BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

penelitian ini pembangunan sistem informasi layanan manajemen administrasi kesehatan, puskesmas Negeri Besar berbasis Android. menggunakan metodologi *Rational Unified process* (RUP). Penjabaran terkait tahapan-tahapan yang digambarkan pada **Gambar 3.1.** sebagai berikut:



Gambar 3.1 flowchart tahapan penelitian

3.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam menyusun serta melengkapi data adalah dengan studi lapangan, observasi, wawancara dan studi pustaka.

3.2.1 Observasi

Observasi dilakukan di puskesmas Negeri Besar untuk memproleh data dengan cara melakukan pengamatan langsung ke Puskesmas Negeri Besar Kabupaten Waykanan. hasil Observasi adalah data rekam medis, data kartu berobat, data obat, layanan data harga obat yang diperlukan untuk membangun sistem layanan manajemen Administrasi.

3.2.2 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara berkomunikasi langsung dengan pihak yang bertanggung jawab, kepada petugas Administrasi pendaftaran yaitu ibuk Amel, admin apotek yaitu ibu maya dan kepala puskesmas Negeri Besar yaitu pak Suardi Pengadaan sistem dipuskesmas Negeri Besar kabupaten waykanan. Hasil wawancara adalah layanan registrasi, layanan rekam medis, layanan kasir apotek dokumentasi yang didapat adalah dokumentasi kartu berobat, form pendaftaran dan resi pengambilan obat Yang dapat dijadikan sumber data yang relevan dengan penelitian. Tujuan dari wawancara adalah untuk memproleh informasi yang lebih akurat dan lengkap, untuk menyusun sistem yang baru agar sesuai dengan kebutuhan sistem.

3.2.3 Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan di kampus IIB Darmajaya untuk memperoleh data dan informasi dengan membaca berbagai bahan penulisan, karya ilmiah serta sumbersumber lain mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penulisan.

3.3 Alat Pendukung Pembangunan Sistem

Dalam membangun sistem informasi layanan manajemen Administrasi Puskesmas Negeri Besar Kabupaten Waykanan, terdapat beberapa perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan guna mendukung proses pembangunan sistem informasi yaitu:

3.3.1 Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembangunan sistem informasi layanan manajemen Administrasi puskesmas Negeri Besar adalah sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi : Windows 10
- b. Web Server : Apache
- c. Database Server : MySQL
- d. teks Editor : visual studio code dan Android studio
- e. Internet Browser : Google Chrome

3.3.2 Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi layanan manajemen Administrasi puskesmas Negeri Besar adalah sebagai berikut:

- a. Processor core i5,
- b. Hardisk 320 GB,
- c. RAM 8 GB,
- d. Monitor Generic PnP Monitor,
- e. Keyboard dan Mouse standar,
- f. Printer dengan spesifikasi minimum,
- g. Hp Android,

3.4 Analisis Permasalahan

Analisis Permasalahan dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan layanan pada manajemen administrasi puskesmas Negeri Besar, hambatan yang terjadi adalah membangun sistem informasi layanan administrasi kesehatan berbasis Android, dan kebutuhan yang diharapkan untuk membentu layanan administrasi puskesmas Negeri Besar sehingga dapat diusulkan sistem yang sedang berjalan, seperti yang terlihat pada **Gambar 3.2.** sebagai berikut:



Gambar 3.2 use case diagram sistem layanan administrasi yang sedang berjalan

Pada Gambar 3.2 diagram sistem memiliki 5 aktor yaitu pasien, admin pendaftaran, dokter, admin kasir, dan admin apotek dengan 4 layanan administrasi pendafataran, pemeriksaan pasien, layanan administrasi pembayaran, layanan pengambilan obat.

3.5 Desain model sistem

Tahap desain merupakan tahap perancangan sistem yang akan di implementasikan untuk menangani masalah pada proses layanan manajemen administrasi puskesmas Negeri Besar Kabupaten Waykanan.

3.7.1 UseCase Diagram

Usecase diagram adalah mendeskripsikan interaksi aktor, yaitu admin pendaftaran, admin kasir, admin apotek, calon pasien, dan kasir. *Use case diagram* merupakan langkah pertama dalam pemodelan sistem informasi layanan manajemen Administrasi puskesmas didalam proses ini meliputi login sistem yaitu: registrasi pendaftaran pasien, kotak saran, administrasi pembayaran, dan administrasi pengambilan obat, seperti yang terlihat pada Gambar 3.3, sebagai berikut:



Gambar 3.3 Use Case Diagram sistem layanan administrasi yang diusulkan

Pada Gambar 3.3 diagram sistem memiliki 4 aktor yaitu pasien, admin pendaftaran, admin kasir, dan admin apotek dengan 4 layanan administrasi pendafataran memiliki usecase inti kartu berobat registrasi daftar layanan rekam medis, input saran memiliki usecase inti kirim saran rekam saran balas saran administrasi pembayaran memiliki usecase inti laporan bayaran resi bayaran input bayaran, adminitrasi pengambilan memiliki usecase inti penambahan obat pengambilan obat laporan stok obat.

3.7.2 Analisis usecase

Nama usecase	:layanan administrasi pendaftaran
Aktor	:pasien, admin pendaftaran
Kondisi awal	:pasien belum registrasi
Kondisi akhir	:pasien terdaftar layanan berobat
Deskripsi	:pasien membuka aplikasi puskesmas dan memilih menu
	registrasi, input data registrasi, pasien, melakukan daftar layanan
	akan di validasi oleh admin pendaftaran.

