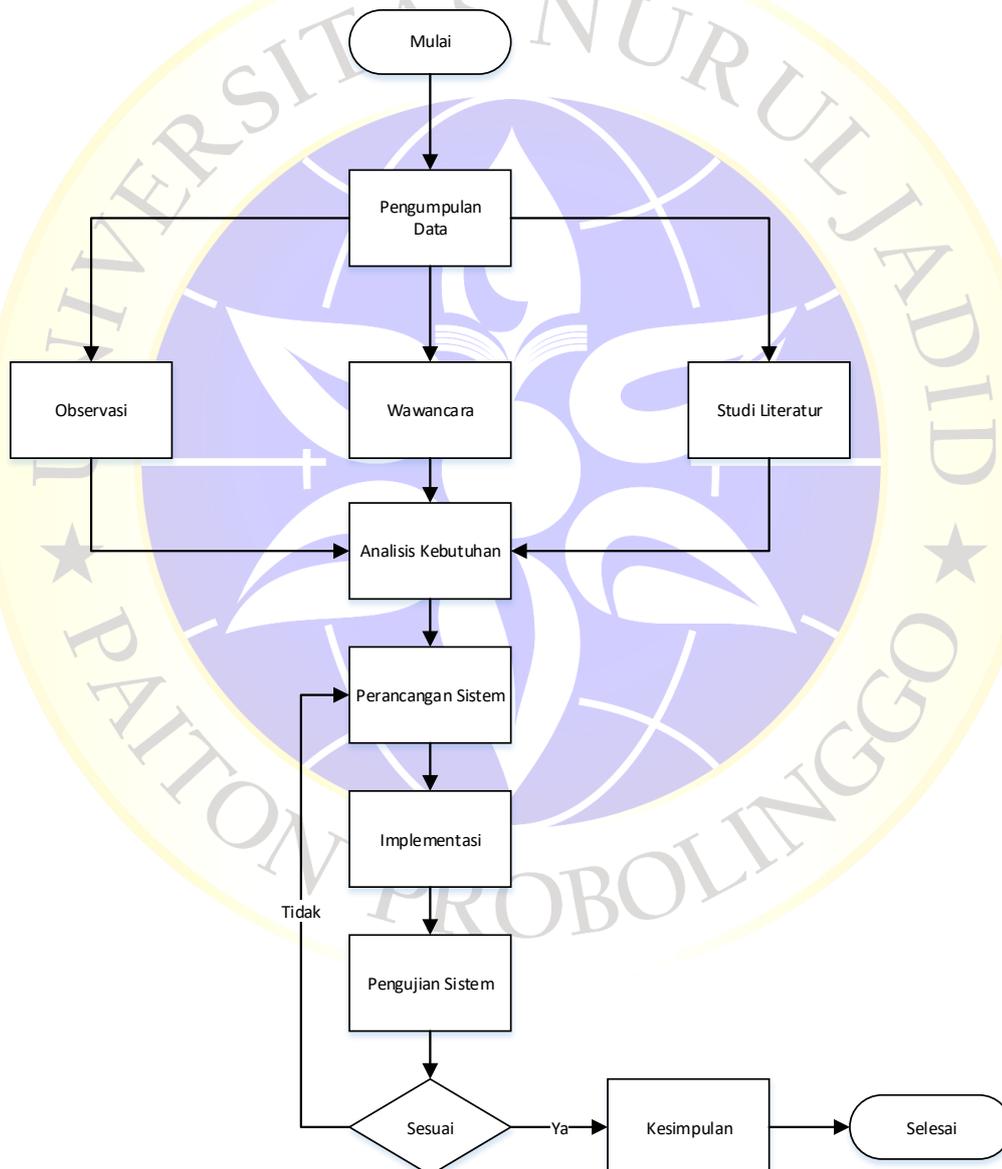


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian di buat untuk membangun dalam penyusunan penelitian ini, maka di butuhkan kerangka penelitian yang jelas tahapan-tahapannya. Adapun kerangka penelitian yang di gunakan pana penelitian ini dapat di lihat pada gambar berikut :



