

**PEMODELAN SISTEM INFORMASI ANTREAN PADA
PUSKESMAS PASAR PRABUMULIH BERBASIS
*PROGRESSIVE WEB APP***

SKRIPSI



Oleh

Dwi Kurnia Marcella

2022210057

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PRABUMULIH
2026**

**PEMODELAN SISTEM INFORMASI ANTREAN PADA
PUSKESMAS PASAR PRABUMULIH BERBASIS
*PROGRESSIVE WEB APP***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PRABUMULIH
2026**

HALAMAN PENGESAHAN

PEMODELAN SISTEM INFORMASI ANTREAN PADA PUSKESMAS PASAR PRABUMULIH BERBASIS *PROGRESSIVE WEB APP*

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyusun Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Universitas Prabumulih**

Oleh :

**Dwi Kurnia Marcella
2022210057**

Pembimbing I



Suhartini, S.Kom., M.Kom.
NUPTK. 2534757658231052

**Prabumulih, 4 Juni 2026
Pembimbing II**



Andi Christian, S.Kom., M.Kom.
NUPTK. 7148761662130203

**Ketua Program Studi
Sistem Informasi**



Yantari Purba Sari, S.Kom., M.Kom.
NUPTK. 2062766667230213

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini dengan judul “Pemodelan Sistem Informasi Antrean pada Puskesmas Pasar Berbasis *Progressive Web App*” telah dipertahankan dan disetujui dihadapan Tim Penguji Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Prabumulih pada tanggal Juni 2026.

Prabumulih, 12 Juni 2026

Tim Penguji Tugas Akhir

Ketua:

Suhartini, S.Kom., M.Kom

NUPTK. 2534757658231052

Anggota:

1. Andi Christian, S.Kom., M.Kom

NUPTK. 7148761662130203

2. Muchlis, S.Kom., M.Si

NUPTK. 5339756658200053

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kompute

(Khana Wijaya, S.Kom., M.Kom)

NUPTK. 7148761662130203

Ketua Program Studi

Sistem Informasi

(Yuntari Purba Sari, S.Kom., M.Kom)

NUPTK. 2062766667230213

PERNYATAAN INTEGRITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Dwi Kurnia Marcella

NIM : 2022210057

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa, Skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya dan tidak terdapat karya orang lain, apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa tugas akhir ini hasil *plagiasi*, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku atas perbuatan tersebut.



Prabumulih, 5 Juni 2026

Yang membuat pernyataan,



Dwi Kurnia Marcella

NIM. 2022210057

ABSTRAK

PEMODELAN SISTEM INFORMASI ANTREAN PADA PUSKESMAS PASAR PRABUMULIH BERBASIS *PROGRESSIVE WEB APP*

Dwi Kurnia Marcella, 2022210057, 2026

Sistem informasi antrean merupakan salah satu solusi yang dapat digunakan untuk membantu pengelolaan antrean pada fasilitas pelayanan kesehatan. Proses pemberian dan pemanggilan nomor antrean di Puskesmas Pasar Prabumulih masih dilakukan secara manual, sehingga sering menyebabkan keterlambatan pelayanan, kesalahan pemanggilan nomor antrean, serta menurunkan kenyamanan pasien saat menunggu pelayanan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Antrean berbasis *Progressive Web App (PWA)* menggunakan metode *Prototype*. Metode ini digunakan agar sistem yang dikembangkan dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna melalui proses evaluasi secara bertahap. Sistem yang dirancang memiliki fitur pengambilan nomor antrean, pencetakan nomor antrean menggunakan *printer thermal*, pemanggilan nomor antrean selanjutnya dan panggil ulang melalui *sound system*, penampilan jadwal dokter yang bertugas, informasi total antrean, riwayat pemanggilan nomor antrean, serta *displayTV* yang menampilkan nomor antrean dan loket pelayanan yang sedang dipanggil. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu petugas dalam mengelola antrean secara lebih tertib, efektif, dan efisien serta meningkatkan kenyamanan pasien dalam memperoleh pelayanan di Puskesmas Pasar Prabumulih.

Kata Kunci: Sistem Informasi Antrean, *Progressive Web App*, *Prototype*, Puskesmas.

ABSTRACT

MODELING OF A QUEUE INFORMATION SYSTEM FOR PASAR PRABUMULIH COMMUNITY HEALTH CENTER USING A PROGRESSIVE WEB APP

Dwi Kurnia Marcella, 2022210057, 2026

A queue information system is one of the solutions that can be used to support queue management in healthcare facilities. The process of distributing and calling queue numbers at Pasar Prabumulih Public Health Center is still carried out manually, resulting in service delays, queue calling errors, and reduced patient comfort while waiting for services. This study aims to design and develop a Progressive WEB APP (PWA)-based Queue Information System using the Prototype method. This method was selected to ensure that the developed system can be adjusted to user requirements through gradual evaluation and improvement. The proposed system provides features for queue number retrieval, queue ticket printing using a thermal printer, calling the next queue number and recalling the previous call through a sound system, displaying doctors' schedules, showing the total number of queues, maintaining queue calling history, and providing a TV display that shows the current queue number and the service counter being called. The result of this study is expected to assist officers in managing queues in a more orderly, effective, and efficient manner, as well as improving patient comfort in obtaining healthcare services at Pasar Prabumulih Public Health Center.

Keywords: *Queue Information System, Progressive Web App, Prototype, Public Health Center.*

MOTTO

**”Berbahagialah Selalu, Ada Dua adik Yang masih Memerlukan Bimbingan
Mu. Jadi Tetaplah Semangat Menjalani Hidup
DWI : 2026”**

Puji Syukur saya panjatkan kepada Allah Subhanahu Ta ‘ala yang telah memberikan kenikmatan yang luar biasa berupa kesehatan dan kesejahteraan, karena-Nya lah saya dapat menyelesaikan penulisan karya ilmiah ini. Maka, pada kesempatan kali ini, akan saya persembahkan penulisan karya ini untuk:

Untuk diri saya sendiri, terima kasih karena telah mampu bertahan, berjuang, dan tidak menyerah hingga berada pada titik ini. Setiap orang memiliki proses dan waktunya masing-masing, maka jangan pernah membandingkan perjalanan hidupmu dengan orang lain.

Kedua orang tua saya yang telah meninggal, terima kasih telah membimbing saya selama masih hidup dan selalu sabar mendidik dan membesarkan saya dengan penuh kasih sayang, serta selalu memberikan dukungan dan doa.

Adik-adik saya tercinta, terima kasih atas keceriaan, kasih sayang, dukungan, dan semangat yang selalu kalian berikan. Kehadiran kalian menjadi salah satu alasan saya untuk terus berjuang dan melangkah maju.dalam hidup saya, terima kasih atas dukungan dan kasih sayang kalian.

Bapak dan Ibu dosen, terima kasih atas ilmu, bimbingan, motivasi, dan pengalaman yang telah diberikan selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, tetapi selalu ikut serta dalam membantu pembuatan Skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul *Pemodelan Sistem Informasi Antrean pada Puskesmas Pasar Prabumulih Berbasis Progressive Web App*. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana di Program Studi S1 Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Prabumulih. Penulis banyak menerima bantuan, arahan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Yuniar Pratiwi, S.Si., M.Si selaku Rektor Universitas Prabumulih sekaligus yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di Universitas Prabumulih.
2. Bapak Andi Christian, S.Kom., M.Kom Wakil Rektor Universitas Prabumulih sekaligus pembimbing II.
3. Bapak Khana Wijaya, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Prabumulih.
4. Ibu Suhartini, S.Kom., M.Kom selaku Wakil Dekan Bidang Keuangan Fakultas Ilmu Komputer sekaligus Pembimbing I.
5. Ibu Nur Aini Hutagalung, S.Kom., M.Kom selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Prabumulih.
6. Ibu Yuntari Purba Sari, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Prabumulih.
8. Bapak/Ibu/Staf Administrasi Rektorat Universitas Prabumulih yang telah memberikan izin dan membantu dalam penelitian ini.

Penulisan Skripsi ini masih terdapat kekurangan sehingga membutuhkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan Skripsi.

Prabumulih, 5 Juni 2026
Penulis

Dwi Kurnia Marcella
2022210057

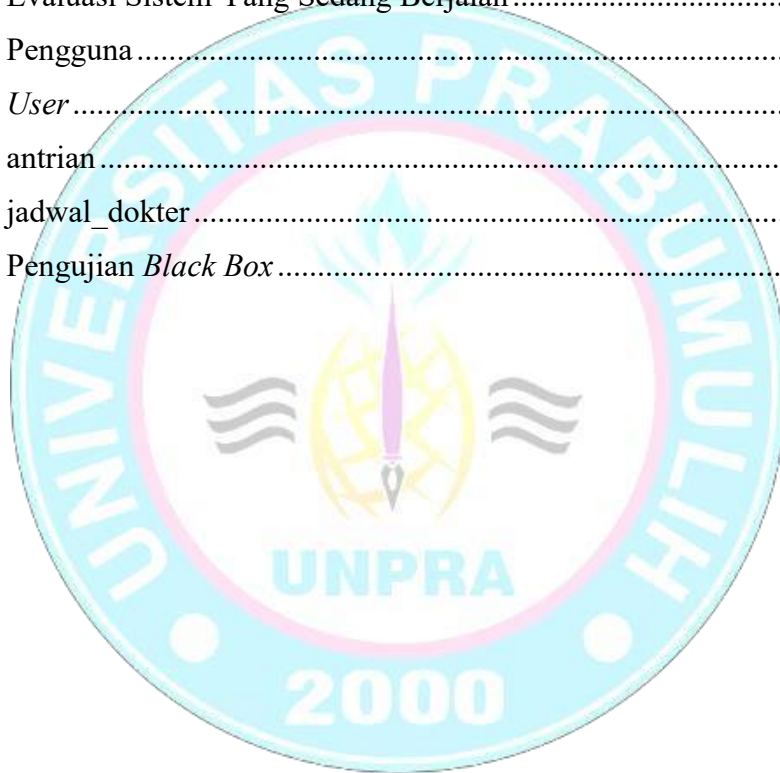
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL DALAM.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
PERNYATAAN INTEGRITAS.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	4
1.8 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Pemodelan.....	6
2.3 Sistem Informasi.....	6
2.4 Antrean.....	7
2.5 Puskesmas.....	7
2.6 <i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i>	8
2.7 <i>MySQL</i>	8

2.8 Xampp	9
2.9 Database	9
2.10 Visual studio Code (VS Code)	9
2.11 Progressive Web App (PWA)	10
2.12 Penelitian Terdahulu	10
2.13 Kerangka Berpikir Penelitian	15
BAB III Metode Penelitian	16
3.1 Objek Penelitian	i6
3.1.1 Visi & Misi Puskesmas Pasar Prabumulih	16
3.1.2 Sejarah Singkat Objek	17
3.1.3 Struktur Organisasi Puskesmas Pasar Prabumulih	18
3.1.4 Deskripsi Tugas	19
3.2 Metode Penelitian	21
3.3 Jenis Data	22
3.4 Sumber Data	22
3.5 Teknik pengumpulan data	23
3.6 Metode Pengembangan Sistem	23
3.7 Alat bantu Perancangan Sistem	25
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN	32
4.1 Analisa Sistem	32
4.2 Perancangan Sistem	36
4.3 <i>Design Solution</i> atau Solusi Perancangan	43
4.4 Evaluasi Rancangan Desain	48
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	49
5.1 Implementasi	49
5.2 Pengujian <i>Software</i>	53
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	58
6.1 Kesimpulan	58
6.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	63

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	10
Tabel 3. 1 <i>Usecase</i> Diagram	26
Tabel 3. 2 <i>Activity</i> Diagram	27
Tabel 3. 3 <i>Class</i> Diagram	28
Tabel 4. 1 Aktor Sistem Yang Sedang Berjalan	35
Tabel 4. 2 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan	35
Tabel 4. 3 Pengguna	35
Tabel 4. 4 <i>User</i>	42
Tabel 4. 5 antrian	42
Tabel 4. 6 jadwal_dokter	43
Tabel 5. 1 Pengujian <i>Black Box</i>	54



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir Penelitian	15
Gambar 3. 1 Metode <i>Prototype</i>	24
Gambar 4. 1 <i>Use Case</i> Diagram Yang Sedang Berjalan	34
Gambar 4. 2 <i>Use Case</i> Diagram Yang Di Usulkan	38
Gambar 4. 3 <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i> Petugas Pendaftaran	39
Gambar 4. 4 <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i> Petugas Poli	40
Gambar 4. 5 <i>Class</i> Diagram Yang Di Usulkan	41
Gambar 4. 6 Halaman <i>Login</i> Loker	44
Gambar 4. 7 Halaman <i>Dashboard</i>	45
Gambar 4. 8 Halaman Cetak Nomor Antrian	46
Gambar 4. 9 Halaman <i>Display</i> Tv	47
Gambar 5. 1 Tabel antrian	50
Gambar 5. 2 Tabel jadwal dokter	50
Gambar 5. 3 Tabel <i>user</i>	51
Gambar 5. 4 Tampilan Halaman <i>login</i>	51
Gambar 5. 5 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i>	52
Gambar 5. 6 Halaman Cetak Nomor antrian	52
Gambar 5. 7 Tampilan Halaman Pemanggilan Nomor antrian	53

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Permohonan Penelitian	63
Lampiran 2 Surat Balasan Permohonan Penelitian	64
Lampiran 3 Dokumentasi Wawancara & Observasi	65
Lampiran 4 Daftar Pertanyaan Wawancara	66
Lampiran 5 Daftar Dokumentasi Evaluasi Desain Dengan Para Petugas	69
Lampiran 6 Daftar Dokumentasi Evaluasi Desain Dengan Para Petugas	70
Lampiran 7 Daftar Dokumentasi Evaluasi Desain Dengan Petugas Poli	71
Lampiran 8 Daftar Evaluasi Desain dan Wawancara Dengan Kepala Puskesmas Pasar Prabumulih Plt.Kasubbag Tata Usaha	72



DAFTAR SINGKATAN

<i>PWA</i>	: <i>Progressive Web App</i>
<i>UML</i>	: <i>Unified Modeling Language</i>
<i>MySQL</i>	: <i>Structured Query Language</i>
<i>PHP</i>	: <i>Hypertext Preprocessor</i>
<i>VS Code</i>	: <i>Visual Studio Code</i>
Fasilkom	: Fakultas Ilmu Komputer



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi pada era digital saat ini telah memberikan dampak yang sangat besar di berbagai bidang kehidupan, termasuk dalam bidang kesehatan. Pemanfaatan teknologi informasi di bidang kesehatan menjadi langkah strategis dalam meningkatkan mutu pelayanan kepada masyarakat. Salah satu bentuk penerapan teknologi tersebut adalah pengembangan sistem informasi kesehatan yang berfungsi untuk membantu proses administrasi, pengolahan data pasien, serta manajemen pelayanan secara lebih efektif dan efisien. Menurut Qur'aini *et al* (2023), teknologi informasi adalah teknologi yang digunakan untuk mengolah data dengan berbagai cara seperti mengambil, menyusun, menyimpan, dan mengolah data sehingga menghasilkan informasi yang berkualitas. Sementara itu, menurut Kurnaesih *et al* (2024), Puskesmas merupakan fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perorangan tingkat pertama dengan mengutamakan upaya *promotif* dan *preventif* di wilayah kerjanya.

Seiring bertambahnya jumlah pasien, proses layanan di puskesmas dituntut untuk semakin cepat, efisien, dan tertata. Salah satu bagian yang paling penting dalam pelayanan adalah sistem antrean pasien. Antrean yang tidak tertib dapat mengakibatkan keterlambatan pelayanan, penumpukan pasien di ruang tunggu, ketidakjelasan giliran pelayanan, serta menimbulkan ketidaknyamanan bagi pasien. Selain itu, ketidak teraturan antrean juga berdampak pada meningkatnya beban kerja petugas, risiko kesalahan pemanggilan, dan sulitnya evaluasi data pelayanan harian.

Di Puskesmas Pasar Prabumulih, proses pendaftaran pasien saat ini telah menggunakan komputer, di mana petugas menginput data pasien secara digital. Namun, pembagian nomor antrean masih dilakukan secara manual, begitu pula dengan proses pemanggilan pasien yang masih dilakukan secara langsung oleh

Petugas. Kondisi ini sering menimbulkan masalah, seperti ketidak teraturan antrean karena pasien tidak selalu memperhatikan urutan pemanggilan, petugas harus mengulang pemanggilan saat ruang tunggu ramai, dan potensi kesalahan sebut nomor antrean meningkat, terutama pada jam kunjungan tinggi. Selain itu, tidak adanya pencatatan antrean secara terdokumentasi membuat evaluasi pelayanan dan perencanaan sumber daya menjadi kurang optimal.

Melihat kondisi tersebut, diperlukan sistem antrean yang dapat mengotomatisasi proses penomoran dan pemanggilan pasien sehingga pelayanan menjadi lebih cepat, tertib, dan efisien. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah sistem informasi antrean berbasis *Progressive Web App (PWA)*. Teknologi *PWA* memungkinkan aplikasi *Web* memiliki fitur seperti aplikasi *mobile*, sehingga dapat berjalan dengan cepat dan mudah diakses melalui berbagai perangkat. Sistem yang diusulkan akan memungkinkan petugas menginput nomor antrean secara *digital*, kemudian sistem secara otomatis mencetak nomor antrean melalui printer *thermal* dan memanggil nomor antrean menggunakan *speaker*. Dengan demikian, proses pelayanan menjadi lebih cepat, tertib, dan efisien, serta diharapkan dapat memberikan manfaat nyata bagi Puskesmas Pasar Prabumulih.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti mengangkat judul **“Pemodelan Sistem Informasi Antrean pada Puskesmas Pasar Prabumulih Berbasis *Progressive Web App*”** dengan menggunakan metode *deskriptif* pendekatan *kualitatif*. Metode ini dipilih karena dapat membantu peneliti dalam merancang dan membangun sistem melalui tahapan yang terstruktur, sekaligus menekankan siklus pengembangan yang singkat sesuai dengan waktu penelitian yang terbatas.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Proses pemberian nomor antrean masih dilakukan secara manual setelah pasien melakukan pendaftaran.
2. Pemanggilan pasien masih dilakukan secara manual oleh petugas dengan menyebutkan nomor antrean secara langsung, sehingga berpotensi terjadi kesalahan urutan pemanggilan.

3. Belum tersedia sistem antrean *digital* yang dapat membantu petugas dalam mengatur antrean secara otomatis.

1.3 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, maka peneliti dapat merumuskan masalah yang akan dibahas dalam topik pembahasan yaitu Bagaimana membangun sistem informasi antrean berbasis *Progressive Web App* yang terintegrasi dengan printer *thermal* dan *speaker* untuk mendukung pemanggilan pasien secara otomatis.

1.4 Batasan Masalah

Agar dalam pengerjaan penelitian yang dilakukan terarah serta sampai pada maksud dan tujuan yang diinginkan, maka penelitian ini difokuskan pada pembahasan tentang sistem informasi Puskesmas Pasar Prabumulih. yang mana di dalamnya berisikan tentang sebuah informasi mengenai antrean yang dirancang **hanya berfokus pada proses pemanggilan nomor antrean dan pencetakan nomor antrean** secara otomatis yang hanya dapat diakses oleh petugas pendaftaran dan petugas poli.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang sistem informasi antrean berbasis *Progressive Web App* yang dapat membantu petugas Puskesmas Pasar Prabumulih dalam mengelola antrean pasien secara lebih efektif dan teratur.
2. Mengembangkan fitur pencetakan nomor antrean menggunakan printer *thermal* serta pemanggilan pasien secara otomatis melalui *speaker*.

1.6 Manfaat Penelitian

Dalam setiap penelitian, pastinya akan menimbulkan manfaat bagi banyak pihak serta memiliki kegunaan tersendiri, maka dari itu peneliti berharap penelitian ini dapat memiliki manfaat dan kegunaan bagi setiap pembaca. Adapun manfaat dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

1.6.1 Bagi Masyarakat dan Petugas Puskesmas Pasar Prabumulih

Diharapkan dengan adanya layanan informasi yang lebih praktis ini dapat membantu petugas dalam mengelola antrian pasien dengan lebih cepat dan teratur, serta mengurangi kesalahan urutan antrian dan meningkatkan kenyamanan pasien.

1.6.2 Bagi Akademis

Dalam akademis bisa di jadikan referensi dalam pengembangan sistem antrian berbasis *Web* pada instansi publik, serta dapat memberikan contoh penerapan *Progressive Web App* dalam konteks sistem informasi pelayanan kesehatan.

