

BAB III

METODE PENELITIAN

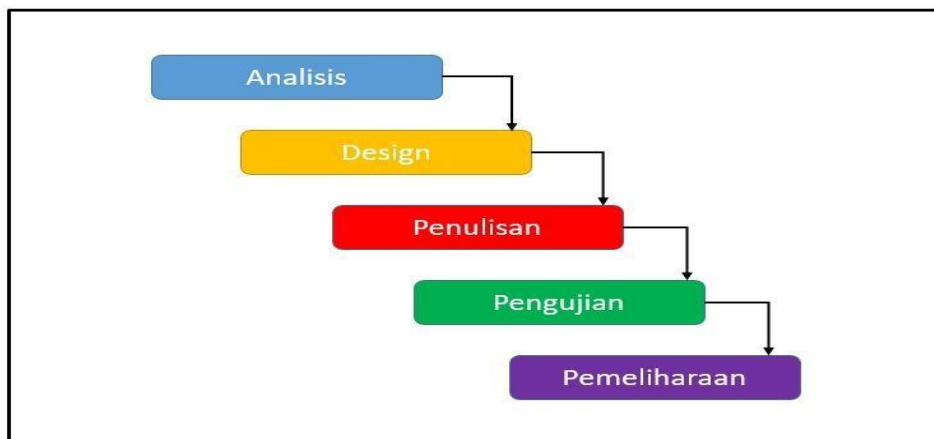
A. Metode dan Rancangan Penelitian dan Pengembangan (R&D)

1. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2020: 3) menyatakan bahwa “Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan tertentu”. Metode penelitian yang digunakan adalah Metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Menurut Sugiyono (2020:418) *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti sehingga menghasilkan produk baru, dan selanjutnya menguji keefektifan produk tersebut Produk yang dihasilkan berbentuk perangkat lunak atau (*software*) maupun perangkat keras atau (*hardware*) metode ini dipilih karena penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengembangkan sistem perpustakaan berbasis *online* yang merupakan produk perangkat lunak (*software*).

2. Rancangan Penelitian

Model *Waterfall* merupakan metode yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Inti dari model *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi jika langkah kesatu belum dikerjakan, maka langkah kedua tidak dapat dikerjakan, begitu seterusnya. Secara otomatis langkah ketiga akan bisa dilakukan jika langkah kesatuan dan kedua sudah dilakukan. Menurut Kadir (2003) dalam Utami dan Hutomo (2014) menyatakan bahwa secara garis besar model *waterfall* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut. Analisis, Desain, Penulisan, Pengujian, dan Penerapan aerta Pemeliharaan. Gambar 1.3 merupakan siklus pengembangan dengan model *waterfall* di bawah ini.



Gambar 3.1 Siklus Pengembangan Dengan Model *Waterfall* (Kadir, 2003).

3. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan adalah tahap yang harus dilakukan dalam mengembangkan sebuah produk. Prosedur pengembangan berguna untuk memperjelas langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini. Prosedur pengembangan sistem perpustakaan berbasis *online* terdiri dari 5 (lima) tahap yaitu (1) Analisa kebutuhan, (2) desain sistem, (3) Penulisan kode program (4) Pengujian, (5) Penerapan program dan Pemeliharaan. Berikut ini rincian prosedur pengembangan dalam penelitian ini, yaitu:

a. Analisis Kebutuhan

Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data pada tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau studi literatur. Sistem 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 dan hasil akhirnya dapat diperoleh dari sistem presensi siswa yang dikembangkan. Analisis kebutuhan sistem meliputi sebagai berikut:

- 1) Data siswa
 - a) NISN
 - b) Nama Siswa
 - c) Jenis Kelamin
 - d) Kelas
 - 2) Data Guru
 - a) ID
 - b) Nama Guru
 - c) Password
 - d) No HP
 - e) Alamat
- b. Desain Sistem

Langkah penting yang dilakukan dalam tahap desain sistem adalah bagaimana seorang peneliti mampu memberikan gambar prosuk yang akan dibuat. Tahap desain sistem merupakan tahapan setelah tahapan analisis kebutuhan dimana peneliti telah mengetahui analisis kebutuhan yang akan dikembangkan dalam sistem perpustakaan berbasis online, maka dalam tahap desain sistem ini peneliti membuat, UML, perancangan antar muka, ERD.

