PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KLINIK BIDAN ZAIFAH ABIDIN BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN METODE *WATERFALL*

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana

MUHAMMAD MAKIEN

11220116

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Nusa Mandiri

Jakarta

2026

PERSEMBAHAN

"Semakin banyak yang saya pelajari, semakin saya menyadari betapa banyaknya hal yang belum saya ketahui."

(Albert Einstein)

Dengan mengucap puji syukur kepada Allah S.W.T, Skripsi ini kupersembahkan untuk :

1. Bapak Faruq Aziz sosok pendidik pertama dalam hidupku yang tak pernah lelah merawat, membimbing, dan memotivasi. Terima kasih atas pengorbanan tanpa batas, restu yang selalu mengiringi, serta doa malam yang melapangkan setiap jalan keberhasilanku.
2. Kedua Orang Tua Tercinta (Bapak Masyhuri dan Ibu Ida Rusmaidah), rumah tempatku pulang, sumber kekuatan, dan alasan terbesarku untuk terus berjuang. Terima kasih atas setiap tetes keringat, kasih sayang tanpa syarat, serta doa-doa malam yang tak pernah putus mengiringi setiap langkahku hingga titik ini.
3. Kakakku Tersayang (Marisa Faradisa, Masyhitah), teman berbagi cerita dan penyemangat utamaku di masa-masa sulit. Terima kasih telah selalu percaya pada kemampuanku, memberikan dorongan moral, serta mendoakan keberhasilanku hingga titik ini. Rasa sayang dan hormat ku akan selalu ada.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama	:	Muhammad Makien
NIM	:	11220116
Program Studi	:	Sistem Informasi
Fakultas	:	Fakultas Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi	:	Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang telah saya buat dengan judul: **"Perancangan Sistem Informasi Manajemen Klinik Bidan Zaifah Abidin Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall"** adalah asli (orisinal) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan di mana pun dan dalam bentuk apa pun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun juga. Apabila di kemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa skripsi yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 01, September 2026
Ya



Muhammad Makien

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama	:	Muhammad Makien
NIM	:	11220116
Program Studi	:	Sistem Informasi
Fakultas	:	Fakultas Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi	:	Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyetujui untuk memberikan izin kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri** Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif *(Non-exclusive Royalty-Free Right)* atas karya ilmiah kami yang berjudul: **"Perancangan Sistem Informasi Manajemen Klinik Bidan Zaifah Abidin Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall",** beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini, **Universitas Nusa Mandiri** berhak menyimpan, mengalihmedia atau, mengelolanya dalam pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Nusa Mandiri, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat sebenernya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 01, September 2026
Yang Menyatakan



Muhammad Makien

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh:
Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama	:	Muhammad Makien
NIM	:	11220116
Program Studi	:	Sistem Informasi
Fakultas	:	Fakultas Teknologi Informasi
Jenjang	:	Strata Satu (S1)
Judul Tugas Akhir	:	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KLINIK BIDAN ZAIFAH ABIDIN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Telah dipertahankan pada periode 2026-1 di hadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.Jakarta,

Jakarta, 14 September 2026

PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing : Faruq Aziz, M.Kom.



DEWAN PENGUJI

Penguji I : Rani Irma Handayani, M.Kom.



Penguji II : Siti Nurlaela, M.Kom.



UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Skripsi yang berjudul **"Perancangan Sistem Informasi Manajemen Klinik Bidan Zaifah Abidin Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Waterfall*"** adalah hasil karya tulis asli Muhammad Makien dan bukan hasil terbitan, sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku di lingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan, baik sebagian maupun seluruhnya, karya tulis ini tanpa seizin penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan, pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini :

Nama : Muhammad Makien

Alamat : Jl. Mahoni Gg2 Blok B, RT002/RW014, Kelurahan Lagoa, Kecamatan Koja, Jakarta Utara

No.Telp : 0895 2239 1364

E-mail : muhammadmakien@gmail.com

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

KATA PENGANTAR

Penulis menyampaikan rasa syukur dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Allah (SWT) atas rahmat, bimbingan, dan nikmat-Nya, yang telah memungkinkannya untuk menyelesaikan penelitian ini dalam bentuk tesis. Tesis ini, yang disajikan secara ringkas dan sistematis, berjudul "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Klinik Bidan Zaifah Abidin Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Waterfall*."

Skripsi ini disusun sebagai bagian dari persyaratan akademik untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) Sistem Informasi dari Universitas Nusa Mandiri. Data dan informasi yang dikumpulkan dan digunakan dalam laporan ini diperoleh melalui kerja lapangan, observasi, dan wawancara.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa arahan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak, tugas ini tidak mungkin terselesaikan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Nusa Mandiri
2. Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Nusa Mandiri
3. Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri.
4. Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri.
5. Dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan serta bimbingan terbaik selama proses penyusunan skripsi ini.
6. Asisten Dosen Pembimbing Skripsi yang senantiasa memberikan arahan teknis serta motivasi dalam penyempurnaan laporan.
7. Seluruh jajaran dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan yang berharga selama masa perkuliahan.
8. Seluruh staf dan karyawan di lingkungan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri atas segala bantuan administrasi dan fasilitas akademis yang diberikan.

9. Bidan Zaifah Abidin beserta seluruh staf pelayanan Klinik Bidan Zaifah Abidin yang telah memberikan izin penelitian, bantuan data, serta kerja sama yang sangat baik selama proses pengumpulan data.
10. Kedua orang tua tercinta, Bapak H. Masyhuri dan Ibu Ida Rusmaidah, yang senantiasa membesarkan dengan kasih sayang, memotivasi, mendoakan dalam setiap sujud, serta memberikan dukungan moral dan materiel tanpa batas.
11. Kakak tersayang (Marisa Faradisa dan Masyhitah), yang selalu setia memberikan semangat, kebahagiaan, dan dorongan positif di setiap tahap perjuangan ini.
12. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri serta seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, atas kebersamaan, kontribusi, dan bantuannya hingga skripsi ini dapat terwujud.

Penulis mengakui bahwa laporan tesis ini, yang merupakan hasil usaha manusia, masih memiliki keterbatasan dan sama sekali tidak sempurna. Oleh karena itu, beliau menyampaikan rasa terima kasih atas komentar, kritik, dan saran dari para pembaca untuk meningkatkan laporan ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan wawasan ilmiah, manfaat yang nyata, serta kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan, instansi terkait, maupun para pembaca pada umumnya.

Jakarta, 1 September 2026

Penulis



Muhammad Makien

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

ABSTRAK

Muhammad Makien (11220116), Perancangan Sistem Informasi Manajemen Klinik Bidan Zaifah Abidin Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Waterfall*

Penerapan pendekatan tradisional dalam pengelolaan rekam medis dan alur layanan di Klinik Bidan Zaifah Abidin telah menimbulkan beberapa tantangan operasional. Tantangan-tantangan ini meliputi antrean panjang untuk pendaftaran pasien, kemungkinan besar kerusakan salinan fisik, hingga risiko kehilangan data dan kesulitan mengakses rekam medis. Studi ini bertujuan untuk mengembangkan platform sistem manajemen informasi berbasis *website*. Pengembangan aplikasi secara sistematis dilakukan menggunakan teknik *"Waterfall"* yang melibatkan proses analisis kebutuhan sistem, desain arsitektur, pemrograman, dan pengujian fungsional. Bahasa pemrograman berikut digunakan dalam pengembangan aplikasi web ini: *PHP*, *CodeIgniter*, dan *MySQL* sebagai sistem manajemen basis data. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini memungkinkan penjadwalan janji temu yang efisien, secara signifikan mengurangi kemungkinan hilangnya rekam medis pasien, dan memfasilitasi pemrosesan data terstruktur bagi bidan. Modul yang dikembangkan menggabungkan pencatatan riwayat kehamilan (perawatan *prenatal*), persalinan, dan periode tindak lanjut.

Kata Kunci: Sistem Informasi Manajemen, Klinik Bidan, Rekam Medis, *Website*, *Waterfall*

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

ABSTRACT

Muhammad Makien (12230000), Design of Website-Based Clinic Management Information System at Bidan Zaifah Abidin Clinic Using the Waterfall Method

The use of traditional approaches to managing medical records and service workflows at the Zaifah Abidin Midwife Clinic has resulted in several operational challenges. These include long queues for patient registration, a high risk of damage to physical records, potential data loss, and difficulties in accessing medical records. This study aims to develop a web-based information management system platform. The application was developed systematically using the "Waterfall" methodology, encompassing system requirements analysis, architectural design, programming, and functional Testing. The web application was built using PHP and CodeIgniter, with MySQL serving as the Database management system. Testing results indicate that the system enables efficient appointment scheduling, significantly reduces the likelihood of losing patient medical records, and facilitates structured data processing for the midwife. The developed modules integrate the recording of pregnancy history (prenatal care), childbirth, and the follow-up period.

Keywords: Management Information System, Midwife Clinic, Medical Records, Website, Waterfall

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

DAFTAR ISI

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KLINIK BIDAN ZAIFAH ABIDIN BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN METODE *WATERFALL* ..... **i**
PERSEMBAHAN ..... **ii**
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI ..... **iii**
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS ..... **iv**
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR ..... **v**
PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA ..... **vi**
KATA PENGANTAR ..... **vii**
ABSTRAK ..... **ix**
DAFTAR ISI ..... **xi**
DAFTAR SIMBOL ..... **xiii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xvi**
DAFTAR TABEL ..... **xvii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xviii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Permasalahan 6
1.3 Perumusan Masalah 7
1.4 Maksud dan Tujuan 7
1.5 Metode Penelitian 8
1.5.1 Teknik Pengumpulan Data 8
1.5.2 Model Pengembangan Sistem 9
1.6 Ruang Lingkup 11
BAB II LANDASAN TEORI **13**
2.1 Tinjauan Pustaka 13
2.2 Penelitian Terkait 26
BAB III ANALISA SISTEM BERJALAN **31**
3.1 Tinjauan Institusi 31
3.1.1 Sejarah Institusi 31

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

3.1.2 Struktur Organisasi dan Fungsi 32
3.2 Proses Bisnis 33
3.3 Spesifikasi Dokumen Sistem Berjalan 34
BAB IV RANCANGAN SISTEM DAN PROGRAM USULAN 39
4.1 Analisa Kebutuhan *Software* 39
4.2 Desain 40
4.2.1 Desain Pemodelan Sistem 40
4.2.2 Desain Pemodelan Data 46
4.2.3 Desain User Interface 53
4.3 *Code Generation* 56
4.4 *Testing* 57
4.4.1 Tahap Pengujian Aplikasi 57
4.4.2 Tahap Pengujian Penerimaan Sistem 57
4.5 *Support* 61
4.6 Spesifikasi Dokumen Sistem Usulan 61
BAB V PENUTUP 66
5.1 Kesimpulan 66
5.2 Saran 67
DAFTAR PUSTAKA 69
DAFTAR RIWAYAT HIDUP 71
LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI 72
SURAT KETERANGAN RISET 73
LAMPIRAN 74

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

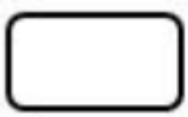
DAFTAR SIMBOL

A. Simbol Unified Modeling Language (*UML)*



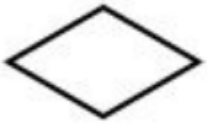
Initial Node / Status Awal

Titik awal, untuk memulai suatu aktivitas.



Activity / Aktivitas

Menandakan sebuah aktivitas.



Percabangan / Decision

Ketika terdapat lebih dari satu pilihan aktivitas.



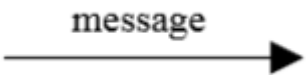
Generalization

Hubungan di mana objek anak(*descendant*) memiliki perilaku dan struktur data yang berbeda dari objek induk (*ancestor*).



Dependency

Titik akhir, untuk mengakhiri aktivitas.



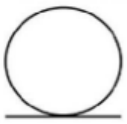
Message

Mengindikasikan komunikasi antara objek.



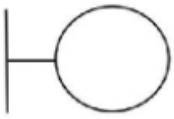
Actor

Menspesifikasikan *instance* dari sebuah class dan dituliskan tersusun secara horizontal.



Enitity Class

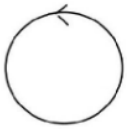
Gambaran sistem sebagai landasan dalam menyusun basis data.



Boundary Class

Menangani komunikasi antar lingkungan sistem.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI



Controll Class

Bertanggung jawab terhadap kelas-kelas terhadap objek yang berisi logika.

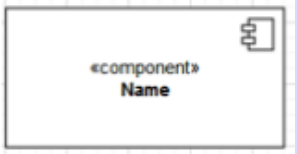


Activation

Mewakili proses durasi aktivasi sebuah operasi.

Life line

Komponen yang digambarkan garis putus terhubung dengan objek.



Component

Simbol untuk modul dalam suatu sistem (interaksi dan komunikasi terjadi melalui antarmuka)



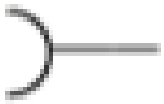
Required Interface

Simbol untuk required interface yang menerima fungsi, layanan, atau data dari luar.



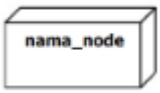
Port

Simbol ini menunjukan titik interaksi terpisah antara suatu komponen dan lingkungannya.



Provided Interface

Simbol untuk satu atau lebih antarmuka yang didefinisikan secara jelas yang menyediakan fungsi, layanan, atau data ke luar.