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Puskesmas Pasar Prabumulih, yang terletak di jl. Mayor Iskandar, Kelurahan Sidogede, Kecamatan Prabumulih Utara, Kota Prabumulih. Peneliti melakukan observasi dan wawancara sebagai bentuk salah satu upaya dalam memperoleh data yang dibutuhkan, dengan waktu penelitian yang dilakukan dengan rentan waktu 6 bulan ditahun 2025 sampai 2026.

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini membantu supaya lebih terarah pada masalah yang dibahas, sehingga tidak menyimpang dari ketentuan dan tujuan yang ditetapkan dengan sistematika penulisan, sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang, identifikasi dan rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, kegunaan penelitian, lokasi dan waktu penelitian, serta sistematika penulisan yang terdapat pada penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Umumnya berisikan teori yang berupa penjelasan tentang pemahaman- pemahaman yang diperoleh dari hasil kajian, referensi serta kutipan buku dan jurnal, dalam bab ini juga membahas

tentang penelitian terdahulu yang relevan dengan penyusunan penelitian serta kerangka berfikir.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisikan pembahasan tentang objek/tempat dilakukannya penelitian, penulisan juga merupakan gambaran mengenai penjelasan umum metode penelitian, metode pengembangan sistem, dan langkah-langkah penelitian yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dikerjakan.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

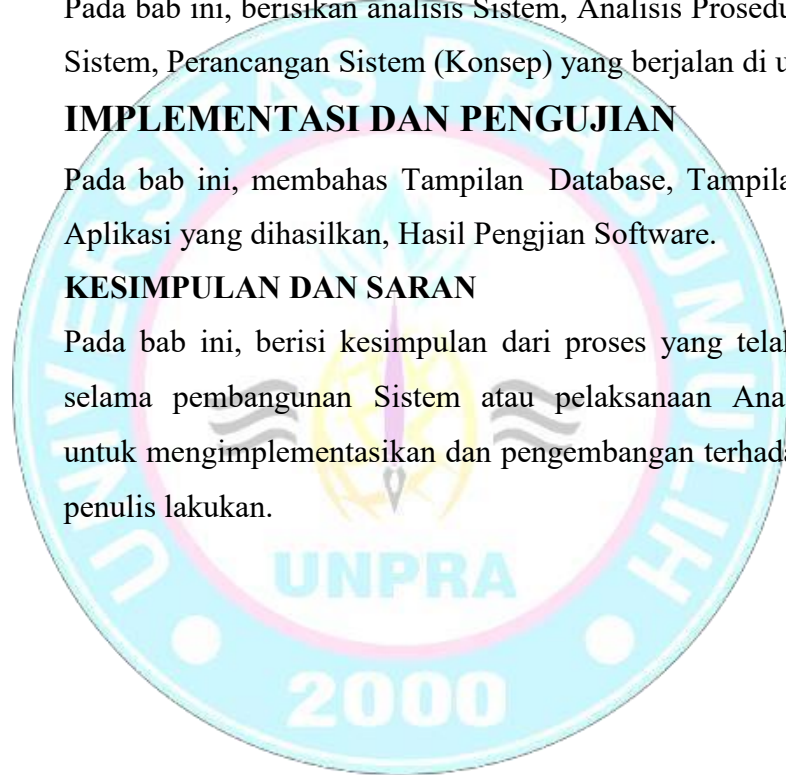
Pada bab ini, berisikan analisis Sistem, Analisis Prosedur, Evaluasi Sistem, Perancangan Sistem (Konsep) yang berjalan di usulkan.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini, membahas Tampilan Database, Tampilan Program Aplikasi yang dihasilkan, Hasil Pengujian Software.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini, berisi kesimpulan dari proses yang telah dilakukan selama pembangunan Sistem atau pelaksanaan Analisis, Saran untuk mengimplementasikan dan pengembangan terhadap apa yang penulis lakukan.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka adalah bagian dari karya ilmiah yang berisi uraian mengenai teori-teori, konsep-konsep, hasil penelitian, serta referensi relevan yang digunakan untuk mendukung dan memperkuat penelitian yang sedang dilakukan. Tinjauan pustaka berfungsi untuk memberikan landasan teoritis, memperjelas variabel penelitian, serta menunjukkan posisi penelitian saat ini dibandingkan penelitian terdahulu.

2.2 Pemodelan

Ardhana *et al* (2025:41) Pemodelan adalah proses pembuatan representasi abstrak dari suatu sistem perangkat lunak, sederhananya kita membuat “*blueprint*” atau “peta” dari sistem yang dibangun.

Menurut Suradi (2025:23) Pemodelan adalah proses untuk membuat sebuah model dari sistem. Model adalah representasi dari sebuah bentuk nyata, sedangkan sistem adalah saling keterhubungan antar elemen yang membangun sebuah kesatuan, biasanya dibangun untuk mencapai tujuan tertentu.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa pemodelan adalah hasil dari sistem yang saling berhubungan antar elemen untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.3 Sistem Informasi

Menurut Muhyuzir (2022) Sistem informasi adalah data yang dikumpulkan, diklasifikasikan dan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah informasi entitas terkait tunggal dan mendukung satu sama lain sehingga menjadi informasi berharga bagi mereka yang menerimanya.

Menurut Wijayanto *et al* (2024:16) Sistem Informasi adalah kumpulan perangkat keras, perangkat lunak, orang, *database*, dan prosedur yang bekerja

sama untuk mengumpulkan, menyimpan, mengelola, dan menyebarkan informasi yang penting bagi suatu organisasi.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan suatu kesatuan antara perangkat lunak komputer, perangkat keras komputer, serta perangkat manusia yang bekerja sama dalam melaksanakan pengolahan laporan-laporan dalam pembentukan, penyimpanan, dan penyebaran informasi secara terstruktural yang berkualitas yang dapat mendukung kebutuhan suatu organisasi.

2.4 antrean

Menurut Martini & Ritzman (2023) antrean merupakan satu atau lebih customers yang menunggu yang menunggu dalam suatu sistem untuk mendapatkan pelayanan. Sedangkan menurut Cahyono dan Rosellawati (2021) antrean adalah suatu garis tunggu dari satuan yang memerlukan layanan dari satu atau lebih pelayan yang disebabkan oleh kebutuhan akan layanan melebihi kemampuan (kapasitas) pelayanan atau fasilitas layanan, sehingga pelanggan yang tiba tidak bisa segera mendapatkan layanan disebabkan kesibukan pelayanan.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa antrean merupakan suatu kondisi dimana seseorang yang membutuhkan pelayanan namun melebihi kemampuan atau kapasitas yang ada, maka terjadilah keterlambatan mendapatkan layanan.

2.5 Puskesmas

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 43 Tahun 2019 menyebutkan bahwa puskesmas merupakan tempat pelayanan kesehatan yang melaksanakan masyarakat tindakan kesehatan (UKM) dan individu (UKP) pada tingkat awal dengan fokus utama pada promosi kesehatan dan pencegahan di daerahnya. Puskesmas memberikan layanan kesehatan yang mencakup aspek *promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif*.

Menurut Salsabila (2024) Puskesmas adalah Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (PKTP) yang bertanggung jawab atas kesehatan masyarakat di wilayah kerjanya pada satu atau bagian wilayah kecamatan.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Puskesmas merupakan tempat pelayanan kesehatan tingkat satu, yang bertanggung jawab atas kesehatan masyarakat secara menyeluruh.

2.6 *PHP (Hypertext Preprocessor)*

Menurut Eko Siswanto *et al* (2021) *PHP* adalah skrip sisi *server* tujuan umum yang awalnya dirancang untuk pengembangan *Web* untuk menghasilkan situs *Web* dinamis. Disebut bahasa pemrograman *server-side* karena *PHP* di proses pada komputer *server*.

Menurut Novaldi *et al* (2024) *PHP* merupakan bahasa pemrograman *script server-side* yang di desain untuk pengembangan *website*. Selain itu, *PHP* juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa *PHP* merupakan bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan *website* serta untuk menghasilkan situs *Web* yang dinamis.

2.7 *MySQL*

Menurut Harahap (2021) *MySQL database* yang paling populer di kalangan programmer *Web* karena merupakan *database* yang kuat dan stabil yang dapat digunakan sebagai media penyimpanan data. *MySQL* merupakan *database* yang paling banyak digunakan dibandingkan *database* lainnya sebagai *database server* yang dapat mengelola *database* dengan baik.

Menurut Indrawan (2021) *MySQL* adalah perangkat lunak sistem manajemen basis data *relasional (RDBMS)* yang berjalan sebagai *server* yang menyediakan akses multi-pengguna ke *sejumlah* basis data.

Berdasarkan pengertian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *MySQL* merupakan *database* yang paling populer dan banyak di gunakan oleh kalangan programmer *Web* dari pada *database* lainnya serta perangkat lunak sistem manajemen basis data *relasional (RDBMS)* yang berjalan sebagai *server* yang menyediakan akses multi-pengguna ke *sejumlah* basis data.

2.8 *Xampp*

Menurut Herson *et al* (2025) *XAMPP* adalah *software* gratis dan *open source* yang dapat di instal di berbagai *platform*, seperti *Windows*, *Linux* dan *Os X*. Pasalnya, di dalam aplikasi *XAMPP* terdapat puluhan paket modul, bahasa pemrograman dan berbagai fitur lainnya.

Menurut Pamungkas & Hanifa (2020) *XAMPP* merupakan sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis *PHP* dan menggunakan pengolahan data *MySQL* di *computer* lokal yang berperan sebagai *server Webdi computer*.

Berdasarkan pengertian diatas, maka dapat di simpulkan bahwa *XAMPP* adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis *PHP* dan dapat di instal berbagai *platform* dan mempunyai berbagai puluhan modul.

2.9 *Database*

Menurut Eriana *et al* (2023) *database* adalah sistem untuk menyimpan data secara terstruktur dan memungkinkan pengguna untuk melakukan *query*, pembaruan dan pengelolaan data dengan cara yang efisien.

Menurut Rizky Fajar Ramadhan & Riki Mukhaiyar (2020) *database* adalah sebuah system yang dibuat untuk mengorganisasi, menyimpan dan menarik data dengan mudah. *database* terdiri dari kumpulan data yang terorganisir untuk satu atau lebih penggunaan, dalam bentuk *digital*.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa *database* adalah sebuah sistem untuk menyimpan data secara terstruktur, pengelolaan data secara efisien serta kumpulan data yang terorganisir untuk satu atau lebih pengguna.

2.10 *Visual studio Code (VS Code)*

Menurut Agustini & Kurniawan (2020) Menyatakan *Visual Studio Code* adalah *code* editor sumber yang dikembangkan oleh *Microsoft* untuk *Windows*, *Linux* dan *macOS*. Ini termasuk dukungan *debugging*, kontrol *git* yang tertanam dan *Github*, penyorotan *sintaksis*, penyelesaian, kode cerdas, *snippet*, dan *refactoring* kode. Ini sangat dapat disesuaikan, memungkinan pengguna dapat mengubah tema, pintasan *keyboard*, preperensi, dan menginstal ekstensi yang menambah fungsionalitas tambahan.

Menurut Burhanudin & Pangestu (2024), visual studio *code* adalah editor teks pembuatan *Microsoft* yang mendukung berbagai bahasa pemrograman dan fitur seperti *debugging*, integrasi *Git*, dan pengembangan lintas *platform*.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa, visual studio *code* merupakan *code* editor yang di kembangkan oleh *Microsoft* untuk *Windows*, *Linux*, dan *macOS*. Memungkinkan pengguna dapat mengubah tema, pintasan *keyboar*, serta dapat dijalankan berbagai sistem operasi untuk membangun sebuah aplikasi.

2.11 *Progressive Web App (PWA)*

Menurut Erna Hudi *et al* (2023) *PWA* merupakan bentuk dari pengembangan menggunakan teknologi *Webmodern*, namun dapat berlaku seperti aplikasi yang berjalan pada perangkat *mobile apps*. Menurut Revansha Zulfikar Alfaz (2024) *PWA* merupakan teknologi *modern* yang memungkinkan aplikasi *Web* memberikan pengalaman pengguna layaknya aplikasi *native*.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa, *PWA* merupakan aplikasi *Webmodern* yang dapat di akses dan digunakann layaknya aplikasi *mobile*.

2.12 Penelitian Terdahuu

Berdasarkan judul yang diangkat oleh penulis, “Pemodelan Sistem Informasi antrean pada Puskesmas Pasar Prabumulih Berbasis *Progressive Web App*”. Adapun judul yang berkaitan dengan judul tersebut:

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No.	Penelitian	Perbedaan	Persamaan
1.	Judul: Rancang Bangun Sistem antrean Online Kunjungan Pasien Rawat jalan Pada Rumah Sakit Syafira Berbasis Web. Metode: Menggunakan metode waterfall. Penulis: (Melyanti et al., 2020)	Hanya berfokus pada sistem antrean online untuk pengambilan nomor antrean, info jadwal dokter, serta laporan yang ada di rumah sakit Syafira.	Hasilnya sebuah sistem antrean online yang dapat mengatasi masalah seperti pengambilan nomor antrean
2.	Judul: Perancangan Aplikasi	Hanya berfokus pada proses	Hasilnya memperoleh

Nomor antrean Nasabah Berbasis Web pada Bank Sulsebar Cabang Soppeng. Metode: Menggunakan metode <i>waterfall</i>. Penulis: (Rachmat & Fadli, 2021)	antrean nasabah pada bank Sulsebar cabang Soppeng berbasis <i>Web</i> yang awalnya dapat menampilkan informasi antrean menjadi antrean secara otomatis.	sebuah aplikasi antrean berbasis <i>Web</i> yang dapat menampilkan informasi antrean <i>realtime</i>, mempermudah nomor antrean serta mengurangi masalah antrean manual, pengurangan penumpukan antrean dan sampah kertas serta peningkatan efisiensi proses antrean nasabah.
3. Judul: Aplikasi antrean Pembayaran Uang Kuliah Berbasis <i>Android</i> Menggunakan algoritma <i>Fifo</i> di Universitas Bengkulu. Metode: Menggunakan metode <i>Incremental model</i>. Penulis: (Fitrini & Apridiansyah, 2021)	Hanya berfokus pada pengembangan sistem antrean pembayaran uang kuliah berbasis <i>android</i> dengan mengimplementasi algoritma <i>fifo</i> untuk mengatur urutan antrean mahasiswa yang di Universitas Muhammadiyah Bengkulu	Menghasilkan sebuah aplikasi antrean pembayaran uang kuliah berbasis <i>android</i> yang dapat digunakan mahasiswa untuk mengambil antrean lewat <i>smartphone</i>, memantau nomor antrean yang sedang berjalan serta mengurangi kebutuhan antrean secara manual.
4. Judul: Rancang Bangun Aplikasi Nomor antrean Berbasis <i>Web</i> (Studi Kasus: Kecamatan Sukolilo). Metode: Menggunakan metode <i>waterfall</i>. Penulis: (Rosadi & Kom, 2021)	Hanya berfokus pada perancangan dan pembangunan sistem antrean berbasis <i>Web</i> untuk layanan administrasi di Kecamatan Sukolilo.	Menghasilkan sebuah aplikasi antrean berbasis <i>web</i>, memungkinkan masyarakat mengambil nomor antrean secara <i>online</i> sebelum datang ke kantor, serta petugas dapat memantau berapa

		banyak orang yang mengambil antrian untuk tiap jenis layanan seperti KK, KTP, akta.
5.	Judul: Sistem antrian Cuci Mobil Berbasis Website Menggunakan Konsep CRM dan penerapan UML. Metode: Metode waterfall Penulis: (Voutama, 2022)	Berfokus pada perancangan sistem antrian atau penjadwalan cuci mobil dengan mengintegrasikan konsep CRM yaitu yang layanan yang memperhatikan kebutuhan pelanggan, dan manajemen pelanggan serta menggunakan pemodelan UML untuk mendesain struktur, alur dan interaksi sistem sebelum implementasi.
6.	Judul: Perancangan Pemodelan Unified Modeling Language Sistem antrian Online Kunjungan Pasien Rawat Jalan pa Puskesmas. Metode: Metode waterfall Penulis: (Friadi et al., 2023)	Hanya berfokus mendesain sistem antrian online untuk kunjungan rawat jalan di puskesmas serta pada aspek modeling sistem yaitu membuat representasi formal (diagram UML) dari kebutuhan sistem, aktor (pasien, petugas, admin), fungsi-fungsi antrian, dan struktur data layanan.
7.	Judul: Perancangan Aplikasi antrian Online Berbasis website di Badan Pengelola Pajak dan Retribusi Daerah Kota Jambi. Metode: Pengembangan waterfall Penulis: (Gustiani et al., 2024)	Hanya berfokus pada digitalisasi pelayanan publik, efisisensi layanan, pengalaman pengguna serta manajemen antrian.

		(manajemen antrean, notifikasi waktu tunggu, dan integrasi dengan <i>database</i> BPPRD sehingga pengguna mendapatkan perkiraan waktu tunggu, dan instansi bisa memonitor antrean.
8.	Judul: Pengenalan Sistem antrean Berbasis Webdi Kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Medan. Metode: Pendekatan SDLC Penulis: (Siahaan & Afandi Syahputra, 2024)	Berfokus pada pengenalan dan penerapan sistem antrean berbasis Webdi instansi layanan publik yaitu Disdukcapil Kota Medan, seta memberikan solusi agar pengunjung bisa melakukan pendaftaran antrean secara online.
		Menghasilkan sistem antrean berbasis Web yang dapat diterapkan di Disdukcapil Kota Medan sehingga memungkinkan pendaftaran online dan monitoring antrean secara real-time serta terjadi peningkatan signifikan dalam efisiensi layanan seperti waktu tunggu pengunjung menurun, beban kerja petugas menjadi lebih teratur, layanan menjadi produktif.
9.	Judul: Optimalisasi Sistem antrean Online pada Pelayanan Kesehatan Posyandu Menggunakan Metode Prototype dengan integrasi FIFO. Metode: Prototype	Berfokus pada optimalisasi antrean layanan kesehatan posyandu serta peningkatan efisiensi pelayanan di posyandu.
		Menghasilkan Sistem antrean online berbasis Web dan mobile untuk layanan kesehatan di posyandu, sistem ini bertujuan untuk memperpendek waktu

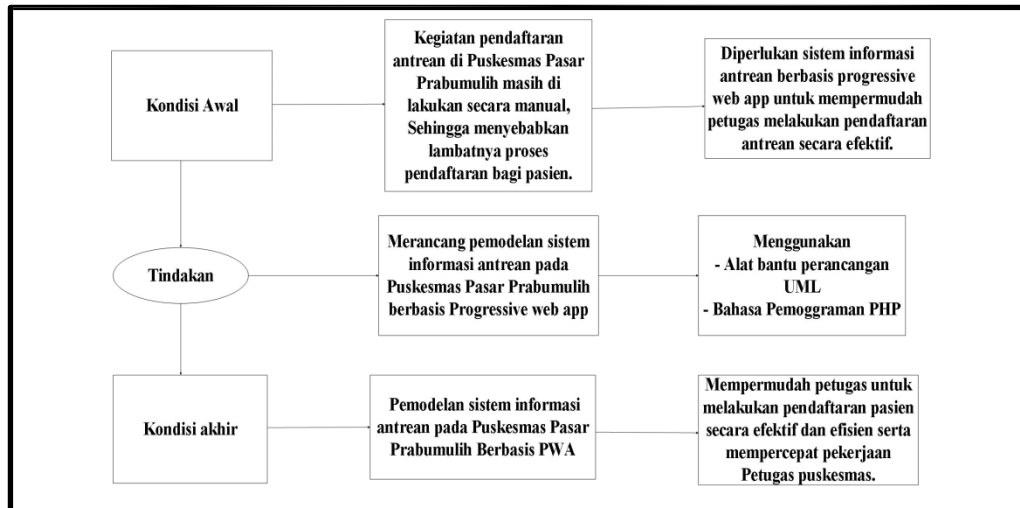
Penulis: (Homepage et al., 2025)		tunggu pasien serta mengurangi penumpukan pasien.
10. Judul: Penerapan Sistem antrean Online Sebagai Upaya Peningkatan Pelayanan Paspor di kantor Imigrasi Kelas 1 TPI Padang. Metode: Menggunakan pendekatan kualitatif Penulis: (Sefitri et al., 2025)	<i>Hanya fokus pada penerapan sistem antrean online dalam layanan paspor di Kantor Imigrasi Padang.</i>	<i>Menghasilkan suatu sistem antrean online yang dapat meningkatkan proses pelayanan di Kantor Imigrasi serta membantu pemohon paspor atau masyarakat dalam mengantri secara lebih singkat tanpa menunggu waktu lebih lama.</i>

Sumber : Data dikelola oleh peneliti 2025



2.13 Kerangka Berpikir Penelitian

Kerangka berpikir penelitian adalah penjelasan sementara terhadap suatu masalah yang menjadi objek permasalahan. Adapun kerangka pemikiran dari penelitian ini adalah sebagai berikut:



Sumber : data diolah oleh penulis (2026)

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir Penelitian

Berdasarkan Kerangka pikir diatas dapat di jelaskan bahwa:

1. Kondisi Awal: Kegiatan proses pendaftaran antrean di puskesmas pasar Prabumulih masih di lakukan secara manual sehingga menyebabkan lambatnya pelayanan proses pendaftaran.
2. Tindakan: Merancang pemodelan sistem informasi antrean pada puskesmas pasar Prabumulih berbasis *progressive Web App* menggunakan alat bantu *UML* dan bahasa pemograman *PHP*.
3. Kondisi akhir: Dengan adanya rancangan pemodelan sistem informasi antrean berbasis *PWA* yang dapat mempermudah petugas untuk melakukan pendaftaran pasien secara efektif dan efisien serta mempercepat pekerjaan petugas puskesmas.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan permasalahan yang akan diteliti oleh peneliti, dimana dalam penelitian ini, objek penelitiannya adalah Puskesmas Pasar Prabumulih yang terletak di kecamatan Prabumulih Utara, Kota Prabumulih, Kelurahan Sidogede, Provinsi Sumatera Selatan. Dalam rangka melakukan penelitian, peneliti melakukan pengumpulan data yang berkaitan dengan permasalahan dalam proses pengelolaan antrean pasien, mulai dari pemberian nomor antrean, serta pemanggilan pasien. Proses pendaftaran pasien sudah menggunakan komputer namun, untuk pembagian nomor antrean masih dilakukan secara manual, begitu pula dengan proses pemanggilan pasien yang masih dilakukan secara langsung oleh Petugas sehingga tanpa adanya sistem otomatis dalam kondisi ini dapat mengakibatkan antrean lama dan tidak teratur, serta kinerja petugas menurun.