c. Penulisan Kode Program

Penulisan kode program atau coding merupakan penerjemahan dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh *programmer* yang akan menterjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian pengguna komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian diperbaiki.

d. Pengujian Program

Tahapan akhir dimana sistem yang baru diuji kemampuan dan keefektifannya sehingga didapatkan kekurangan dan kelemahan sistem yang kemudian dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap aplikasi menjadi lebih baik dan sempurna. Langkah (1) Validasi Ahli Sistem, (2) Validasi Ahli Konten, (3) Respon Petugas Perpustakaan, dan Respon Guru, dan Respon Siswa.

e. Pemeliharaan

Tahapan pemeliharaan bertujuan untuk mengaplikasikan sistem perpustakaan berbasis *online* di SMP N 1 Simpang Hulu Kabupaten Ketapang. Pada tahap pemeliharaan bertujuan untuk menilai kelebihan dan kekurangan produk secara keseluruhan. Pemeliharaan ini dilakukan apabila adanya perubahan yang diinginkan oleh pihak sekolah SMP N 1 Simpang Hulu Kabupaten Ketapang.

B. Subjek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Dalam Penelitian ini Subjek pengembangan yaitu 3 dosen yang terdiri dari Bapak Vindo Veladi S.T., M.Pd sebagai dosen ahli sistem, Ibu Isnania Lestari dosen ahli konten, dan Ibu Henny Puspitasari dosen ahli instrumen untuk mengukur kelayakan program dari sisi tampilan, desain dan fungsi program.

2. Subjek Uji Coba Produk

Subjek uji coba produk dalam penelitian ini yaitu 3 petugas perpustakaan, 5 guru masing-masing mata pelajaran yang ada di SMP N 1 Simpang Hulu Kabupaten Ketapang kemudian 15 siswa yang terdiri dari uji coba skala kecil dan 30 siswa yang terdiri dari coba skala besar.

C. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Komunikasi Langsung

Teknik komunikasi langsung adalah cara mengumpulkan data yang mengharuskan seseorang peneliti mengadakan kontak langsung secara

lisan atau tatap muka (*face to face*) dengan sumber data, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi yang sengaja dibuat untuk keperluan tersebut. Menurut Sugiyono (2017:317) wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, tetapi juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih dalam.

b. Komunikasi Tidak Langsung

Menurut (Sari, 2018) teknik ini adalah cara mengumpulkan data yang dilakukan dengan mengadakan hubungan tidak langsung atau dengan perantaraan alat, baik berupa alat yang tersedia maupun alat khusus yang dibuat untuk keperluan itu.

c. Teknik Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2019:240) dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan (*life histories*), biografi, peraturan, kebijakan. Dokumen yang berbentuk gambar misalnya foto, gambar, gambar hidup, sketsa dan lain-lain. Dokumen yang berbentuk karya misalnya karya seni, yang dapat berupa gambar, patung, film dan lain-lain.

2. Alat Pengumpulan Data

Sugiyono (2015:200) mengemukakan bahwa; “Pengumpulan data merupakan inti dari setiap kegiatan penelitian”. Menurut Richey and Klein (dalam Sugiyono 2015:200) menyatakan ‘The data research collected depend on the nature of their research question and hypotheses’. “Data yang akan dikumpulkan oleh penelitian tergantung pada rumusan masalah dan hipotesis”.

Dalam penelitian ini alat pengumpul data yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui secara mendalam terhadap permasalahan yang ditemukan. Wawancara dalam penelitian pengembangan ini dilakukan secara terstruktur yaitu kepada Kepala Sekolah, Guru yang bertugas dipergustakaan mengenai kendala dalam proses penginputan data serta transaksi peminjaman dan pengembalian buku yang dilakukan oleh siswa.

b. Angket

Angket adalah alat pengumpulan data yang dilakukan dengan cara, dimana responden mengisi pertanyaan atau pernyataan yang diberikan oleh peneliti. Dalam penelitian ini menggunakan angket tertutup dan disertai lembar saran. Angket menggunakan skala likert yang dibuat dalam bentuk checklist dengan rentang skor penilaian 1 (satu) sampai dengan 4 (empat).

