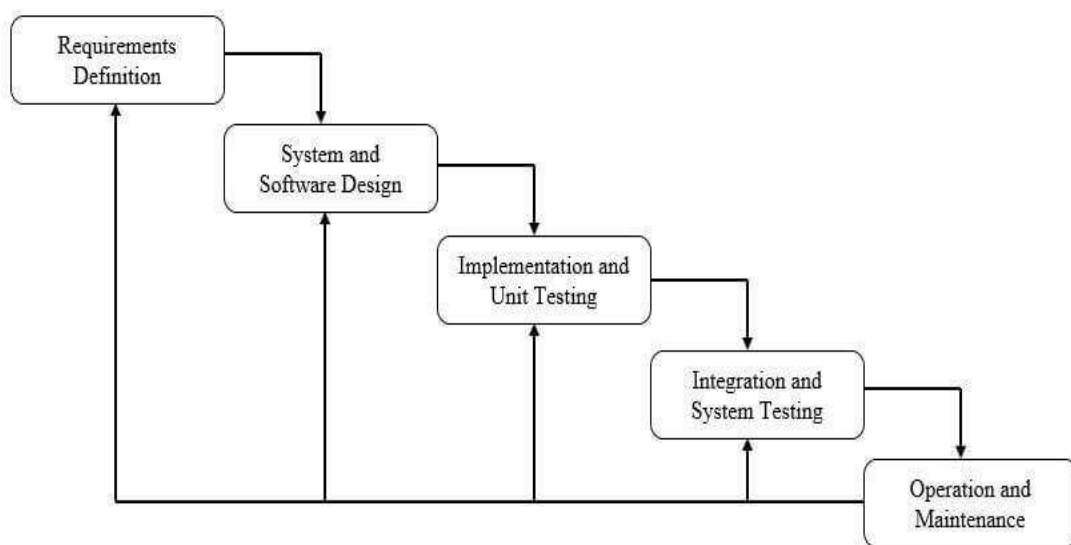
3.1 METODE PENGUMPULAN DATA

Berdasarkan kerangka penelitian diatas metode pengumpulan data yang penulis gunakan adalah sebagai berikut:

1. Pengamatan Langsung (Observation) Peneliti melakukan pengamatan secara langsung pada objek yang diteliti, dan dalam hal ini mengamati bagaimana masalah-masalah yang terjadi di Perpustakaan SMA Negeri 8 Merangin. Dengan melakukan Observasi peneliti dapat melihat secara cermat bagaimana proses sesungguhnya, dengan itu peneliti dapat mengambil kesimpulan dan menemukan apa masalah-masalah yang terjadi. Maintenance Perawatan Pengujian Sistem Implementasi & Pengujian Unit Disain Sistem Analisis Kebutuhan
2. Wawancara(*Interview*) Peneliti melakukan wawancara dengan melakukan tanya-jawab kepada Pustakawan agar mendapat informasi dan data-data yang dibutuhkan dalam merancang program yang sesuai dengan kebutuhan Perpustakaan SMA Negeri 8 Merangin.
3. Analisis Dokumen merupakan kegiatan menganalisis seluruh dokumen dasar yang digunakan dan mengalir pada sistem informasi yang sedang berjalan. Dengan cara penulis melakukan analisis pada perpustakaan SMA Negeri 8 Merangin dengan mengambil data-data berupa dokumen buku dan siswa yang ada pada SMA tersebut.

3.3 METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Metode pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis adalah metode waterfall. Metode waterfall adalah sebuah metode pengembangan software yang bersifat sequential dan sistematis, metode pengembangan waterfall ini dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.3 Metode Waterfall[22]

Dari gambar 3.3 di atas dapat dijelaskan metode pengembangan sistem secara rinci sebagai berikut :

1. *Requirement* (analisis kebutuhan)

Dalam langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau study literatur. Seseorang analisis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari *user* sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh *user*

tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan sistem. Dokumen inilah yang akan menjadi acuan sistem analisis untuk menterjemahkan kedalam bahasa pemograman.

2. *Design System (design sistem)*

Proses design akan menterjemahkan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat koding. Proses ini berfokus pada : struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut software requitment. Dokumen inilah yang akan digunakan progammer untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya.

3. *Coding & Testing (penulisan sinkode program / implemation)*

Pada tahap ini, peneliti mulai membuat kodingan dan menggunakan metode *White Box Testing* untuk mengetahui logika-logika yang ada pada kodingan yang dibuat, untuk pembuatan koding/pengkodean membutuhkan beberapa alat bantu yaitu Visual Studio Code serta menggunakan bahasa pemogramanan HTML, CSS, PHP dan menggunakan DBMS MySQL.

4. *Penerapan / Pengujian Program (Integration & Testing)*

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, design dan pengkodingan maka sistem yang sudah jadi digunakan oleh *user*.

5. Pemeliharaan (*Operation & Maintenance*)

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada *user* pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (periperal atau system operasi baru), atau karena *user* membutuhkan perkembangan fungsional.

3.4 ALAT BANTU PENELITIAN

Adapun alat bantu yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi perpustakaan berbasis *website* ini adalah sebagai berikut :

1. Perangkat Keras, dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - a. Laptop *Processor* N3350 Intel Celeron *RAM* 8.00 GB SSD 512 GB
 - b. *Smartphone* Android RAM 6 GB
2. Perangkat Lunak, dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - a. Microsoft Windows 10
 - b. Microsoft Office 2013
 - c. Visual Studio Code Versi 1.79.2
 - d. *XAMPP* Versi 8.2.4
 - e. Google Chrome
 - f. Balsamiq Versi 4.7.3
 - g. PHP Versi 8.2.4
 - h. MySQL Versi 8.0.33