3.1.1 Visi & Misi Puskesmas Pasar Prabumulih

1. Visi

Terwujudnya Kecamatan Prabumulih Utara sehat, sejahtera dan mandiri untuk berperilaku hidup bersih dan sehat.

2. Misi

Adapun misi Puskesmas Pasar Prabumulih sebagai upaya untuk mencapai visi di atas, adalah sebagai berikut:

- a. Memasyarakatkan paradigma sehat guna menggerakkan keluarga dan masyarakat untuk hidup bersih dan sehat.
- b. Meningkatkan Profesionalisme
- c. Pelayanan yang prima dan berkualitas
- d. Mengutamakan keamanan dan keselamatan pasien dan petugas.

3.1.2 Sejarah Singkat Objek

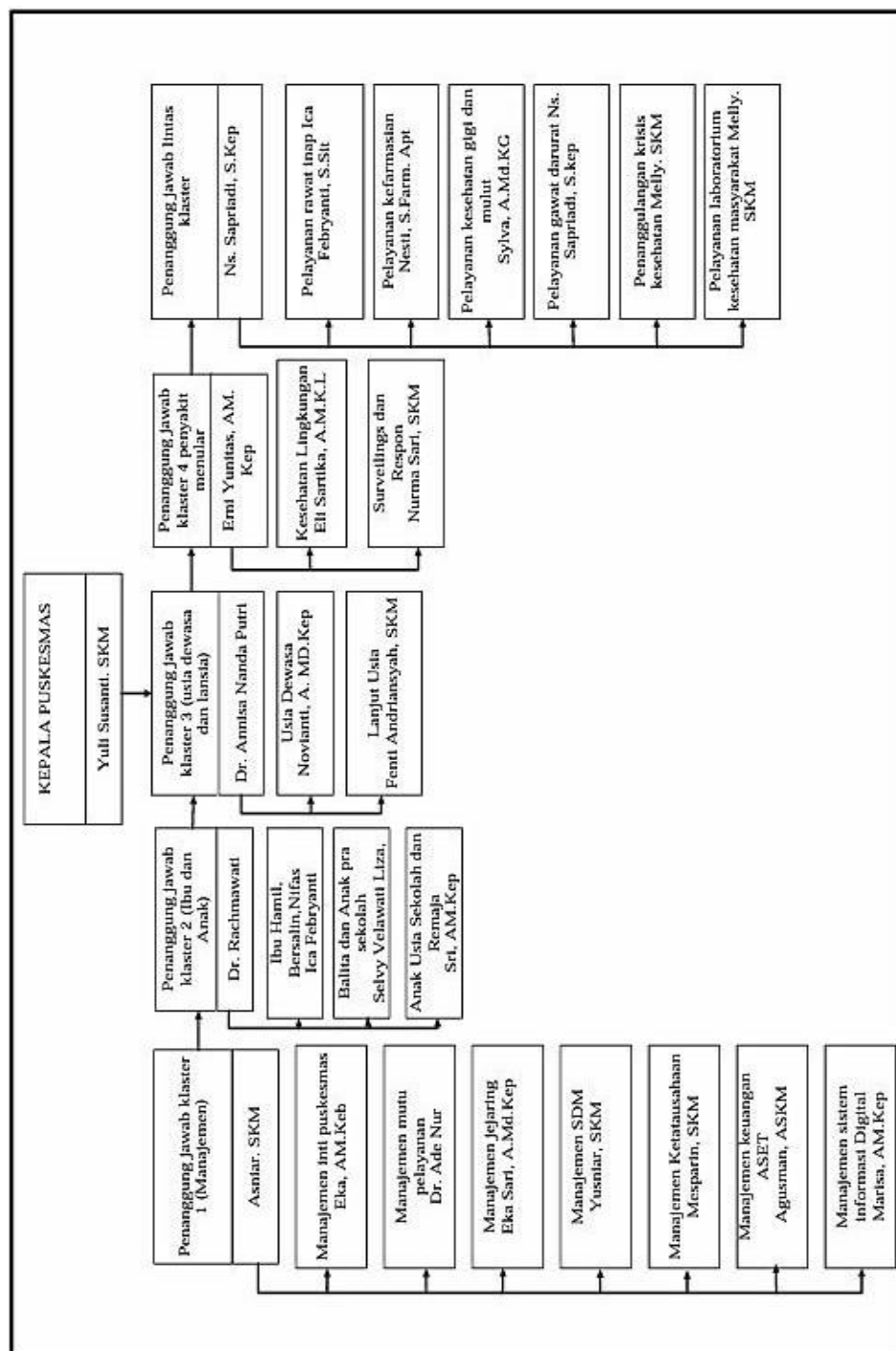
Puskesmas Pasar Prabumulih berdiri pada tahun 1994, di mana puskesmas Pasar Prabumulih masih di bawah naungan dan pembinaan dari puskesmas Prabumulih Barat. Pada awalnya hanya terdiri dari 3 wilayah kerja yaitu pasar kelurahan Mangga besar, pasar 1 dan pasar 11. Seiring perkembangan kota dan penduduk pada tahun 2024, wilayah kerjanya mempunyai 5 kelurahan dengan tambahan kelurahan Sidogede dan Sidomulyo. Sejak berdiri, puskesmas ini telah dipimpin oleh beberapa kepala, yaitu :

1. Dr. Happy Tedjo (1994-2000)
2. Dr. Lazuardi (2000-2004)
3. Rita Theresia, SKM (2004-2006)
4. Dr. Agustina (2006-2007)
5. Dr. Eti Agustina SKM, M.Kes (2007-2011)
6. Dr. Ade Nur Ichklas (2011-2015)
7. Dr. H. Iriyadi (2015-2019)
8. Dr. Atik Pradiliyana (Mei 2019- Mei 2022)
9. Yuli Susanti, SKM (Juni 2022-Sekarang)



3.1.3 Struktur Organisasi Puskesmas Pasar Prabumulih

Adapun Struktur organisasi pada kegiatan Puskesmas Pasar Prabumulih sebagai berikut:



Sumber: Puskesmas Pasar Prabumulih
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Puskesmas Pasar Prabumulih

3.1.4 Deskripsi Tugas

Berikut akan diuraikan tugas pokok dari struktur Puskesmas Pasar Prabumulih sebagai berikut:

1. Kepala Puskesmas: Tugasnya Memimpin dan mengatur kegiatan puskesmas agar pelayanan kesehatan berjalan baik, terkoordinasi, dan sesuai aturan.
2. Penanggung jawab Klaster 1 (Manajemen): Tugasnya mengatur, mengkoordinasikan, mengawasi semua kegiatan manajemen di puskesmas agar pelayanan berjalan tertib dan sesuai aturan.

Adapun bagian-bagian dari manajemen:

- a. Manajemen inti puskesmas: Tugasnya mengatur, mengawasi, dan memastikan kegiatan Puskesmas berjalan dengan baik sesuai aturan dan kebutuhan masyarakat.
 - b. Manajemen mutu pelayanan: Tugasnya memastikan pelayanan kesehatan yang diberikan berkualitas, aman, dan memuaskan pasien.
 - c. Manajemen jejaring: Tugasnya membangun dan mengatur kerja sama dengan pihak lain, seperti rumah sakit, pemerintah, dan organisasi kesehatan, agar pelayanan berjalan lancar.
 - d. Manajemen SDM: Tugasnya mengatur, membina, dan mengawasi tenaga kerja supaya staf puskesmas bekerja efektif dan profesional.
 - e. Manajemen Ketatausahaan: Tugasnya mengatur semua urusan administrasi, dokumen, dan surat-menyurat agar puskesmas berjalan tertib dan terorganisir.
 - f. Manajemen Keuangan: Tugasnya mengelola keuangan dan semua aset Puskesmas seperti peralatan, bangunan, perlengkapan, agar digunakan dengan tepat, terawat, dan tercatat dengan rapi.
3. Penanggung jawab klaster 2 Ibu dan Anak): Tugasnya mengatur dan memastikan semua pelayanan kesehatan bagi ibu hamil, ibu menyusui, bayi, dan anak berjalan dengan baik dan aman.

Adapun bagian-bagian dari klaster 2:

- a. Ibu hamil, bersalin, nifas: Tugasnya memberikan perawatan dan

pengawasan kesehatan sebelum. Sesaat, dan setelah melahirkan agar ibu dan bayi tetap sehat.

- b. Balita dan anak pra-sekolah: Tugasnya memantau pertumbuhan, kesehatan, dan imunisasi anak-anak agar mereka tumbuh sehat dan terhindar dari penyakit.
 - c. Anak usia sekolah dan Remaja: Tugasnya memantau kesehatan fisik dan mental, memberikan edukasi kesehatan, serta mencegah penyakit pada anak dan remaja.
4. Penanggung jawab klaster 3 (Usia dewasa dan lansia): Tugasnya mengatur dan memastikan pelayanan kesehatan bagi orang dewasa dan lansia berjalan baik, termasuk pencegahan, pengobatan, dan pemantauan penyakit.

Adapun bagian-bagian dari klaster 3:

- a. Usia dewasa: Tugasnya memberikan pemeriksaan kesehatan, pencegahan penyakit, pengobatan, dan edukasi agar orang dewasa tetap sehat.
 - b. Lanjut usia: Tugasnya memberikan perawatan, pemeriksaan, pengobatan, dan edukasi kesehatan agar lansia tetap sehat dan mandiri.
5. Penanggung jawab klaster 4 (penyakit menular): tugasnya 1) mengatur dan memastikan pencegahan, pengobatan, pengendalian penyakit menular agar tidak menyebar di masyarakat.

Adapun bagian-bagian dari klaster 4:

- a. Kesehatan lingkungan: Tugasnya memantau dan menjaga kebersihan lingkungan serta mencegah penyakit yang ditularkan melalui lingkungan.
 - b. *Surveilings* dan respon: Tugasnya memantau munculnya penyakit dimasyarakat dan mengambil tindakan cepat untuk mencegah penyebaran.
6. Penanggung jawab lintas klaster: Tugasnya mengkoordinasikan dan memastikan semua klaster (ibu & Anak, Dewasa & Lansia, Penyakit menular, dll) bekerja sama agar pelayanan kesehatan menyeluruh berjalan lancar.

Adapun bagian-bagian dari lintas klaster :

- a. Pelayanan rawat inap: Tugasnya memberikan perawatan dan pengawasan kesehatan selama pasien harus dirawat dan tinggal di puskesmas.
- b. Pelayanan kefarmasian: Tugasnya mengelola obat dan memberikan obat yang tepat kepada pasien, serta memberikan penjelasan cara penggunaannya.
- c. Pelayanan kesehatan gigi dan mulut: Tugasnya memeriksa, merawat, dan mencegah masalah pada gigi dan mulut agar masyarakat tetap sehat.
- d. Pelayanan gawat darurat: Tugasnya memberikan pertolongan cepat dan penanganan awal pada pasien yang mengalami kondisi darurat atau mengancam nyawa.
- e. Penanggulangan krisis kesehatan: Tugasnya menangani dan merespons keadaan darurat kesehatan seperti wabah, bencana, atau situasi yang mengancam keselamatan masyarakat.
- f. Pelayanan laboratorium kesehatan masyarakat: Tugasnya melakukan pemeriksaan sampel seperti darah, urin, atau lingkungan untuk membantu diagnosis penyakit dan memantau kesehatan masyarakat.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini ialah metode deskriptif pendekatan kualitatif, metode ini bertujuan untuk memahami fenomena tertentu dengan menggambarkan fakta, peristiwa, atau suatu kondisi yang ada. Dalam metode ini, peneliti berfokus pada pengumpulan data berupa kata-kata, narasi, atau deskripsi dari subjek penelitian. Pendekatan ini digunakan untuk mengetahui pola atau hubungan suatu konteks guna untuk memecahkan masalah secara sistematis dan ilmiah.

Menurut Sujarweni dan Supriadi (2020) Metode Deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai masing-masing variabel, baik satu variabel

atau lebih sifatnya independen tanpa membuat hubungan maupun perbandingan dengan variabel yang lain. Penelitian deskriptif juga merupakan penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama untuk memberikan gambaran atau deskriptif tentang suatu keadaan secara objektif.

Menurut Nugrahani dan Waruwu (2023) penelitian kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati.

Maka dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa, metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif adalah metode yang berfokus pada pengumpulan data berdasarkan fakta yang terjadi guna untuk menjawab pertanyaan atas permasalahan yang sedang diteliti.

3.3 Jenis Data

Jenis data yang digunakan oleh peneliti dalam pembuatan Skripsi ini ialah data deskriptif dengan Pendekatan Kualitatif. Menurut Sibuea *et al* (2022) Deskriptif Kualitatif adalah jenis data yang bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan fenomena yang diteliti.

Menurut Sugiyono dan Dewi (2022) Metode penelitian kualitatif merupakan metode *naturalistic* karena penelitiannya di lakukan pada kondisi yang alamiah (*natural setting*) dan data yang terkumpul dianalisis secara kualitatif.

3.4 Sumber Data

Dalam hal ini, peneliti menggunakan dua sumber data, yaitu data primer dan data sekunder, berikut penjelasannya:

1. Sumber Data Primer

Menurut Pratiwi dan Hadi (2021) Data primer adalah data yang diambil secara langsung dari objek yang diteliti. Data ini dapat diambil dalam bentuk file-file *software* atau *hardcopy*. Dapat diambil langsung dari orang yang jadi objek penelitian atau orang yang kita jadikan sebagai sarana mendapatkan informasi ataupun data.

2. Sumber Data Sekunder

Menurut Moleong dan Ibrahim (2021) Data sekunder adalah data tambahan

yang ikut mendukung masalah penelitian, yang akan di ambil dari dokumen-dokumen dan lain-lain. Peneliti memperoleh sumber data sekunder yang terdapat pada artikel, jurnal, dan *e-book* diakses melalui internet.

3.5 Teknik pengumpulan data

Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. **Observasi**

Kegiatan ini dilakukan untuk mengumpulkan data dengan cara pengamatan secara langsung pada objek penelitian pada puskesmas Pasar Prabumulih, dan hal-hal yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti.

2. **Wawancara**

Wawancara dilakukan untuk memperoleh data yang lebih akurat, maka peneliti melakukan wawancara secara langsung dengan petugas Puskesmas Pasar Prabumulih bagian kasubag.

3. **Studi Pustaka**

Studi pustaka merupakan teknik pengumpulan data yang berasal dari buku, *e-book*, jurnal, serta penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan, baik itu objek, maupun metode yang digunakan.

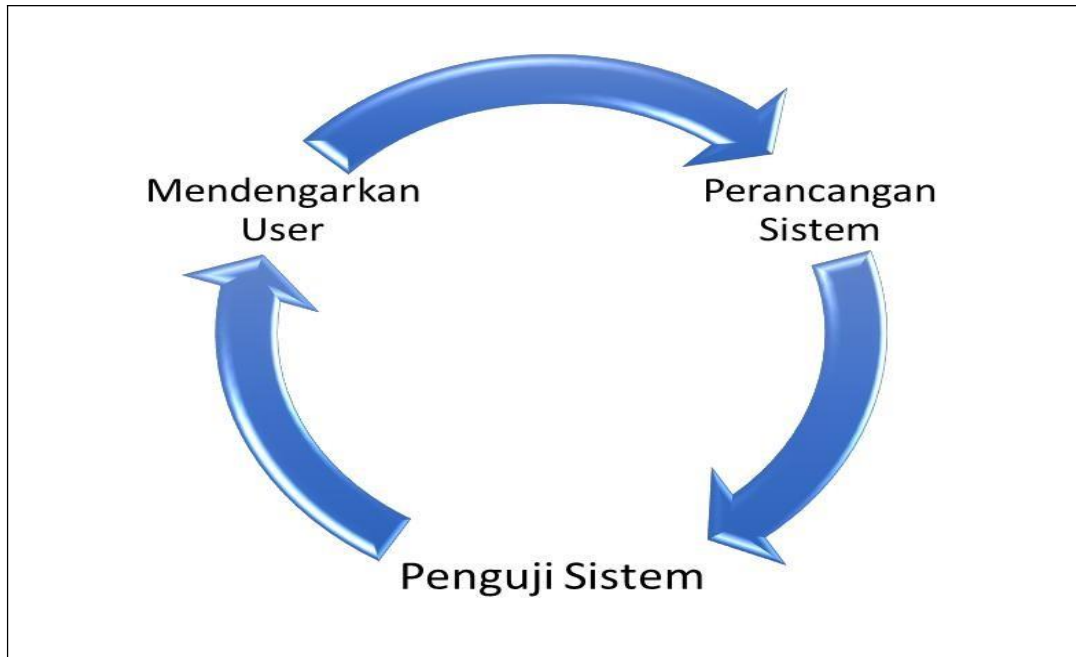
3.6 Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini metode pengembangan sistem yang digunakan oleh peneliti ialah metode *prototype*.

Menurut Iwan Setiawan *et al* (2023) metode *prototype* adalah proses iteratif dalam pengembangan sistem dimana requirement diubah kedalam sistem yang bekerja (*working system*) yang secara terus menerus diperbaiki melalui kerjasama antar user dan analisis.

Menurut Novitasari dan Risdyia (2021) Metode *Prototype* merupakan salah satu metode siklus hidup sistem yang didasarkan pada konsep model bekerja (*working model*).

Jadi dari pengertian diatas dapat di simpulkan bahwa, metode *prototype* adalah metode pengembangan sistem yang menekankan pembuatan model kerja awal secara cepat berdasarkan hasil analisis sebagian sistem untuk diuji dan disempurnakan sebelum sistem dikembangkan secara penuh.



Sumber: Iwan Setiawan (2023)

Gambar 3. 1 Metode *Prototype*

Berdasarkan proses tahapan-tahapan pengembangan sistem metode *Prototype* diatas ialah:

1. Mendengarkan *user*/analisis kebutuhan *user*

Mendengarkan pelanggan merupakan tahap pertama dalam merancang sebuah sistem. Pada tahap ini akan menentukan informasi-informasi yang dibutuhkan oleh pelanggan agar tercipta sebuah aplikasi sehingga mengarah pada tujuan dibuatnya aplikasi tersebut.

