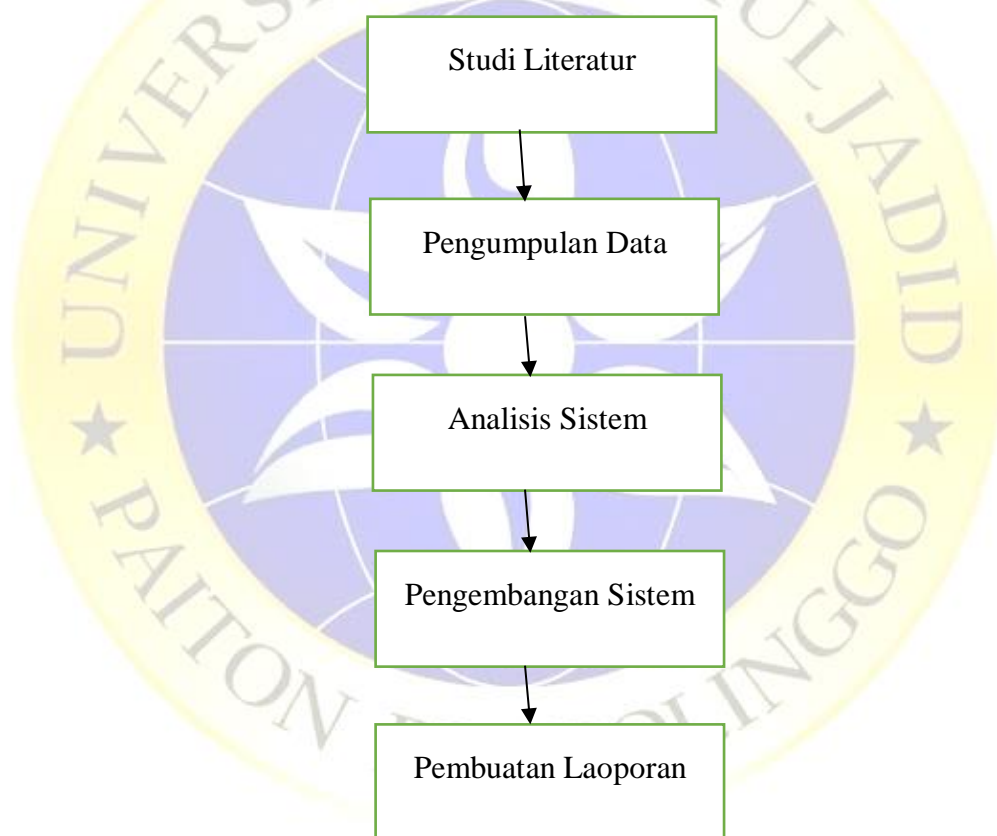


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Kerangka Penelitian

Untuk membantu perencanaan penelitian ini, penting untuk memiliki struktur kerangka penelitian yang jelas secara bertahap. kerangka penelitian ini merupakan sarana yang akan ditempuh dalam menanggulangi masalah yang akan dibicarakan. kerangka penelitian yang digunakan adalah seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.1 :



Gambar 3.1. Kerangka Penelitian

(Sumber : Bayu Rahayudi, 2011:09)

Berdasarkan kerangka penelitian seperti yg telah digambarkan, maka dapat disimpulkan pembahasan masing-masing tahap pada penelitian sebagai berikut:

3.1.1 Studi Literatur

Studi Literatur yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan mengambil dari berbagai buku, literatur, jurnal dan media lainnya yang berkaitan dengan aplikasi pelaporan pelanggaran dan prestasi siswa agar peneliti dapat merancang aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3.1.2 Pengumpulan Data

Dalam tahap ini dilakukan proses pengumpulan data dengan cara menggunakan metode observasi dan wawancara untuk melakukan pengamatan dan analisis terhadap proses pelayanan perpustakaan di Desa Alasnyur. sehingga mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan oleh peneliti.

a. Observasi

Observasi sistem dilakukan di Perpustakaan Alasnyur Kecamatan Besuk, dengan mengkaji masalah dan melakukan pengamatan secara langsung pada obyek penelitian dengan melihat, mendengarkan, yang kemudian dicatat subyektif mungkin. Sehingga dapat membentuk sebuah sistem informasi barcode perpustakaan desa Alasnyur berbasis web di depag.

b. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka atau dilakukan secara online dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang diperlukan oleh narasumber terkait objek yang diteliti.