Tabel 3.1 Skenario Usecase Layanan Administrasi

Aktor	Sistem
1.Pasien membuka aplikasi puskesmas	
	2. Menampilkan halaman home aplikasi
	puskesmas
3. Pasien memilih menu registrasi	
	4. Menampilkan halaman form registrasi
5. Pasien mengisi form registrasi	
6. Pasien menekan tombol simpan	
	7. Memeriksa valid tidaknya data registrasi
	8. Jika tidak valid, tampilkan notifikasi
	kesalahan dan kembali ke nomor 4
	9. Menyimpan data registrasi ke database
10. Pasien memilih menu daftar layanan	
	11. Menampilkan halaman daftar layanan
12. Pasien mengisi form daftar layanan	
13. Pasien menekan tombol daftar	
	14. Menentukan nomor dan waktu antrian
	sesuai realtime pendaftaran
	15. Sistem menyimpan data pendafataran
	layanan ke database dan menampilkan
	pesan daftar layanan sukses
16. Admin pendaftaran membuka aplikasi	
puskesmas	
	17. Menampilkan halaman home aplikasi
	puskesmas
18. Admin pendaftaran memilih menu	
login	
	19. Menampilkan halaman form login
20. Admin pendaftaran mengisi username	
dan password	
	21. Jika tidak valid, tampilkan notifikasi
	kesalahan dan kembali ke nomor 19
	22. Sistem menampilkan halaman dasboard
	admin pendaftaran

23. Admin pendaftaran memilih menu validasi antrian	
	24. Menampilkan halaman validasi antrian
25. Admin pendaftaran menekan tombol submit	
	26. Sistem merubah status antrian ke
	database dan menampilkan halaman form rekam medis
27. Admin pendaftaran mengisi form rekam medis	
	28. Sistem menyimpan data rekam medis
	ke database dan menampilkan pesan
	simpan rekam medis sukses
29. Admin pendaftaran memilih menu	
rekam medis	
	30. Sistem menampilkan halaman data rekam medis
31. Admin pendaftaran memilih menu	
cetak laporan rekam medis	
	32. Sistem melakukan print data rekam medis

Nama usecase :input saran

Aktor :pasien, admin pendaftaran

Kondisi awal :pasien belum memberi saran

Kondisi akhir :saran telah ditanggapi oleh admin pendaftaran

Deskripsi :pasien membuka aplikasi puskesmas dan memilih menu input saran, mengirim saran, dan mendapatkan tanggapan dari admin puskesmas.

Tabel 3.2 Skenario Usecase Input Saran

aksi aktor	reaksi sistem
1.Pasien membuka aplikasi puskesmas	
	2. Menampilkan halaman home aplikasi
	puskesmas
3. Pasien memilih menu input saran	
	4. Menampilkan halaman input saran
5. Pasien mengisi form saran	
6. Pasien menekan tombol kirim	
	7. Menyimpan data saran yang telah diinput
	ke database dan menampilhan pesan input
	saran sukses
8. Admin pendaftaran membuka aplikasi	
puskesmas	

	9. Menampilkan halaman home aplikasi	
	puskesmas	
10. Admin pendaftaran memilih menu		
login		
	11. Menampilkan halaman form login	
12. Admin pendaftaran mengisi username		
dan password		
	13. Jiga tidak valid, tampilkan notifikasi	
	kesalahan dan kembali ke nomor 11	
	14. sistem menampilkan halaman dasboard	
	Admin pendaftaran	
15. Admin pendaftaran memilih menu		
saran		
	16. Menampilkan halaman data saran	
17. Mengisi form balas saran		
18. Menekan tombol kirim		
	19. Menyimpan data balasan ke database	
	dan menampilkan pesan kirim balasan	
	sukses	
20. Admin mencetak rekap saran		
	21. Print rekap saran	

Nama usecase	:layanan administrasi pengambilan obat
Aktor	:pasien, admin apotek
Kondisi awal	:pasien belum melakukan pengambilan obat
Kondisi akhir	:pasien telah mendapatkan obat
Deskripsi	admin apotek membuka aplikasi puskesmas memilih menu:
	penambahan stok obat, input stok obat, kemudian admin apotek
	memberikan obat ke pasien, sesuai data obat di resi pembayaran,
	admin kasir mencetak laporan sisa stok obat.

Tabel 3.3 Skenario Usecase Layanan Administrasi Pengambilan Obat

aksi aktor	reaksi sistem
1.Admin apotek membuka aplikasi	
puskesmas	
	2. Menampilkan halaman home aplikasi
	puskesmas
3. Admin apotek memilih menu login	
	4. Menampilkan halaman form login
5. Admin apotek mengisi username dan	
password	
	6. Jika tidak valid, tampilkan notifikasi
	kesalahan dan kembali ke nomor 4
	7. Sistem menampilkan halaman dasboard

	admin apotek
8. Admin apotek memilih menu penambahan obat	
	9. Menampilkan halaman penambahan obat
10. Admin apotek mengisi form penambahan obat	
11. admin apotek menekan tombol tambah	
	12. Menyimpan data pembahan obat yang telah diinput ke database dan menampilkan penambahan obat sukses
13. Admin apotek menyiapkan obat sesuai resi pembayaran	
14. Admin apotek memberikan obat ke pasien	
15. Admin apotek memilih menu cetak	
stok obat	
	7. Memeriksa daftar obat yang tersedia
	8. Sistem melakukan print stok obat

Nama usecase	:layanan administrasi pembayaran
Aktor	:pasien, admin kasir
Kondisi awal	:pasien belum melakukan pembayaran
Kondisi akhir	:pasien telah melakukan pembayaran
Deskripsi	admin kasir membuka aplikasi pembayaran, input data:
	pembayaran kemudian mencetak resi pembayaran dan diberikan
	ke pasien.

