

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

SMK Bhinneka Karawang sebagai sekolah swasta yang berdiri sejak tanggal 9 Mei 1978. Pada perkembangan SMK Bhinneka Karawang selalu mengalami perbaikan penyelenggaraan pendidikan. Tiga jurusan mengawali berdirinya SMK Bhinneka, yaitu Jurusan Akuntansi, Adm Perkantoran dan Manajemen Bisnis yang sekarang lebih dikenal dengan jurusan Pemasaran atau Tata Niaga. Setelah 36 tahun, SMK Bhinneka membuka jurusan baru yaitu TKJ (Teknik Komputer Jaringan) dan mendapatkan respon yang baik dari masyarakat. Dukungan tersebut adalah dukungan yang berasal dari pemerintah (kelurahan setempat) dan dukungan dari dunia industry di beberapa kawasan industry (KIIC, Surya Cipta dan Klari). Pada tahun 2016 SMK Bhinneka membuka Jurusan Baru yaitu Teknik Sepeda Motor, Jurusan inipun diminati oleh masyarakat karawang.

Berdirinya SMK Bhinneka bertujuan untuk membangun SDM yang berkualitas terutama bagi masyarakat Kabupaten Karawang sendiri, walaupun pada perkembangannya banyak SDM dari luar Kabupaten Karawang tertarik untuk bergabung dengan SMK Bhinneka. Tujuan yang akan di capai terbagi kedalam tujuan jangka pendek dan tujuan jangka panjang. Tujuan tersebut dapat di lihat dari Visi dan Misi SMK Bhinneka Karawang.



Gambar 2 Sekolah SMK Bhinneka Karawang

3.1.1 Profil Sekolah

Tabel 2 Profil Sekolah

Nama Sekolah	SMKS BHINNEKA KARAWANG
Jenjang Pendidikan	SMK
Status Sekolah	Swasta
Alamat Sekolah	Jl. Kertabumi No. 42 Karawang
RT / RW	1 / 11
Kelurahan	Karawang Kulon
Kecamatan	Karawang Barat
Kabupaten / Kota	Karawang
Kode Pos	41311
Provinsi	Jawa Barat
Negara	Indonesia
Nomor Telepon	0267403442
Email	smkbhinneka2014@gmail.com
Website	http://www.smkbhinneka-karawang.sch.id

3.1.2 Logo Sekolah



Gambar 3 Logo SMK Bhinneka Karawang

3.1.3 Visi dan Misi Sekolah

VISI

Mewujudkan SMK Bhinneka yang berkeunggulan

MISI

Meningkatkan tamatan SMK Bhinneka Karawang yang mandiri, professional dan berakhlakul karimah melalui optimalisasi Sumber Daya Manusia dan Manajemen yang Efektif sehingga mewujudkan Sekolah yang berwawasan bisnis sesuai kebutuhan Dunia Kerja dan Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