3.1.3 Analisis Sistem

Untuk meminimalisir permasalahan yang terjadi dalam proses Pelayanan perpustakaan perlu dilakukan identifikasi masalah pada sistem yang berjalan, sehingga peneliti bisa mencari solusi dari permasalahan yg ada.

3.1.4 Pengembangan Sistem

Model *waterfall* adalah model yang dipilih untuk mengembangkan sistem.

3.1.5 Pembuatan Laporan

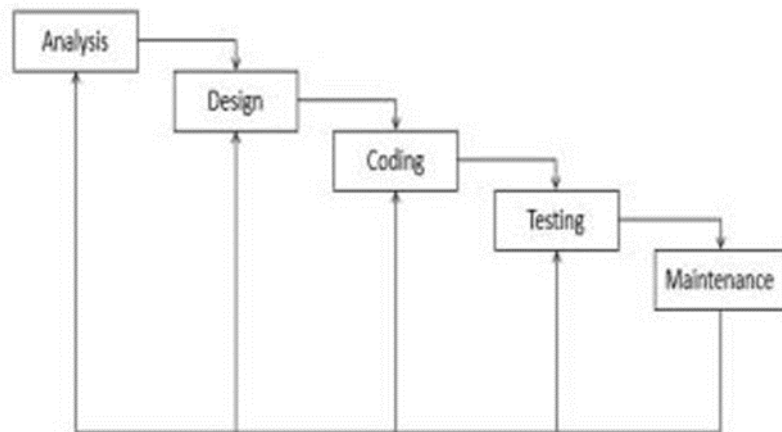
Guna memberikan gambaran secara utuh tentang suatu system yang sedang dibangun, hal dasar yang dilakukan dengan mengumpulkan data

primer dan sekunder yang dijadikan sebagai acuan dalam pembuatan laporan hasil penelitian.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan waterfall. Model Waterfall ialah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perancangan, permodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. Dalam pengembangan waterfall memiliki beberapa tahapan runtut : requirement (analisis kebutuhan), design sistem (system design), coding & testing penerapan program pemeliharaan (Tristinto, 2018).

3.2 Model Pengembangan

Dalam langkah-langkah penelitian model pengembangan waterfall pada gambar 3.2 tersebut, akan dijelaskan lebih terperinci, yaitu sebagai berikut:



Gambar 3. 2. Model Penelitian & Pengembangan Waterfall (Tristinto, 2018).

3.2.1 Requirement (Analisis Kebutuhan)

Tahapan analisis dapat dilakukan adalah menganalisa kebutuhan sistem, untuk proses pengumpulan data untuk melakukan secara langsung detailnya untuk kebutuhan sistem yang menyesuaikan kebutuhan pengguna.

a. Observasi

Observasi dilakukan di Kantor Desa Alasnyur untuk mendapatkan informasi yang mengenai proses penyampaian perpustakaan desa selama ini berjalan. Observasi untuk mengumpulkan data berkaitan dengan perpustakaan desa di Kantor Desa Alasnyur untuk melihat objek yang diteliti. Penelitian mendapatkan berapa data dilakukan seperti pengolahan data, peminjaman, ataupun juga denda pengembalian buku.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan di Kantor Desa Alasnyur dengan saudara Hasan Basri, S.Pd.I selaku kepala desa di Kantor Desa Alasnyur untuk mendapatkan kebutuhan pengguna secara langsung dengan bertanya.