2. Perancangan sistem atau pembuatan *prototype*

Dalam tahap ini dilakukan perancangan dan pengkodean untuk sistem yang diusulkan yang mana tahapanya meliputi perancangan proses-proses yang akan terjadi didalam sistem, perancangan diagram *UML* yang akan digunakan, perancangan antar muka keluaran serta dilakukan

tahap pengkodean terhadap rancangan-rancangan yang telah didefinisikan, kelengkapan *software* dan *hardware*.

3. Pengujian sistem

Pengujian *prototype*, pada tahapan ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah disusun dan melakukan pengenalan terhadap sistem yang telah diujikan serta evaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan.

3.7 Alat bantu Perancangan Sistem

Pada penelitian ini peneliti menggunakan alat bantu perancangan sistem seperti: *Unified Modelling Language*, *use case Diagram*, *activity diagram*, *Class diagram*.

Menurut Khaerudin *et al* (2020) *UML* adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. *UML* merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem.

Shalahudin dan Abdurahman (2021) *Unified Modeling Language (UML)* adalah salah satu standar yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisi dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemograman berorientasi objek.

Jadi dari pengertian diatas dapat di simpulkan bahwa, *UML* adalah bahasa pemodelan standar yang digunakan untuk mendefinisikan kebutuhan sistem, melakukan analisis, desain, dan mendokumentasikan serta membangun perangkat lunak dalam pengembangan sistem berorientasi objek.

3.7.1 *use case Diagram*

Pada tahap ini peneliti menggunakan *use case diagram* sebagai alat bantu perancangan sistem.

Menurut Tohari dan Wijaya (2021) *Usecase diagram* adalah rangkaian atau uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau di awasi oleh sebuah aktor, *usecase* digunakan untuk

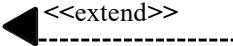
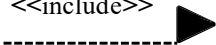
membentuk tingkah laku benda dalam sebuah model serta direalisasikan oleh sebuah kolaborasi.

Menurut Dharmawan (2023) *Usecase* Diagram adalah diagram *usecase* yang digunakan untuk menggambarkan secara ringkas siapa yang menggunakan sistem dan apa saja yang bisa dilakukannya.

Dari pengertian diatas dapat di simpulkan bahwa, *Usecase* diagram adalah gambar sederhana yang menunjukkan siapa pengguna sistem dan apa saja yang bisa mereka lakukan di dalam sistem tersebut.

Pejelasan mengenai simbol-simbol *usecase* diagram bisa di lihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. 1 *Usecase* diagram

Gambar	Keterangan
	<i>use case</i> menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unuit-unit yang bertukar pesan antara unit dengan aktif, yang dinyatakan dengan menggunakn kata kerja.
	<i>Aktor</i> adalah pengguna sistem, aktor tidak terbatas hanya manusia saja, jika sebuah sistem berkomunikasi dengan aplikasi lain dan membutuhkan input atau memberikan <i>output</i> , maka aplikasi tersebut juga bisa dianggap sebagai <i>actor</i> .
	Asosiasi digunakan untuk menghubungkan <i>actor</i> dengan usecase/ komunikasi antara actor dan usecase.
	Relasi <i>usecase</i> tambahan ke sebuah <i>usecase</i> dimana <i>usecase</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>usecase</i> tambahan lain.
	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah usecase dimana <i>usecase</i> yang ditambahkan memerlukan usecase ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankannya syarat ini.

Sumber: khana wijaya (2021)

3.7.2 *activity* Diagram

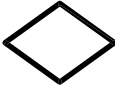
Pada tahap ini peneliti menggunakan *activity* diagram sebagai alat bantu perancangan sistem.

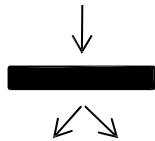
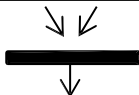
Menurut Tohari dan wijaya (2021) *activity* diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) proses bisnis dan urutan dalam sebuah proses, Diagram ini mirip dengan flowchart karena memodelkan *workflow* dari aktivitas ke aktivitas lainnya.

Menurut Sianturi dan Ropianto (2024) *activity* diagram aktivitas atau *activity* diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas kerja dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa, *activity* diagram adalah diagram yang menunjukkan alur kerja (*workflow*) atau urutan aktivitas dalam sebuah sistem, mulai dari awal hingga akhir proses.

Tabel 3. 2 *Activity* Diagram

Gambar	Keterangan
	<i>Start</i> , menyatakan awal dari suatu proses
	<i>Stop</i> , menyatakan akhir dari proses.
	<i>Decision</i> , menyatakan kondisi dari suatu proses (pilihan untuk mengambil keputusan)
	<i>Action</i> , menyatakan aksi yang dilakukan dalam suatu arsitektur.

	<i>Fork</i> (percabangan), Menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.
	<i>Join</i> , Digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi.

Sumber: khana wijaya 2021

3.7.3 Class Diagram

Pada tahap ini peneliti menggunakan class diagram sebagai alat bantu perancangan sistem

Menurut Tohari dan wijaya (2021) *Class* diagram adalah menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/fungsi).

Menurut Sianturi dan Rupianto (2024) *Class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa saja yang disebut atribut dan metode atau operasi.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa, *Class* diagram adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan struktur suatu sistem melalui pendefinisian kelas-kelas beserta atribut (keadaan/properti) dan metode (fungsi/operasi) yang dimilikinya serta hubungan antar kelas.

Tabel 3. 3 *Class* Diagram

Gambar	Keterangan
Nama Kelas	Kelas, yaitu Kelas pada struktur sistem
+Atribut	
Operasi()	

	Asosiasi, yaitu kelas antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai <i>multiplicity</i>
	Asosiasi berarah, yaitu kelas antar kelas yang satu digunakan kelas yang lain asosiasi biasanya juga disertai <i>multiplicity</i> .
	Generalisasi, yaitu kelas antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus).
	Kebergantungan/ <i>dependency</i> , kelas antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
	Relasi antar kelas dengan makna Ketergantungan antar kelas.

Sumber: khana wijaya (2021)

3.7.4 Metode Pengujian Sistem

Berdasarkan penelitian ini peneliti menggunakan metode pengujian sistem *BlackBox Testing*.

Menurut Mardianti (2025) *BlackBox Testing* adalah metode pengujian perangkat lunak yang dilakukan tanpa memperhatikan struktur internal atau logika sistem yang diuji. Pengujian ini terutama berfokus pada fungsionalitas sistem, tanpa memerlukan pemahaman mendalam tentang bagaimana sistem tersebut bekerja di balik layar.

Piarsa *et al* (2021) *BlackBox Testing* adalah sebuah metode yang dipakai untuk menguji sebuah *software* tanpa harus memperhatikan detail *software*. Proses *BlackBox Testing* dengan cara mencoba program yang telah dibuat dengan memasukan data pada setiap *formnya*. Pengujian ini diperlukan untuk mengetahui program tersebut berjalan sesuai dengan yang dibutuhkan perusahaan.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa, *BlackBox Testing* adalah metode pengujian yang mengecek fungsi sistem melalui *input* dan *output* tanpa melihat bagian program.

Langkah-langkah *black box Testing* menggunakan metode *Prototype*:

1. Pahami kebutuhan pengguna
Analisis dan dokumentasikan persyaratan fungsional (apa yang harus dilakukan sistem) dari sudut pandang pengguna. Ini menjadi dasar untuk pengujian *black box* di kemudian hari.
2. Merancang *prototype*.
Buat versi awal atau model kerja (*Prototype*) berdasarkan kebutuhan yang telah di pahami. Tujuannya adalah memberikan representasi visual atau fungsionalitas dasar dengan cepat.
3. Rencanakan pengujian
Tahap ini melibatkan perencanaan strategi pengujian yang akan dilakukan (misalnya, fungsional, *usability*), dan sumber daya yang diperlukan.
4. Kembangkan kasus uji.
Buat skenario uji terperinci (*test cases*) berdasarkan spesifikasi kebutuhan fungsional (bukan berdasarkan kode). Kasus *black box* mencakup input, prosedur eksekusi, dan hasil yang diharapkan.
5. Lakukan eksekusi pengujian.
Jalankan kasus uji yang telah dibuat terhadap *prototype* yang sedang berjalan. Pada tahap ini, penguji berperan sebagai pengguna akhir, memvalidasi bahwa setiap fungsi bekerja sesuai harapan (*black box* murni).
6. Dokumentasi hasil dan temuan cacat.
Catat hasil eksekusi pengujian. Semua kegagalan (*failure*) atau bug didokumentasikan secara rinci, termasuk langkah-langkah untuk mereproduksinya.
7. Kumpulkan umpan balik pengguna.
Prototype didemonstrasikan kepada pengguna akhir atau pemangku kepentingan untuk mendapatkan validasi dan umpan balik kritis.

Umpan balik ini sering kali mengidentifikasi kebutuhan baru atau perubahan pada fungsi yang sudah ada.

8. Perbaiki *prototype* dan lakukan pengujian ulang.

Berdasarkan hasil cacat daring langkah 6 dan umpan balik dari langkah 7, tim pengembang memperbaiki atau memodifikasi *prototype*.

Setelah perbaikan, pengujian regresi dan pengujian ulang dilakukan untuk memastikan masalah telah teratasi dan tidak ada fungsionalitas baru yang rusak.



BAB IV

ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1 Analisa Sistem

4.1.1 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisa sistem merupakan gambaran tentang suatu sistem yang saat ini sedang berjalan di Puskesmas Pasar Prabumulih. Analisis sistem yang diperoleh dari tahapan observasi yang dilakukan oleh peneliti, dimana kegiatan ini diperkuat dengan melakukan wawancara untuk memperoleh data yang lebih akurat. Sistem yang saat ini sedang berjalan pada proses pembagian dan pemanggilan nomor antrean nya masih di lakukan secara manual di mana petugas memberikan nomor antrean secara langsung tanpa bantuan sistem dan untuk pemanggilan nomor antrean di panggil langsung oleh petugas. Hasil dari analisa sistem ini berujung untuk membuat sistem baru yang bertujuan untuk mempermudah proses antrean secara *real time* dan membantu pekerjaan petugas Puskesmas Pasar Prabumulih.

4.1.2 Analisa Prosedur Sistem Yang Sedang Berjalan

Prosedur merupakan langkah-langkah atau urutan sebuah kegiatan yang menjelaskan mengenai proses apa yang dikerjakan, siapa yang mengerjakan proses tersebut dan bagaimana proses tersebut dapat dikerjakan. Prosedur antrean yang sedang berjalan saat ini adalah sebagai berikut:

1. Pasien yang berkunjung

Pasien datang ke puskesmas pasar prabumulih dengan membawa KTP atau BPJS untuk di daftarkan nanti di bagian pendaftaran oleh petugas pendaftaran

2. Petugas bagian pendaftaran

Petugas bagian pendaftaran akan mempersilakan pasien yang berkunjung untuk duduk dan menanyakan seputar informasi yang di butuhkan pasien. Petugaakan membantu mendaftarkan pasien

melalui mobile jkn dengan mengisi nik ktp atau nomor bpjs pasien. Setelah mendaftarkan pasien petugas memberikan nomor antrean kepada pasien dan mempersilakan pasien untuk menunggu di panggil oleh petugas poli.

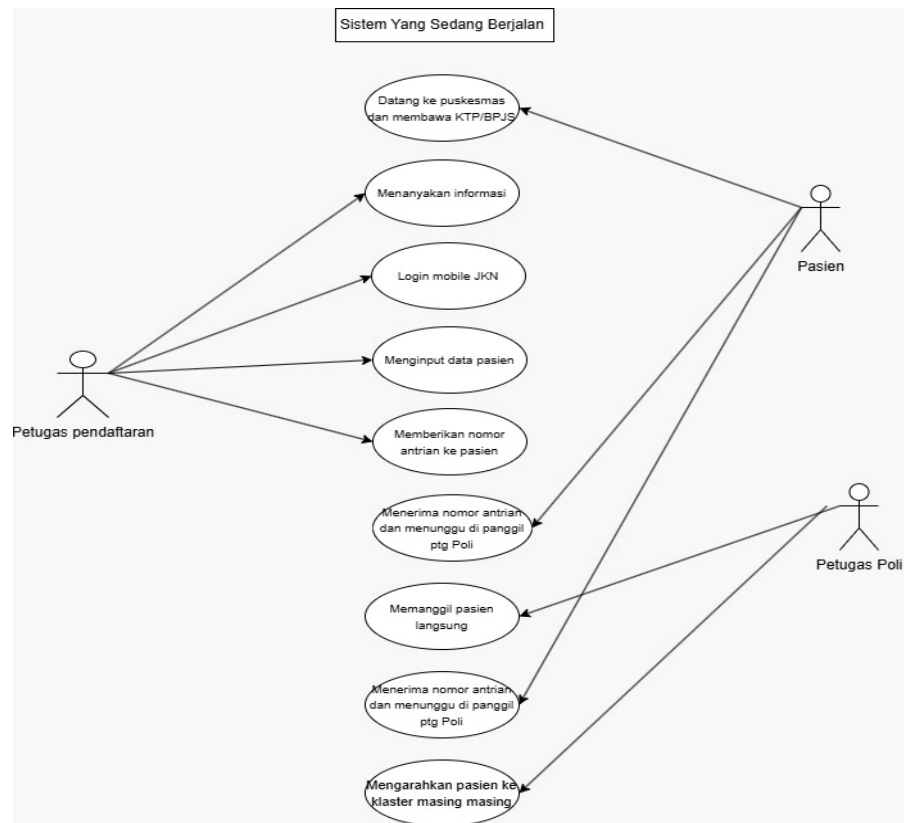
3. Petugas Poli

Petugas poli akan memanggil nomor pasien secara langsung sesuai nomor dan meminta KTP pasien untuk didata di buku, data ini digunakan untuk laporan pasien yang berkunjung di Puskesmas Pasar Prabumulih. Setelah itu petugas akan mengarahkan pasien sesuai dengan polinya masing-masing.

Dari kasus ini kendala yang sering di hadapi oleh para petugas Puskesmas adalah saat pemberian dan pemanggilan nomor antrean dimana dapat memperlambat pekerjaan petugas dalam melayani pasien yang sedang berkunjung serta kesalahan pemanggilan nomor antrean terutama saat kunjungan sedang padat. Dampak dari antrean manual ini juga dirasakan oleh pasien lamanya menunggu di ruang tunggu mengakibatkan kenyamanan pasien menurun. Maka dari itu diperlukanya sebuah aplikasi yang dapat mengatur antrean secara *realtime*, membantu petugas dalam melayani pasien yang sedang berkunjung serta memberikan kenyamanan bagi pasien.

4.1.3 Use Case Diagram Sistem Yang Sedang Berjalan

use case Diagram yang sedang berjalan saat ini memberikan keterangan dan gambaran dari sistem yang sedang berjalan. Dengan adanya *use case* diagram sistem yang sedang berjalan ini, maka kita dapat mengetahui dengan jelas bagaimana sistem antrean manual yang berjalan pada Puskesmas Pasar Prabumulih. Berikut *use case* diagramnya.



Sumber : data diolah oleh penulis (2026)

Gambar 4. 1 *Use Case* Diagram Yang Sedang Berjalan

4.1.4 Evaluasi sistem yang sedang berjalan

Evaluasi yang dilakukan terhadap sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk memperoleh solusi terhadap permasalahan yang ada pada sistem, dan evaluasi ini dilakukan tahap proses analisis terhadap sistem yang sedang berjalan. Berikut hasil evaluasi sistem yang sedang berjalan.

Tabel 4. 1 Aktor Sistem Yang Sedang Berjalan

No	Aktor	Deskripsi
1.	Pasien	Pihak yang berkunjung ke puskesmas untuk berobat dengan membawa KTP/BPJS.
2.	Petugas Pendaftaran	Pihak yang bertugas untuk menanyakan informasi yang di butuhkan dan mendaftarkan pasien melalui <i>mobile</i> jkn sera memberikan nomor antrean kepada pasien.
3.	Petugas Poli	pasien Pihak yang bertugas untuk mengarahkan pasien ke klaster nya masing masing dan membuat laporan pasien yang berkunjung.

Sumber : data diolah oleh penulis (2026)

Tabel 4. 2 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

No	Permasalahan	Aktor	Solusi
1.	Dalam pemberian nomor antrean kepada pasien masih dilakukan secara manual dimana tanpa bantuan sistem.	Petugas pendaftaran	Membuat aplikasi antrean yang bisa mencetak nomor antrean secara <i>real-time</i>
2.	Untuk pemanggilan nomor antrean pasien masih di panggil langsung oleh petugas poli tanpa bantuan sistem.	Petugas poli	Membuat aplikasi antrean yang bisa melakukan panggilan nomor antrean dengan alat bantuan <i>sound system</i> .
3.	Pasien sering mengeluh lamanya menunggu antrean mengakibatkan kualitas kenyamanan pasien berkurang.	Pasien	Perlunya aplikasi antrean agar pasien tidak lama menunggu.

Sumber : data diolah oleh penulis (2026)

Tabel 4. 3 Pengguna

NO	Pengguna/Aktor	Keterangan
1.	Petugas Pendaftaran	Hak akses menyeluruh yang meliputi <i>login</i> , mengelola data antrean, <i>print</i> nomor antrean.
2.	Petugas Poli	Hak akses meliputi <i>login</i> serta memanggil nomor antrean pasien.

Sumber : data diolah oleh penulis (2026)

4.2 Perancangan Sistem

Berdasarkan dari sistem yang dianalisa, maka peneliti mengusulkan sebuah sistem berbasis *website* untuk membantu pemberian dan pemanggilan nonor antrean di Puskesmas Pasar Prabumulih. Pada perancangan ini menggunakan alat bantu berupa *UML* (*unified Modelling Language*), yang terdiri dari *use case* diagram, *activity* diagram, dan *class* diagram.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah agar dapat mengetahui tentang sistem yang baru. Perancangan ini bertujuan untuk mengetahui merencanakan dan membuat sketsa untuk memenuhi kebutuhan pada pengguna sistem guna mempermudah proses sistem informasi antrean pada Puskesmas Pasar Prabumulih berbasis *Proggresive Web App*.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Di Usulkan

Aplikasi yang akan di bangun dan diusulkan bertujuan untuk mempermudah dalam melakukan proses antrean prabumulih secara cepat dan efektif pada puskesmas pasar.

4.2.3 Perancangan Prosedur Sistem Yang Diusulkan

Perancangan prosedur adalah tahapan awal dari sistem yang akan dibuat. Adapun prosedur sistem berdasarkan sistem yang sedang berjalan di Puskesmas Pasar Prabumulih. Tahapan perancangan prosedur sistem yang diusulkan ini dibuat menggunakan pendekatan *Prototype* adapun tahapan-tahapan rancangan sebagai berikut:

1. Mendengarkan pelanggan / menganalisa kebutuhan user

Pada tahap ini, peneliti melakukan pengumpulan informasi yang di butuhkan oleh pengguna atau petugas yang akan menggunakan aplikasi yang diusulkan melalui wawancara. Tahapan ini sangat penting untuk memastikan bahwa aplikasi yang di usulkan sesuai dengan kebutuhan pengguna atau yang diharapkan oleh Petugas pendaftaran dan petugas poli di Puskesmas pasar prabumulih.

2. Perancangan sistem atau pembuatan *prototype*

Dalam tahap ini dilakukan perancangan dan pengkodean untuk sistem yang diusulkan yang mana tahapannya meliputi perancangan proses-proses yang akan terjadi didalam sistem, perancangan diagram *UML* yang akan digunakan, perancangan antar muka keluaran serta dilakukan tahap pengkodean terhadap rancangan-rancangan yang telah didefinisikan, kelengkapan *software* dan hardware.

3. Pengujian sistem

Pengujian *prototype*, pada tahapan ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah disusun dan melakukan pengenalan terhadap sistem yang telah diujikan serta evaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diaharapkan.