Tabel 3.4 Skenario Layanan Administrasi Pembayaran

aksi aktor	reaksi sistem
1.Admin kasir membuka aplikasi	
puskesmas	
	2. Menampilkan halaman home aplikasi
	puskesmas
3. Admin kasir memilih menu login	
	4. Menampilkan halaman form login
5. Admin kasir mengisi user name dan	
password	
	6. Jika tidak valid, tampilkan notifikasi
	kesalahan dan kembali ke nomor 4
	7. Sistem menampilkan halaman
	dasboard admin kasir

8. Admin kasir memilih menu	
pembayaran	
	9. Menampilkan form input
	pembayaran
10. Mengisi form pembayaran obat dan	
jasa retribusi	
	11. Menyimpan data pembayaran ke
	database
	12. Menampilkan halaman data
	pembayaran dan pesan input
	pembayaran sukses
13. Admin kasir memilih menu cetak	
resi pembayaran	
	14. Sistem melakukan print resi
	pembayaran
15. Admin kasir mencetak laporan	
pembayaran	
	16. Menampilkan form cetak
	pembayaran
17. Mengisi form tanggal laporan	
pembayaran	
	18. Print laporan pembayaran

3.7.3 Activity Diagram

Activity diagram yang di ilustrasikan merupakan diagram yang menggambarkan *workflow* (aliran kerja) dari sistem informasi manajemen Administrasi puskesmas Negeri Besar Kabupaten Waykanan. seperti yang terlihat pada Gambar 3.4, Gambar 3.5, Gambar 3.6, dan Gambar 3.7, Gambar 3.8, Gambar 3.9, Gambar 3.10, Gambar 3.11, Gambar 3.12, Gambar 3.13, Gambar 3.14, Gambar 3.15, Gambar 3.16, dan gambar 3.17 sebagai berikut:



Gambar 3.4 Activity Diagram Kartu Berobat

Pada Gambar 3.4 *activity diagram* kartu berobat dimulai saat pasien memberikan informasi nomor rekam medis selanjutnya admin akan menyiapkan kartu berobat sesuai nomor rekam medis dan pasien akan menerima kartu berobat.



Gambar 3.5 Activity Diagram Registrasi

pada Gambar 3.5 *activity diagram* registrasi dimulai saat sistem menampilkan halaman home selanjutnya pasien akan memilih menu registrasi, dan sistem akan

31

menampilkan halaman form registrasi, setelah data valid dan sistem akan memberi informasi registrasi sukses, dan menampilkan halaman dashboard pasien, selanjutnya sistem akan menampilkan halaman home kembali.



Gambar 3.6 Activity Diagram Daftar Layanan

Pada gambar 3.6 Activity diagram daftar layanan dimulai saat sistem menampilkan halaman dashboard pasien, selanjutnya pasien akan memilih menu daftar layanan, dan sistem akan menampilkan halaman form daftar layanan, selanjutnya pasien akan memilih jenis layanan seperti layanan BPJS, layanan umum, dan layanan lansia, selanjutnya sistem akan menyimpan data dan menampilkan informasi antrian layanan sesuai jenis layanan selanjutnya sistem akan kembali menampilkan halaman dashboard pasien.



Gambar 3.7 Activity Diagram Rekam Medis

Pada gambar 3.7 *Activity diagram* rekam medis dimulai saat sistem menampilkan halaman dashboard admin pendaftaran, selanjutnya admin akan memilih menu validasi antrian, dan sistem akan update status antrian dan menampilkan form

rekam medis, selanjutnya sistem akan menyimpan data dan menampilkan informasi data rekam medis, dan admin pendaftran melakukan cetak data rekam medis, dan sistem akan print data rekam media.



Gambar 3.8 Activity Diagram Input Saran

Pada Gambar 3.8 *Activity diagram* input saran dimulai saat sistem menampilkan halaman home, selanjutnya pasien akan memilih menu input saran, dan sistem akan menampilkan halaman input saran, selanjutnya pasien akan melakukan input saran, dan sistem akan menampilkan informasi data saran dan sistem akan kembali menampilkan halaman home.



Gambar 3.9 Activity Diagram Rekap Saran

Pada Gambar 3.9 *activity diagram* rekap saran dimulai saat sistem menampilkan halaman home, selanjutnya admin akan memilih menu saran, dan sistem akan menampilkan halaman data saran, selanjutnya admin akan melakukan cetak rekap saran, selanjutnya sistem akan print rekap saran dan sistem akan kembali menampilkan halaman home.



Gambar 3.10 Activity Diagram Balas Saran

Pada gambar 3.10 *activity diagram* balasan saran dimulai saat sistem menampilkan halaman home, selanjutnya admin akan memilih menu saran, dan sistem akan menampilkan halaman data saran sebelum ditanggapi, selanjutnya admin akan melakukan balas saran dan sistem akan memberi informasi data saran, selanjutnya pasien akan mendapatkan informasi balasan saran dan sistem akan kembali lagi menampilkan halaman home.



Gambar 3.11 Activity Diagram Input Pembayaran

Pada gambar 3.11 *Activity diagram* input pembayaran dimulai sistem dashboard admin kasir, selanjutnya admin kasir memilih menu pembayaran, dan sistem menampilkan halaman form pembayaran, selanjutnya admin kasir melakukan input data pembayaran, dan sistem menyimpan data pembayaran dan menampilkan informasi data pembayaran dan sistem akan kembali menampilkan halaman dashboard admin kasir.



Gambar 3.12 Activity Diagram Laporan Pembayaran

Pada gambar 3.12 Activity diagram laporan pembayaran dimulai saat sistem menampilkan halaman dashboard admin kasir, selanjutnya admin kasir akan memilih menu data pembayaran, dan sistem akan menampilkan halaman data

pembayaran, dan admin akan melakukan cetak laporan pembayaran, dan sistem akan menampilkan form print pembayaran, dan sistem akan kembali menampilkan halaman dashboard admin kasir.



Gambar 3.13 Activity Diagram Biaya Jasa Retribusi

Pada gambar 3.13 activity diagram biaya jasa retribusi dimulai saat sistem menampilkan halaman dashboard admin kasir, selanjutnya admin akan memilih

menu retribusi dan sistem akan menampilkan halaman data biaya jasa retribusi, selanjutnya admin akan melakukan input data biaya jasa retribusi, selanjutnya sistem akan menyimpan data dan menampilkan data biaya jasa retribusi dan sistem akan kembali menampilkan halaman dshboard admin kasir.



Gambar 3.14 Activity Diagram Resi Pembayaran

Pada Gambar 3.4 *activity diagram* resi pembayaran dimulai saat sistem menampilkan halaman dashboard admin kasir, selanjutnya admin kasir akan memilih menu data pembayaran, dan sistem akan menampilkan halaman data pembayaran, selanjutnya admin kasir akan melakukan cetak resi pembayaran, dan sistem akan print resi pembayaran, selanjutnya pasien akan menerima resi pembayaran dan sistem akan kembali menampilkan dashboard admin kasir.