Tabel 3. 1. Implementasi Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah perpustakaan desa belum ada websitenya ?	
2	Apakah untuk peminjaman buku di perpustakaan desa berapa minggu ?	
3	Bagaimana masyarakat atau siswa yang meminjam buku terlambat dalam pengembalian yang akan dikenakan denda ?	
4	Berapa banyak rak di perpustakaan desa tersebut ?	
5	Apakah perpustakaan desa buka jam berapa dan tutup jam berapa?	

c. Studi Literatur

Pada ditahap ini bertujuan untuk mengenali dan mendapatkan informasi dari suatu konsep penerapan terhadap sistem yang dibuat. Studi pustaka juga dilakukan untuk mendapatkan referensi teori-teori terkait terhadap kasus/permasalahan yang ada. Referensi ini bisa didapat pada sebuah jurnal, artikel, buku, beberapa situs di internet.

3.2.2 Design System (Desain Sistem)

Pada tahap desain ini merancang sistem yang akan dibuat menggunakan beberapa bagian yang akan dijadikan acuan programmer dalam membuat sistem. Bagian – bagian tersebut terdiri atas *Flowchart* Sistem, DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Entity Relationship Diagram*) serta membuat desain *Form* aplikasi yang akan digunakan.

3.2.3 Coding & Testing (Penulisan Sinkode Program / Implementation)

Pada tahap ini merupakan implementasi kasus/permasalahan ke sebuah bahasa pemrograman yang kita kenal dengan istilah koding. Pada tahap ini web editor yang digunakan Microsoft Visual Code dan bahasa pemrograman PHP

Selanjutnya setelah berhasil melakukan pengkodean untuk program maka langkah selanjutnya yaitu testing atau pengujian. Dalam tahapan pengujian dilakukan dari tahap awal hingga ditemukan masalah dan hasil dari aplikasi tersebut, apakah telah menerima masukan (Input), memproses, dan menghasilkan keluaran (Output) yang sesuai dengan yang diinginkan. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) juga memastikan aplikasi sudah berjalan dengan baik dan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

3.2.4 Penerapan / Pengujian Program (*Integration & Testing*)

Setelah berhasil melakukan pengkodean dan testing program, tahap selanjutnya yaitu penerpan/pengujian program. Tahapan ini bisa dikatakan akhir dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, disai dan pengkodean maka sistem yang telah jadikan digunakan oleh user.

Pengujian sistem yang akan dilakukan dalam aplikasi ini yaitu dengan melakukan pengujian secara internal (*blackbox testing testing*) dan pengujian secara eksternal (user).

Setelah berhasil melakukan pengkodean dan testing program, tahap selanjutnya yaitu penerpan/pengujian perogram. Tahapan ini bisa dikatakan akhir dalam pembuatan suatu sistem. Setelah melakukan analisa, disain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadikan digunakan oleh user.

Pengujian sistem yang akan dilakukan dalam aplikasi ini yaitu dengan melakukan pengujian secara internal (*blackbox testing testing*) dan pengujian eksternal (user).

a. Pengujian internal

Berikut adalah implementasi pengujian yang dilakukan dengan cara pengujian internal, yang akan ditampilkan pada tabel berikut :

Tabel 3. 2. Implementasi Pengujian Internal

NO	Form	Target yang ingin dicapai	Hasil yang diinginkan	Kesesuaian	
				Sesuai	Tidak
1.	Form login	Berhasil untuk melakukan login	User bisa login dengan username dan password, jika user belum daftar maka login tidak berhasil, Maka username dan password benar maka bisa login.		
2.	Menu utama / dashboard	Menampilkan halaman utama aplikasi	Menampilkan menu utama users telah memasuki sistem		
3.	Menu daftar anggota	Mengelola data anggota	Berhasil melakukan tambah/edit/hapus pada data anggota		
4.	Menu daftar buku	Mengelola data buku	Berhasil melakukan tambah/edit/hapus pada data buku		
5.	Menu daftar peminjaman buku	Mengelola data peminjaman buku	Berhasil melakukan tambah/edit/hapus pada data peminjaman buku		
6.	Menu daftar pengembalian buku	Mengelola data pengembalian buku	Berhasil melakukan tambah/edit/hapus pada data pengembalian buku		
7.	Menu logout	Berhasil mengakhiri sistem	Berhasil mengakhiri sistem dan kembali ke halaman login		