Node

Node adalah perangkat keras atau lunak pendukung dalam deployment diagram yang menampung

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

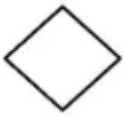
komponen sistem sesuai rancangan pada component diagram.

B. Simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)*



Entity

Kumpulan dan objek yang dapat diidentifikasikan secara unik.



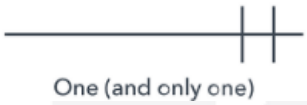
Relationship

Hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas.



Attribut

Karakteristik dan entitas atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas



Mandatory One

Menunjukkan bahwa satu baris data di sebuah tabel wajib terhubung dengan tepat satu baris data tabel lain.



Zero or many

Menunjukkan bahwa satu record pada entitas asal dapat terhubung dengan nol (tidak ada sama sekali) hingga banyak record pada entitas tujuan.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1 Struktur Bidan Zaifah Abidin 20
Gambar III.2 Acitivity Diagram Klinik Bidan Zaifah Abidin 22
Gambar IV.1 Use Case Diagram Sistem Informasi Klinik Bidan Zaifah Abidin.... 25
Gambar IV.2 Act Activity Diagram *Login* 27
Gambar IV.3 Act Activity Diagram *Register* Pasien 28
Gambar IV.4 Act Activity Diagram Booking Pemeriksaan 28
Gambar IV.5 Class Diagram Sistem Informasi Klinik Bidan Zaifan Abidin 29
Gambar IV.6 Sequence Diagram Registrasi 29
Gambar IV.7 Sequence Diagram *Login* 30
Gambar IV.8 Sequence Diagram Booking Pemeriksaan..... 30
Gambar IV.9 Component Diagram Sub Sistem Klinik Bidan Zaifah Abidin 30
Gambar IV.10 Deployment Diagram Sistem Klinik Bidan Zaifah Abidin 31
Gambar IV.11 Entity Relationship Diagram Sistem Klinik Bidan Zaifah Abidin .. 31
Gambar IV.12 Entitiy Relationship Diagram Sistem Klinik Bidan Zaifah Abidin . 31
Gambar IV.13 Logical Record Structure Sistem Klinik Bidan Zaifah Abidin..... 32
Gambar IV.14 Halaman *Login* / *Sign in* 38
Gambar IV.15 Halaman Registrasi..... 39
Gambar IV.16 Halaman Admin..... 39
Gambar IV.17 Halaman Bidan 39
Gambar IV.18 Halaman User/Pasien..... 40
Gambar IV.19 Halaman Booking..... 40
Gambar IV.20 Halaman Ibu Hamil 40
Gambar IV.21 Halaman Ibu Hamil 41
Gambar IV.22 *Code Generation* 41
Gambar IV.23 Pengujian Performance..... 42

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

DAFTAR TABEL

Tabel IV.2 Spesifikasi Tabel Tabel Users 33

Tabel IV.3 Spesifikasi Tabel Booking 33

Tabel IV.3 Spesifikasi Tabel Ibu Hamil..... 34

Tabel IV.3 Spesifikasi Tabel Pemeriksaan ANC 36

Tabel IV.3 Spesifikasi Tabel Rencana Persalinan 38

Tabel IV.4 Kebutuhan *Hardware* dan *Software*..... 42

Tabel IV.5 Kebutuhan *Software*..... 43

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran A1 Formulir Ibu Hamil 93
2. Lampiran A2 Formulir Ibu Bersalin 93
3. Lampiran A3 Formulir Ibu KB 93
4. Lampiran A4 Formulir Ibu Nifas 94
5. Lampiran A5 Kwitansi Pembayaran 94
6. Lampiran A6 Laporan Rekam Medis 94
7. Lampiran A7 Buku Registrasi Pasien 94
8. Lampiran A8 Resep Obat 94
9. Lampiran B1 Formulir Ibu Hamil 95
10. Lampiran B2 Formulir Ibu Bersalin 95
11. Lampiran B3 Formulir Ibu Nifas 95
12. Lampiran B4 Formulir Ibu KB 95
13. Lampiran B5 Halaman Booking 96
14. Lampiran B6 Kwitansi 96
15. Lampiran B7 Laporan Rekam Medis 96
16. Lampiran B8 Registrasi Pasien 96
17. Lampiran Bukti Hasil Pengecekan Plagiatisme 97
18. Lampiran Submit Publikasi Artikel Ilmiah 97

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah menghasilkan perubahan di banyak sektor, termasuk layanan kesehatan. Sistem informasi modern tidak hanya berfungsi sebagai basis data, tetapi juga memainkan peran penting dalam mempercepat proses layanan dan pengorganisasiannya. Dalam hal layanan kesehatan, sangat penting untuk menekankan peran penting informasi yang akurat, termasuk data pasien, informasi tentang tes yang dilakukan, obat-obatan yang digunakan, dan laporan yang menjadi dasar pengambilan keputusan. *WHO* sangat menekankan peningkatan sistem informasi kesehatan sebagai bagian *integral* dari perawatan kesehatan *primer*[1]. Tren baru ini juga berarti bahwa sistem perawatan kesehatan tradisional berada di bawah tekanan yang semakin besar untuk beradaptasi dengan penggunaan teknologi informasi. Revolusi digital juga dapat diamati dalam sistem perawatan kesehatan nasional melalui pengenalan Platform Integrasi *SATUSEHAT*, yang dikembangkan oleh Kementerian Kesehatan Indonesia. Inisiatif ini didorong oleh pengembangan Sistem Rekam Medis Elektronik *SATUSEHAT*, yang diperkenalkan oleh Kementerian Kesehatan Indonesia pada September 2016, yang bertujuan untuk mengumpulkan rekam medis pasien dari semua fasilitas perawatan kesehatan[2]. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi dalam perawatan kesehatan bukan hanya proses teknologi, tetapi juga proses integrasi.

Meningkatnya penggunaan teknologi digital oleh masyarakat Indonesia mendukung perkembangan zaman. Data Statistik Telekomunikasi Indonesia 2024

mencatat bahwa 72,78% penduduk Indonesia memiliki akses internet pada tahun 2024, meningkat dari 69,21% pada tahun 2023[3]. *Representasi* data berikut menggambarkan peningkatan penggunaan teknologi di kalangan masyarakat untuk berbagai tujuan guna memperoleh berbagai informasi dan layanan. Tren peningkatan ini sejalan dengan skor *IP-TIK* Indonesia yang terus meningkat dari 5,90 pada tahun 2023 menjadi 6,02 pada tahun 2024.[4]. Peningkatan tersebut menunjukkan adanya perkembangan kemampuan dan infrastruktur *TIK* yang semakin mendukung penerapan sistem berbasis digital. Digitalisasi di sektor kesehatan dapat membantu fasilitas layanan dalam mengelola data secara lebih cepat, terorganisasi, dan mudah ditelusuri. Kementerian Kesehatan juga menyatakan bahwa digitalisasi dalam layanan kesehatan primer dapat mendukung penyelenggaraan layanan yang lebih mudah, efisien, dan terintegrasi[5]. Kemajuan teknologi serta meningkatnya akses masyarakat terhadap internet menjadi peluang bagi klinik untuk mulai menerapkan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan layanan. Diharapkan bahwa penggunaan teknologi ini akan mengurangi kompleksitas yang terlibat dalam tugas manajemen di industri kesehatan sekaligus meningkatkan kualitas layanan yang ditawarkan.

Salah satu jenis fasilitas kesehatan yang membutuhkan manajemen informasi yang tepat adalah klinik bidan. Klinik bidan menyediakan berbagai layanan kesehatan untuk ibu dan anak, menghasilkan berbagai jenis informasi yang perlu dicatat secara berkala. Data ini mungkin mencakup informasi identifikasi pasien, rekam medis, pemeriksaan kehamilan, persalinan, masa nifas, layanan keluarga berencana, imunisasi, dan banyak lagi. Ketika semua proses ini dilakukan secara manual, manajemen informasi menjadi sangat tidak efisien dalam hal entri, pengambilan, dan penyimpanan data[6]. Berdasarkan temuan studi ini, selain masalah yang berkaitan

dengan penyimpanan dokumen, mungkin juga terdapat masalah manajemen data yang dapat memengaruhi efektivitas layanan yang diberikan. Sistem manajemen informasi harus cukup fleksibel untuk menghadapi digitalisasi.

Berdasarkan hasil observasi dalam penelitian ini, masalah serupa juga ditemukan di Klinik Bidan Zaifah Abidin. Proses pengelolaan data dan pelayanan di klinik tersebut masih dilakukan secara manual, sehingga pencatatan informasi masih bergantung pada dokumen fisik dan alur kerja petugas. Akibatnya, proses pencatatan, pencarian, pengelolaan, dan penyajian data belum terintegrasi ke dalam satu sistem. Ketika data pasien atau riwayat pelayanan dibutuhkan kembali, petugas harus mencari di catatan yang ada. Proses ini membuat kegiatan jadi lebih rumit. Mengelola data secara manual juga membuat informasi pelayanan tidak bisa ditemukan dengan cepat. Hal ini terjadi baik untuk keperluan administrasi maupun untuk penyusunan laporan. Masalah ini semakin penting karena pelayanan klinik selalu berkaitan dengan data pasien. Data tersebut harus dikelola dengan baik dan terus-menerus. Sistem yang belum terkomputerisasi membuat setiap tahap pelayanan masih bergantung pada catatan dan pemeriksaan manual. Berdasarkan keadaan ini, diperlukan sebuah sistem yang membantu Klinik Bidan Zaifah Abidin mengelola data dan proses pelayanan dengan lebih rapi. Sistem ini harus dirancang sesuai dengan kebutuhan sebenarnya di klinik. Teknologi yang digunakan tidak hanya untuk mengganti catatan kertas, tetapi juga benar-benar bisa mempermudah kerja petugas.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa efektivitas manajemen informasi di dalam institusi kesehatan dapat ditingkatkan melalui penggunaan sistem informasi berbasis *website*. Dalam kasus Klinik Mitra Husada Nglipar, model

waterfall digunakan untuk mengembangkan sistem manajemen informasi, yang berisi modul seperti registrasi pasien, rekam medis, diagnosis, transaksi pembayaran, dan laporan operasi[6]. Perancangan sistem informasi berbasis *website* untuk rekam medis di Klinik Kebidanan Yanti membuktikan bahwa teknologi digital memiliki kemampuan yang lebih baik daripada sistem manual untuk mempermudah proses penanganan data pasien[7]. Selain itu, penggunaan proses *waterfall* untuk pengembangan sistem informasi rekam medis berbasis web di Klinik Bidan Rita Sekuro Jepara telah berhasil menghilangkan masalah lambatnya dokumentasi manual dan pencarian data[8]. Keempat studi sebelumnya menunjukkan kemampuan sistem informasi berbasis web untuk memecahkan masalah yang terkait dengan pengumpulan data secara manual. Namun, kebutuhan dan alur pelayanan setiap klinik berbeda-beda, sehingga sistem yang dikembangkan pada penelitian sebelumnya mungkin tidak dapat memenuhi kebutuhan Klinik Bidan Zaifah Abidin. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem informasi yang sesuai dengan lingkungan, kebutuhan, dan alur pelayanan Klinik Bidan Zaifah Abidin. Hal ini akan dicapai melalui observasi langsung.

Berdasarkan penelitian terdahulu, masih terdapat kesenjangan yang dapat dikembangkan dalam penelitian ini. Beberapa penelitian terdahulu lebih berorientasi pada rekam medis, data pasien, pengobatan atau administrasi klinik secara umum, sedangkan kebutuhan pelayanan di klinik bidan mungkin memiliki alur dan jenis pelayanan yang lebih spesifik. Selain itu, penelitian sebelumnya secara umum membuat sistem berdasarkan kebutuhan masing-masing objek penelitian, sehingga belum bisa langsung diterapkan pada Klinik Bidan Zaifah Abidin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem manajemen informasi berdasarkan

alur pelayanan di Klinik Bidan Zaifah Abidin. Pengembangan ini diperlukan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan secara efektif memenuhi persyaratan teknis dan pengguna. Penggunaan metode ini ditentukan oleh fakta bahwa penelitian dilakukan secara sistematis, dimulai dengan analisis kebutuhan dan diakhiri dengan implementasi sistem. Sebelumnya, proses di Klinik Bidan Zaifah Abidin masih manual, dan belum ada sistem informasi yang sesuai. Oleh karena itu, analisis ini menjadi dasar utama penelitian. Ini berarti bahwa tujuan utama penelitian adalah untuk menganalisis kebutuhan dan menciptakan sistem informasi manajemen.