Gambar 3.15 Activity Diagram Penambahan Obat

Pada gambar 3.15 *activity diagram* penambahan obat dimulai saat sistem menampilkan halaman dashboard admin apotek, selanjutnya admin memilih menu penambahan obat, dan sistem akan menampilkan data penambahan, selanjutnya admin apotek melakukan penambahan stok obat, selanjutnya sistem update jumlah stok obat dan menampilkan informasi data stok obat. form obat baru jika iya, atau jika tidak sistem akan menampilkan form penambahan stok obat, selanjutnya admin melakukan input penambahan obat dan sistem akan menampilkan informasi data stok obat dan sistem akan menampilkan admin melakukan input penambahan obat dan sistem akan menampilkan informasi data stok obat selanjutnya sistem akan menampilkan halaman dashboard amin kasir.



Gambar 3.16 Activity Diagram Pengambilan Obat

Pada gambar 3.16 *activity diagram* pengambilan obat dimulai saat pasien memberikan resi pembayaran, selanjutnya admin apotek akan menyiapkan obat sesuai resi pembayaran, dan pasien akan memberi obat resi pembayaran.



Gambar 3.17 Activity Diagram Laporan Stok Obat

Pada gambar 3.17 activity diagram laporan stok obat dimulai saat sistem menampilkan halaman dashboard admin apotek, dan admin kasir akan memilih menu stok obat, dan sistem akan menampilkan halaman data stok obat, selanjutnya admin apotek akan melakukan cetak laporan stok obat, selanjutnya sistem akan print laporan stok obat dan sistem akan membali menampilkan dashboard admin apotek.

3.7.4 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan disekitar sistem, pada kasus ini terdapat 4 proses yaitu sequence diagram pendaftaran, sequence diagram pengambilan obat, sequence diagram pembayaran, sequence kotak saran, dan notifikasi. Seperti terlihat pada Gambar 3.18, Gambar 3.19, Gambar 3.20, Gambar 3.21, Gambar 3.22, Gambar 3.23, Gambar 3.24, Gambar 3.25, Gambar 3.26, Gambar 3.27, Gambar 3.28, dan Gambar 3.29.



Gambar 3.18 Sequence Diagram Registrasi

Urutan pada proses pada gambar 3.18 *sequence diagram registrasi* dimulai saat pasien membuka aplikasi puskesmas, selanjutnya sistem akan menampilkan halaman utama, dan pasien akan memilih menu registrasi, selanjutnya sistem akan menampilkan form registrasi, dan pasien akan input data registrasi selanjutnya data registrasi baru akan tersimpan di database, dan sistem akan memberi informasi registrasi sukses.



Gambar 3.19 Sequence Diagram Daftar Layanan

Urutan pada proses pada gambar 3.19 *sequence diagram* dimulai saat pasien memilih menu pendaftaran layanan, selanjutnya sistem akan menampilkan halaman form daftar layanan, dan sistem akan input data pendaftaran, dan data base puskesmas akan menentukan no dan waktu antrian dan akan menyimpan data , selanjutnya akan memberi notifikasi pendaftaran sukses, selanjutnya pasien akan memilih menu informasi antrian, dan sistem akan menampilkan halaman informasi antrian.



Gambar 3.20 Sequence Diagram Rekam Medis

Urutan pada proses Gambar 3.20 dimulai saat admin pendafatarn memilih menu validasi antrian, dan sistem akan menampilkan halaman validasi antrian, dan sistem akan input validasi antrian, selanjutnya validasi antrian akan menyimpan data validasi di data base puskesmas, selanjutnya informasi antrian akan di panggil, selanjutnya sistem akan input data rekam medis, dan data rekam medis akan menyimpan data rekam medis, selanjutnya sistem akan menyimpan informasi.



Gambar 3.21 Sequence Diagram Input Saran

Urutan pada proses Gambar 3.21 dimulai saat pasien, membuka aplikasi puskesmas, selanjutnya sistem akan menampilkan halaman utama, dan sistem akan memilih menu input saran, selanjutnya sistem akan menampilkan halaman form input saran, dan pasien akan input data saran, dan data saran baru akan tersimpan, selanjutnya sistem akan input saran sukses.



Gambar 3.22 Sequence Diagram Rekap Saran

Urutan pada proses Gambar 3.22 dimulai saat admin membuka aplikasi puskesmas, selanjutnya sistem akan menampilkan halaman utama, selanjutnya sistem akan pilih menu saran, dan pasien akan memilih cetak rekap saran, dan sistem akan print rekap saran.



Gambar 3.23 Sequence Diagram Balas Saran

Urutan pada proses gambar 3.23 *sequence diagram* balasan saran dimulai saat pasien atau admin membuka aplikasi puskesmas, dan sistem akan menampilkan halaman utama, selanjutnya sistem akan memilih menu saran, dan sistem akan menampilkan halaman data saran, selanjutnyan pasien akan input data balasan saran, dan data balasan saran akan tersimpan selanjutnya sistem akan memberi informasi balasan saran.



Gambar 3.24 Sequence Diagram Laporan Pembayaran

Urutan pada proses Gambar 3. 24 dimulai saat admin kasir membuka aplikasi puskesmas, dan sistem akan menampilkan halaman utama, selanjutnya admin akan pilih menu laporan pembayaran, dan sistem akan menampilkan halaman laporan pembayaran, dan pasien akan cetak laporan pembayaran, selanjutnya sistem akan print laporan pembayaran.



Gambar 3.25 Sequence Diagram Input Pembayaran

Urutan pada proses Gambar 3.25 dimulai saat admin kasir membuka aplikasi puskesmas, dan sistem akan menampilkan halaman utama, selanjutnya admin kasir akan memilih menu pembayaran, selanjutnya sistem akan menampilkan halaman pembayaran, dan admin kasir akan input data detail pembayaran, dan data pembayaran akan tersimpan, selanjutnya admin kasir akan memberi infomasi pembayaran suskes.