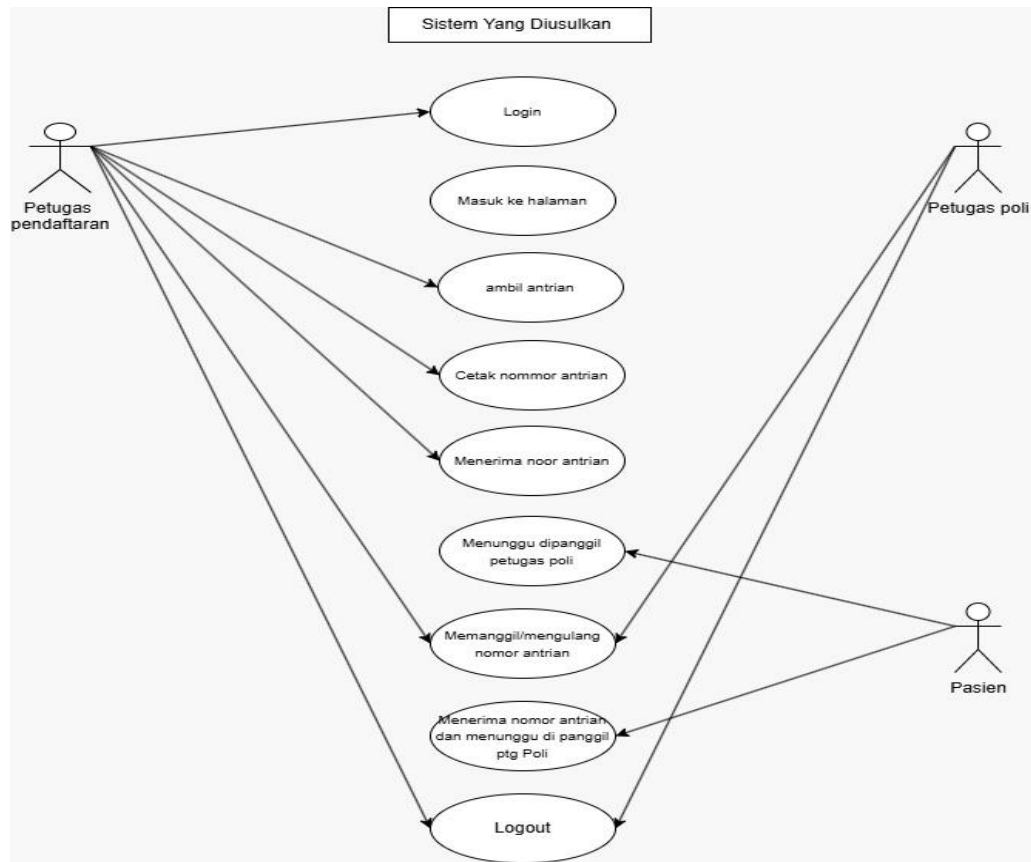
Perancangan sistem pada aplikasi sistem informasi antrean pada puskesmas pasar prabumulih menggunakan alat bantu *UML* (*Unified Modeling Language*), yang terdiri atas *usecase* diagram, *activity* diagram, dan *class* diagram.

Adapun perancangan sistem yang diusulkan sebagai berikut:

1. Perancangan *use case* diagram yang di usulkan

use case diagram untuk menjelaskan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang dibuat. Berikut *use case* diagram yang akan diusulkan dalam aplikasi antrean pada puskesmas pasar prabumulih.

2. Use case diagram yang diusulkan

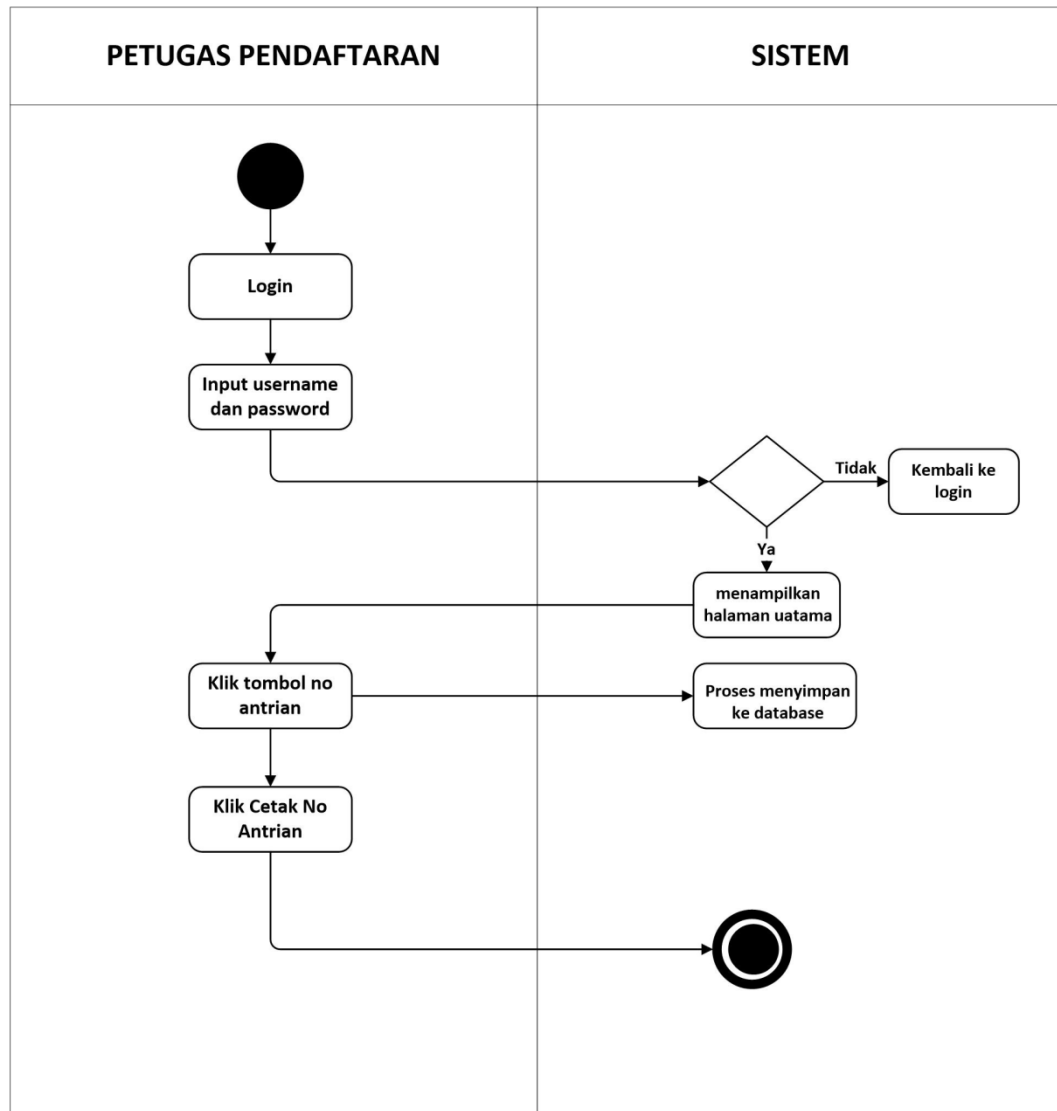


Sumber : data diolah oleh penulis (2026)

Gambar 4. 2use case diagram yang di usulkan

Pada *activity* diagram diatas, digunakan untuk menggambarkan sebuah aktivitas yang terjadi dalam sistem yang akan di rancang di Puskesmas Pasar Prabumulih.

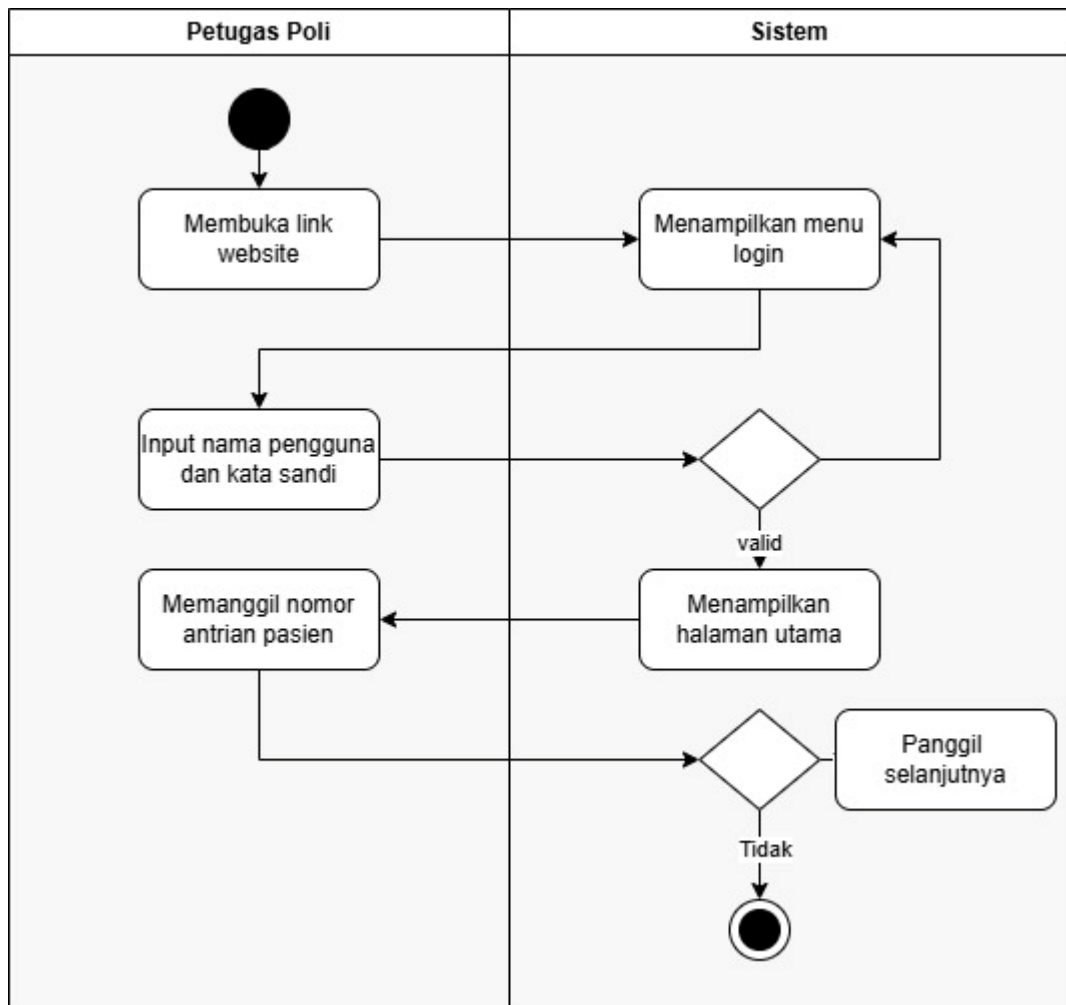
a. *Activity diagram login petugas pendaftaran*



Sumber : data diolah oleh penulis (2026)

Gambar 4. 3 *Activity Diagram Login* Petugas Pendaftaran

Gambar 4.3 diatas menjelaskan dimana proses *login* yang di usulkan dari membuka *link website* terlebih dahulu kemudian memasukan nama pengguna dan kata sandi lalu kik masuk, apabilan nama pengguna dan kata sandi benar sistem akan menampilkan halaman menu utama apabila salah sistem tidak akan menampilkan halaman utama. setelah itu petugas pendaftaran mengklik tombol nomor antrean untuk pasien yang berkunjung dan data nomor antrean ini akan tersimpan secara otomatis ke database, lalu petugas pendafrtan mencetak nomor antrean dan memberikannya kepada pasien.

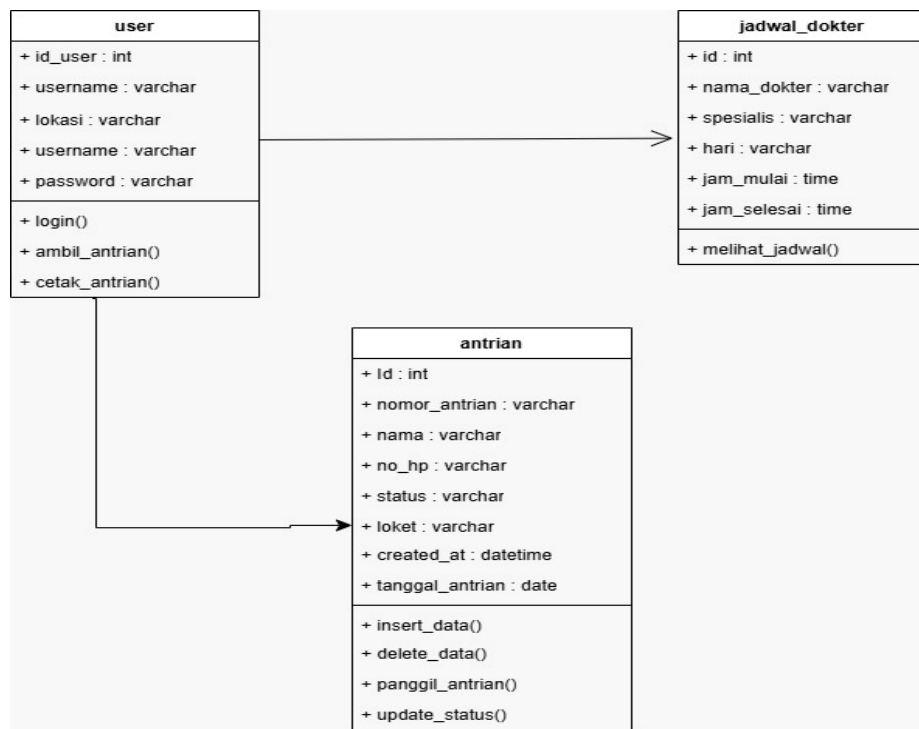
b. *Activity diagram login petugas poli*

Sumber : data diolah oleh penulis (2026)

Gambar 4. 4 *Activity Diagram Login Petugas Poli*

Gambar 4.4 diatas menjelaskan dimana proses *login* yang di usulkan dari membuka *link website* terlebih dahulu kemudian memasukan nama pengguna dan kata sandi lalu kik masuk, apabilan nama pengguna dan kata sandi benar sistem akan menampilkan halaman menu utama apabila salah sistem tidak akan menampilkan halaman utama. setelah itu petugas poli bisa mengklik memanggil nomor antrean pasien selanjutnya atau panggil ulang.

c. *Class diagram yang diusulkan*



Sumber : data diolah oleh penulis (2026)

Gambar 4. 5 *Class Diagram Yang Di Usulkan*

Class diagram pada sistem informasi antrean Puskesmas Pasar Prabumulih terdiri dari tiga kelas utama, yaitu user, antrian, dan jadwal dokter. Kelas user menyimpan data pengguna seperti *username*, *password*, dan *role*, serta memiliki fungsi untuk login, mengambil, dan mencetak antrian. Kelas antrian berperan dalam mengelola data antrian, meliputi nomor antrian, status, loket, dan tanggal antrian, serta menyediakan fungsi pengelolaan antrian seperti menambah, menghapus, memanggil, dan memperbarui status antrian. Sementara itu, kelas jadwal dokter menyimpan informasi jadwal praktik dokter, seperti nama dokter, spesialis, hari, dan jam praktik, serta menyediakan fungsi untuk melihat jadwal dokter. Ketiga kelas tersebut mendukung proses pelayanan antrian secara terintegrasi dalam sistem.

d. Desain *database* yang di usulkan

Pada tahapan ini akan dilakukan perancangan *database*. *database* merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya. Adapun perancangan *database* yang akan digunakan pada aplikasi antrean di puskesmas pasar prabumulih yang di usulkan dengan nama yang berikan tabel-tabel sebagai berikut:

a. Tabel : *user*

Nama tabel : *user*

Tabel 4. 4 *User*

Nama Field	Tipe data	Ukuran	Keterangan
Id_user	<i>Integer</i>	11	Id user
nama_user	<i>Varchar</i>	20	Nama user
Lokasi	<i>Varchar</i>	10	Nama lokasi yang dituju
<i>username</i>	<i>Varchar</i>	20	<i>username</i>
<i>password</i>	<i>Varchar</i>	20	<i>password</i>

Sumber : data diolah oleh penulis (2026)

b. Tabel : *antrian*

Nama tabel : *antrian*

Tabel 4. 5 *antrian*

Nama Field	Tipe data	Ukuran	Keterangan
Id	<i>Integer</i>	11	Id antrian
nomor_antrian	<i>Varchar</i>	10	Nomor antrian
nama		10	
no_hp	<i>Varchar</i>	10	
Status	<i>Enum</i>		Memanggil/ menunggu nomor antrian
Loket	<i>Varchar</i>	20	Menunjukkan loket berapa
Created_at	<i>Datetime</i>		Tanggal di buat
Update_at	<i>Datetime</i>		Tanggal yang di ubah

Panggil_ke	<i>Varchar</i>	10	Di panggil ke loket berapa
Tanggal_antrian	<i>Date</i>	-	Terjadinya dilakukan pemanggilan nomor antrian

Sumber : data diolah oleh penulis (2026)

- c. Tabel : jadwal dokter
 Nama tabel : jadwal_dokter

Tabel 4. 6 jadwal_dokter

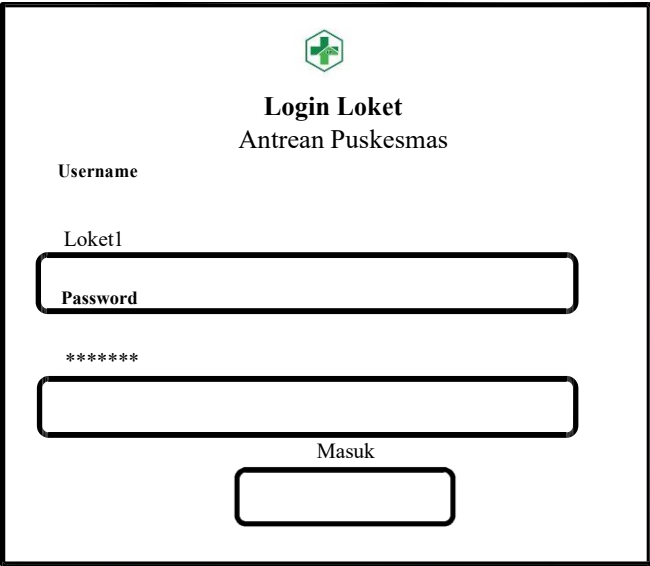
Nama Field	Tipe data	Ukuran	Keterangan
Id	Integer	11	Nama id
Nama_dokter	Varchar	100	Nama dokter yang terjadwal
Spesialis	Varchar	100	Spesialis dokter
Hari	Varchar	20	Jadwal dokter puskesmas
Jam_mulai	Time	-	Jam mulai dokter bekerja di puskesmas
Jam_selesai	Time	-	Jam selesai dokter bekerja di puskesmas

Sumber : data diolah oleh penulis (2026)

4.3 *Design Solution* atau Solusi Perancangan

Perancangan antarmuka merupakan gambaran dari tampilan sistem yang akan di buat. Berikut ini adalah rancangan antarmuka aplikasi Pemodelan Sistem Informasi Antrean pada Puskesmas Pasar Prabumulih Berbasis *Progressive Web App* yang di usulkan:

1. Perancangan form *login* untuk Petugas pendaftaran dan Petugas Poli.





Login Loker
Antrean Puskesmas

Username

Loker1

Password

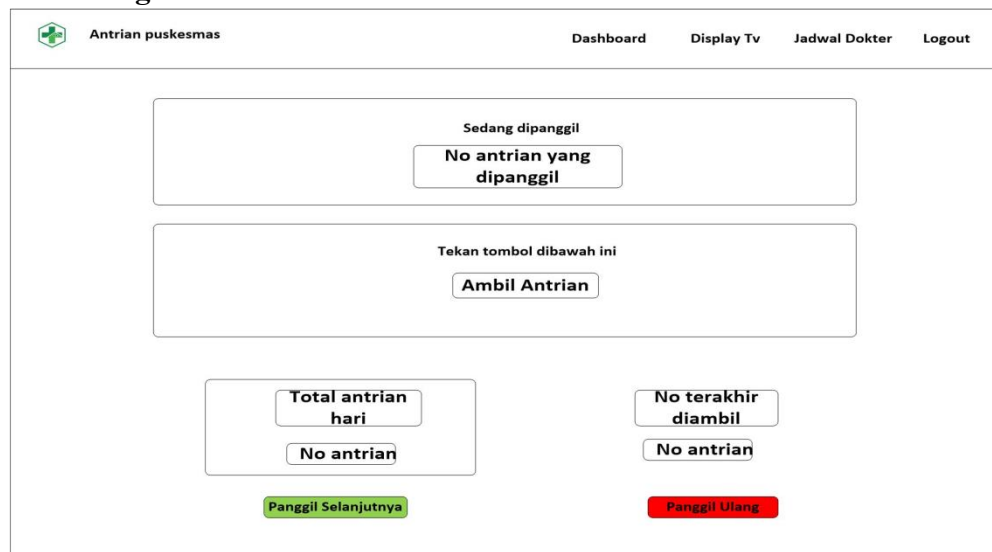
Masuk

Sumber : data diolah oleh penulis (2026)

Gambar 4. 6 Halaman *Login Loker*

Perancangan *form login* ini berfungsi untuk memberikan hak akses kepada penggunaanya agar dapat masuk ke dalam sistem aplikasi antrean puskesmas. *Form login* ini digunakan oleh petugas bagian pendaftaran dan petugas poli dengan cara memasukkan *username* dan *password* ke dalam sistem. Apabila salah memasukan *username* atau *password* akan muncul pesan “*username* atau *password* salah” Untuk *password* sendiri di isi dengan angka namun ketika petugas mengisi *password* dengan otomatis akan berubah menjadi bintang karena untuk menjaga keamanan sistem agar aman.