Berdasarkan informasi tersebut, penelitian ini mengusulkan perancangan sistem manajemen informasi daring untuk Klinik Bidan Zaifah Abidin dengan menggunakan model *waterfall*. Sistem ini akan dikembangkan untuk membantu pengelolaan informasi terkait pasien, layanan, pemeriksaan, rekam medis, serta informasi lain yang diperlukan sesuai dengan kebutuhan klinik. Sistem daring ini akan memudahkan pengguna dalam mengelola maupun menemukan informasi yang mereka butuhkan. Penelitian ini signifikan dalam penerapannya secara praktis, karena memberikan solusi terhadap kesulitan yang dihadapi selama pengumpulan dan pengelolaan data di Klinik Bidan Zaifah Abidin. Penelitian ini juga signifikan dari perspektif akademis, karena menunjukkan penerapan ilmu sistem informasi untuk mengatasi banyak tantangan yang dihadapi oleh fasilitas kesehatan. Terakhir, penelitian sistem informasi ini selaras dengan revolusi digital di industri kesehatan Indonesia[2]. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas pemberian layanan kesehatan merupakan salah satu tujuan digitalisasi layanan kesehatan[5]. Namun, fokus utama penelitian ini adalah pengembangan sistem manajemen informasi yang dirancang khusus untuk Klinik Bidan Zaifah Abidin, dan tidak akan membahas pengembangan

sistem layanan kesehatan di tingkat nasional. Oleh karena itu, proyek penelitian yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Klinik Bidan Zaifah Abidin Berbasis *Website* Menggunakan Metode *waterfall*" akan menghasilkan desain sistem yang berorientasi pada pencapaian tujuan tertentu.

1.2 Identifikasi Permasalahan

Berdasarkan permasalahan yang teridentifikasi di Klinik Bersalin Zaifah Abidin, rumusan masalah yang menjadi inti penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengelolaan data dan layanan di Klinik Bidan Zaifah Abidin masih manual, artinya belum ada sistem informasi pengolahan data.
2. Data dan rekam medis pasien masih ditangani secara manual, sehingga tidak memungkinkan untuk mengoptimalkan pengelolaan data.
3. Komputerisasi pencarian dan penyajian data belum tercapai, sehingga karyawan masih harus mencari rekam medis pasien secara manual.
4. Tidak ada integrasi data layanan, artinya tidak ada manajemen terpusat untuk data pasien, hasil tes, layanan yang diberikan, dan riwayat layanan.
5. *Intervensi* manusia dalam manajemen data dapat menyebabkan kesalahan saat menangani data dalam jumlah besar.
6. Klinik tidak dapat memberikan informasi kepada Anda dengan cepat karena informasi tersebut dimasukkan secara manual ke dalam basis data.
7. Tidak ada sistem manajemen informasi *online* yang dapat memenuhi kebutuhan Klinik Bidan Zaifah Abidin. Ini berarti sistem perlu dirancang ulang.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

1.3 Perumusan Masalah

Diperlukan sistem informasi manajemen web untuk mengintegrasikan pengelolaan informasi pasien, layanan kebidanan, dan hasil pemeriksaan media di Klinik Bersalin Zaifah Abidin.

1.4 Maksud dan Tujuan

A. Maksud

Maksud dari penulisan skripsi ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi manajemen berbasis web pada Klinik Bersalin Zaifah Abidin yang sesuai dengan alur kerja operasional klinik dalam rangka mengoptimalkan proses pengelolaan data medis yang sebelumnya dilakukan secara manual.

B. Tujuan

Berdasarkan masalah yang telah diidentifikasi, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kebutuhan sistem untuk memetakan alur pelayanan dan pengelolaan data di Klinik Bidan Zaifah Abidin.
2. Merancang dan membuat sistem informasi manajemen berbasis web yang mengintegrasikan secara terpusat pencatatan data pasien, pelayanan kebidanan, hasil pemeriksaan dan rekam medis.
3. Menerapkan secara sistematis tahapan dari metode *Waterfall* dalam pengembangan sistem informasi manajemen klinik.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

4. Memudahkan petugas dalam proses pencatatan, pencarian, pengelolaan dan penyajian laporan data pelayanan klinik yang lebih akurat dan efisien.
5. Menguji fungsi sistem yang dibangun untuk memastikan semua fitur berjalan sesuai kebutuhan operasional Klinik Bidan Zaifah Abidin.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah prosedur yang digunakan untuk mengumpulkan data dan menyelesaikan masalah dalam pengembangan suatu sistem. Dalam kasus penelitian Sistem Informasi Manajemen Klinik Bersalin Zaifah Abidin, beberapa metode yang diterapkan dalam penelitian meliputi metode pengumpulan data untuk memahami kebutuhan klinik dan model pengembangan sistem.

1.5.1 Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan informasi yang andal, akurat, dan valid tentang keadaan terkini, penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap proses pelayanan dan manajemen data di Klinik Bersalin Zaifah Abidin. Observasi meliputi pendaftaran, pencatatan data pasien, pemeriksaan, pelayanan, dan pengelolaan rekam medis. Data tersebut digunakan untuk memahami kondisi sistem saat ini dan mengidentifikasi masalah yang ada pada sistem pendaftaran manual.

b. Wawancara

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

Wawancara dilakukan dengan metode satu lawan satu, dengan pertanyaan dan jawaban yang digunakan untuk mengumpulkan informasi dari staf Klinik Bersalin Zaifah Abidin yang berpartisipasi dalam kegiatan klinik. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan data tentang proses kerja yang ada, masalah yang dihadapi, dan kebutuhan akan sistem baru. Persyaratan sistem kemudian ditentukan berdasarkan hasil wawancara.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan menganalisis berbagai sumber informasi yang relevan dengan penelitian. Sumber-sumber ini meliputi jurnal, buku, dan sumber daya akademis lainnya. Pustaka yang ditinjau mencakup sistem informasi, sistem informasi layanan kesehatan, situs web, model *waterfall*, basis data, dan pengujian sistem. Tinjauan pustaka berfungsi sebagai landasan teoritis untuk penelitian dan desain sistem.

1.5.2 Model Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* sebagai model pengembangan sistem. Metode *waterfall* digunakan karena proses pengembangannya dilakukan secara bertahap dan berurutan, mulai dari analisis kebutuhan hingga sistem siap digunakan. Tahapan yang digunakan terdiri dari:

a) Analisa Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini, dilakukan analisis terhadap data yang dikumpulkan melalui observasi dan wawancara. Tujuan analisis ini adalah untuk

memahami kebutuhan pengguna, mengidentifikasi masalah pada sistem yang ada, dan menentukan fungsionalitas apa yang akan dibutuhkan pada sistem baru.

b) Desain

Proses desain melibatkan perancangan sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Desain tersebut akan mencakup alur sistem, basis data, dan antarmuka pengguna. Pemodelan sistem dapat mencakup penggunaan *Diagram UML*, seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*, serta *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

c) *Code Generation*

Bahasa pemrograman digunakan untuk mengubah desain sistem menjadi kode guna merancang sistem web. Ini melibatkan pengembangan antarmuka pengguna, fungsionalitas sistem, pengontrol, model, dan basis data sesuai dengan desain sistem. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan teknologi yang dipilih untuk penelitian.

d) *Testing*

Tahap *Testing* dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sebagaimana mestinya. Proses pengujian melibatkan pengujian black-box, di mana sistem dianalisis berdasarkan fungsionalitas input atau output sistem. Pengujian ini dilakukan pada semua fungsionalitas sistem yang penting.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

e) *Support*

Tujuan fase ini adalah untuk menyelesaikan kesalahan atau masalah yang muncul saat menggunakan sistem. Pemeliharaan sistem diperlukan untuk memastikan sistem berfungsi secara efektif berdasarkan kebutuhan Klinik Bidan Zaifah Abidin.

1.6 Ruang Lingkup

Mengidentifikasi ruang lingkup dan batasan masalah sangat penting untuk mempertahankan fokus penelitian. Setelah melakukan analisis operasional Klinik Bersalin Zaifah Abidin, ruang lingkup pengembangan sistem informasi web meliputi hal-hal berikut:

1. Hak Akses Pengguna (User Roles):

   Terdapat tiga tingkat akses utama ke sistem: Administrator Utama, Bidan, dan Pasien.

2. Fungsionalitas dan Modul Utama:

   a) Modul Pendaftaran dan Antrean Pelayanan.

   b) Modul Pelayanan Kebidanan (Pemeriksaan Kehamilan, Persalinan, Pascapersalinan atau Nifas, Imunisasi, dan Keluarga Berencana atau KB).

   c) Modul Pencatatan Rekam Medis dan Riwayat Pelayanan Pasien.

   d) Modul Kwitansi dan Resep Obat Pasien.

   e) Modul Penyajian Laporan Rekam Medis Pasien.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

3. Batasan Sistem (Pengecualian):

   Sistem tidak mencakup modul transaksi keuangan (*payment gateway*), integrasi BPJS Kesehatan, maupun fitur layanan konsultasi jarak jauh *(telemedicine)*.

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka merupakan landasan teoritis yang digunakan untuk mendukung penelitian dalam proses analisis, perancangan, pembangunan, dan pengujian sistem. Pada penelitian ini, tinjauan pustaka membahas konsep-konsep yang berkaitan dengan pengembangan Sistem Informasi Manajemen Klinik berbasis *Website*. Pembahasan meliputi Sistem Informasi Manajemen, Rekam Medis Elektronik, *Website*, *PHP*, *Framework CodeIgniter*, basis data, *MySQL*, *XAMPP*, *Bootstrap*, *AdminLTE*, Metode *Waterfall*, *Black-Box Testing*, *Unified Modeling Language (UML), Entity Relationship Diagram (ERD), dan Logical Record Structure (LRS).*

1. Konsep Dasar Sistem Informasi Manajemen (SIM)

   Sistem informasi manajemen adalah sistem yang digunakan untuk mengelola data hingga menjadi informasi yang dapat membantu dalam mengatur kegiatan sehari-hari dan memutuskan hal-hal penting di dalam sebuah organisasi. Sistem informasi bekerja dengan menggabungkan manusia, langkah-langkah yang dilakukan, data, dan teknologi, sehingga proses pengelolaan informasi bisa berjalan dengan lebih rapi dan terorganisir.

   Dalam bidang layanan kesehatan, sistem informasi manajemen dapat digunakan untuk memudahkan pengelolaan berbagai kegiatan klinik, seperti mendaftarkan pasien, mengelola data dokter, mencatat pelayanan

yang diberikan, menyimpan riwayat medis pasien, serta mengelola stok obat. Menggunakan sistem informasi berbasis *Website* di klinik dapat membantu admin dalam mengelola data dan kegiatan pelayanan dengan lebih rapi dan teratur.[9].

Sistem informasi manajemen klinik juga membantu mengurangi ketergantungan pada proses pencatatan secara manual. Data yang dahulu dicatat dalam bentuk dokumen fisik sekarang bisa diatur dalam sistem komputer, sehingga cara mencari, memproses, dan menampilkan informasi jadi lebih mudah. Sebab itu, sistem informasi manajemen bisa menjadi salah satu sarana untuk meningkatkan efektivitas dalam mengelola pelayanan klinik.

2. Rekam Medis Elektronik (RME)

   Rekam Medis Elektronik (RME) adalah cara mencatat informasi kesehatan pasien dalam bentuk digital, sedangkan sebelumnya catatan tersebut biasanya dicatat dalam bentuk dokumen fisik. RME dapat berisi informasi tentang identitas pasien, sejarah pemeriksaan, diagnosis, tindakan yang dilakukan, serta berbagai informasi terkait layanan kesehatan lainnya.

Penerapan RME menjadi bagian yang sangat penting dalam upaya mempercepat proses digitalisasi pelayanan kesehatan di Indonesia. Hasil dari tinjauan sistematis tentang penerapan RME di fasilitas layanan kesehatan di Indonesia menunjukkan bahwa penggunaan RME memiliki

kemungkinan besar untuk meningkatkan efisiensi serta kualitas pelayanan kesehatan. Namun, hasilnya masih bergantung pada siap tidaknya sumber daya manusia, struktur organisasi, dan teknologi yang digunakan.[10].

Dalam membuat sistem informasi klinik, RME bisa dipakai untuk menyimpan dan mengatur riwayat pelayanan pasien secara rapi dan terorganisir. Penelitian tentang sistem RME yang berbasis web menunjukkan bahwa penggunaan bahasa pemrograman PHP, *Framework* CodeIgniter, dan *Database* MySQL dapat digunakan untuk membantu mengelola data pasien serta rekam medis secara digital[11].

Dengan menggunakan RME, petugas bisa mencari riwayat pasien lebih cepat dibandingkan dengan mencari dokumen secara manual. Selain itu, menyimpan dokumen secara digital dapat mengurangi risiko kerusakan atau hilangnya dokumen dan memudahkan pengelolaan data pelayanan pasien.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

3. *Website*

Website adalah media yang berbasis jaringan dan bisa digunakan untuk memberikan informasi serta melaksanakan fungsi tertentu melalui peramban. Dalam membuat sistem informasi, *Website* bisa menjadi alat untuk menghubungkan pengguna dengan sistem, sehingga proses memasukkan, mengolah, dan menampilkan data bisa dilakukan dengan menggunakan komputer.

Website sudah banyak digunakan dalam layanan kesehatan untuk membantu mengelola data pasien dan kegiatan klinik. Penelitian tentang sistem informasi data pasien di Klinik Pratama RSI 2 Kendal menunjukkan bahwa sistem berbasis *Website* bisa digunakan untuk mengelola data pasien dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, *Framework* CodeIgniter, dan *Database* MySQL[12].

Dalam penelitian ini, *Website* digunakan sebagai sarana utama dalam sistem informasi manajemen klinik. Pengguna bisa masuk ke sistem dengan menggunakan browser berdasarkan hak akses yang sudah diberikan. Diinginkan agar penggunaan *Website* ini dapat memudahkan dalam mengelola data klinik dan memberikan akses informasi yang lebih cepat bagi pengguna sistem.

4. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang sering digunakan untuk membuat aplikasi berbasis web. PHP digunakan untuk membangun proses di sisi server, sehingga sistem bisa menerima masukan dari pengguna, memproses data, berinteraksi dengan *Database*, dan menghasilkan informasi yang kemudian ditampilkan melalui browser.

PHP digunakan dalam pengembangan sistem informasi kesehatan pada berbagai penelitian. Sistem informasi klinik berbasis *Website* yang dibuat oleh Rahman dan Rofiah menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Framework* CodeIgniter dan *Database* MySQL untuk mengelola

data pasien, dokter, obat, tindakan medis, serta riwayat kesehatan pasien[9].

Dalam penelitian ini, PHP digunakan sebagai bahasa pemrograman utama untuk membuat proses dalam Sistem Informasi Manajemen Klinik.

5. CodeIgniter

   CodeIgniter adalah *Framework* PHP yang bisa dipakai untuk mempermudah pengembangan aplikasi web. *Framework* ini memberikan struktur untuk pengembangan yang membantu mengatur kode dengan cara yang lebih rapi.

   CodeIgniter digunakan dalam sistem informasi kesehatan untuk membuat sistem berbasis web. Penelitian tertentu membahas sistem informasi data pasien di klinik yang menggunakan CodeIgniter sebagai kerangka kerja dalam pembuatan aplikasi dengan metode *waterfall*[12].

   Penelitian lain tentang sistem rekam medis elektronik berbasis web juga menggunakan CodeIgniter, PHP, dan MySQL untuk membuat sistem yang mengelola data pasien serta rekam medis[11].

   Dalam penelitian ini, CodeIgniter digunakan untuk memudahkan pembuatan Sistem Informasi Manajemen Klinik, sehingga struktur

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

program menjadi lebih rapi dan mempermudah proses pengembangan sistem.

6. Basis Data

Basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan dengan cara yang rapi, sehingga bisa dikelola lagi dan digunakan kembali sesuai dengan kebutuhan sistem. Dalam sistem informasi klinik, *Database* digunakan untuk menyimpan berbagai jenis informasi, seperti data pasien, data dokter, data pengguna, riwayat medis, daftar obat, tindakan medis, serta catatan transaksi layanan.

Menggunakan basis data sangat penting karena sistem informasi klinik memiliki banyak data yang saling terkait. Data pasien bisa terkait dengan data kunjungan dan catatan medis. Dengan basis data yang terorganisasi, penyimpanan dan pencarian informasi bisa dilakukan lebih efisien.

Penelitian tentang sistem informasi manajemen klinik menunjukkan bahwa basis data digunakan sebagai komponen utama dalam mengelola data pelayanan klinik, seperti data pasien dan catatan medis[9].

7. MySQL

MySQL adalah sistem yang digunakan untuk mengelola dan menyimpan data dalam aplikasi berbasis web. MySQL bisa dipakai untuk menambah, mengedit, menghapus, dan mencari data sesuai dengan yang dibutuhkan oleh sistem.

Dalam membuat sistem informasi klinik yang berbasis *Website*, MySQL sering dipakai sebagai alat untuk menyimpan data. Penelitian Rahman dan Rofiah menggunakan MySQL sebagai sistem penyimpanan data untuk mengelola informasi mengenai pasien, dokter, obat, tindakan medis, dan catatan kesehatan pasien[9].

Penelitian tentang sistem rekam medis elektronik yang berbasis web juga menggunakan MySQL sebagai tempat penyimpanan data untuk informasi pasien dan catatan medis.[11].

Dalam penelitian ini, MySQL digunakan sebagai sistem untuk mengelola *Database*, sehingga semua data yang diperlukan oleh Sistem Informasi Manajemen Klinik dapat disimpan dengan baik.

8. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak yang menyediakan lingkungan server lokal untuk membantu dalam proses pembuatan aplikasi web. Menggunakan server lokal memungkinkan aplikasi yang sedang dibuat dijalankan dan diuji di komputer pengembang sebelum diterapkan ke lingkungan server yang sebenarnya.

Dalam membuat aplikasi yang menggunakan PHP dan MySQL, diperlukan lingkungan server lokal agar program PHP dapat berkomunikasi dengan *Database*. Sebab itu, XAMPP digunakan dalam

penelitian ini sebagai lingkungan untuk mengembangkan dan menguji sistem secara lokal.

9. Bootstrap

Bootstrap adalah kerangka kerja antarmuka yang bisa dipakai untuk membantu membuat tampilan *Website* menjadi lebih rapi dan bisa menyesuaikan diri dengan berbagai ukuran layar. Menggunakan *Framework* antarmuka bisa membantu pengembang dalam membuat komponen tampilan seperti tombol, tabel, formulir, navigasi, dan komponen halaman lainnya.

Penggunaan Bootstrap dalam pembuatan sistem berbasis web juga digunakan dalam penelitian sistem informasi di Indonesia untuk membantu membuat antarmuka yang bisa digunakan di berbagai jenis perangkat.

Dalam penelitian ini, Bootstrap digunakan untuk membantu membuat tampilan antarmuka Sistem Informasi Manajemen Klinik agar lebih rapi, teratur, dan nyaman digunakan.

10. AdminLTE

AdminLTE adalah template dashboard berbasis web yang bisa digunakan untuk membantu membuat antarmuka sistem administrasi. Template ini memiliki berbagai bagian tampilan yang bisa dipakai untuk membuat

halaman dashboard, menu navigasi, tabel, formulir, serta komponen administrasi lainnya.

AdminLTE digunakan dalam sistem informasi berbasis web di Indonesia untuk membangun antarmuka sistem informasi pemerintahan serta pengelolaan data[13].

Dalam penelitian ini, AdminLTE digunakan sebagai template antarmuka untuk membantu dalam pembuatan halaman dashboard dan halaman administrasi di dalam Sistem Informasi Manajemen Klinik.

11. Metode *Waterfall*

Waterfall adalah salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah secara teratur dan sistematis. Tahapan tersebut biasanya mencakup analisis kebutuhan, perancangan, penerapan, pengujian, dan perawatan.

Metode *waterfall* sering digunakan dalam membuat sistem informasi klinik dan layanan rekam medis yang berbasis web. Penelitian tentang sistem informasi klinik berbasis *Website* yang menggunakan metode *waterfall* dimulai dari proses analisis kebutuhan, merancang sistem hingga tahap implementasinya[9].

Penelitian tentang sistem rekam medis elektronik berbasis web juga menerapkan metode *waterfall* dalam pengembangan sistem[11].

Berdasarkan penelitian itu, metode *waterfall* dipilih dalam penelitian ini karena tahapan pengembangannya bisa dijalankan secara teratur sesuai dengan kebutuhan sistem. Tahapan-tahapan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

19. Analisis kebutuhan adalah proses mengidentifikasi kebutuhan pengguna serta kebutuhan sistem.

20. Perancangan adalah proses membuat rancangan sistem, basis data, dan antarmuka.

21. Implementasi adalah proses mengubah rancangan menjadi kode program yang dapat dijalankan.

22. Pengujian, yaitu melakukan pengujian terhadap fungsi-fungsi sistem.

23. Pemeliharaan adalah proses melakukan perbaikan ketika terdapat kesalahan atau kebutuhan untuk mengembangkan sistem setelah sistem tersebut digunakan.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

12. Black-Box *Testing*

Black-Box *Testing* adalah cara menguji perangkat lunak yang memperhatikan bagaimana sistem bekerja dengan melihat masukan yang diberikan dan hasil yang dikeluarkan. Pengujian dilakukan tanpa memperhatikan struktur kode program yang ada dalam sistem.

Dalam membuat sistem informasi yang berjalan di internet, metode Black-Box *Testing* bisa dipakai untuk memastikan semua fitur yang ada

bekerja sesuai dengan apa yang dibutuhkan. Penelitian tentang sistem informasi di fasilitas kesehatan menunjukkan bahwa Black-Box *Testing* digunakan untuk menguji fungsi dari sistem yang sudah dikembangkan[14].

Metode Black-Box *Testing* digunakan dalam penelitian ini dengan cara menguji setiap fitur dari Sistem Informasi Manajemen Klinik sesuai dengan skenario pengujian yang sudah ditetapkan. Fitur yang diuji mencakup proses *login*, pengelolaan data pasien, pendaftaran pengguna, pembuatan rekam medis, pengelolaan data obat, dan pembuatan laporan.

13. Unified Modeling Language (UML)

    Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan rancangan dan perilaku suatu sistem. UML dapat membantu pengembang dalam memahami kebutuhan sistem sebelum proses implementasi dilakukan.

    Dalam pengembangan sistem informasi kesehatan, UML dapat digunakan untuk menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem serta alur aktivitas yang terjadi. Penelitian mengenai sistem rekam medis elektronik berbasis web menggunakan beberapa diagram UML, seperti use case diagram dan activity diagram, dalam proses perancangan sistem [11].

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

Pada penelitian ini, UML digunakan untuk menggambarkan rancangan Sistem Informasi Manajemen Klinik. Diagram yang digunakan antara lain Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Sequence Diagram.

14. Entity Relationship Diagram (ERD)

Bahasa pemodelan Unified Modeling Language (UML) digunakan untuk menggambarkan struktur dan cara kerja suatu sistem. UML bisa membantu para pengembang untuk memahami apa yang dibutuhkan sistem sebelum proses pembuatan sistem dimulai.

Dalam membuat sistem informasi kesehatan, UML bisa dipakai untuk menunjukkan cara pengguna berinteraksi dengan sistem dan proses kegiatan yang berlangsung. Penelitian tentang sistem rekam medis elektronik yang menggunakan web melibatkan beberapa diagram UML, seperti diagram use case dan diagram activity, dalam proses membuat sistem[11].

Dalam penelitian ini, UML digunakan untuk memvisualisasikan struktur Sistem Informasi Manajemen Klinik. Diagram yang digunakan meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Sequence Diagram.

15. Logical Record Structure (LRS)

Struktur Rekord Logis (LRS) adalah cara menggambarkan susunan data yang digunakan untuk menjelaskan bagaimana beberapa rekord saling berkaitan dalam sebuah basis data. LRS bisa digunakan sebagai tahapan

berikutnya dalam merancang basis data untuk memperjelas struktur tabel dan hubungan data yang akan diterapkan pada sistem.

Dalam Sistem Informasi Manajemen Klinik, LRS digunakan untuk menunjukkan struktur tabel yang berasal dari entitas dan hubungan yang sudah direncanakan sebelumnya. Struktur tersebut terdiri dari tabel seperti pengguna, pasien, dokter, kunjungan, rekam medis, obat, serta tabel pendukung lainnya sesuai dengan kebutuhan sistem.

Penggunaan LRS dalam penelitian ini bertujuan untuk membantu memastikan bahwa struktur basis data yang akan diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan proses bisnis dalam Sistem Informasi Manajemen Klinik.

16. Kesimpulan Tinjauan Pustaka

Berdasarkan hasil peninjauan karya tulis yang telah dilakukan, terlihat bahwa penerapan sistem informasi berbasis web di fasilitas pelayanan kesehatan dapat membantu mengelola data pasien, rekam medis, pelayanan, dan administrasi klinik dengan lebih rapi dan terorganisir[9]. Medis elektronik bisa meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan kesehatan, asalkan didukung oleh kesiapan sumber daya manusia, organisasi, serta teknologi[10].

Dalam penelitian ini, PHP digunakan sebagai bahasa pemrograman, CodeIgniter sebagai *Framework*, MySQL sebagai *Database*, Bootstrap

dan AdminLTE sebagai alat pendukung antarmuka, serta XAMPP sebagai lingkungan pengembangan lokal. Metode *waterfall* digunakan sebagai cara pengembangan sistem, sementara UML, ERD, dan LRS dipakai untuk memudahkan proses merancang sistem serta basis data.

Dengan kombinasi tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Klinik berbasis web yang dapat membantu mengelola data pasien, rekam medis, pelayanan, serta administrasi secara lebih efektif dan terorganisir.

2.2 Penelitian Terkait

Penelitian sebelumnya tersebut memiliki hubungan dengan masalah yang dibahas dalam penelitian ini. Penelitian tersebut digunakan sebagai acuan dan dasar untuk mengembangkan sistem informasi rekam medis berbasis *Website*, terutama dalam pelayanan klinik dan praktik bidan. Beberapa penelitian terkait yang mendukung penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan penelitian H. Rohman dan R. A. Prasetyo tahun 2023. Masalah yang ditemukan di Klinik Mitra Husada Nglipar adalah belum adanya sistem informasi manajemen klinik, sehingga proses pelayanan kepada pasien masih dilakukan secara manual. Mengelola dan mencari nomor rekam medis dengan menggunakan Microsoft Excel memakan waktu yang cukup lama dan menyebabkan adanya duplikasi pada nomor rekam medis. Selain itu, ada kemungkinan data pasien hilang karena petugas bisa lupa menyimpan data setelah memasukkan informasi tersebut. Untuk menyelesaikan masalah tersebut, penelitian ini

menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *waterfall*. Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem informasi manajemen klinik berbasis *Website* yang bisa membantu mengelola pelayanan pasien dengan menggunakan komputer. Penelitian ini menunjukkan bahwa sistem yang dibuat bisa digunakan untuk mendaftarkan pasien, mencari data pasien, mencetak kartu identitas pasien dan nomor antrian, mencatat riwayat keluhan, diagnosis, pelayanan, obat, riwayat kunjungan, pembayaran, serta menghasilkan laporan klinik. Sistem tersebut membantu proses pengumpulan, pengolahan, dan penyajian data tentang pelayanan pasien secara lebih terorganisir[6].