Gambar 3.26 Sequence Diagram Resi Pembayaran

Urutan pada proses Gambar 3.26 dimulai saat admin membuka aplikasi puskesmas, selanjutnya sistem akan menampilkan halaman utama, dan pasien akan pilih menu data pembayaran, selanjutnya sistem akan menampilkan halaman data pembayaran, selanjutnya admin kasir akan mencetak resi pembayaran, dan sistem akan print resi pembayaran.



Gambar 3.27 Sequence Diagram Penambahan Obat

Urutan pada proses Gambar 3.27 dimulai saat admin apotek membuka aplikasi puskesmas, selanjutnya sistem akan menampilkan halaman utama, dan admin apotek akan memilih menu penambahan obat, dan sistem akan menampilkan halaman data penambahan obat, selanjutnya sistem akan menampilkan halaman data penambahan obat, dan pasien akan memilih menu tambah stok obat, selanjutnya sistem akan menampilkan form input penambahan stok obat, dan pasien akan input data penambahan stok obat, dan data penambahan stok obat akan tersimpan, selanjutnya sistem akan memberi informasi penambahan stok obat sukses.



Gambar 3.28 Sequence Diagram Pengembalian Obat

Urutan pada proses Gambar 3.28 dimulai saat pasien menyerahkan resi pembayaran, dan admin apotek akan menyiapkan obat, selanjutnya admin apotek akan memberikan obat.



Gambar 3.29 Sequence Diagram Laporan Stok Obat

Urutan pada proses Gambar 3.29 dimulai saat admin apotek membuka aplikasi puskesmas, dan sistem akan menampilkan halaman utama, selanjutnya admin apotek akan pilih menu stok obat, dan sistem akan menampilkan halaman data stok obat, selanjutnya admin apotek akan mencetak laporan stok obat, dan sistem akan print laporan stok obat.

3.7.5 Class Diagram

Pada class diagram membuat beberapa class didalamnya. Class akan melakukan instanisasi dan menghasilkan objek. Objek-objek hasil instanisasi ini akan saling berinteraksi. Interaksi antar objek akan mewujudkan prosedur yang telah di definisikan pada *activity diagram*. Terdapat *class* kotak_saran, *class user, class* pasien, *class* antrian, *Class* layanan, *class* petugas, *class* rekam_medis, *class* pengambilan_obat, *class* detail_pengambilan_obat, *class* pembayaran, *class* resipembayaran tersebut digunakan untuk abstraksi data dari penyimpanan data-data *class* yang terdapat pada *class* diagram tersebut berguna sebagai representasi entitas data. Seperti yang terlihat pada gambar 3.30



Gambar 3.30 Class Diagram

3.6 Desain Ouput

Rancangan ouput yang diusulkan adalah informasi yang dihasilkan dari proses input data yang dilakukan secara terkomputerisasi dengan menggunakan program program.

a. Halaman utama (*Home*)

Halaman utama merupakan tampilan awal setelah aplikasi dibuka dan sebelum dilakukan proses *login* dan sesudah malakukan *login*. desain tampilan halaman utama akan digambarkan pada gambar utama akan digambar kan pada Gambar 3.31

Admin Pend	aftaran		
	0 Orang Antrian Umum	0 orang Antrian BPJS	0 orang Antrian Lansia
Dashboard			
Validasi			
Rekam Medis			
Kotak Saran			

Gambar 3.31 Tampilan Admin Pendaftaran

Pada Gambar 3.31 akan menampilkan halaman tampilan admin pendaftaran. Dengan 4 menu yaitu menu dashboard, menu validasi, menu rekam medis, menu kotak saran.



Gambar 3.32 Tampilan Layanan Antrian

Pada gambar 3.32 akan menampilkan tampilan halaman antrian. Dengan 3 jenis layanan yaitu layanan umum, layanan BPJS, layanan lansia. Calon pasien akan memilih sesuai dengan kebutuhan jenis layanan pasien.

Daftar Antri	Daftar Antrian Puskesmas pada tanggal 2021-08-14					
Nomor Antrian	Waktu Antrian	No RM	Nama	Jenis Layana	Aksi	

Gambar 3.33 Tampilan Validasi Antrian

Pada gambar 3.33 tampilan validasi antrian. Yang menampilkan tampilan no antrian, waktu antrian, no rekam medis, jenis layanan dan aksi untuk memvalidasi antrian pasien.

Detail Pesan				
No Rekam Medis		NIK		
No KK		Nol	BPJS	
Nama		Jenis	s Kelamin	
Hubungan Keluarga		Tang	ggal Lahir	
Status Perkawinan		Aga	ma	
Alamat				
Riwayat Pemeriksa	an			
	No	Tanggal Periksa	Keluhan	Poli Klinik
-	1	2021-08-15	Sakit Maag	Pemeriksaan Umum

Gambar 3.34 Tampilan Admin Rekam Medis

Pada Gambar 3.34 tampilan halaman rekam medis yang menampilkan biodata pasien, dan riwayat periksaan pasien, yang akan menjadi data base rekam medis pasien.

Data Rekam Medis					No Rekam Medis	
No RM	NIK	JENIS LAYANAN	NO BPJS	NAMA	ALAMAT	AKSI
440-0001	121212121212121212	Layanan Umum		Tri Mulyadi	Negeri Besar	Detail
440-0002	1235454321234532	Layanan Umum		Yanto	Kiling Kiling	Detail
440-003		Layanan Umum	1114445323	Samini	Negeri JAYA	Detail
440-004		Layanan BPJS		Syaparudin	Tiuh Baru	Detail
440-005		Layanan Lansia		Sriyuna	Bima Saksi	Detail

Gambar 3.35 Tampilan Data Rekam Medis

Pada gambar 3.35 tampilan halaman data rekam medis menampilkan biodata pasien seperti biodata no rekam medis, nik, jenis layanan, no BPJS, nama, alamat, dan aksi biodata pasien ini akan menjadi data rekam medis.