2. Perancangan Halaman Utama Untuk Petugas Pendaftaran Dan Petugas Poli



Sumber : data diolah oleh penulis (2026)

Gambar 4. 7 Halaman *Dashboard*

Halaman ini berisikan seluruh fitur yang ada di halaman utama setelah pengguna berhasil *login* kedalam sistem. Halaman ini berfungsi menampilkan informasi antrean serta menyediakan fitur utama dalam proses pelayanan di puskesmas. Tampilan *dashboard* ini dibuat sederhana dan mudah dipahami agar petugas dapat menggunakan sistem dengan mudah.

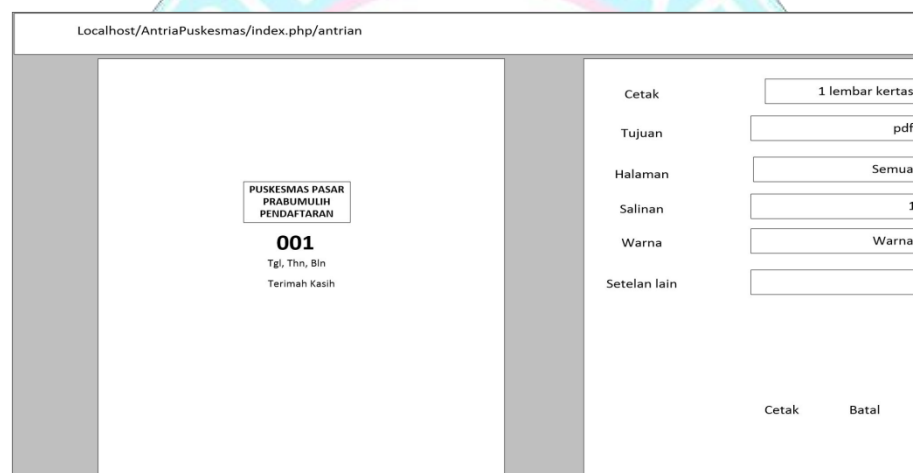
Pada bagian paling atas terdapat logo puskesmas dan nama sistem “antrean Puskesmas” sebagai identitas aplikasi. Pada menu *navigasi* juga tersedia beberapa menu utama yaitu *dashboard*, *display TV*, *Jadwal dokter*, dan *Logout*. Menu *dashboard* digunakan untuk kembali ke halaman utama sistem, menu *display TV* digunakan untuk menampilkan nomor antrean yang sedang di panggil oleh petugas, informasi nomor antrean ini akan berubah secara otomatis ketika petugas menekan tombol pemanggilan antrean selanjutnya.

Dibawah informasi antrean terdapat tombol “Ambil Antrian”. Tombol ini digunakan oleh petugas untuk mengambil nomor antrian secara otomatis melalui sistem, setelah tombol ditekan, sistem akan menghasilkan nomor antrian sesuai urutan yang tersedia pada hari itu. Fitur ini bertujuan agar mempermudah proses pengambilan nomor antrian agar lebih cepat dan mengurangi antrian manual.

Pada bagian bawah kiri terdapat bacaan “Total Antrian hari ini”. Panel ini digunakan untuk mengetahui total antrian yang terdaftar pada hari tersebut. Informasi ini bertujuan untuk membantu petugas mengetahui banyaknya pasien yang telah berkunjung.

Di bagian paling bawah terdapat dua tombol kontrol antrian yaitu tombol “Panggil Selanjutnya” dan tombol “Panggil Ulang”. Tombol “Panggil Selanjutnya” digunakan oleh petugas untuk memanggil nomor antrian berikutnya sesuai urutan antrian yang ada pada sistem. Sedangkan tombol “Panggil Ulang” digunakan untuk memanggil kembali nomor antrian yang sebelumnya di panggil apabila pasien belum datang atau belum mendengar panggilan.

3. Perancangan Halaman Cetak Nomor Antrian



The screenshot shows a web interface for printing queue numbers. The main content area displays a queue number '001' with the text 'PUSKESMAS PASAR PRABUMULIH PENDAFTARAN' above it and 'Tgl, Thn, Bln' and 'Terimah Kasih' below it. The right sidebar contains a 'Cetak' (Print) section with the following options: '1 lembar kertas' (1 sheet of paper), 'pdf', 'Semua' (All), '1' (for pages), 'Warna' (Color), and 'Setelan lain' (Other settings). At the bottom of the sidebar are 'Cetak' and 'Batal' (Cancel) buttons.

Sumber : data diolah oleh penulis (2026)

Gambar 4. 8 Halaman Cetak Nomor Antrian

Halaman cetak nomor antrian merupakan halaman yang digunakan untuk melakukan proses pencetakan nomor antrian bagi pasien yang berkunjung. Halaman ini berfungsi untuk membantu pasien untuk mendapatkan bukti antrian secara otomatis sebelum ke poli yang dituju.

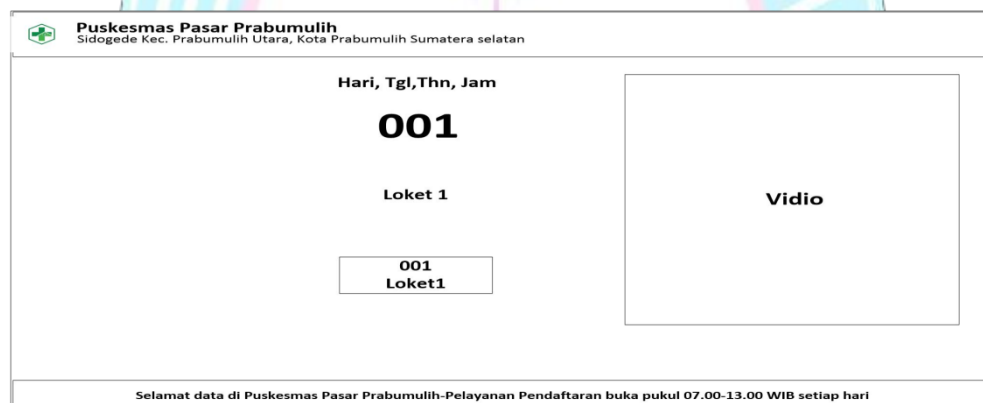
Pada halaman ini terdapat beberapa informasi dan fitur yang mendukung proses pencetakan nomor antrian. Informasi yang ditampilkan meliputi nama Puskesmas pasar prabumulih sebagai identitas layanan, tanggal, tahun, bulan yang tampil secara otomatis sesuai waktu sistem digunakan. Informasi tersebut

bertujuan agar data pada bukti antrean tercatat dengan jelas dan sesuai dengan waktu pengambilan nomor antrean.

Selain itu, halaman ini juga menyediakan pengaturan pencetakan pilihan tujuan printer yang digunakan untuk mencetak nomor antrean, jumlah halaman cetak, jumlah salinan, pengaturan warna cetakan, serta setelan lainnya yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Pengaturan ini membantu petugas dalam memastikan hasil cetakan sesuai dengan format yang diinginkan.

Pada bagian akhir halaman terdapat ada tombol Cetak dan Batal. Tombol cetak digunakan untuk memproses dan mencetak nomor antrean pasien, sedangkan tombol batal digunakan untuk membatalkan proses pencetakan nomor antrean atau pengguna ingin kembali ke halaman sebelumnya. Dengan adanya halaman cetak nomor antrean ini, proses pengambilan nomor antrean menjadi mudah dan meningkatkan pelayanan di puskesmas pasar prabumulih.

4. Perancangan Halaman *Display Tv*



Sumber : data diolah oleh penulis (2026)

Gambar 4. 9 Halaman *Display Tv*

Halaman *display Tv* digunakan untuk menampilkan sebuah informasi antrean yang sedang berlangsung di Puskesmas Pasar Prabumulih. Pada halaman ini menampilkan beberapa informasi penting, seperti hari, tanggal, tahun secara otomatis sesuai waktu sistem nomor antrean di panggil. Selain itu, halaman ini juga berfungsi menampilkan proses pemanggilan nomor antrean pasien yang sedang dilayani beserta informasi loket tujuan pelayanan.

Ketika petugas mengklik tombol pemanggilan selanjutnya atau

pemanggilan sebelumnya melalui sistem, maka nomor antrean pasien akan tampil pada layar *display* disertai dengan nomor loket yang memanggil. Selain menampilkan informasi antrean, halaman *display*TV juga dilengkapi dengan fitur pemutaran video edukasi kesehatan yang bertujuan untuk memberikan informasi dan edukasi kepada pasien yang sedang menunggu antrean.

Halaman ini juga menampilkan sebuah informasi jam operasional pelayanan Puskesmas Pasar Prabumulih sehingga pasien dapat mengetahui waktu pelayanan yang sedang berlangsung. Dengan adanya halaman *display*TV ini, proses pelayanan lebih efektif dan teratur bagi pasien maupun petugas yang melayani.

4.4 Evaluasi Rancangan Desain

Tahap analisis desain antarmuka aplikasi pendaftaran nomor antrean Puskesmas Pasar Prabumulih dilakukan setelah peneliti menyelesaikan perancangan desain sistem:

1. Peneliti memaparkan desain antarmuka kepada calon pengguna yang akan menggunakan aplikasi ini secara individual, termasuk menjelaskan fitur-fitur yang tersedia, serta menerima tanggapan awal dari mereka.
2. Peneliti memberikan kesempatan kepada calon pengguna aplikasi untuk melakukan simulasi penggunaan aplikasi dengan desain antarmuka yang telah dibuat.
3. Setelah melakukan simulasi dan memastikan bahwa calon pengguna telah memahami, peneliti memberikan kesempatan kepada mereka untuk memberikan evaluasi.

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan pada tanggal 15 April 2026 di Puskesmas Pasar Prabumulih, peneliti memperoleh tanggapan dari staf pendaftaran dan poli bahwa menanggapi desain

antarmuka aplikasi ini, menurut mereka “Desain antarmuka ini sesuai dengan kebutuhan kami, karena mudah dipahami, sudah cukup bagus, serta menunya sudah lengkap”. Maka dari hasil analisis ini peneliti mengevaluasi tidak ada kritikan atau masukan yang perlu di tambahkan dalam desain antarmuka.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 Implementasi

Pada tahap ini, peneliti melakukan tahap pengkodean sistem terhadap hasil rancangan yang sudah di jelaskan pada tahap desain antarmuka. Bab ini merupakan hasil dari rancangan aplikasi Sistem Informasi antrean pada Puskesmas pasar Prabumulih berbasis *Progressive Web App* dengan mengimplementasikan *Prototype*.

5.1.1 Pembahasan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam penulisan dan perancangan sistem ini yaitu, sebagai berikut:

1. Sistem Operasi *Windows 11 Home* (64 bit)
2. *Microsoft Office Word* 2010
3. *Microsoft Visio* 2010
4. *Google Chrome* Versi 147.0.7727.116 (Build Resmi) (32 bit)
5. *Microsoft Edge* 147.03912.86 (Official build) (64 bit)
6. *Visual Studio Code* 1.76.0
7. *Xampp Control Panel* 3.3.0

5.1.2 Pembahasan Perangkat Keras

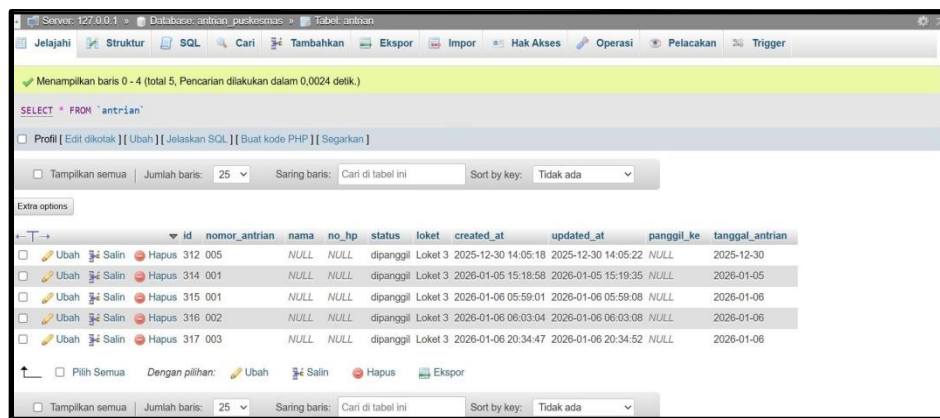
Perangkat lunak yang digunakan dalam penulisan dan perancangan sistem ini yaitu, sebagai berikut:

1. Laptop *Acer Ryzen 3*
2. *Prosesor ADM Ryzen*
3. Ram DDR
4. Printer Epson 13110

5.1.3 Pembahasan Basis Data (*Database*)

Pembahasan *database* dalam perancangan aplikasi Pemodelan Sistem Informasi Antrean pada Puskesmas Pasar Prabumulih berbasis *Progressive Web App* yaitu menggunakan basis data *Mysql*. Untuk Mengakses *database* dilakukan pada browser yaitu dengan mengetikan <http://localhost/antreanPuskesmas/index.php/Auth>. Nama *database* yang saya gunakan yaitu: antrean_puskesmas.sql yang terdiri dari beberapa tabel yaitu:

1. Implementasi Tabel antrian

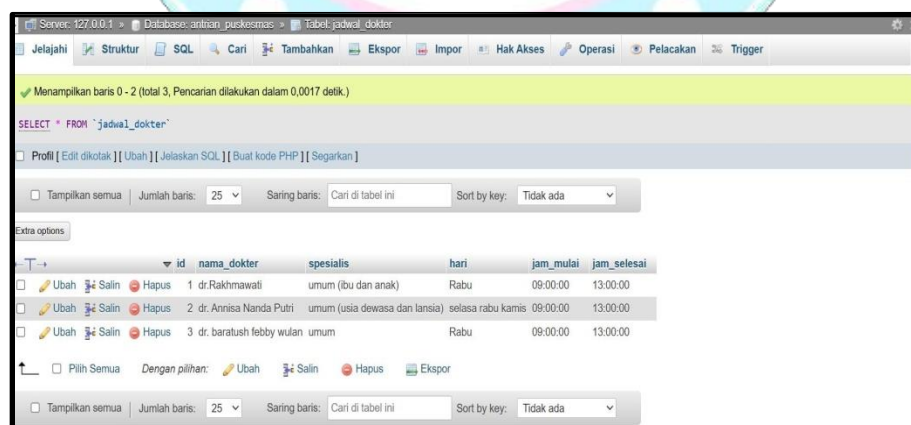


	id	nomor_antrian	nama	no_hp	status	loket	created_at	updated_at	panggil_ke	tanggal_antrian
☐ Ubah ☐ Salin ☐ Hapus	312	005		NULL	dipanggil	Loket 3	2025-12-30 14:05:18	2025-12-30 14:05:22	NULL	2025-12-30
☐ Ubah ☐ Salin ☐ Hapus	314	001		NULL	dipanggil	Loket 3	2026-01-05 15:18:58	2026-01-05 15:19:35	NULL	2026-01-05
☐ Ubah ☐ Salin ☐ Hapus	315	001		NULL	dipanggil	Loket 3	2026-01-06 05:59:01	2026-01-06 05:59:08	NULL	2026-01-06
☐ Ubah ☐ Salin ☐ Hapus	316	002		NULL	dipanggil	Loket 3	2026-01-06 06:03:04	2026-01-06 06:03:08	NULL	2026-01-06
☐ Ubah ☐ Salin ☐ Hapus	317	003		NULL	dipanggil	Loket 3	2026-01-06 20:34:47	2026-01-06 20:34:52	NULL	2026-01-06

Sumber : data diolah oleh penulis (2026)

Gambar 5. 1 Tabel antrian

2. Implementasi Tabel jadwal_dokter

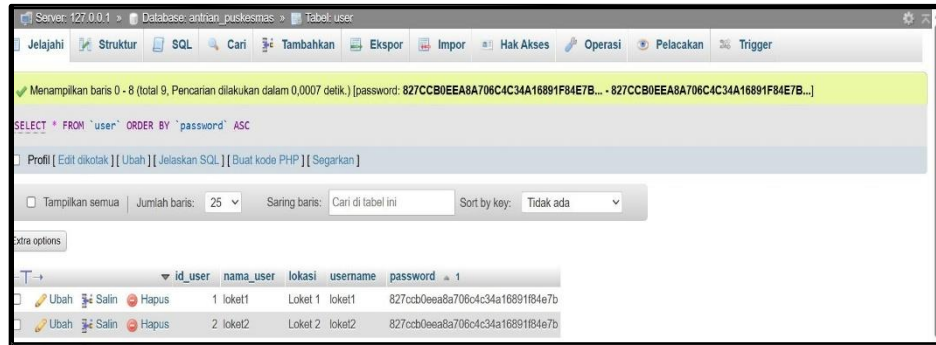


	id	nama_dokter	spesialis	hari	jam_mulai	jam_selesai
☐ Ubah ☐ Salin ☐ Hapus	1	dr.Rakhmawati	umum (ibu dan anak)	Rabu	09:00:00	13:00:00
☐ Ubah ☐ Salin ☐ Hapus	2	dr. Annisa Nanda Putri	umum (usia dewasa dan lansia)	selasa rabu kamis	09:00:00	13:00:00
☐ Ubah ☐ Salin ☐ Hapus	3	dr. baratush febby wulan	umum	Rabu	09:00:00	13:00:00

Sumber : data diolah oleh penulis (2026)

Gambar 5. 2 Tabel jadwal dokter

3. Implementasi Tabel *user*



Menampilkan baris 0 - 8 (total 9, Pencarian dilakukan dalam 0,0007 detik.) [password: 827CCB0EEA8A706C4C34A16891F84E7B... - 827CCB0EEA8A706C4C34A16891F84E7B...]

SELECT * FROM `user` ORDER BY `password` ASC

Profil [Edit dikotak] [Ubah] [Jelaskan SQL] [Buat kode PHP] [Segarkan]

Tampilkan semua Jumlah baris: 25 Saring baris: Cari di tabel ini Sort by key: Tidak ada

extra options

	id_user	nama_user	lokasi	username	password
Ubah Salin Hapus	1	loket1	Loket 1	loket1	827ccb0eea8a706c4c34a16891f84e7b
Ubah Salin Hapus	2	loket2	Loket 2	loket2	827ccb0eea8a706c4c34a16891f84e7b

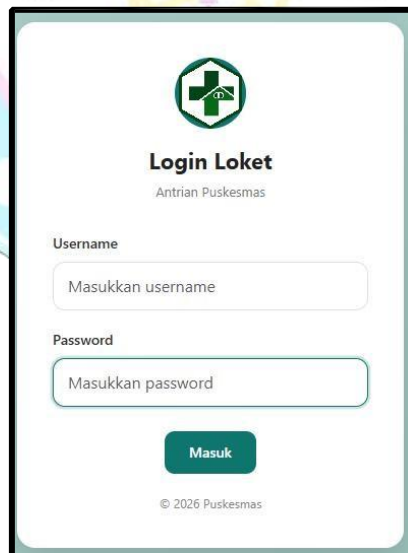
Sumber : data diolah oleh penulis (2026)

Gambar 5. 3 Tabel *user*

5.1.4 Implementasi Antar Muka

Tampilan antar muka merupakan tahapan dimana peneliti menerapkan sebuah sistem yang dapat dijalankan yaitu untuk menghasilkan tampilan ke user. Berikut implementasi tampilan antarmuka aplikasi Sistem informasi antrian pada Puskesmas Pasar Prabumulih berbasis Progressive *Web App*.