2. Berdasarkan penelitian D. Susandi dan B. K. Risalati tahun 2022.

   Masalah yang terjadi di Klinik Bidan Yanti adalah pengelolaan catatan medis pasien masih dilakukan secara manual menggunakan kertas. Kondisi itu membuat proses mengolah data rekam medis memakan waktu dan tenaga, serta laporan yang dibutuhkan tidak bisa langsung disediakan. Penelitian ini memakai model UML dan metode pengembangan sistem *waterfall*, sedangkan sistem itu dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *Database* MySQL. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem informasi rekam medis pasien berupa *Website* yang dapat membantu mengelola data pasien dengan cara yang lebih terkomputerisasi. Hasil penelitian ini adalah sistem informasi rekam medis yang menggunakan *Website*, sehingga membantu petugas dalam mengelola data pasien.Dengan sistem ini, proses pencatatan dan

pengelolaan rekam medis menjadi lebih efektif dibandingkan menggunakan sistem manual[7].

3. Berdasarkan penelitian D. A. Fitri dan A. Putri tahun 2022.

   Permasalahan yang ditemukan dalam praktik bidan mandiri adalah proses penggunaan catatan rekam medis masih dilakukan dengan cara manual. Kondisi itu membuat proses mencari data rekam medis pasien yang sudah pernah diperiksa memakan waktu, mudah terjadi kesalahan saat menulis, dan berisiko kehilangan informasi tersebut. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengamati dan mengenali masalah-masalah yang ada dalam praktik bidan mandiri. Sistem itu kemudian dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *Database* MySQL. Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem informasi rekam medis yang bisa membantu dalam menyimpan dan mengelola data pasien. Penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dibuat berhasil menyimpan data pasien dan catatan medis secara rapi, sehingga bisa menjadi cara mengatasi kesulitan dalam mencatat secara manual di praktik bidan mandiri[15].

4. Berdasarkan penelitian B. R. Cahyadi dan Samsoni tahun 2023.

   Permasalahan dalam praktik mandiri Bidan Anik terkait dengan kebutuhan untuk mengelola data rekam medis dengan cara yang lebih efektif dan efisien. Rekam medis digunakan sebagai sumber informasi untuk mengecek kondisi pasien dan memantau perkembangan kesehatannya, sehingga diperlukan teknologi yang bisa membantu dalam memasukkan dan menyimpan data tersebut. Penelitian ini menggunakan metode

waterfall untuk merancang sistem dan mengumpulkan data dengan cara mengamati, berbicara langsung, serta membaca referensi yang relevan. Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem informasi rekam medis yang berbasis web, sehingga dapat membantu proses pelayanan di praktik mandiri bidan. Penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibuat bisa mengelola berbagai jenis data seperti hasil pemeriksaan pasien umum, pemeriksaan rutin untuk ibu hamil, catatan kelahiran bayi, laporan tentang kunjungan pasien, laporan mengenai penyakit, serta laporan pembayaran. Pengujian dengan metode Black Box *Testing* menunjukkan bahwa sistem tersebut berjalan sesuai dengan kebutuhan yang diminta oleh pengguna[16].

5. Berdasarkan penelitian Z. N. A. Hariyanto, K. N. Meirawanti, S. C. Budi, dan K. Burhanuddin tahun 2023.

   Permasalahan yang ditemukan di Klinik KIA-Ibu Hamil Puskesmas Tegalrejo adalah bahwa sistem rekam medis elektronik yang sudah ada belum sepenuhnya mampu memenuhi kebutuhan dalam mencatat pelayanan untuk ibu hamil. Selain itu, beberapa bagian dari proses pembuatan dokumen rekam medis masih dilakukan secara manual. Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif dan analisis *fishbone* untuk mengidentifikasi kebutuhan fitur serta item data yang dibutuhkan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui fitur serta data yang dibutuhkan dalam penerapan rekam medis elektronik pada layanan KIA untuk ibu hamil. Penelitian menunjukkan bahwa diperlukan penambahan dan pengurangan beberapa item data dalam sistem rekam

medis elektronik agar pelayanan kepada ibu hamil dapat berjalan lebih baik dan lebih efektif. Penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi rekam medis harus disesuaikan dengan kebutuhan khusus para tenaga kesehatan dan jenis layanan yang diberikan[17].

6. Berdasarkan penelitian A. S. A. Sentanu, A. A. Chamid, dan R. Fiati tahun 2025.

   Masalah yang terjadi di Klinik Bidan Eny Wijaya adalah proses penginputan data pasien masih dilakukan dengan cara manual. Menggunakan metode itu bisa menyebabkan kesalahan saat mencatat data dan hilangnya data pasien. Penelitian ini menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* untuk mengembangkan sistem informasi manajemen klinik yang berbasis *Website*. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan sistem yang bisa meningkatkan kinerja dalam menginput, menyimpan, dan mengelola data pasien serta catatan medis mereka. Hasil penelitian ini adalah sistem informasi manajemen klinik berbasis *Website* yang bisa digunakan untuk mengelola data pasien dan rekam medis dengan lebih rapi dan terorganisir. Penelitian ini menunjukkan bahwa mengubah proses pencatatan menjadi digital bisa menjadi cara untuk mengatasi masalah-masalah yang terjadi karena penggunaan sistem manual di klinik bidan[18].

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

BAB III

ANALISA SISTEM BERJALAN

3.1 Tinjauan Institusi

Klinik Bidan Zaifah Abidin adalah salah satu fasilitas pelayanan kesehatan primer yang fokus memberikan layanan kesehatan reproduksi, terutama di bidang Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), pelayanan Keluarga Berencana (KB), imunisasi untuk bayi dan anak-anak, pemeriksaan kehamilan (*Antenatal Care*), serta proses persalinan. Sebagai pihak pertama yang berada di tengah masyarakat sekitar, klinik ini bertugas memberikan layanan medis yang cepat, tepat, dan terus-menerus.

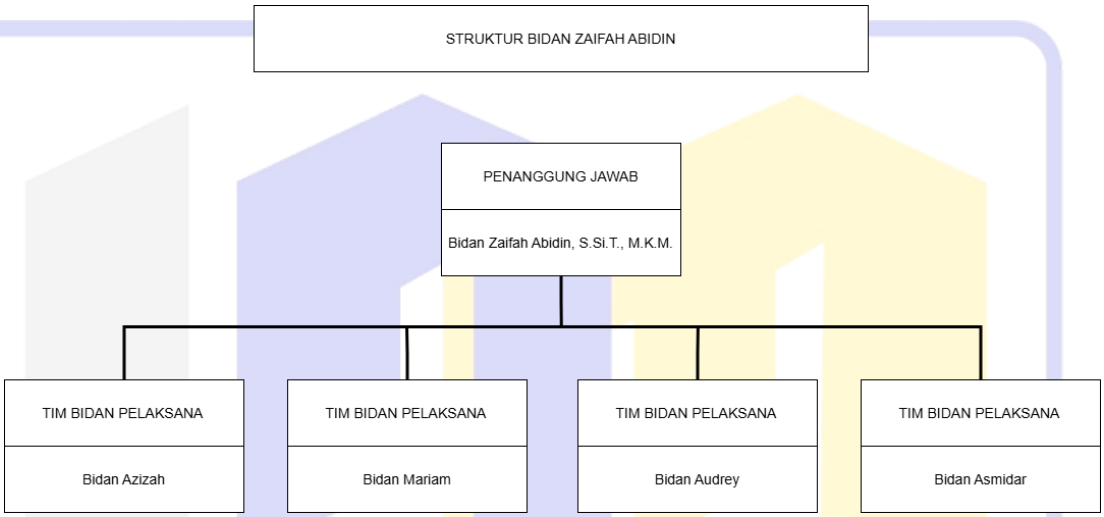
3.1.1 Sejarah Institusi

Klinik Bidan Zaifah Abidin sudah berjalan melayani warga sejak tahun 2010. Mulai dari praktik kebidanan yang sederhana, klinik ini didirikan dengan semangat untuk memberikan akses layanan kesehatan kebidanan yang murah, baik, dan penuh kepedulian. Seiring berjalannya waktu, klinik mengalami perkembangan yang pesat, yang ditunjukkan oleh peningkatan jumlah pasien yang datang dan meningkatnya kepercayaan warga sekitar terhadap pelayanan medis yang diberikan oleh Bidan Zaifah Abidin beserta timnya. Sejak berdiri pertama kali hingga saat ini, klinik terus berusaha meningkatkan kualitas pelayanan operasional. Salah satu langkah penting yang dilakukan adalah mengubah sistem administrasi yang menggunakan kertas menjadi sistem informasi digital yang terintegrasi melalui *Website*.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

3.1.2 Struktur Organisasi dan Fungsi

Struktur organisasi Klinik Bidan Zaifah Abidin dirancang secara efisien guna mendukung kelancaran aktivitas operasional dan medis setiap harinya. Berikut adalah susunan struktur organisasi beserta uraian tugas dan fungsi dari masing-masing bagian:



Gambar IV.1 Struktur Bidan Zaifah Abidin

1. Penanggung Jawab Klinik (Bidan Zaifah Abidin, S.Si.T., M.K.M.)
   a) Memegang wewenang dan tanggung jawab penuh atas seluruh manajemen, tata kelola operasional, serta pemenuhan standar pelayanan medis di klinik.
   b) Melakukan pengawasan mendalam terhadap pelaksanaan asuhan kebidanan serta evaluasi rekapitulasi laporan harian dan bulanan.
   c) Memberikan penanganan dan tindakan medis khusus dalam layanan kebidanan, pemeriksaan kehamilan (*Antenatal Care*), persalinan, dan konsultasi kesehatan reproduksi.

2. Tim Bidan Pelaksana (Bidan Azizah, Bidan Mariam, Bidan Audrey, Bidan Asmidar)

a) Pelayanan Medis Klinis: Bertanggung jawab melakukan pemeriksaan fisik dan pemberian penanganan medis kebidanan secara langsung kepada pasien (pelayanan KIA, KB, dan Imunisasi).

b) Pencatatan Rekam Medis: Mengisi dan memperbarui data diagnosa, catatan perkembangan fisik, serta instruksi resep obat pada berkas rekam medis pasien.

c) Pengelolaan Administrasi & Pendaftaran Pasien: Mengatur antrean pendaftaran kunjungan, melakukan pencarian berkas rekam medis fisik pasien lama di rak pengarsipan, serta menginput data pasien baru.

d) Manajemen Farmasi & Transaksi Operasional: Mengelola transaksi pembayaran pelayanan medis, mengontrol ketersediaan stok obat harian, serta melayani penyerahan obat berdasarkan lembar resep.

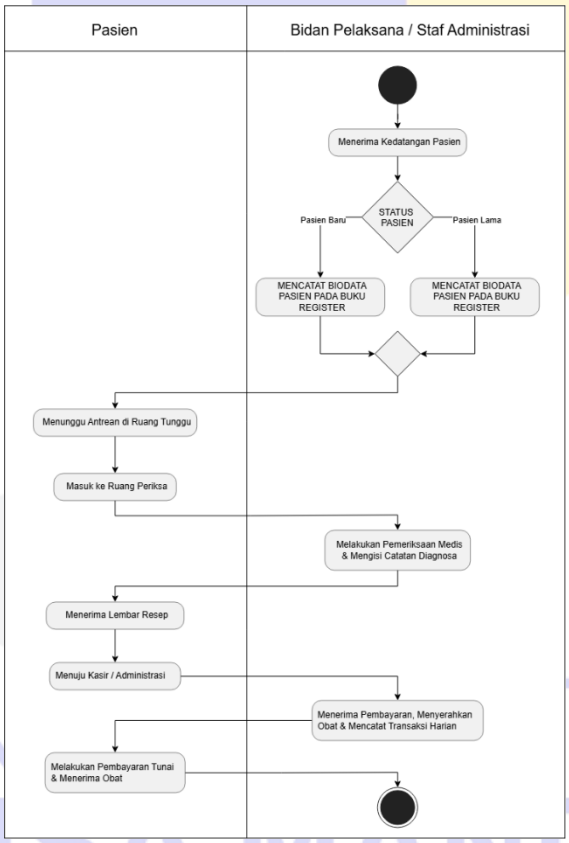
UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

3.2 Proses Bisnis

Proses bisnis di Klinik Bidan Zaifah Abidin mencakup semua aktivitas operasional utama, mulai dari saat pasien datang hingga pembuatan laporan operasional.

Proses penjualan layanan dan pelayanan medis dimulai ketika pasien mendaftar di meja administrasi. Setelah itu, staf administrasi akan mencatat data pribadi pasien

jika pasien tersebut baru, atau mencari buku *register* rekam medis fisik di rak penyimpanan jika pasien tersebut sudah pernah berobat sebelumnya. Selanjutnya, pasien menunggu di antrean sampai dipanggil masuk ke ruang pemeriksaan untuk menerima penanganan medis dan mengisi catatan diagnosis dari bidan. Setelah pemeriksaan selesai, bidan memberikan daftar tindakan atau resep kepada pasien untuk dibawa ke bagian administrasi atau kasir untuk mengurus pembayaran tunai, pengambilan obat, serta pencatatan manual di buku transaksi operasional harian.