b. Pengujian eksternal

Berikut adalah implementasi pengujian yang dilakukan dengan cara pengujian *eksternal*, yang akan ditampilkan pada tabel berikut :

Tabel 3. 3. Implementasi Pengujian Eksternal

No	Target Pertanyaan	Pernyataan			
		Sangat setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
1	Apakah aplikasi sistem informasi dapat berjalan dengan baik ?				
2	Apakah aplikasi sistem informasi dapat membantu peminjaman buku di perpustakaan desa?				
3	Apakah menu pada sistem informasi perpustakaan desa sudah cukup.?				
4	Apakah tampilan atau desain aplikasi sudah menarik?				
5	Apakah aplikasi perpustakaan desa ini sudah menarik ?				

Untuk menganalisa data ini menggunakan angket yaitu menggunakan langkah – langkah sebagai berikut :

Pemberian Jawaban menggunakan indikator variable.

Tabel 3. 4. Penilaian dengan skala Likert

Nilai	Alternatif Jawaban
1	Sangat Setuju (A)
2	Setuju (B)
3	Kurang Setuju (C)
4	Tidak Setuju (D)

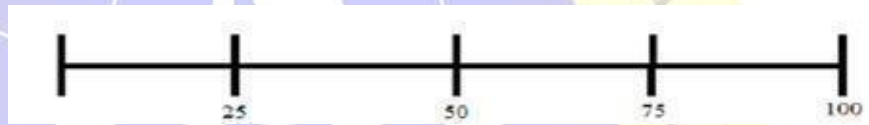
- 1) Penentuan nilai terhadap masing – masing instrumen

- a. Perolehan skor = Σ skor responden
- b. nilai hasil pengumpulan data = Σ nilai semua responder
- c. Jumlah skor ideal = skor tertinggi tiap x butir jumlah butir soal x jumlah responder
- d. Sehingga diperoleh rumus

$$P \left(\frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor ideal}} \right) \times 100\%$$

2) Pembuatan sekala interpretasi (*Rating Scale*)

Skala interpretasi dibuat dengan *rating scale*, ialah dengan membagi skor ideal menjadi 4 bagian secara kontinum. Bila skor ideal dianggap 100%, maka presentasi yang diperolehnya :



Gambar 3. 3. Skala Interpretasi Likert (Rating Scale)

Tabel 3.5. Keterangan Atas kategori Skor jawaban Responder

Skor Presentasi	Interpretasi
25 (%)	Tidak Baik
26-50 (%)	Kurang Baik
51-75 (%)	Baik
76-100 (%)	Sangat Baik

Pada tahapan ini data angket dari responden dapat mengklarifikasikan bahwa aplikasi telah dibuat termasuk kategori dan dapat dijadikan pedoman kelayakkan aplikasi sistem informasi barcode perpuses.

3.2.5 Pemeliharaan (Operation & Maintenance)

Perawatan untuk tahap terakhir model pengembangan. Setelah itu tahap penerapan atau pengujian program selesai, untuk tahap selanjutnya melakukan perawatan pada perangkat lunak yang dibuat yaitu sistem informasi barcode perpuses alasnyur berbasis web dirancang menggunakan bahasa pemrograman web *PHP*. Perawatan ini dilakukan seorang administrator dimana bisa meningkatkan kualitas aplikasi tersebut sangat lebih baik.