1. Tampilan Halaman *login*



Login Loker
Antrian Puskesmas

Username
Masukkan username

Password
Masukkan password

Masuk

© 2026 Puskesmas

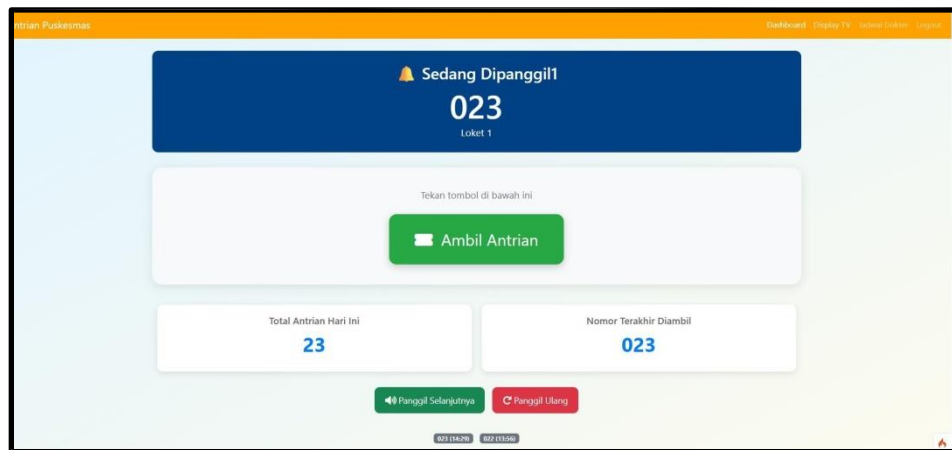
Sumber : data diolah oleh penulis (2026)

Gambar 5. 4 Tampilan Halaman *login*

Halaman *login* adalah tampilan awal ketika aplikasi dibuka. Halaman *login* berfungsi untuk menentukan siapa saja yang bisa membuka atau mengakses ke

aplikasi sistem informasi antrian pada puskesmas pasar prabumulih ini. Baik Petugas Pendaftaran maupun petugas poli ketika membuka aplikasi akan disajikan tampilan untuk melakukan *login* dengan nama pengguna dan kata sandi. Apabila data yang diinput benar maka user akan di arahkan halaman berikutnya. Berikut sebagai tampilan *form login* yang terlihat pada gambar di bawah ini.

2. Tampilan Halaman Utama Admin (*Dashboard*)

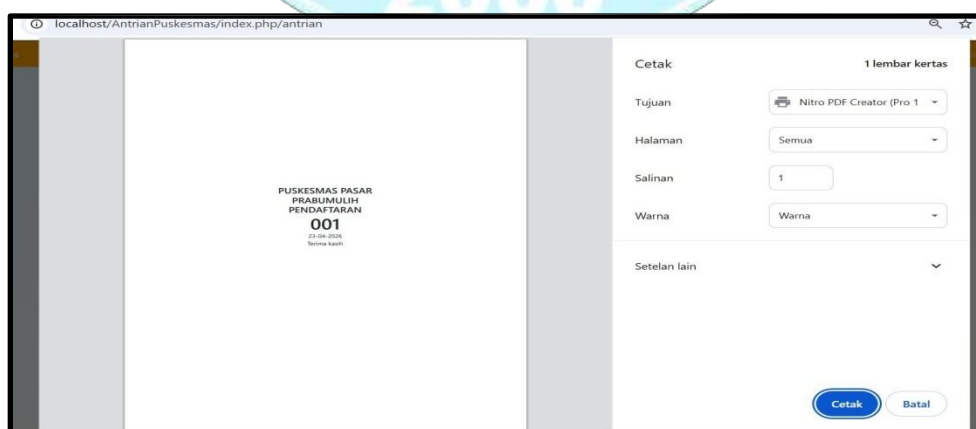


Sumber : data diolah oleh penulis (2026)

Gambar 5. 5 Tampilan Halaman *Dashboard*

Pada halaman beranda ini terdapat tombol untuk ambil antrian, total antrian, nomor terakhir di ambil serta untuk memanggil nomor antrian ulang atau selanjutnya.

3. Tampilan Halaman Cetak Nomor antrian

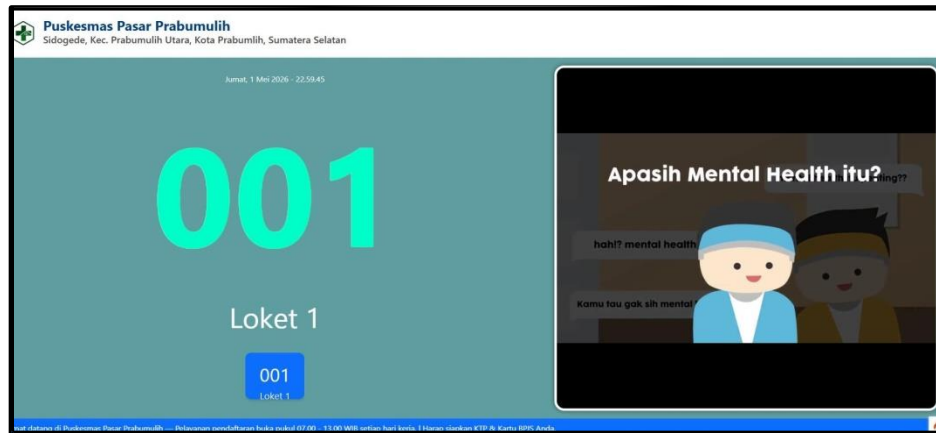


Sumber : data diolah oleh penulis (2026)

Gambar 5. 6 Halaman Cetak Nomor antrian

Pada halaman ini berfungsi untuk mencetak nomor antrian.

4. Tampilan Halaman Pemanggilan Nomor antrean



Sumber : data diolah oleh penulis (2026)

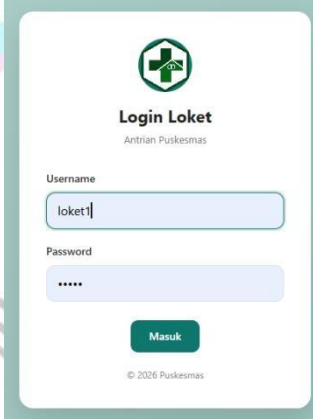
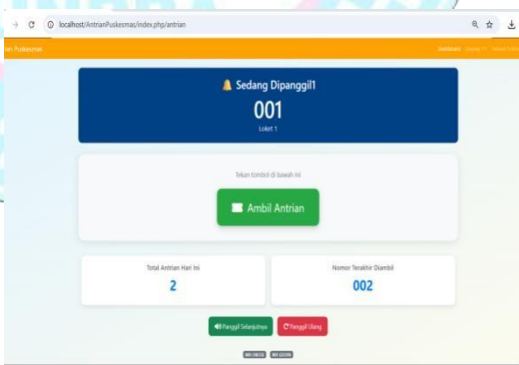
Gambar 5. 7 Tampilan Halaman Pemanggilan Nomor antrean

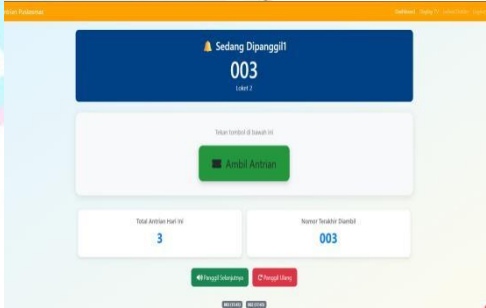
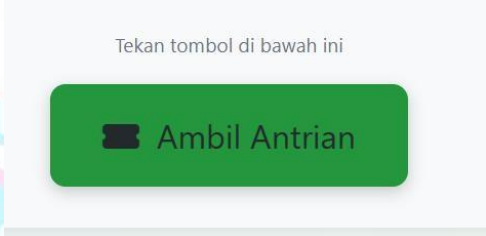
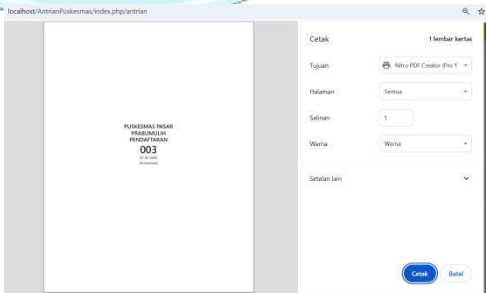
Pada halaman berfungsi untuk menampilkan nomor antrean yang di panggil, hari, tanggal, bulan, tahun, loket berapa yang sedang di akses serta menampilkan vidio edukasi kesehatan.

5.2 Pengujian Software

Pada tahap ini aplikasi yang telah dibuat dalam bentuk program akan dilakukan pengujian atau testing untuk memastikan apakah aplikasi yang dibuat sudah berjalan sesuai dengan tampilan dan juga alur dalam sistem tersebut. Dalam metode penelitian ini, metode pengujian sistem yang digunakan adalah *Black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan atau kebutuhan fungsional perangkat lunak yang dibuat. Rencana pengujian pada aplikasi sistem informasi antrean pada puskesmas pasar prabumulih berbasis *progressive Web App*.

Tabel 5. 1 Pengujian *Black Box*

No	Skenario pengujian	Input	Hasil yang di harapkan	
1.	login kondisi awal	username & password benar		
2.	login loket 1 dengan data benar	username & password benar	Sistem berhasil masuk ke dashboard  Berhasil masuk 	Berhasil
3.	login loket 2 dengan	username & password benar	Sistem berhasil masuk ke dashboard	Berhasil

	data benar		 Berhasil masuk 	
4.	Pengambilan nomor antrian	Klik ambil antrian untuk Menambahkan data nomor antrian baru sekaligus mencetak antrian	Klik ambil antrian  Klik cetak antrian 	Berhasil
5.	Pemanggilan antrian	Klik Panggil selanjutnya atau Panggil	Klik Panggil selanjutnya	Berhasil

		ulang	 Berhasil Menampilkan nomor yang sedang di panggil loket beserta suara panggilan 	
6.	Jadwal dokter	Klik Jadwal dokter	Berhasil melihat data jadwal dokter 	
7.	Riwayat pemanggilan	Menampilkan riwayat data pemanggilan nomor antrean sebelum dan sesudah di panggil		Berhasil
8.	Total antrean	Menampilkan data antrean perhari		Berhasil

Sumber : data diolah oleh penulis (2026)

Dari tabel, dapat disimpulkan bahwa pengujian dengan *black box* pada aplikasi Pemodelan Sistem informasi antrean pada Puskesmas Pasar Prabumulih berbasis *Progressive Web App* telah lulus uji. Sehingga dapat dikatakan setiap pengujian pada sistem di nyatakan valid, oleh karena itu aplikasi Pemodelan Sistem informasi antrean ini diharapkan dapat berjalan dan sesuai yang diinginkan pengguna.

Dari tabel, dapat disimpulkan bahwa pengujian dengan *black box* pada aplikasi Pemodelan Sistem informasi antrean pada Puskesmas Pasar Prabumulih berbasis *Progressive Web App* telah lulus uji. Sehingga dapat dikatakan setiap pengujian pada sistem di nyatakan valid, oleh karena itu aplikasi Pemodelan Sistem informasi antrean ini diharapkan dapat berjalan dan sesuai yang diinginkan pengguna.



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

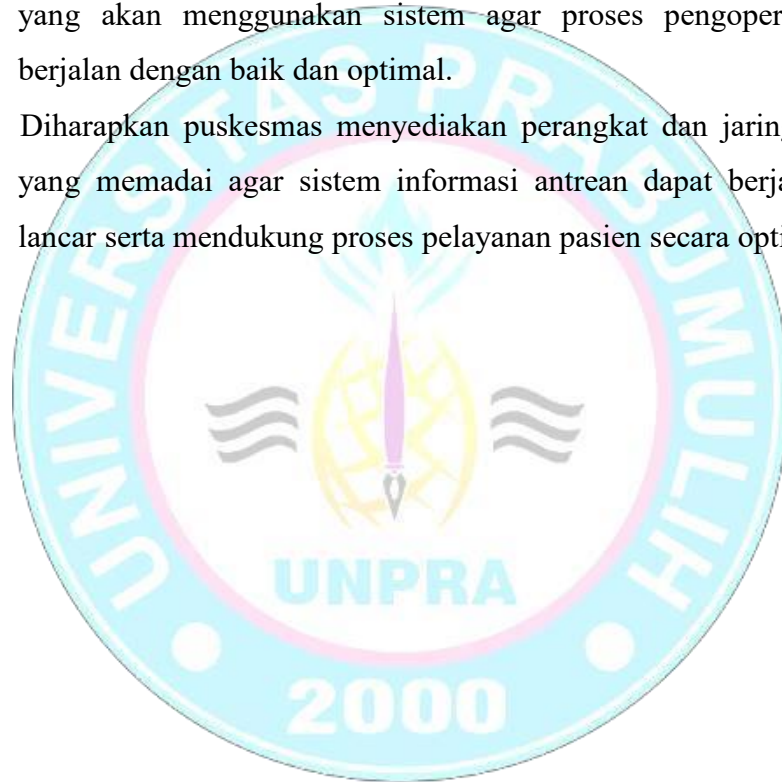
Berdasarkan perencanaan dan perancangan Pemodelan Sistem Informasi antrean pada Puskesmas Pasar Prabumulih Berbasis *Progressive Web App* penulis mengambil beberapa kesimpulan antara lain:

1. Perancangan aplikasi antrean pada Puskesmas pasar Prabumulih dibuat menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan bantuan *visual studio code*. Metode yang digunakan menggunakan pendekatan *Prototype*. Implementasi *database* menggunakan *MySQL* dengan nama antrean_puskesmas yang terdiri dari 3 tabel yaitu tabel antrian, tabel jadwal_dokter, tabel *user*.
2. Perancangan aplikasi Pemodelan Sistem Informasi Antrean pada Puskesmas Pasar Prabumulih membantu memberikan solusi dalam menyelesaikan masalah antrean yang manual karena menyebabkan penumpukan pasien dan waktu tunggu yang lama.
3. Dengan dirancangnya sistem informasi antrean berbasis *Progressive Web App* ini, proses pengelolaan antrean menjadi lebih terstruktur dan terorganisir.
4. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat memberikan kenyamanan pasien yang datang serta meningkatkan kualitas pelayanan di puskesmas pasar prabumulih.
5. Sistem yang di kembangkan dapat memudahkan petugas dalam mengatur dan memanggil nomor antrean serta memantau antrean secara *real-time*.

6.2 Saran

Adapun saran yang dapat saya berikan untuk pengembangan sistem selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan sistem Informasi Antrean yang telah dibangun dapat diterapkan pada Puskesmas Pasar Prabumulih guna membantu meningkatkan kualitas pelayanan antrean pasien.
2. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan sistem yang dibangun agar dapat diakses melalui perangkat *mobile* dan pendukung lebih banyak lagi layanan antrean setiap poli.
3. Diharapkan puskesmas melakukan pemeliharaan sistem secara berkala guna menjaga kinerja dan keamanan sistem informasi antrean.
4. Diharapkan puskesmas dapat melakukan pelatihan kepada petugas yang akan menggunakan sistem agar proses pengoperasian dapat berjalan dengan baik dan optimal.
5. Diharapkan puskesmas menyediakan perangkat dan jaringan internet yang memadai agar sistem informasi antrean dapat berjalan dengan lancar serta mendukung proses pelayanan pasien secara optimal

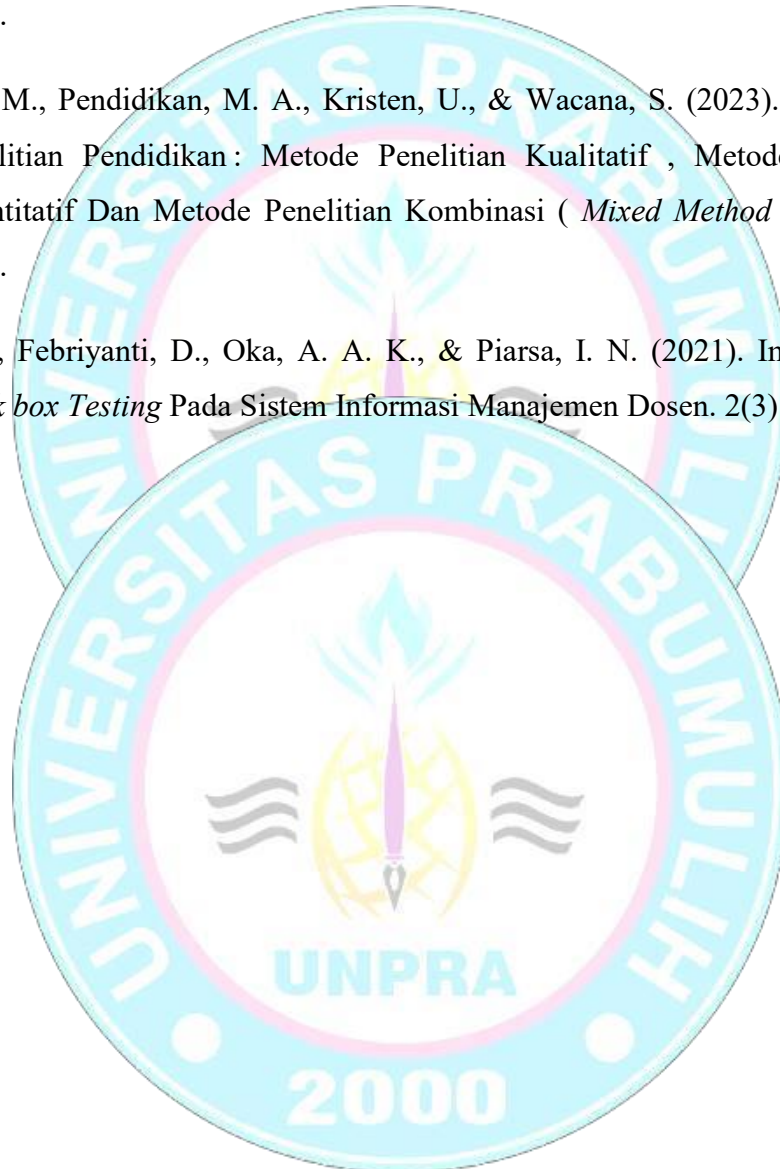


DAFTAR PUSTAKA

- Asri Astita Hamdan Arfandy Nur Isnayanti Burhanuddin. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Pemanggil Nomor antrean Berbasis *website* Untuk Meningkatkan Efisiensi Loker Pelayanan Di Puskesmas Lambale. Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi, 1(2), 74-84.
- Bian D. Pamungkas. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Lowongan Pekerjaan Berbasis *Web* Untuk Bursa Kerja Khusus (Bkk) Di Sekolah Menengah Kejuruan (Smk) Tulungagung. Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika, 25-34.
- Deo Novaldi Suhartini Fajriyah. (2024). Aplikasi Bimbingan Skripsi Berbasis *Web* Pada Fakultas Ilmu Komputer Di Universitas Prabumulih. Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan, 12(3), 4294-4299. Doi: <http://dx.doi.org/10.23960/jitet.v12i3s1.5310>
- Erna Hudianti Didik Maulana Muhammad Agung Nugroho. (2023). Implementasi *Progressive Web App* Untuk Sistem Pengelolaan Potensi Desa Wisata Kali Opak Tujuh Bulan. Journal Of Information System Management, 4(2), 86-90.
- Herson Karyo Budi Utomo Wahyuni Eka Sari. (2025). Sistem Informasi Peminjaman Barang Inventaris Menggunakan *Framework* Laravel. Jurnal Sains *student research*, 3(4), 948-961. Doi: <https://doi.org/10.61722/jssr.v3i4.5949>
- Iwan Setiawan Suhartini Fajriyah. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Data Barang Sekolah Berbasis *Web* Pada Smk Negeri 1 Tanah Abang Kabupaten Pali. Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer, 8(1), 61-64.
- Mustofa, E. S. (2021). Implementasi Aplikasi Sistem Peramalan Persediaan Barang Menggunakan Metode *Single Moving Average* Berbasis Web. Jurnal Ilmiah Elektronika Dan Komputer, 14(2), 225-233.
- Ramadhan, R. F. (2020). Penggunaan *database MySQL* Dengan *Interface Phpmyadmin* Sebagai Pengontrolan *Smart home* Berbasis Raspberry Pi. Jurnal Teknik Elektro Indonesia, 1(2), 129-134.
- Gustiani, W., Safitri, N., Kumaini, I. K., Kusuma, R. D., Tarigan, F. A. B.,