Data Periksa		
Antrian Telah Dipanggil		
No RM		layanan
Nik		Kartu Keluarga
Nama		Tanggal Lahir
Hubungan Keluarga		Jenis Kelamin
Status Perkawinan		Agama
Alamat		No BPJS
Tanggal Periksa		Poli Klinik
Keluhan		
	Simpan	

Gambar 3.36 Tampilan Data Periksa

Pada Gambar 3.36 menampilkan halaman data periksa pasien. menampilan biodata seperti no rekam medis, nik, nama, hubungan keluarga, status perkawinan, alamat, tanggal periksa, layanan,kartu keluarga, tanggal lahir, jenis kelamin, agama, no BPJS, poli klinik dan keluhan data periksa saat pasien melakukan pemeriksaan atau pengobatan dipuskesmas.

Admin Kasir	Data Retribusi				
Dashboard	NO	Nama Retribusi	Kelas	Biaya	Aksi
Tarif retribusi	1	Rawat jalan/Poliklinik (dto)	-	5000	hapus
Data Pembayar	2	Pemberian Kekebalan Imun	-	100	hapus

Gambar 3.37 Tampilan Tarif Retribusi (Kasir Apotek)

Pada gambar 3.37 menampilkan halaman tarif retribusi. yang menampilkan tampilan menu dashboard, pembayaran, tarif retribusi, dan data pembayaran untuk kasir apotek dapat melihat nama retribusi, kelas, biaya pegobatan, dan dapat menghapus jika terjadi kesalahan.



Gambar 3.38 Tampilan Stok Obat (Apotek)

Pada gambar 3.38 tampilan halaman stok obat yang menampilkan halaman menu. Menu dashboard, menu penambahan obat, menu stok obat agar admin apotek dapat melihat ketersedian stok obat yang ada di puskesmas.



Gambar 3.39 Tampilan Data Penambahan Obat

Pada gambar 3.39 tampilan data penambahan obat. Dengan tampilan menu obat baru dan penambahan obat untuk admin apotek bisa melihat obat baru dan melakukan penambahan obat.



Gambar 3.40 Tampilan Admin Kasir Apotek

Pada gambar 3.40 tampilan halaman admin kasir. Dengan tampilan menu seperti menu dashboard, pembayaran, tarif retribusi, dan data pembayaran tampilan ini tampilan admin kasir apotek untuk mempermudah kerja admin kasir dalam registrasi pembayaran.

3.7 Desain *input*

Rancangan *input* merupakan informasi yang dimasukan ke sistem yang akan dibuat berikut. adalah rancangan *input* yang dibutuhkan dalam aplikasi yang diusulkan.

a. *Login*

Merupakan halaman yang digunakan untuk *login* dengan menginput *username dan password*. Gambar 3.41 akan menggambarkan mengenai halaman login.

Registrasi	
*cek kartu berobat	
CARI	

Gambar 3.41 Tampilan Desain Sebelum Registrasi.

Pada Gambar 3.41 Menampilkan Halaman Desain Sebelum Registrasi Yang Harus Mengisi Biodata Nik Jika Nik Tidak Terdaftar Maka Tampilan Akan Berubah Menjadi Tampilan Biodata Yang Harus Diisi Calon Pasien.

	Registrasi	
*anda belom memilik	ki kartu berobat	
No KK		
Nama		
Jenis kelamin		
Hubungan keluarga		\blacksquare
hh/bb/tttt		
status Perkawinan		
Alamat		
Agama		
Jenis layanan		
[simpan]

Gambar 3.42 Tampilan Desain Saat Registrasi

Pada Gambar 3.42 Tampilan Halaman Saat Registrasi Pasien Harus Mengisi Biodata Yang Telah Disediakan Yang Akan Menjadi Data Rekam Medis Calon Pasien.



Gambar 3.43 Tampilan Saat Login

Pada gambar 3.43 tampilan halaman login. Pasien akan input no rekam medis dan sandi tampilan yang harus diisi terlebih dahulu.



Gambar 3.44 Tampilan Registrasi Sudah Memiliki Kartu Berobat

Pada gambar 3.44 Tampilan Halaman Menu Registrasi Sudah Memiliki Kartu Berobat. Akan Tampil Menu Input, Kata Sandi Dan Konfirmasi Sandi Halaman Ini Akan Tampil Saat Calon Pasien Telah Melakukan Registrasi Kartu Berobat.

Daftar Layanan	
Pilih Jenis Antrian:	
Layanan Umum	
Waktu Antrian :	
hh/bb/tttt	
Daftar	

Gambar 3.45 Tampilan Sistem Pelayanan Pasien

Gambar pada 3.45 tampilan halaman sistem pelayanan pasien tampilan menu ini untuk menampilkan pilihan jenis layanan calon pasien. dan tanggal bulan dan tahun saat pasien melakukan pemeriksaan di puskesmas.

Obat Baru		
Nama Obat		
Satuan	Jumlah Obat	Harga Obat
	Cance	el Simpan

Gambar 3.46 Tampilan Input Obat

Pada Gambar 3.46 tampilan halaman input obat. yang berisi tampilan menu nama obat untuk input nama obat baru, satuan obat, jumlah obat, dan harga obat

Tambah Data	
Nama Retribusi	
Kelas Biaya	
	Cencel Simpan

Gambar 3.47 Tampilan Tambah Data Tarif

Pada gambar 3.47 tampilan halaman tambah data tarif dan akan tampil halaman menu nama retribusi untuk input tambahan input tambahan data tarif, kelas, dan juga biaya.



Gambar 3.48 Tampilan Penambahan Stok Obat

Pada gambar 3.48 tampilan halaman stok obat. tampilan Akan muncul tampilan halaman menu dashboard, penambahan obat untuk menambah obat, stok obat untuk melihat ketersedian stok yang ada.

Kotak Saran		
Subjek		
Subjek		
Pesan		
Enter		
	Kirim	

Gambar 3.49 Tampilan Kotak Saran Pasien

Pada gambar 3.49 tampilan halaman menu kotak saran. Yang akan menampilkan halaman menu subjek, dan input pesan.