Gambar IV.2 Acitivity Diagram Klinik Bidan Zaifah Abidin

3.3 Spesifikasi Dokumen Sistem Berjalan

a. Nama Dokumen : Formulir Ibu Hamil.

Fungsi : Sebagai pendaftaran ibu hamil pertama kali.

Tujuan	:	Pasien.
Media	:	Kertas.
Frekuensi	:	Setiap kali pasien ibu hamil melakukan pendaftaran pertama kali.
Format	:	Lampiran A1.

b. Nama Dokumen : Formulir Ibu Bersalin.

Fungsi	:	Sebagai pendaftaran ibu bersalin.
Tujuan	:	Pasien.
Media	:	Kertas.
Frekuensi	:	Setiap kali pasien ibu bersalin melakukan pendaftaran pertama kali.
Format	:	Lampiran A2.

c. Nama Dokumen : Formulir Kb.

Fungsi	:	Sebagai pendaftaran ibu kb pertama kali.
Tujuan	:	Pasien.
Media	:	Kertas.
Frekuensi	:	Setiap kali pasien ibu kb melakukan pendaftaran pertama kali.
Format	:	Lampiran A3.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

d. Nama Dokumen : Formulir Ibu Nifas.

Fungsi : Sebagai pendaftaran ibu nifas pertama kali.

Tujuan : Pasien.

Media : Kertas.

Frekuensi : Setiap kali pasien ibu nifas melakukan pendaftaran pertama kali.

Format : Lampiran A4.

e. Nama Dokumen : Kwitansi Pembayaran.

Fungsi : Sebagai bukti sah transaksi pembayaran atas pelayanan medis atau tindakan yang diberikan.

Tujuan : Pasien.

Media : Kertas.

Frekuensi : Setiap kali pasien melakukan transaksi pembayaran.

Format : Lampiran A5.

f. Nama Dokumen : Laporan Rekam Medis.

Fungsi : Sebagai laporan rekapitulasi data riwayat pemeriksaan dan tindakan medis pasien dalam periode

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

tertentu untuk evaluasi dan pertanggungjawaban.

Tujuan : Bidan Utama atau Owner Klinik.

Media : Kertas.

Frekuensi : Setiap bulan (atau sesuai dengan periode pencetakan laporan).

Format : Lampiran A6.

g. Nama Dokumen : Registrasi Pasien.

Fungsi : Sebagai media pencatatan data identitas dan data medis dasar pasien baru.

Tujuan : Bidan.

Media : Kertas.

Frekuensi : Setiap kali pasien baru melakukan pendaftaran.

Format : Lampiran A7.

h. Nama Dokumen : Resep Obat.

Fungsi : Sebagai instruksi tertulis pemberian obat dari bidan kepada bagian farmasi atau apotek untuk pasien.

Tujuan : Pasien atau Apoteker

Media : Kertas.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

Frekuensi	:	Setiap kali pasien selesai menjalani pemeriksaan dan memerlukan pengobatan.
Format	:	Lampiran A8.

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

BAB IV

RANCANGAN SISTEM DAN PROGRAM USULAN

4.1 Analisa Kebutuhan *Software*

Sistem Informasi Manajemen Klinik Bidan Zaifah Abidin merupakan aplikasi berbasis web yang dirancang untuk mengomputerisasi alur pelayanan klinik, mulai dari pendaftaran akun, pemesanan jadwal (booking), pengelolaan data medis, hingga pelaporan. Spesifikasi kebutuhan sistem (*System Requirement*) dibagi berdasarkan hak akses pengguna (user role):

1. Kebutuhan Fungsional Pengunjung (Pengguna Luar / Landing Page)
    a) Pengunjung dapat mengakses informasi profil klinik pada halaman Landing Page.
    b) Pengunjung dapat melakukan registrasi akun baru untuk menjadi pasien terdaftar.
2. Kebutuhan Fungsional Pasien
    a) Pasien dapat melakukan *login* dengan akun yang telah dibuat.
    b) Pasien dapat mengakses Dashboard Pasien.
    c) Pasien dapat melakukan booking jadwal pemeriksaan medis.
    d) Pasien dapat memantau status booking (Menunggu, Diterima, atau Ditolak).
    e) Pasien dapat melihat riwayat pemeriksaan dan riwayat booking.
3. Kebutuhan Fungsional Bidan / Tenaga Medis
    a) Bidan dapat melakukan *login* ke dalam sistem.
    b) Bidan dapat mengakses Dashboard Bidan.
    c) Bidan dapat mengelola data pasien dan data bidan.

d) Bidan dapat mengonfirmasi permohonan booking (menerima atau menolak).

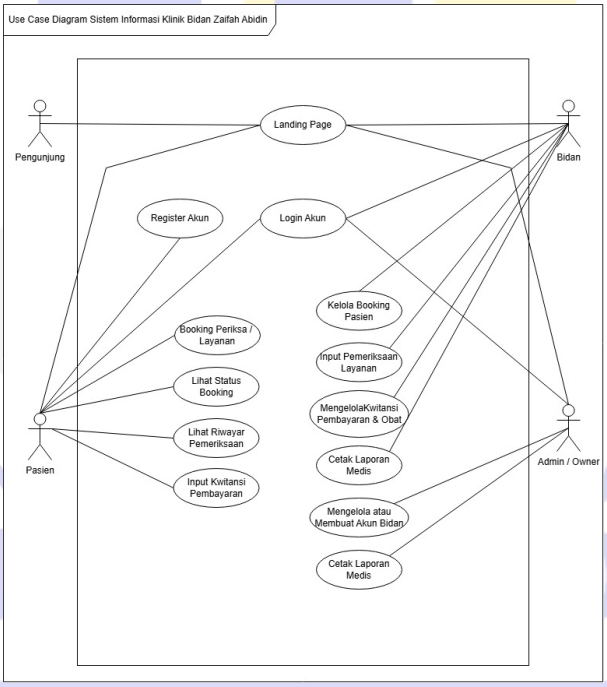
e) Bidan dapat menginput hasil pemeriksaan medis dan rekam medis digital pasien.

f) Bidan dapat mengakses dan mencetak laporan rekapitulasi operasional klinik.

4.2 Desain

4.2.1 Desain Pemodelan Sistem

A. Pemodelan *Use Case Diagram*



Sumber:Hasil Penelitian

Gambar V.1 *Use Case Diagram* Sistem Informasi Klinik Bidan Zaifah Abidin

Tabel IV. 1. Deksripsi *Use Case Diagram Register* Akun Pasien

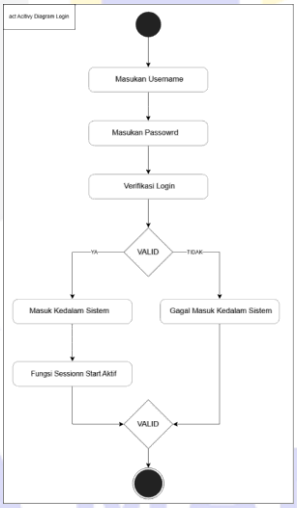
Use Case Name	:	*Register* Akun Pasien
Use case Description	:	Mereka yang ingin mendaftar untuk menerima layanan di klinik harus memasukkan informasi yang dibutuhkan oleh sistem.
Actors	:	Pengunjung
Pre-Condition	:	1. Anda memerlukan koneksi internet. 2. Akses formulir pendaftaran pasien. 3. Isi informasi yang dibutuhkan.
Post-Condition	:	Setelah semua kolom diisi sesuai persyaratan, akun pasien akan berhasil dibuat dan siap digunakan.
Fault Condition	:	• Jika informasi yang diberikan tidak lengkap, sistem tidak akan menerimanya. • Jika nomor telepon sudah terdaftar, sistem akan menampilkan pesan data duplikat. • Jika koneksi terputus, data pendaftaran tidak akan terkirim ke sistem.
Main Scenarios	Serial No.	Step
Pengunjung	1	Memasukkan data-data yang telah disediakan
	2	Periksa apakah data yang dimasukkan benar atau salah.
	3	Tekan tombol simpan atau daftar untuk menyelesaikan pendaftaran.
	2a	Nama pasien wajib diisi.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

		Jika tidak diisi maka sistem menampilkan pesan error.
	2b	Nomor telepon aktif harus diisikan sesuai dengan format ketentuan. Jika salah, maka sistem menampilkan pesan error.
	2c	Password minimal 6 karakter. Jika kurang, maka sistem menampilkan pesan error.