- Bafadal, A., Parera, A., & Pernanda, B. (2024). Perancangan Aplikasi antrean Online Berbasis *website* Di Badan Pengelola Pajak Dan Retribusi Daerah Kota Jambi. *Innovative: Journal Of Social Science research*, 4(3), 17993–18006.
- Pamungkas, B. D., & Hanifa, S. L. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Lowongan Pekerjaan Berbasis *Web* Untuk Bursa Kerja Khusus (Bkk) Di Sekolah Menengah Kejuruan (Smk) Tulungagung. 05, 25–34.
- Qur'Aini, A. R., Wahyuningtyas, V., & Kustiwi, I. A. (2024). Pengaruh Teknologi Informasi Dan Partisipasi Manajemen Pada Sistem Informasi Akuntansi. *Jurnal Media Akademik (Jma)*, 2(1), 29–38.
- Siahaan, A. P. U., & Afandi Syahputra. (2024). Pengenalan Sistem antrean Berbasis *Web* Di Kantor Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kota Medan. *Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat (Juribmas)*, 2(3), 251–263. <https://doi.org/10.62712/Juribmas.v2i3.154>
- Sefitri, P. E., Aisyi, R., Rahma, S. I., & Hanoselina, Y. (2025). *Implementation Of Online Queue System As An Effort To Improve Passport Issueance Services At The Class 1 Tpi Padang Immigration Office*. *Jiic: Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 2(3), 8071–8082. <https://jicnusanantara.com/index.php/jiic>
- Friadi, J., Yani, D. P., Zaid, M., & Sikumbang, A. (2023). Perancangan Pemodelan *Unified Modeling Language* Sistem antrean Online Kunjungan Pasien Rawat Jalan Pada Puskesmas. *Jurnal Ilmu Siber Dan Teknologi Digital*, 1(2), 125–133. <https://doi.org/10.35912/jisted.v1i2.2298>
- Homepage, J., Santoso, D., & Hidayat, A. T. (2025). *Malcom: Indonesian Journal Of Machine Learning And Computer Science Optimization Of Online Queuing System In Posyandu Health Services Using Prototype Method With Fifo Integration Optimalisasi Sistem antrean Online Pada Pelayanan Kesehatan Posyandu Menggun*. 5(1), 150–158.
- Hormati, R., Yusuf, S., Abdurahman, M., Studi, P., Informatika, M., Ilmu, A., & Ternate, K. (2021). Sistem Informasi Data Poin Pelanggaran Siswa Menggunakan Metode *Prototyping* Berbasis *Web* Pada Sma Negeri 10 Kota. 4(2), 93–103.
- Melyanti, R., Irfan, D., Ambiyar, Febriani, A., & Khairana, R. (2020). *Design O Online Queue System For Web-Based Visit Of Patients*. *Journal Of*

- Information Technology And Computer Science (Intecoms)*, 3(2), 192–198.
- Setiawan, I., & Prabumulih, U. (2023). Inventaris Data Barang Sekolah Berbasis *Web* Pada SMK Negeri 1. 8(1), 1–4.
- Waruwu, M., Pendidikan, M. A., Kristen, U., & Wacana, S. (2023). Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif ,Metode Penelitian Kuantitatif Dan Metode Penelitian Kombinasi (*Mixed Method*). 7, 2896–2910.
- Waruwu, M., Pendidikan, M. A., Kristen, U., & Wacana, S. (2023). Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif , Metode Penelitian Kuantitatif Dan Metode Penelitian Kombinasi (*Mixed Method*). 7, 2896–2910.
- Made, N., Febriyanti, D., Oka, A. A. K., & Piarsa, I. N. (2021). Implementasi *black box Testing* Pada Sistem Informasi Manajemen Dosen. 2(3)



LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Penelitian

43

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PRABUMULIH**

Prabumulih, 03 November 2025

Nomor : 103 /FASILKOM/UNPRA/SI-SI/XI/2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Penelitian dan Pengambilan Data

Kepada Yth.
Kepala Puskesmas Pasar Prabumulih
Di
Tempat

Dalam rangka pelaksanaan skripsi mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Prabumulih, maka kami harapkan bantuan dari bapak/ ibu kiranya mengizinkan mahasiswa:

Nama : Dwi Kurnia Marcella
Nim : 2022210057
Program Studi : Sistem Informasi

Untuk melaksanakan penelitian dan pengambilan data ditempat Bapak/Ibu Pimpin, Guna menyelesaikan skripsi. Atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.


Suhartini, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0202027901

alan Patra No 50 RT.01 RW 03 Kelurahan Sukaraja Kecamatan Prabumulih Selatan
Kota Prabumulih Sumatera Selatan Indonesia Telpun 0713-3224417 Fax 0713-322418
e-mail : mail@unpra.ac.id

Lampiran 2 Surat Balasan Permohonan Penelitian



**PEMERINTAH KOTA PRABUMULIH
DINAS KESEHATAN
UPTD PUSKESMAS PASAR PRABUMULIH**

Jl. Mayor Iskandar No. 112/1005, Kelurahan Mangga Besar
Kecamatan Prabumulih Utara Kode Pos 31125 ☎ 0821774 8914
Email: psmpasar@gmail.com website: /puskesmaspasar.kotaprabumulih.go.id



Prabumulih, 05 November 2025

Nomor : 445 / 749 / PKM. PSR/2025
Lampiran : -
Perihal : Pemberian Izin Penelitian
dan Pengambilan Data

Kepada Yth,
Ketua Program Studi
Universitas Prabumulih

Menindak lanjuti surat dari Fakultas Ilmu Komputer Universitas Prabumulih perihal permohonan izin penelitian dan Pengambilan Data atas nama :

Nama : Dwi Kurnia Marcella
NIM : 2022210057
Prodi : Sistem Informasi

Sehubungan dengan hal tersebut diatas kami memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian dan pengambilan data di Puskesmas Pasar Prabumulih.

Demikianlah surat izin ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

An. Kepala Puskesmas Pasar Prabumulih
Plt. Kasubbag Tata Usaha,

FENTI ANDRIANI, AM.Kep.,SKM
NIP. 197702212006042015

Tembusan Yth,
1. Arsip---

Lampiran 3 Dokumentasi Wawancara & Observasi



Lampiran 4 Daftar Pertanyaan Wawancara

Narasumber : Fenti Andriani, Am.Kep.,SKM
Jabatan : Kepala Puskesmas Pasar Prabumulih Ptt.Kasubbag Tata Usaha
Tempat wawancara : Puskesmas Pasar Prabumulih
Tanggal Wawancara : 5 November 2025
Pewawancara : Dwi Kurnia Marcella

No	Pewawancara	Narasumber
1	Salamat siang bu, izin untuk mewawancarai ibu terkait penelitian yang saya sedang ambil di puskesmas pasar prabumulih ini. Apakah ibu bersedia untuk di wawancarai? Pertama-tama saya ingin bertanya soal sejarah berdirinya puskesmas pasar prabumulih ini?	Siang, baik saya bersedia di wawancarai. Untuk sejarah puskesmas ini berdiri pada tahun 1994, dimana Puskesmas Pasar Prabumulih masih di bawah naungan dan pembinaan puskesmas prabumulih barat. Pada awalnya hanya terdiri dari 3 wilayah kerja yaitu pasar Kelurahan Mangga Besar, Pasar 1 dan Pasar 11. Seiring berkembangnya kota dan penduduk pada tahun 2024, wilayah kerjanya mempunyai 5 Kelurahan dengan tambahan Kelurahan Sidogede dan Sidomulyo. Sejak berdiri telah di pimpin oleh 9 kepala.
2.	Oh begitu ya bu, Untuk visi misinya bagaimana ya bu?	Visi kami itu ialah “Terwujudnya Kecamatan Prabumulih Utara sehat, sejahtera, dan mandiri untuk berperilaku hidup bersih dan sehat” dan untuk misi nya yaitu “memasyarakatkan paradigma sehat guna menggerakkan keluarga dan masyarakat untuk hidup bersih dan sehat, meningkatkan profesionalisme, pelayanan prima dan berkualitas, serta mengutamakan keamanan dan keselamatan pasien dan

Universitas Prabumulih

		petugas.
3.	Oh begitu ya bu, untuk struktur organisasi di puskesmas ini bagaimana ya bu apakah ada datanya?	Iya, ada.
4.	Bagaimana dengan sistem pemanggilan dan pemberian nomor antrian saat ini berjalan?	Sistem pemanggilan masih di lakukan langsung oleh petugas pendaftaran yaitu memanggil langsung nomor antrian dan pemberian nomor antrian pada saat ini masih manual, pasien ambil nomor antrian di pendaftaran..
5.	Apa kendala utama sistem manual ini yang ada di puskesmas Pasar Prabumulih?	Kendala utamanya terjadinya penumpukan pasien karena proses pengambilan dan pemanggilan nomor dilakukan manual, risiko kesalahan manusia (human error) dalam proses pemanggilan antrian, terutama saat jumlah pasien sedang padat, serta pelayanan menjadi kurang tertib.
6.	Berapa rata-rata jumlah pasien per hari?	90-150 per hari.
7.	Apakah sering terjadi keluhan dari pasien?	Ya, pasien sering mengeluhkan lamanya waktu tunggu dan ketidakjelasan urutan antrian.
8.	Berapa lama rata-rata waktu tunggu pasien?	Rata-rata 30-60 menit, tergantung kepadatan antrian pasien.
9.	Apakah tingkat kebutuhan aplikasi sangat di butuhkan di Puskesmas Pasar Prabumulih?	Ya, di butuhkan untuk mengatur nomor antrian dan pemanggilan secara otomatis, serta meningkatkan pelayanan kesehatan yang dapat menciptakan pelayanan yang tertib, dan nyaman bagi pasien.
10.	Apakah sistem antrian <i>digital</i> , seperti sistem pemanggilan dan pencetakan nomor antrian secara otomatis berguna bagi puskesmas Pasar Prabumulih nanti?	Iya sangat berguna.
11.	Fitur apa yang dibutuhkan Puskesmas Pasar Prabumulih dalam sistem informasi antrian berbasis <i>PWA</i> ini?	Fitur yang dibutuhkan adanya pencetakan nomor antrian dan pemanggilan nomor antrian secara otomatis dalam satu sistem.
12.	Harapan ibu setelah Sistem informasi antrian berbasis <i>Progressive Web App (PWA)</i> ini di terapkan pada Puskesmas Pasar Prabumulih?	Pelayanan di puskesmas Pasar Prabumulih menjadi lebih tertib, cepat, waktu tunggu

Universitas Prabumulih

pasien dapat berkurang, proses pemanggilan antrean menjadi lebih transparan dan akurat, serta beban kerja pendamping pendiri akan berkurang sehingga kualitas pelayanan kepada pasien makin baik.

13. Apakah bersedia uji coba sistem informasi antrian yang sudah tersedia, akan saya buatkan nanti? Ya.
14. Baik, tentukanlah bagaimana informasi yang diberikan Ya, sama-sama.



Pewawancara

Ow, Rumio Marcellin

Universitas Prabumulih

Lampiran 5 Daftar Dokumentasi Evaluasi Desain Dengan Para Petugas



Lampiran 70 Daftar Dokumentasi Evaluasi Desain Dengan Para

Wawancara Dan Evaluasi Desain Tampilan

Narasumber : Pratama Yumaris, S.KM
Jabatan : Stafbagian Pendaftaran
Tempat wawancara : Puskesmas Pasar Prabumulih
Tanggal Wawancara : 15 April 2026
Pewawancara : Dwi Kurnia Marcella

No	Pewawancara	Narasumber
	Menindaklanjuti penclilian beberapa bulan lalu, saya ingin menanyakan lebih lanjut tentang kelanjutan penelitian saya ini. Apakah Bapak bersedia?	Iya, Silakan bersedin.
2.	Terkait aplikasi yang saya bangun, apakah tampilan desainnya sudah sesuai dengan kebutuhan di Puskesmas Pasar Prabumulih terutama di bagian pendaftaran?	Iya sesuai dengan kebutuhan di Puskesmas Pasar Prabumulih terutama di bagian pendaftaran karena tampilannya sederhana dan mudah di akses.
3.	Apakah tirur yang saya buat untuk Puskesmas pasar prabumulih ini mudah di pahami dan digunakan terutama digunakan oleh petugas pendaftaran?	Iya mudah di pahami dan digunakan terutama oleh petugas pendaftaran.
4.	Bulk thank, terimakasih atas bantuannya!	lyusm 1

Narasumber

Pewawancara

Pratama Yumaris, S.KM

Dwi Kurnia Marcella

Lampiran 7 Daftar Dokumentasi Evaluasi Desain Dengan Petugas Poli

Wawancara Dan Evaluasi Desain Tampilan

Narasumber : Miranti Apria, S.KM
Jabatan : Staff bagian poli
Tempat wawancara : Puskesmas Pasar Prabumulih
Tanggal Wawancara : 15 April 2026
Pewawancara : Dwi Kurnia Marcella

No	Pewawancara	Narasumber
1	Menindaklanjuti penelitian beberapa bulan lalu, saya ingin menanyakan lebih lanjut tentang kelanjutan penelitian saya ini. Apakah ibu bersedia?	Iya, saya bersedia.
2.	Terkait aplikasi yang saya bangun, apakah tampilan desainnya yang saya buat sesuai dengan kebutuhan di Puskesmas Pasar Prabumulih terutama di bagian Poli?	Iya sesuai dengan kebutuha di Puskesmas Pasar Prabumulih.
3.	Apakah fitur-fitur yang telah saya buat untuk Puskesmas Pasar Prabumulih ini mudah dipahami oleh staff petugas poli ketika digunakan nanti?	Iya mudah di pahami.
4.	Apakah ada rekomendasi fitur yang mau di tambahkan di aplikasi yang saya bangun ini bu?	Tidak usah, itu sudah cukup .
5.	Baik bu, terimakasih atas tanggapannya.	Iya sama – sama.

Narasumber



Miranti Apria, S.KM

Pewawancara



Dwi Kurnia Marcella

Lampiran 8 Daftar Evaluasi Desain dan Wawancara Dengan Kepala Puskesmas Pasar Prabumulih Plt.Kasubbag Tata Usaha

Wawancara Dan Evaluasi Desain Tampilan

Narasumber : Fenti Andriani, Am.Kep.,SKM
Jabatan : Kepala Puskesmas Pasar Prabumulih Plt.Kasubbag Tata Usaha
Tempat wawancara : Puskesmas Pasar Prabumulih
Tanggal Wawancara : 15 April 2026
Pewawancara : Dwi Kurnia Marcella

No	Pewawancara	Narasumber
1	Pagi ibu saya ingin memindaklanjuti penelitian beberapa bulan lalu, dimana saya ingin menanyakan lebih lanjut tentang kelanjutan penelitian saya ini. Apakah Ibu bersedia?	Iya, saya bersedia.
2.	Baik Ibu, Terkait aplikasi yang saya bangun untuk Puskesmas Pasar Prabumulih ini, apakah tampilan desainnya yang saya buat sesuai dengan kebutuhan di Puskesmas nanti?	Iya sudah sesuai dengan kebutuhan di Puskesmas Pasar Prabumulih, karena proses pembagian nomor antrean saat ini masih dilakukan secara manual. Dengan adanya aplikasi ini, proses pengambilan nomor antrean, pemanggilan nomor antrean serta pengelolaan antrean menjadi teratur, cepat, dan memudahkan petugas dan pasien dalam memperoleh informasi antrean.
3.	Apakah tampilan warna dan tata letak aplikasi ini sudah terlihat jelas dan nyaman digunakan ?	Iya tampilan warna dan tata letaknya sudah cukup jelas sehingga mudah dipahami oleh petugas yang menggunakannya.
4.	Menurut ibu, apakah fitur – fitur yang tersedia pada tampilan desain aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan pelayanan antrean di Puskesmas?	Iya, fitur - fiturnya sudah sesuai dan dapat membantu proses pelayanan antrean pasien.
5.	Apakah ada saran atau masukan terkait tampilan desain aplikasi yang telah dibuat ini?	Tidak ada cukup.
6.	Baik bu terimakasih	Iya sama – sama.



Narasumber
 Fenti Andriani, Am.Kep.SKM

Pewawancara

Dwi Kurnia Marcella



**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PRABUMULIH**

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nim : 2022210057
Nama : Dwi Kurnia Marcella
Judul : Pemodelan Sistem Informasi Antrean pada Puskesmas Pasar Prabumulih
Berbasis Progressive Web App
Pembimbing 1 : Suhartini, S.Kom., M.Kom

No	Tanggal	Tema	Jenis Revisi	Komentar	Lama Perbaikan	Paraf
1	18/26 4	Bab 3-3	Ae	lanjut bab 4	1 pekan	A.
2	29/26 4	Bab 1	Revisi	Analisis sistem	2 hari	A.
3	30/26 4	Bab 1	Ae	lanjut bab 5	2 hari	A.
4	31/26 5	Bab 5	Revisi	Revisi program	1 pekan	A.
5	18/26 5	Bab 5	Revisi	Penerapan & pengujian	1 pekan	A.
6	2/26 6	Bab 5	Ae	lanjut bab VI	1 hari	A.
7	3/2026 6	Bab VI	Revisi	gmn asy	1 hari	A.
8		Bab VI	Ae	lanjut cover	1 hari	A.

Prabumulih, 18-6-2026
Mendotahul
Ketua Program Studi Sistem Informasi
Yunani Perba Sari, S.Kom, M.Kom
NUPTK. 2062766667230213
No. 01-01-RW.03 Kelurahan Sukaraja Kecamatan Prabumulih Selatan
Prabumulih Sumatera Selatan Indonesia Telpn 0713-3224417 Fax 0713-322418
unpra.ac.id

Dosen Pembimbing


Suhartini, S.Kom., M.Kom
NUPTK. 253475765823105



**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PRABUMULIH**

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nim : 2022210057
Nama : Dwi Kurnia Marcella
Judul : Pemodelan Sistem Informasi Antrean pada Puskesmas Pasar Prabumulih
Berdasarkan Progressive Web App
Pembimbing 1 : Suhartini, S.Kom., M.Kom

No	Tanggal	Tema	Jenis Revisi	Komentar	Lama Perbaikan	Paraf
1	1/6 2026	Cover	Az	Scrap lagi	-	A
2						
3						
4				AAC scrap lagi		
5						
6						
7						
8						

Prabumulih, 2026
Mengetahui,
Ketua Program Studi Sistem Informasi
Yunarti Purba Sari, S.Kom, M.Kom
NUPTK. 2062766667230213

Dosen Pembimbing
Suhartini, S.Kom., M.Kom
NUPTK. 253475765823105

Jl. Soekarno-RW.03 Kelurahan Sukaraja Kecamatan Prabumulih Selatan
Prabumulih Sumatera Selatan Indonesia Telp 0713-3224417 Fax 0713-322418
www.unp.ac.id



**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PRABUMULIH**

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nim : 2022210057
 Nama : Dwi Kurnia Marcella
 Judul : Pemodelan Sistem Informasi Antrean pada Puskesmas Pasar Prabumulih Berbasis Progressive Web App
 Pembimbing 2 : Andi Christian, S.Kom., M.Kom

No	Tanggal	Tema	Jenis Revisi	Komentar	Lama Perbaikan	Paraf
1	7/2026 04	RAB I	Revisi minor	Revisi		A
2	13/2026 04	RAB II		Revisi		A
3	29/2026 04	RAB III	Revisi minor	Uraian, Revisi, dan detail desain	3 hari	A
4	12/2026 05	RAB IV		Revisi		A
5	24/2026 05	RAB V	Revisi minor	Revisi minor	2 hari	A
6	2/2026 06	RAB VI	Revisi minor	Revisi minor dan detail desain	7 hari	A
7	2/2026 06	RAB VII		Revisi		A
8	8/2026 06	RAB VIII	Revisi minor	Revisi minor dan detail desain		A

Prabumulih, 6 - 6 2026
 Mengetahui,
 Ketua Program Studi Sistem Informasi
 (Signature)
 Purno Sari, S.Kom, M.Kom
 NUPK. 2062766667230213

Dosen Pembimbing
 (Signature)
 Andi Christian, S.Kom., M.Kom
 NUPK. 7148761662130203



**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PRABUMULIH**

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nim : 2022210057
Nama : Dwi Kurnia Marcella
Judul : Pemodelan Sistem Informasi Antrean pada Puskesmas Pasar Prabumulih
Berbasis Progressive Web App
Pembimbing 2 : Andri Christian, S.Kom., M.Kom

No	Tanggal	Tema	Jenis Revisi	Komentar	Lama Perbaikan	Paraf
1	5/2026 06	RM II		Ke		✓
2	5/2026 06	Kayn	Kawar:	Perbaikan power Dok. Heter ISI	1	✓
3	06/2026 06	Kayn		Ke		✓
4				Isi cybe		
5						
6						
7						
8						

Prabumulih, 2026

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sistem Informasi



Yunitari Purba Sari, S.Kom, M.Kom
NUPTK. 2062766667230213

Dosen Pembimbing

Andri Christian, S.Kom., M.Kom
NUPTK. 7148761662130203