Gambar 3.1 Kerangka Penelitian

3.2 Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data pada penelitian menggunakan metode kualitatif, yang memiliki proses meliputi studi literatur, observasi, dan wawancara untuk mendapatkan data dan informasi yang di butuhkan oleh peneliti.

a. Studi Literatur

Studi literatur yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan mengambil dan berbagai buku, literatur, jurnal dan media lainnya yang berkaitan dengan sistem informasi kegiatan agar peneliti dapat merancang aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

b. Observasi

Observasi dilakukan mulai 13 agustus - 15 agustus 2021. Objek dalam melakukan observasi penelitian ini di kantor puskesmas botolinggo-bondowoso, dengan maksud dapat memahami sistem yang ada. Berikut rincian kegiatan observasi yang dilakukan :

Tabel 3.1 Kegiatan Observasi

Tanggal	Bagian	Uraian Kegiatan
10 - 13 September 2021	Pengelola obat	Mengelola obat yang ada di puskesmas dari mulai obat datang, pendistribusian obat ke puskesmas pembantu dan pemakaian obat di puskesmas
	Puskesmas pembantu	Mengirim pengajuan obat ke puskesmas
	Loket	Mendata setiap pasien yang ingin melakukan pemeriksaan
	Dokter	Pemeriksaan pasien dan obat apa saja di diberikan

c. Wawancara

Proses wawancara yakni dilakukan bersamaan dengan observasi. Berikut rincian wawancara yang dilakukan:

Tabel 3. 2 Kegiatan Wawancara

Tanggal	Narasumber	Pertanyaan	Jawaban
14-15 September 2021	Bagian apoteker puskesmas	<ul style="list-style-type: none">• Bagaimana alur kerja yang ada di bagian apoteker ini?• Apa saja kendala yang sering terjadi ?• Apakah akan membantu jika peneliti membuat Program Aplikasi pengelolaan dan Pendistribusian Obat di puskesmas ?	

3.3 Model Pengembangan

Model pengembangan pada penelitian ini menggunakan metode waterfall yang mempunyai tahapan-tahapan meliputi sebagai berikut :

3.3.1 Analisis

Tahapan ini pengembangan sistem komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

3.3.2 Design

Setelah peneliti mendapatkan dokumentasi dari hasil analisis, maka peneliti mengubah kebutuhan-kebutuhan fungsi *software* diatas menjadi sebuah bentuk "*blueprint*" *software*. Dalam membangun sebuah sistem dibutuhkan proses untuk desain sistem yakni persiapan untuk rancang bangun implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk karena dengan mendesain sistem terlebih dahulu akan mendapatkan hasil perencanaan aplikasi yang jelas dan tepat. Gambaran sistem yang akan dibangun seperti desain output dan desain input. Desain output merupakan bentuk laporan-laporan yang dihasilkan. Sedangkan desain input merupakan gambaran desain interface tempat user menginput data. Pada tahap ini juga

akan menggambarkan desain proses yang dilakukan oleh sistem melalui *Flow Chart*, *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan desain database. Sehingga dari hasil desain tersebut akan digunakan oleh peneliti untuk membangun sebuah aplikasi.

3.3.3 Pengkodean

Desain sistem yang telah dirancang tersebut perlu diubah ke dalam bentuk bahasa pemrograman agar bisa dibaca oleh komputer. Pada tahap ini, peneliti membangun sebuah aplikasi berdasarkan desain "*blueprint*" yang telah dibuat. Pengembangan aplikasi ini dilakukan dari awal hingga aplikasi siap dijalankan, mulai dari fungsi-fungsi yang dibutuhkan hingga tampilan untuk pengguna (*user*).