B. Pemodelan *Activity Diagram*

a. Activity Diagram Login

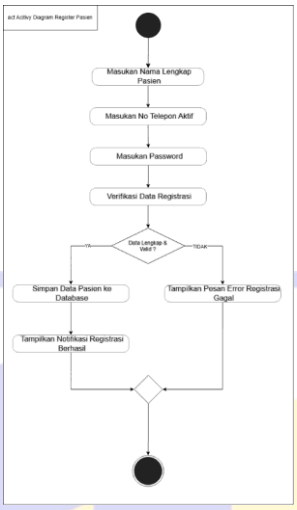


Sumber:Hasil Penelitian

Gambar V.*2* Act Activity Diagram Login

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

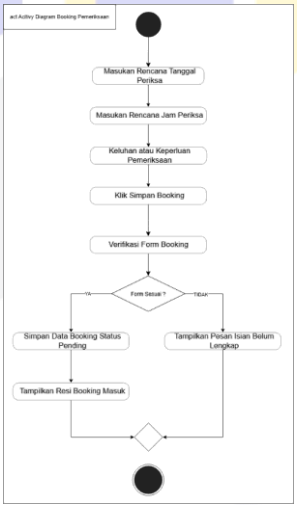
b. *Activity Diagram Register* Pasien



Sumber:Hasil Penelitian

Gambar V.3 Act Activity Diagram *Register* Pasien

c. *Activity Diagram Booking* Pemeriksaan

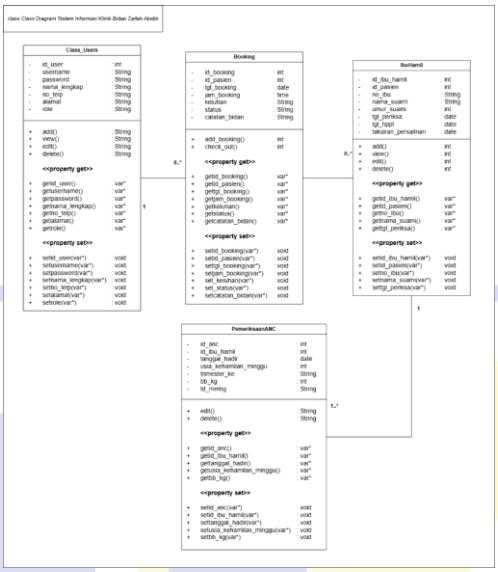


Sumber:Hasil Penelitian

Gambar V.4 Act Activity Diagram Booking Pemeriksaan

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

C. Pemodelan Class Diagram

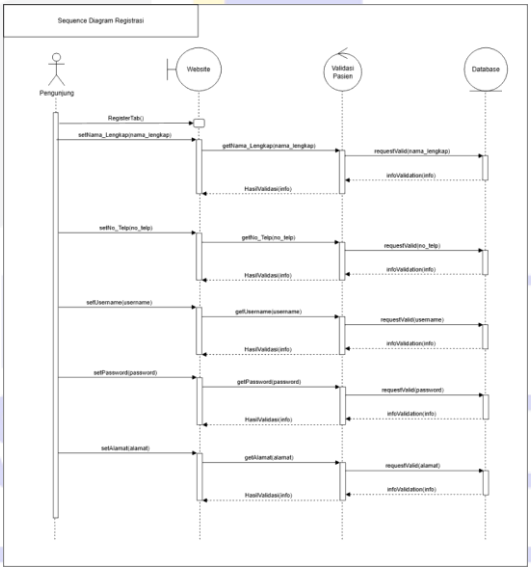


Sumber:Hasil Penelitian

Gambar V.5 Class Diagram Sistem Informasi Klinik Bidan Zaifan Abidin

D. Pemodelan Sequence Diagram

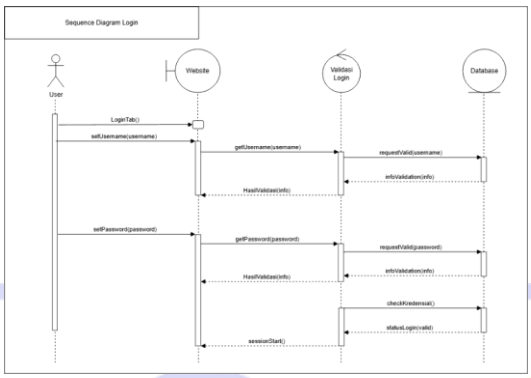
a) Sequence Diagram Registrasi



Sumber:Hasil Penelitian

Gambar V.6 Sequence Diagram Registrasi

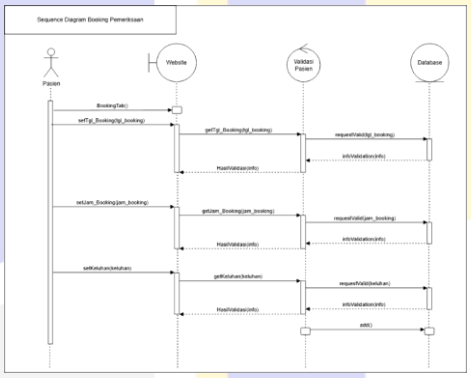
b) Sequence Diagram *Login*



Sumber:Hasil Penelitian

Gambar V.7 Sequence Diagram *Login*

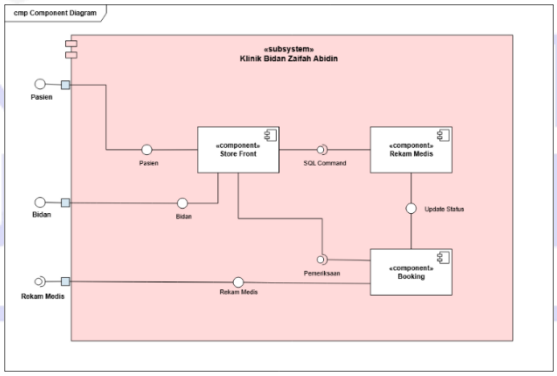
c) Sequence Diagram Booking Pemeriksaan



Sumber:Hasil Penelitian

Gambar V.8 Sequence Diagram Booking Pemeriksaan

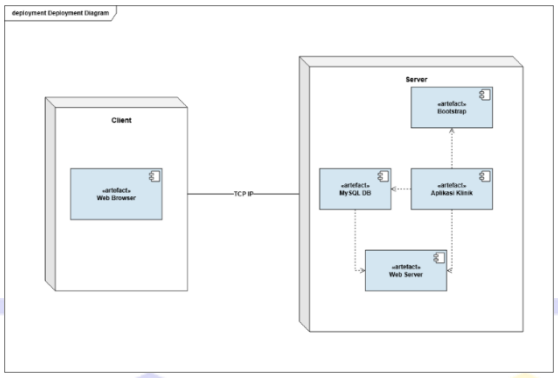
E. Component Diagram



Sumber:Hasil Penelitian

Gambar V.9 Component Diagram Sub Sistem Klinik Bidan Zaifah Abidin

F. Deployment Diagram

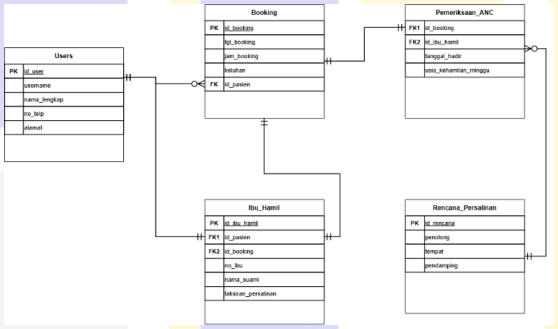


Sumber:Hasil Penelitian

Gambar V.10 Deployment Diagram Sistem Klinik Bidan Zaifah Abidin

4.2.2 Desain Pemodelan Data

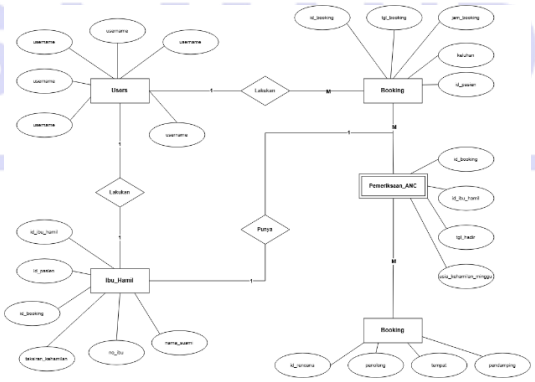
a. Entity Relationship Diagram dengan model Crow's Foot.



Sumber:Hasil Penelitian

Gambar V.11 Entity Relationship Diagram Sistem Klinik Bidan Zaifah Abidin

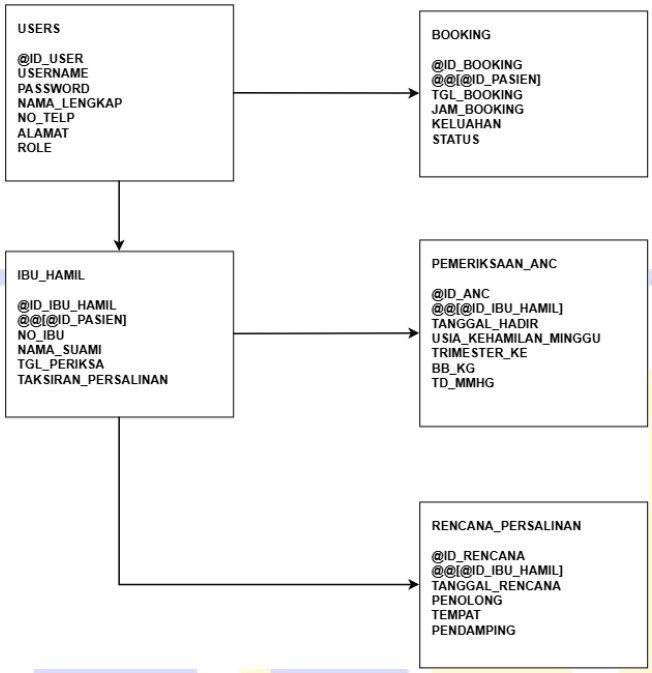
b. Entity Relationship Diagram dengan model Chen's.



Sumber:Hasil Penelitian

Gambar V.12 Entity Relationship Diagram Sistem Klinik Bidan Zaifah Abidin

c. Logical Record Structure.



Sumber:Hasil Penelitian

Gambar V.13 Logical Record Structure Sistem Klinik Bidan Zaifah Abidin

d. Spesifikasi File *Database*.

1. Spesifikasi File Tabel Users

Nama *Database*	: klinik_bidan
Nama File	: Tabel Users
Akronim	: users.ibd
Tipe File	: File Master
Akses File	: Random
Panjang Record	: 431 Byte
Kunci Field	: id_user

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

Tabel IV.2. Spesifikasi Tabel Users

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran Field
1	id_user	Int	11
2	username	VarChar	50
3	password	VarChar	255
4	nama_lengkap	VarChar	100
5	no_telp	VarChar	15
6	alamat	Text	-
7	Role	Enum	10
8	created_at	Timstamp	-

2. Spesifikasi File Tabel Booking

Nama *Database* : klinik_bidan

Nama File : Tabel Booking

Akronim : booking.ibd

Tipe File : File Transaksi

Akses File : Random

Panjang Record : 31 Byte

Kunci Field : id_booking

Tabel IV.3. Spesifikasi Tabel Booking

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran Field
1	id_booking	Int	11
2	id_pasien	Int	11

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

3	tgl_booking	Date	-
4	jam_booking	Time	-
5	keluhan	Text	-
6	status	Enum	10
7	catatan_bidan	Text	-
8	created_at	Timstamp	-

3. Spesifikasi File Tabel Ibu Hamil

Nama *Database* : klinik_bidan

Nama File : Tabel Ibu Hamil

Akronim : ibu_hamil.ibd

Tipe File : File Master

Akses File : Random

Panjang Record : 1011 Byte

Kunci Field : id_ibu_hamil

Tabel IV.4. Spesifikasi Tabel Ibu Hamil

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran Field
1	id_ibu_hamil	Int	11
2	id_pasien	Int	11
3	no_ibu	VarChar	50
4	nama_suami	VarChar	100
5	umur_suami	Int	11
6	pendidikan_ibu	VarChar	50

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

7	pekerjaan_ibu	VarChar	50
8	pekerjaan_suami	VarChar	50
9	agama	VarChar	30
10	rt_rw	VarChar	20
11	kelurahan	VarChar	50
12	kecamatan	VarChar	50
13	kab_kota	VarChar	50
14	provinsi	VarChar	50
15	posyandu	VarChar	100
16	nama_kader	VarChar	100
17	nama_dukun	VarChar	100
18	jamkesmas	Enum	5
19	gol_darah	Enum	2
20	gravida	Int	11
21	partus	Int	11
22	abortus	Int	11
23	hidup	Int	11
24	tgl_periksa	Date	-
25	tgl_hpht	Date	-
26	taksiran_persalinan	Date	-
27	persalinan_sebelumnya	Text	-
28	bb_sebelum_hamil	Int	11
29	tb_ibu	Int	11
30	buku_kia	Enum	15

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

31	riwayat_komplikasi_ke_bidanan	Text	-
32	penyakit_kronis_alergi	Text	-
33	created_at	Timstamp	-

4. Spesifikasi File Tabel Pemeriksaan ANC

Nama *Database* : klinik_bidan

Nama File : Tabel Pemeriksaan ANC

Akronim : pemeriksaan_anc.ibd

Tipe File : File Transaksi

Akses File : Random

Panjang Record : 427 Byte

Kunci Field : id_anc

Tabel IV.5. Spesifikasi Tabel Pemeriksaan ANC

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran Field
1	id_anc	Int	11
2	id_ibu_hamil	Int	11
3	tgl_hadir	Date	-
4	cara_masuk	VarChar	50
5	usia_kehamilan_minggu	Int	11
6	trimester_ke	Enum	1
7	anamnesia	Text	-
8	bb_kg	Int	11
9	td_mmhg	VarChar	15

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

10	lila_cm	Decimal	4,1
11	status_gizi	VarChar	20
12	tfu_cm	Int	11
13	refleksi_patelia	Enum	1
14	ddj_per_menit	Int	11
15	kepala_thd_pap	VarChar	30
16	tbj_gram	Int	11
17	Presentasi	VarChar	50
18	jumlah_janin	Int	11
19	status_imunisasi_tt	VarChar	10
20	injeksi_tt	Enum	5
21	catat_di_buku_kia	Enum	5
22	fe_tab_botol	Int	11
23	kompikasi_kebidanan	VarChar	100
24	dirujuk_ke	VarChar	50

5. Spesifikasi File Tabel Rencana Persalinan

Nama *Database* : klinik_bidan

Nama File : Tabel Rencana Persalinan

Akronim : rencana_persalinan.ibd

Tipe File : File Transaksi

Akses File : Random

Panjang Record : 522 Byte

Kunci Field : id_rencana

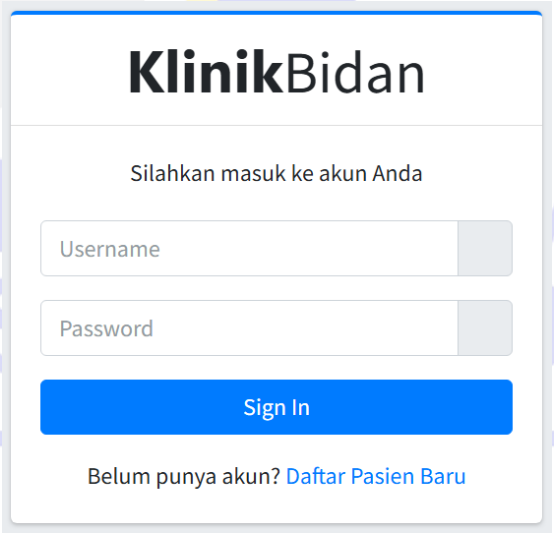
UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

Tabel IV.6. Spesifikasi Tabel Rencana Persalinan

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran Field
1	id_rencana	Int	11
2	id_ibu_hamil	Int	11
3	tanggal_rencana	Date	-
4	penolong	VarChar	100
5	tempat	VarChar	100
6	pendamping	VarChar	100
7	transportasi	VarChar	100
8	pendonor	VarChar	100