3.2 Prosedur Penelitian

3.2.1 Bahan Peralatan Penelitian

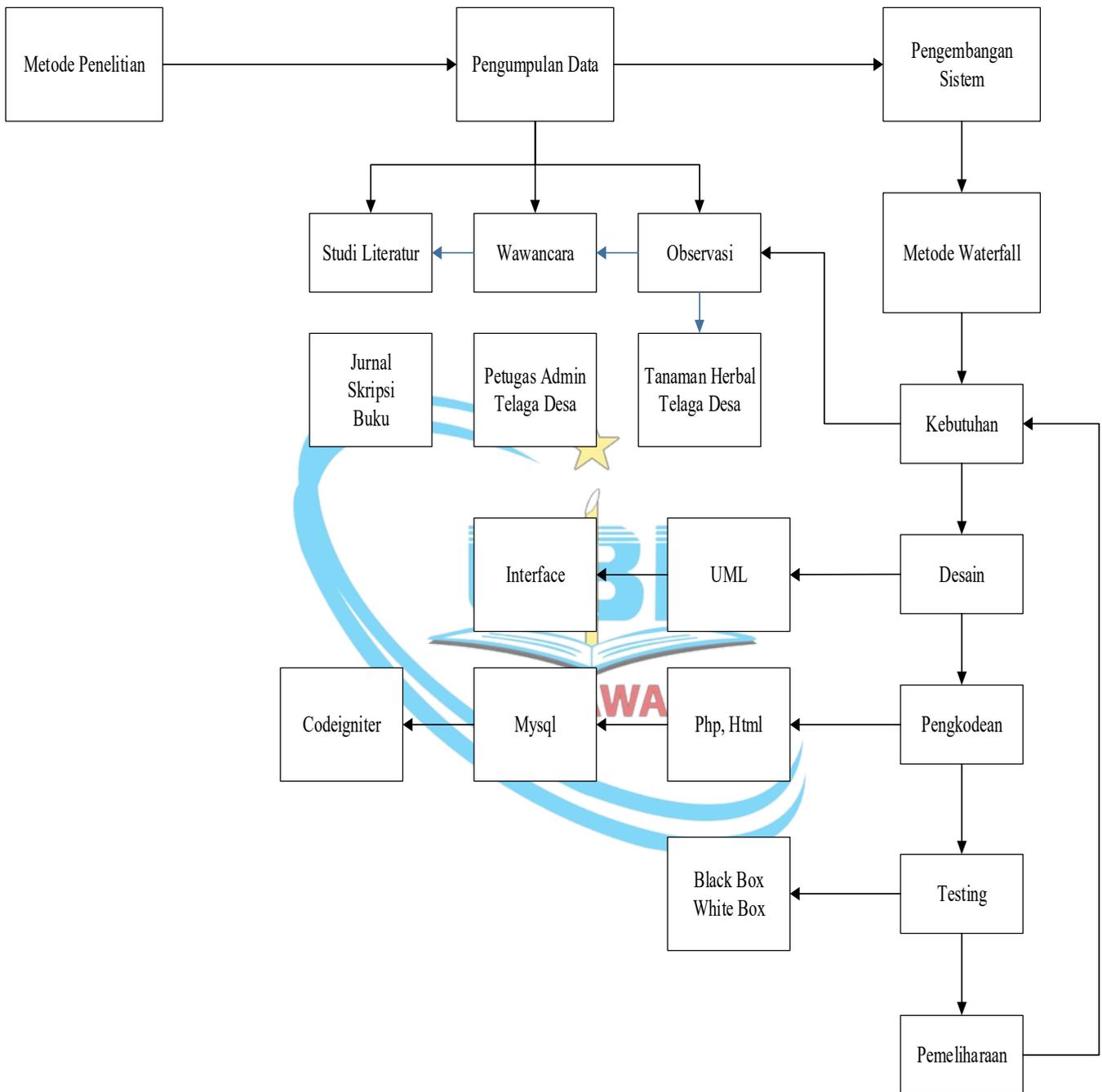
1. Perangkat Keras (*Hardware*)

- 1) Laptop Tipe HP-FIVP8N8H
- 2) AMD E2-9000e RADEON R2, 4 COMPUTE CORES 2C + 2G (2CPUs), -1,5GHz
- 3) RAM 4GB

2. Perangkat Lunak (*Software*)

- 1) Sistem Operasi Windows 10
- 2) Microsoft Office 2016
- 3) Google Chrome
- 4) XAMPP
- 5) PHP
- 6) MySQL
- 7) *Codeigniter.*

3.3 Metode Penelitian



Gambar 4 Metode Penelitian

3.3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data ialah cara yang sangat strategis pada penelitian, sebab tujuan inti suatu penelitian ialah menghimpun data. Dalam hal ini, peneliti mengumpulkan data dengan metode wawancara, observasi, dan literatur data perusahaan.

1. Observasi

Observasi yang akan dilakukan oleh peneliti adalah di SMK bhineka karawang jl kertabumi no 42 karawang, 41371 Jawa Barat –Indonesia.

Tabel 3 Hasil Observasi

NO	Aspek yang diamati	Hasil Pengamatan		Keterangan
		Ada	Tidak Ada	
1.	Database	✗	✓	
2.	Form analisa tanaman	✓		
3.	Printer	✓		
4.	Komputer	✓		
5.	Aplikasi		✓	

2. Wawancara

Wawancara dilaksanakan dengan bertanya jawan langsung kepada pelanggan dan admin perpustakaan, untuk memperoleh informasi ataupun data yang diperlukan dalam merancang dan membangun aplikasi yang akan dibuat.

Berikut dibawah ini adalah tabel dari wawancara yang akan dilakukan:

Tabel 4 Pertanyaan untuk staff perpustakaan

No	Pertanyaan
1.	Apakah ada kendala dalam input data?
2.	Apakah ada batasan dalam peminjaman buku ?
3.	Bagaimana proses peminjaman buku ?

3.4 Studi Literatur

Yakni menemukan referensi teori yang berhubungan dengan topik penelitian yang di angkat, teori-teori di dapat pada sejumlah sumber literature, yang bisa terdiri dari buku, jurnal, skripsi, dan internet.

3.5 Pengembangan Sistem

Peneliti mengembangkan sistem ini memakai metode *Waterfall* yang meliputi tahap-tahap analisi kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Adapun tahapan dalam metode ini sebagai berikut.

3.5.1 Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, kebutuhan dikumpulkan, selanjutnya dilakukan analisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus terpenuhi oleh sistem yang hendak dibuat. Dalam tahap ini sebagai proses pengklasifikasian data yang akan mendukung dalam merancang basis data. Penulis melakukan pengumpulan data dimulai dari jenis buku, banyaknya buku, dan teknik pengelolaan peminjaman buku.