3.3.4 Pengujian

Software atau aplikasi yang telah dibangun tersebut perlu adanya uji coba agar dapat diketahui bagian yang eror serta hasil akhirnya sesuai dengan kebutuhan yang telah dipaparkan sebelumnya. Pada tahap ini akan dilakukan pengujian menggunakan *black box testing*, pengujian ini dilakukan hanya dengan mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Proses pengujian tersebut dilakukan dengan dua tahap yaitu testing internal dan testing external.

a. Pengujian Internal

Unit testing merupakan sebuah metode dimana unit individu dari kode sumber menetapkan satu atau lebih suatu modul program komputer bersama-sama dengan data kontrol terkait prosedur penggunaan dan prosedur operasi. Kedua prosedur tersebut akan dilakukan sebuah uji coba untuk mengetahui kelayakan sebuah program aplikasi. Oleh sebab itu, programmer dapat mengetahui sebagian unit terkecil dari data uji coba aplikasi berorientasi obyek. Pengujian tersebut menggunakan metode *black box* yang merupakan pengujian pengamatan hasil eksekusi melalui data uji coba, serta memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Pengujian *Black Box* dibutuhkan untuk mengevaluasi tampilan luar (*interface*) dan mengetahui *input* dan *outputnya* sebuah aplikasi.

Tabel 3.3 Pengujian Internal

Nama Module	Fungsi	Hasil Yang di Harapkan	Hasil	
			Ya	Tidak
<i>Login</i>	Menampilkan <i>Form login</i>	Dapat menampilkan <i>Form login</i>		
Menu Utama	Berisi menu master, transaksi, dan laporan	Dapat melihat menu-menu yang ada di halaman utama		
Pengolahan data master (data pasien, data obat, data pegawai, data pustu,)	Mengisi semua inputan dan klik Tombol Simpan	Menyimpan kedalam database seluruh data master yang sudah diinput.		
Pengolahan data transaksi (pengajuan obat dari puskesmas pembantu, loket mendaftarkan pasien dan hasil pemeriksaan pasien dan pemberian obat)	Puskesmas pembantu mengirim pengajuan obat lalu di proses oleh aporator apotik dan dokter memeriksa pasien	Laporan pengajuan diterima oleh operator apotik. dan hasil pemeriksaan dan obat yang diberikan di terima oleh operator apotik.		

Tabel 3.3 (Lanjutan)

Nama Module	Fungsi	Hasil Yang di Harapkan	Hasil	
			Ya	Tidak
Laporan	Memilih bulan dan tahun	Setiap pemakaian obat puskesmas dan serta kebutuhan-kebutuhan puskesmas pembantu dan lampiran distribusi obat		

b. Pengujian eksternal (Pengguna)

Pengujian eksternal yang akan diujikan langsung kepada pengguna, yakni dengan melakukan pengujian (*testing*) program kepada pengguna, supaya dapat diketahui apakah sistem tersebut sudah bisa berjalan dengan baik atau belum. Dengan pengujian *eksternal* tersebut pihak pengguna akan mengetahui kelebihan dan kekurangan pada program tersebut, sehingga bisa melakukan suatu perbaikan pada sistem. Pengujian external bisa dilihat pada berikut :

Tabel 3. 4 kuesioner black box Testing Untuk Puskesmas Pembantu

No	Pertanyaan	Jawaban			
		SB	B	C	K
1	Apakah aplikasi ini bisa membantu dalam pengelolaan obat yang ada dipuskesmas pembantu ?				
2.	Apakah sistem pengelolaan dan pendistribusian obat ini mempermudah proses pengajuan obat?				
3.	Apakah dengan aplikasi ini mempermudah				

Tabel 3.4 (Lanjutan)

No	Pertanyaan	Jawaban			
		SB	B	C	K
	dalam pemeriksaan pasien?				
4.	Apakah aplikasi ini sudah berjalan dengan baik tanpa ada kendala ?				
5.	Apakah aplikasi ini mudah operasikan ?				