3.8 Sistem Kode

Sistem kode dalam database digunakan untuk memudahkan pengelompokkan data dan identifikasi data pada record tertentu. Adapun sistem kode yang diusulkan sebagai berikut

a. Id_Pasien

(Id_Pasien, 440-001), Id_Pasien menggunakan tipe kode *group* yang terdiri dari 6 angka dengan diantaranya : 3 angka pertama dari urutan data pasien yang ada dipuskesmas untuk, 3 angka terakhir no urut KTP (Kartu Tanda Penduduk).

b. Id_Antrian

(Id_Antrian, ANT001), Id_Pasien menggunakan tipe kode group yang terdiri dari 6 angka dengan diantaranya : 3 angka depan berasal dari inisial Antrian untuk, 3 angka belakang berasal dari urutan data.

c. Id_Pemeriksaan

(Id_Pemeriksaan, PRS00001), Id_Pasien menggunakan tipe kode group yang terdiri dari 8 angka dengan diantaranya : 3 angka paling depan berasal dari inisial Pemeriksaan. Untuk 3 angka belakang berasal dari no urutan data.

d. Id_Layanan

(Id_layanan, LYN001), Id_Layanan terdiri dari 6 angka menggunakan tipe Kode group dengan diantaranya : 3 angka depan berasal dari inisial Layanan. Untuk angka 3 belakang berasal dari urutan data.

e. Id_Obat

(Id_Obat, OBT00001), Id_Obat terdiri dari 8 angaka mengguanakan tipe kode group dengan diantaranya : 3 angka depan inisial dari Obat untuk 3 angka belakang berasal dari urutan data.

f. Id_Penambahan_Obat

(Id_Penambahan_Obat, PNM00001), Id_Penambahan_obat tediri dari 8 angka menggunakan kode group dengan diantaranya : 3 angka depan inisial dari Penambahan untuk 5 angka belakang berasal dari urutan data.

g. Id_Tarif Retribusi

(Id_Tarif Retribusi, RBS001), Id_Tarif_Retribusi terdiri dari 6 angka menggunakan kode group dengan diantaranya : 3 angka paling depan berasal dari inisial Retribusi untuk 3 angka belakang berasal dari urutan data.

h. Id_bayaran

(Id_Bayaran, INV001), Id_Bayaran terdiri atas 6 angka dengan menggunakan kode group dengan diantaranya :3 angka depan berasal dari inisial.

i. Id_Kotak_Saran

(Id_Kotak_Saran, SRN001), Id_Saran terdiri atas 6 angka menggunakan kode group diantaranya :3 angka depan berasal dari kata Saran untuk 3 angka paling belakang berasal dari urut data.

3.9 Kamus data

Kamus data merupakan penjabaran dari relasi antar tabel. Didalam kamus data terdapat penjelas dari nama-nama *field*, baik tentang *type field*, *size*, maupun keterangannya.

a. Kamus Data t_Pasien
Nama Database:db_Puskesmas
Nama Table :pasien
Primery key :no_rm
Media Penyimpanan :Harddisk
Panjang Record :276 Byte

Untuk detail deskripsi kamus data t_pasien akan dijelaskan pada Tabel 3.2

NO	Field Name	Type	Size	Description
1	No_rm	Varchar	10	No rekamedis
2	User_id	Varchar	10	User id
3	Nik	Varchar	16	Nik pasien
4	Layanan	Varchar	6	Layanan antrian
5	BPJS	Varchar	20	BPJS pasien
6	Nama	varchar	50	Nama pasien
7	Kk	Varchar	20	Kartu keluarga
8	Hubungan_keluarga	Varchar	20	Hubungan
				keluarga
9	Tgl_lahir	Date		Tanggal lahir
10	J_kel	Varchar	1	Jenis kelamin
11	Sts_perkawinan	Varchar	11	Status perkawinan
12	Alamat	Varchar	100	Alamat pasien
13	Agama	Varchar	12	Agama pasien

Tabel 3.5 Kamus Data T_Pasien

b. Kamus data t_users

Nama database	:db_puskesmas
Nama <i>tabel</i>	:users
Primary key	:id_user
Media penyimpanan	:Harddisk
Panjang Record	:471
Untuk detail deskrips	i kamus data t_users akan dijelaskan pada tabel 3.3

No	Field Name	Туре	Size	Description
1	Id_users	Bigint	20	Id user
2	Role	Varchar	10	
3	Name	Varchar	100	Nama user
4	Username	Varchar	50	
5	Rm_verified_at	Timestamp		
6	Password	Varchar	191	Password saat masuk
				sistem
7	Remember	Token	100	

Tabel 3.6 Kamus Data T_Users

c. Kamus data t_petugas

Nama <i>Database</i>	:db_puskesmas
Nama <i>Tabel</i>	:petugas
Primary key	:id_petugas
Media penyimpanan	:Harddisk
Panjang Record	:140

Untuk detail deskripsi kamus data t_petugas akan dijelaskan pada Tabel 3.4

NO	Field Name	Type	Size	Description
1	Id_petugas	Varchar	8	Id petugas
2	Nik	Int	16	Nik petugas
3	Nama	Varchar	30	Nama petugas
4	Jenis_kelamin	Varchar	1	Jenis kelamin
5	Jabatan	Varchar	20	Jabatan petugas
6	Alamat	Varchar	50	Alamat petugas
7	Нр	Int	13	Hp petugas

Tabel 3.7	' Kamus	Data	Τ_	Petugas
-----------	---------	------	----	---------

C. Kamus data t_layanan

Nama <i>Database</i>	:db_puskesmas
Nama <i>Tabel</i>	:layanan
Primarykey	:id
Media penyimpanan	:Harddisk
Panjang Record	:26

Untuk detail deskripsi kamus t_layanan akan dijelaskan padaTabel 3.5

Гabel 3.8	Kamus	Data '	T_La	yanan
-----------	-------	--------	------	-------

No	Field Name	Туре	Size	Description
1	Id	Varchar	6	Id layanan
2	Nama	Varchar	20	Nama layanan