3.5.2 Desain Sistem

Tahapan ini dilakukan sebelum tahap pengkodean, dimana tujuannya tahap ini ialah menggambarkan mengenai hal yang dilakukan dan bagaimanakah tampilan yang disajikan. Memenuhi seluruh kebutuhannya pengguna menurut hasil analisa misalnya reancangan tampilan pengembangan sistem pemesanan tanaman herbal, dan menunjang memberikan definisi arsitektur sistem yang menyeluruh. Hasil dari tahapan desain ini adalah, perancangan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan perancangan *Interface*.

3.5.3 Pengkodean

Pengkodean program ialah tahap menerjemahkan desain sistem yang sudah disusun berbentuk perintah yang dapat dipahami oleh PC dengan

menggunakan bahasa pemrograman. Sistem ini akan dibuat dengan memakai bahasa pemrograman *Php* dan *Database Mysql*.

3.5.4 Pengujian

Tujuannya pengujian sistem ialah untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat selaras dengan desain yang dirancang agar seluruh fungsi bisa dipakai untuk melakukan proses pengajuan tanaman herbal. Pengujian program dilaksanakan dengan uji *Black Box* dan *White Box*, metode ini bisa diimplementasikan dalam seluruh tingkat pengujian *software*, unit, integrasi, fungsional, sistem dan penerimaan. Umumnya ini kebanyakan bila tidak seluruh pengujian pada tingkat yang lebih tinggi, namun juga bisa mendominasi unti teting. Uji pada *Blackbox* berupaya mendapati kesalahan misalnya:

1. Fungsi yang tidak sesuai atau hilang
2. Kekeliruan *interface*
3. Kekeliruan dalam struktur data atau akses database eksternal
4. Kekeliruan kinerja
5. Inisialisasi dan Kekeliruan terminasi

3.5.5. Pemeliharaan

Tahapan terakhir pada metode ini, agar sistem dapat dipelihara dan dikoreksi serta dapat melihat beragam jenis *error* yang tidak bisa didapatkan pada tahap sebelumnya agar meningkatkan kualitas sistem menjadi semakin baik. Dalam pemeliharaan ini bisa melaksanakan backup data dengan berkala untuk memelihara keamanan datanya, agar jika sewaktu-waktu terdapat kerusakan data, datanya masih disimpan dengan aman. Pemeliharaan juga dilakukan pada perangkat dengan melakukan pembersihan kotak PC, *keyboard*, *mouse*, dan *monitor* supaya tidak terdapat timbunan debu yang bisa mengganggu kinerja *hardware*.

3.5 Rancangan Sistem

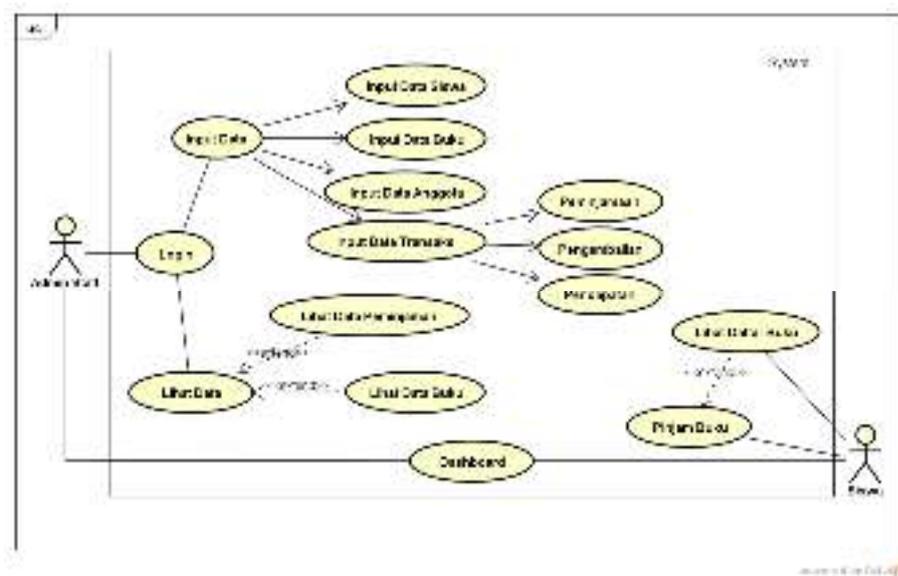
3.5.1 Sistem yang Sedang Berjalan

Proses pada sistem yang sedang berjalan pada perpustakaan SMK

Bhinneka Karawang :

1. Sistem yang ada belum efektif dan efisien, karena dalam proses absensi pengunjung perpustakaan itu harus mengisi data diri dalam buku besar (manual).
2. Sistem penyusunan buku masih konvensional sehingga pada saat pencarian buku sulit untuk ditemukan.
3. Pada saat siswa/siswi meminjam atau pengembalian buku sering terjadi penumpukan data karena tidak adanya penyimpanan berkas yang layak.

3.5.2 Sistem yang diusulkan



Gambar 5 Sistem yang di usulkan