Tabel 3.1 Kategori Skala Likert

Positif		Negarif	
Alternatif Jawaban	Skor	Alternatif Jawaban	Skor
Sangat Setuju	4	Sangat Setuju	1
Setuju	3	Setuju	2
Tidak Setuju	2	Tidak Setuju	3
Sangat Tidak Setuju	1	Sangat Tidak Setuju	4

Sumber: Sugiyono (2015:134)

Modifikasi dilakukan dengan menghilangkan klasifikasi “Kurang Setuju”, sehingga skala yang digunakan menjadi skala 4. Hal ini dilakukan agar didapat data yang empiris dan untuk menghindari jawaban aman pada klasifikasi “Kurang Setuju” Angket ini terdiri dari beberapa jenis yaitu angket penilaian ahli sistem, angket penilaian ahli konten, angket penilaian respon petugas perpustakaan, angket respon guru, dan angket respon siswa.

1) Kisi-Kisi Instrumen Ahli Sistem

Instrumen ditunjukkan oleh ahli sistem dalam menguji produk yang

telah dikembangkan. Dalam instrumen ini berisi poi-poin pertanyaan yang berkaitan dengan sistem informasi perpustakaan berbasis *online*. Berikut ini adalah kisi-kisi untuk ahli sistem.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Sistem

No	Aspek	Soal
1	Tampilan Desain Layar	1,2,3,4,5
2	Kemudahan Pengoperasian	6,7
3	Konsistensi	8,9,10
4	Format	11,12
5	Tombol	13,14
6	Kemanfaatan	15,16,17
7	Aspek Penulisan	18,19,20,21

2) Kisi-Kisi Instrumen untuk Ahli Konten

Sebelum digunakan untuk penelitian, perlu ditinjau kualitas untuk tampilan konten dalam sistem yang telah dibuat. Penilaian tersebut juga menggunakan instrumen yang mencakup poin-poin untuk menilai kualitas tampilan konten dalam sistem informasi perpustakaan berbasis online ini. Berikut ini adalah kisi-kisi instrumen untuk ahli konten:

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Konten

No	Aspek	Indikator	Soal
1	Ussability	1. Menu-menu dalam <i>website</i> mudah dipahami	1,2 3
		2. <i>Website</i> dapat diakses dengan mudah	
2	Functionality	1. Menu navigasi berfungsi dengan baik	4,5,6,7 8
		2. Menu logout berfungsi dengan baik	
3	Visual Communication	1. Teks/tulisan mudah dipahami	9,10,11,12, 13
		2. Desain tampilan menarik	

3) Kisi-Kisi Instrumen untuk Petugas Perpustakaan

Instrumen ini ditujukan kepada petugas perpustakaan yaitu guru yang ditunjuk menjadi petugas perpustakaan. Poin dalam instrumen ini mencakup karakteristik perpustakaan. Berikut adalah kisi-kisi instrumen untuk petugas perpustakaan.

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Petugas Perpustakaan

No	Aspek	Indikator	No Pernyataan	Jumlah Butir
1.	Karakteristik Perpustakaan	Pencarian Buku	1,2,3	3
		Penginputan buku	4	1
		Pendataan buku	5,6,7,8,9	5
		Laporan	10	1
Jumlah				10

4) Kisi-Kisi Instrumen untuk Responden

Instrumen ini ditujukan kepada pengguna sistem informasi perpustakaan berbasis online yaitu siswa dan guru. Poin dalam instrumen ini mencakup karakteristik perpustakaan. Berikut adalah kisi-kisi instrumen untuk respon pengguna.

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Responden (Siswa dan Guru)

No	Aspek	Indikator	No Pernyataan	Jumlah Butir
1.	Karakteristik Perpustakaan	Koleksi Buku	1	1
		Peminjaman Buku	2,3,4,5,6,7,8	7
		Registrasi Anggota	9	1
		Sarana Perpustakaan	10	1
Jumlah				10

c) Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2017:240) mengemukakan bahwa “dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumentasi dalam penelitian ini adalah pengambilan data berupa bukti yang sudah dilakukan oleh peneliti agar data yang didapat dinyatakan valid atau asli.

D. Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2017:333) mengemukakan bahwa: “Dalam penelitian kuantitatif, teknik analisis data yang digunakan yaitu menjawab rumusan masalah-masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam proposal”. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, data tersebut dianalisis secara statistik, karena data yang terkumpul berupa hasil pengisian lembar validasi oleh ahli sistem, ahli konten, dan lembar respon petugas perpustakaan, respon guru, dan respon siswa.

Adapun analisis data yang digunakan untuk menjawab permasalahan dalam penelitian ini adalah.

1. Untuk analisis data rumusan masalah pertama yaitu:

Untuk menjawab analisis data pada rumusan masalah pertama menggunakan data kualitatif yaitu Menurut Sugiyono (2015:9) mengatakan bahwa Penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme (memandang realitas sosial sebagai sesuatu yang utuh), digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, di mana peneliti adalah instrumen kunci. Teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif (kualitatif) dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisas.

2. Untuk analisis data rumusan masalah kedua dan ketiga

Untuk rumusan kedua peneliti menggunakan angket ahli sistem, ahli konten untuk mengetahui hasil kelayakan dan keefektifan sistem informasi perpustakaan berbasis online di SMP N 1 Simpang Hulu. Dan untuk rumusan masalah ketiga peneliti menggunakan angket respon petugas perpustakaan, respon guru, dan respon siswa. Data hasil angket dianalisis dengan membuat rekapitulasi hasil angket setelah menggunakan sistem informasi perpustakaan berbasis online di SMP N 1 Simpang Hulu.

3. Melakukan analisis data angket dengan Likert Scale

Dari beberapa pengukuran yang ada untuk menganalisis angket dalam penelitian ini akan menggunakan skala pengukuran Likert Scale. Skala likert merupakan skala penelitian yang dipakai untuk mengukur sikap dan pendapat. Skala ini digunakan untuk melengkapi angket yang mengharuskan responden menunjukkan tingkat persetujuan terhadap serangkain pertanyaan. Jawaban setiap butir instrumen yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif. Penggunaan skala likert ada 3 alternatif model, yaitu model tiga pilihan (skala tiga), empat pilihan (skala empat), dan lima pilihan (skala lima) Dalam hal ini peneliti menggunakan model skala empat. Skala disusun dalam bentuk pertanyaan dan diikuti oleh pilihan respon yang menunjukkan tingkatan. Untuk menjaab suatu pertanyaan dengan pilihan jawaban yaitu untuk pertanyaan positif: sangat setuju (4), setuju (3), tidak setuju (2), sangat tidak setuju (1) dan untuk pertanyaan negatif: sangat setuju (1), setuju (2), tidak setuju (3), sangat tidak setuju (4). Masing-masing jawaban sudah diberi skor.

Tabel 3.6 Kategori Skala empat

Positif		Negarif	
Alternatif Jawaban	Skor	Alternatif Jawaban	Skor
Sangat Setuju	4	Sangat Setuju	1
Setuju	3	Setuju	2
Tidak Setuju	2	Tidak Setuju	3
Sangat Tidak Sutuju	1	Sangat Tidak Setuju	4

Sumber:Sugiyono (2015:134)

Jenis data yang terkumpul dalam penelitian ini diproses dengan cara dijumlahkan dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan dan diperoleh persentase (Sugiyono, 2017:95) atau ditulis dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase Kelayakan \%} = \frac{\text{total skor yang di peroleh}}{\text{skor tertinggi (angka 4)}} \times 100\%$$

Data yang terkumpul dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang diungkapkan pada distribusi skor presentase terhadap kategori skala penilaian yang telah ditentukan. Setelah penyajian dalam bentuk persentase. Langkah selanjutnya mendeskripsikan dan mengambil kesimpulan tentang masing masing indikator. Kesesuaian aspek dalam sistem informasi perpustakaan berbasis *online* tabel 3.7.

Tabel 3.7 Kriteria Kelayakan Sistem

Keterangan	Nilai
Sangat Layak	75% - 100%
Layak	51% - 75%
Kurang Layak	26% - 50%
Tidak Layak	0% - 25%