Tabel 3. 5 Kuesioner *Black Box* Testing Untuk Pengelola Obat

No	Pertanyaan	Jawaban			
		SB	B	C	K
1	Apakah bisa melihat langsung pemakaian				
	obat yang ada dipuskesmas ?				
2	Apakah aplikasi ini bisa membantu dalam pelaporan hasil pemakaian obat perbulan?				
3	Apakah sistem yang telah diperbaharui saat ini lebih mempermudah atau lebih sulit ?				
4	Apakah aplikasi ini sudah berjalan dengan baik tanpa ada kendala ?				
5	Apakah aplikasi ini mudah di operasikan ?				

Tabel 3. 6 Kuesioner *Black Box* Testing Untuk Dokter

No	Pertanyaan	Jawaban			
		SB	B	C	K
1.	Apakah aplikasi ini bisa membantu dalam melihat Riwayat penyakit pasien ?				

Tabel 3.6 (Lanjutan)

No	Pertanyaan	Jawaban			
		SB	B	C	K
2.	Apakah aplikasi ini bisa membantu pemberian obat pasien tanpa harus menulis resep obat ?				
3.	Apakah aplikasi ini bisa membantu dalam pemanggilan pasien ?				
4.	Apakah sistem yang telah diperbaharui saat ini lebih mempermudah atau lebih sulit ?				
5.	Apakah aplikasi ini mudah di operasikan ?				

Tabel 3.7 Kuesioner *Black Box Testing* Untuk Loket

No	Pertanyaan	Jawaban			
		SB	B	C	K
1	Apakah aplikasi ini bisa membantu dalam pendaftaran pasien ?				
2	Apakah aplikasi ini dalam pengurutan pasien?				
3	Apakah sistem yang telah diperbaharui saat ini lebih mempermudah atau lebih sulit ?				
4	Apakah aplikasi ini bisa membantu dalam pemanggilan pasien ?				
5.	Apakah aplikasi ini mudah di operasikan ?				

Keterangan:

SB = Sangat Baik

B = Baik

C = Cukup

K = Kurang

Setiap titik respon akan diberi responden akan mendapat bobot nilai, titik respon terbaik (Sangat Baik) bernilai 4 dan terendah (Kurang) bernilai nilai 1. Sebelum mencari hasil tertinggi dan terendah likert maka pertama harus mencari jumlah responden yang memilih dengan rumus :

Jumlah : jumlah responden yang memilih x skor likert

Setelah diketahui hasil angka dengan menggunakan rumus diatas maka langkah selanjutnya semua hasil angka dijumlahkan. Supaya hasil interpretasi, pertama kita harus mengetahui skor tertinggi (X) dan skor terendah (Y) untuk penilaian dengan rumus :

Y = skor tertinggi likert x jumlah responden

X = skor terendah likert x jumlah responden

Setelah diketahui skor tertinggi dan terendah interpretasi responden terhadap sistem informasi tersebut adalah hasil nilai yang peroleh dengan menggunakan rumus Index %. Sebelum mencari rumus index % maka interval (rentang jarak) dan interpretasi persen perlu diketahui terlebih dahulu dengan rumus mencari skor persen (I) seperti berikut :

I = 100 / Jumlah Skor (Likert)

Langkah selanjutnya ialah mencari hasil dari index % dengan rumus :

Rumus Index % = Total Skor / Y x 100

Dari hasil persentase dari rumus di atas akan dicocokkan dengan hasil interpretasi. Sehingga akan ditemukan persentase setiap pertanyaan.

3.3.5 Pemeliharaan

Setelah dilakukan pengujian dan dinyatakan sempurna, maka pemeliharaan sistem perlu dilakukan agar aplikasi tetap berjalan dengan sempurna. Pemeliharaan sistem perlu dilakukan untuk menghindari kerusakan aplikasi yang bisa disebabkan oleh *malicious software (malware)*. Perawatan bisa dilakukan oleh programmer yang membuat aplikasi tersebut atau bisa dilakukan oleh programmer lain akan tetapi harus tetap melindungi karya cipta pembuat aplikasi tersebut