D. Kamus data t_antrian

Nama DataBase	:db_puskesmas
Nama <i>Tabel</i>	:antrian

Primary key	: <i>id_</i> antrian
Media Penyimpanan	:Harddisk
Panjang Record	:57

Untuk detail deskripsi kamus t_antrian akan dijelaskan pada Tabel 3.6

NO	Field Name	Type	Size	Description
1	Id_antrian	varchar	6	No antrian
2	No_rm	varchar	8	No rekam medis
3	Id_layanan	varchar	20	Id layanan
4	Status	varchar	1	Status layanan antrian
5	Tgl	date		Tanggal antrian
6	Jam	time		Jam antrian
7	Nomor	varchar	20	No antrian pasien

 Tabel 3.9
 Kamus Data T_Antrian

E. Kamus data t_periksa

Nama <i>Database</i>	:db_puskesmas
Nama <i>tebel</i>	:periksa
Primary key	:id_periksa
Media penyimpanan	:Harddisk
Panjang <i>record</i>	:204

Untuk detail deskripsi kamus t_periksa akan dijelaskan pada Tebel 3.7

No	Field Name	Type	Size	Description
1	Id_periksa	Varchar	8	Id periksEa
2	No_rm	Varchar	8	No rekam medis
3	Id_layanan	Varchar	6	Id layanan
4	Tgl_periksa	Date		Tanggal periksa
5	Keluhan	Varchar	150	Keluhan saat periksa
6	Poli klinik	Varchar	30	Poli klinik periksa

Tabel 3.10 Kamus Data T_Periksa

F. Kamus data t_stok obat

Nama <i>database</i>	:db_puskesmas
Nama <i>tabel</i>	:stok obat
Primary key	:id_obat
Media penyimpanan	:Harddisk

Panjang *record* :118

Untuk detail deskripsi kamus t_stok obat akan dijelaskan pada Tabel 3.8

Tabel 3.11	Kamus	Data T_	_Stok	Obat
-------------------	-------	---------	-------	------

No	Field Name	Туре	Size	Description
1	Id_obat	Varchar	8	Id obat
2	Nama_obat	Varchar	50	Nama obat
3	Satuan	Varchar	20	Satuan obat
4	Jumlah	Int	20	Jumlah obat
5	Harga	Int	20	Harga obat

G. Kamus data t_pengambilan obat

Nama database	:db_puskesmas
Nama <i>tabe</i> l	:pengambilan obat
Primary key	:id_pengambilan
Media penyimpanan	:Harddisk
Panjang Record	:36

Untuk detail deskripsi kamus t_pengambilan obat akan dijelaskan pada Tabel 3.9

No	Field Name	Types	Size	Description
1	Id_pengambilan	Varchar	8	Id pengambilan
				obat
2	No_rm	Varchar	8	No rekam medis
3	Total_harga	Int	20	Total harga obat

 Tabel 3.12
 Kamus Data T_Pengambilan Obat

H. Kamus data t_detail_pengambilan_obat

Nama <i>database</i>	:db_puskesmas
Nama <i>tabel</i>	:detail_pengambilan_obat
Primary key	:id_detail
Media penyimpanan	:Harddisk
Panjang Record	:46
Untuk detail deskripsi kam	us t_pengambilan_detail_obat akan dijelaskan

pada Tabel 3.10

Tabel 3.13 Kamus Data T_Detail_Pengambilan_Obat				
NO	Field Name	Type	Size	Description
1	Id_detail	Varchar	8	Id detail obat
2	Id_pengambilan_obat	Varchar	8	Id pengambilan obat
3	Id_obat	Varchar	8	Id obat
4	Jumlah_obat	Varchar	2	Jumlah obat
5	Harga	Int	20	Harga satuan

obat

~1 -. • • -. ..

I. Kamus data t_pembayaran

Nama database	:db_puskesmas
Nama <i>tabel</i>	:pembayaran
Primary key	:id_bayar
Media penyimpanan	:Harddisk
Panjang Record	:36

Untuk detail deskripsi kamus t_pembayaran akan dijelaskan pada Tabel 3.11

No	Field Name	Tunes	Size	Description
1	Id_bayar	Varchar	8	Id bayaran
2	No_rm	Varchar	8	No rekam medis
3	Jumlah_bayar	Int	20	Jumlah bayaran

Tabel 3.14 Kamus Data T_Pembayaran

4	Tgl_Bayar	Date	Tanggal saat
			pembayaran

J. Kamus data t_tarif_retribusi

Nama database	:db_puskesmas
Nama tabel	:tariff_retribusi
Primary key	:id_retribusi
Media penyimpanan	:Hardisk
Panjang Record	:47

Untuk detail deskripsi kamus t_tarif_retribusi akan dijelaskan pada Tabel 3.12

No	Field Name	Types	Size	Description
1	Id_retribusi	Varchar	8	Id retribusi
2	Nama_retribusi	Varchar	30	Nama retribusi
3	Kelas	Varchar	1	Kelas retribusi satu,dua,tiga
4	biaya	Int	8	Biaya yang dikeluarkan pasien umum

Tabel 3.15 Kamus Data T_Tarif_Retribusi

K. Kamus data t_kotak saran

Nama database	:db_puskesmas
Nama <i>tabel</i>	:kotak saran
Primary key	:id_saran
Media penyimpanan	:Harddisk
Panjang Record	:344
	4 1 4 - 1 1

Untuk detail deskripsi kamus t_kotak_saran akan dijelaskaan pada tabel 3.13

Tabel 3.16 kamus data t_input_saran

No	Field Name	Types	Size	Description
1	Id_saran	Varchar	6	Id saran
2	No_rm	Varchar	8	No rekam medis
3	Subjek	Varchar	30	Subjek
4	Pesan	Varchar	150	Pesan yang dikirim
5	Tgl_pesan	Date		Tanggal pesan terkirim
6	Balasan	Varchar	150	Balasan pesan
7	Tgl_balasan	Date		Tanggal balasan admin