4.2.3 Desain User Interface

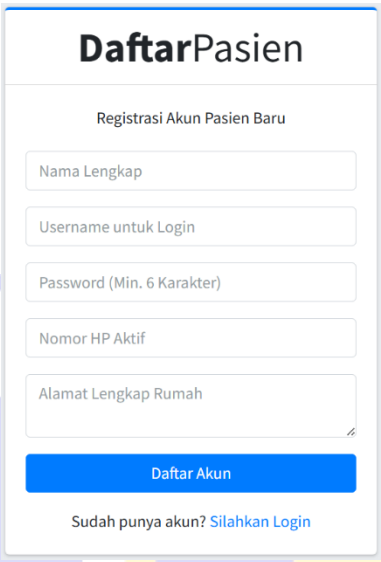
a. Desain Halaman *Login* / *Sign in*



Sumber:Hasil Penelitian

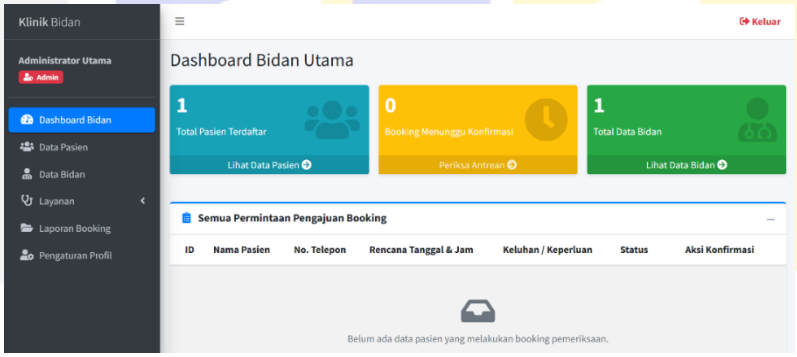
Gambar V.14 Halaman *Login* / *Sign in*

b. Desain Halaman Registrasi



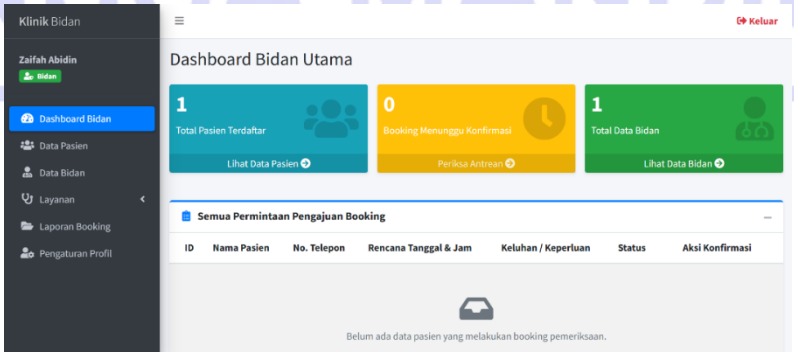
Sumber:Hasil Penelitian
Gambar V.15 Halaman Registrasi

c. Halaman Admin



Sumber:Hasil Penelitian
Gambar V.16 Halaman Admin

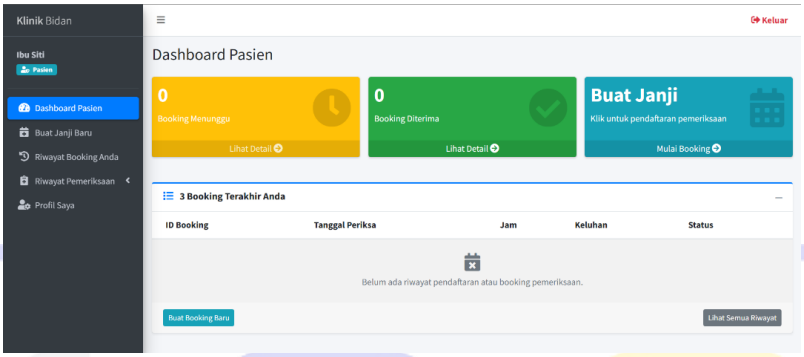
d. Halaman Bidan



Sumber:Hasil Penelitian
Gambar V.17 Halaman Bidan

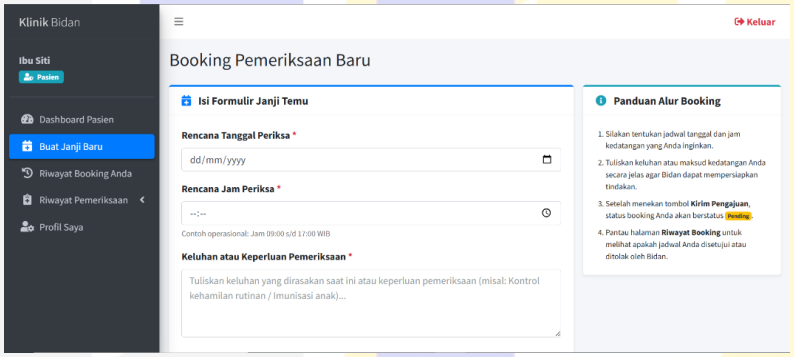
UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

e. Halaman User / Pasien



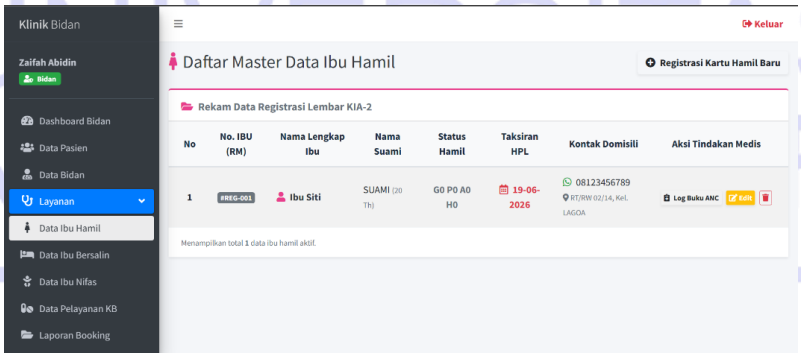
Sumber:Hasil Penelitian
Gambar V.18 Halaman User/Pasien

f. Halaman Booking



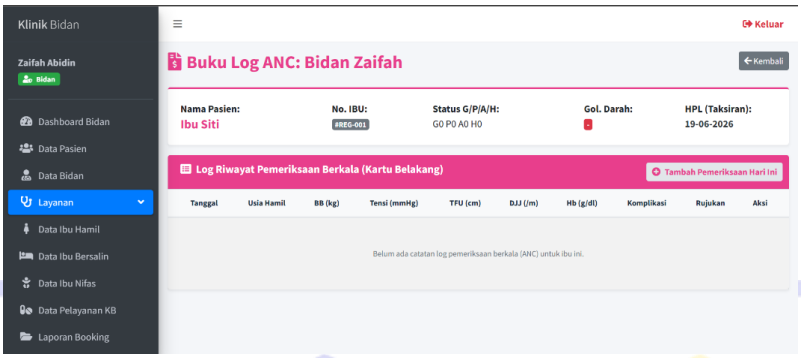
Sumber:Hasil Penelitian
Gambar V.19 Halaman Booking

g. Halaman Ibu Hamil



Sumber: Hasil Penelitian
Gambar V.20 Halaman Ibu Hamil

h. Halaman Pemeriksaan ANC



Sumber: Hasil Penelitian

Gambar V.21 Halaman Ibu Hamil

4.3 *Code Generation*

```
public function simpan_pendaftaran() {
    $data = [
        'id_pasien' => $this->input->post('id_pasien'),
        'no_rm_bersalin' => $this->input->post('no_rm_bersalin'),
        'tgl_masuk_pendaftaran' => $this->input->post('tgl_masuk_pendaftaran'),
        'nama_suami' => $this->input->post('nama_suami'),
        'rt_rw' => $this->input->post('rt_rw'),
        'kelurahan' => $this->input->post('kelurahan')
    ];
    $this->db->insert('ibu_bersalin', $data);
    $this->session->set_flashdata('success', 'Pendaftaran Ibu Bersalin Berhasil!');
    redirect('ibu_bersalin');
}

public function detail_kartu($id) {
    $this->db->select('ibu_bersalin.*, users.nama_lengkap');
    $this->db->join('users', 'ibu_bersalin.id_paslen = users.id_user');
    $data['ibu'] = $this->db->get_where('ibu_bersalin', ['id_ibu_bersalin' => $id])->row_array();

    $data['catatan'] = $this->db->get_where('catatan_persalinan', ['id_ibu_bersalin' => $id])->result_array();

    $this->load->view('templates/header', $data);
    $this->load->view('templates/sidebar');
    $this0->load->view('bidan/ibu_bersalin/kartu_ibu_bersalin', $data);
    $this->load->view('templates/footer');
}

public function update_pendaftaran() {
    $id = $this->input->post('id_ibu_bersalin');
    $data = [
        'id_pasien' => $this->input->post('id_pasien'),
        'no_rm_bersalin' => $this->input->post('no_rm_bersalin'),
        'tgl_masuk_pendaftaran' => $this->input->post('tgl_masuk_pendaftaran'),
        'nama_suami' => $this->input->post('nama_suami'),
        'rt_rw' => $this->input->post('rt_rw'),
        'kelurahan' => $this->input->post('kelurahan')
    ];
    $this->db->where('id_ibu_bersalin', $id);
    $this->db->update('ibu_bersalin', $data);
    $this->session->set_flashdata('success', 'Data Pendaftaran Ibu Bersalin Berhasil Diperbarui!');
    redirect('ibu_bersalin');
}

public function hapus($id) {
    $this->db->where('id_ibu_bersalin', $id);
    $this->db->delete('ibu_bersalin');
    $this->session->set_flashdata('success', 'Data Ibu Bersalin Berhasil Dihapus!');
    redirect('ibu_bersalin');
}
```

Sumber: Hasil Penelitian

Gambar V.22 *Code Generation*

4.4 *Testing*

4.4.1 Tahap Pengujian Aplikasi

a. Pengujian Performance



Sumber: Hasil Penelitian
Gambar V.23 Pengujian Performance

4.4.2 Tahap Pengujian Penerimaan Sistem

Tabel IV.7. User Acceptance *Testing*

Dokumen User Acceptance *Testing*			
Nama Proyek	:	Perancangan Sistem Informasi Manajemen Klinik Bidan Zaifah Abidin Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Waterfall*	
Studi Kasus / Mitra	:	Klinik Bidan Zaifah Abidin	
Manajer Proyek	:	Zaifah Abidin, SSiT MKM	

Proses Pengujian

No	Use Case	Hasil Uji [Berhasil|Gagal]	Nama Penguji	Tanggal Pengujian	Catatan Penguji
1	Usecase Uji : *Login* Sistem Deskripsi : Tes ini memverifikasi apakah izin akses pengguna (Admin, Bidan, Pasien) telah berhasil diautentikasi.	Berhasil	Zaifah Abidin	21 Agustus 2026	

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

	Kasus Pengujian Username : Siti atau username sesuai role Password : 123 Hasil yang diharapkan: - Jika kredensial *login* benar, pengguna akan dialihkan ke panel kontrol sesuai dengan peran mereka (Admin, Perawat, Pasien). - Jika nama pengguna atau kata sandi kosong, pengguna tidak akan dapat mengakses sistem, dan pesan kesalahan akan muncul di layar.	Berhasil	Zaifah Abidin	21 Agustus 2026	
2	Usecase Uji : Halaman Booking Pemeriksaan Baru Pasien Deskripsi : Pasien yang terdaftar dapat mengirimkan permintaan *online* untuk menjadwalkan janji temu. Kasus Pengujian Tanggal Periksa : 15 September 2026 Jam Periksa : 10:00 WIB Keluhan : Kontrol kehamilan rutin Hasil yang diharapkan: - Informasi pemesanan akan disimpan (status sama dengan tertunda) dan Anda akan dialihkan ke halaman riwayat booking. - Jika suatu kolom input kosong, pesan validasi akan ditampilkan di layar. - Tombol Batal akan mengarahkan ke Dashboard.	Berhasil Berhasil	Zaifah Abidin Zaifah Abidin	21 Agustus 2026 21 Agustus 2026	
3	Usecase Uji : Kelola Laporan Booking Pemeriksaan Deskripsi : Mengelola, mengontrol, dan menyesuaikan status janji temu	Berhasil	Zaifah Abidin	21 Agustus 2026	

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

	pasien (Pending, Disetujui, Ditolak). Kasus Pengujian Aksi : Klik tombol terima atau tolak pada baris data booking, serta klik filter status (Semua, Pending, Disetujui, Ditolak). Hasil yang diharapkan: - Setiap kali tombol filter diklik, data yang difilter akan ditampilkan berdasarkan status yang dipilih. - Setiap kali tombol terima atau tolak ditekan, pesan konfirmasi akan muncul, dan status booking akan diperbarui secara otomatis. - Status booking yang telah diproses dapat diubah lagi (dipulihkan atau dibatalkan tergantung pada tindakan selanjutnya). - Pesan sukses (pesan konfirmasi) akan ditampilkan setiap kali status berhasil diubah.	Berhasil	Zaifah Abidin	21 Agustus 2026	
4	Usecase Uji : Kelola Profil Pengguna Deskripsi : Hal ini memungkinkan orang untuk memperbarui informasi mereka seperti alamat, detail kontak, dan bahkan kata sandi akun mereka. Kasus Pengujian No. Telepon : 089522391364 Alamat : Jl. Mahoni Gg2 Blok B, Lagoa, Koja Password Lama : (Opsional) Password Baru : (Minimal 5 karakter) Hasil yang diharapkan:	Berhasil Berhasil	Zaifah Abidin Zaifah Abidin	21 Agustus 2026 21 Agustus 2026	

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

	- Detail profil (informasi kontak dan alamat) dimasukkan dengan benar dan langsung ditampilkan di halaman profil. - Jika pengguna mengubah kata sandi mereka, sistem akan memvalidasi kata sandi lama dan memastikan kata sandi baru sesuai dengan kata sandi yang telah divalidasi. - Jika kata sandi yang dimasukkan salah atau kata sandi lama tidak cocok, pesan peringatan berwarna merah akan muncul.				
5	Usecase Uji : Kelola Data Bidan Deskripsi : Menampilkan daftar bidan, mendaftarkan akun bidan baru melalui modal form, serta menghapus data bidan Kasus Pengujian Nama Bidan : 089522391364 Username : sitiaminah Password : 123456 No. Hp : 081298765432 Alamat : Jl. Warakas V Aksi : Klik tombol tambah bidan baru atau hapus Hasil yang diharapkan: - Daftar bidan terdaftar akan muncul beserta nama pengguna, detail, dan alamat mereka. - Administrator dapat menambahkan modal baru dan menambahkan lebih banyak akun bidan. - Pesan peringatan akan muncul jika proses pembuatan akun berhasil. - Pesan akan muncul yang menunjukkan bahwa nama pengguna sudah digunakan atau bahwa entri tersebut kosong.	Berhasil Berhasil	Zaifah Abidin Zaifah Abidin	21 Agustus 2026 21 Agustus 2026	

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

	- Tombol hapus menampilkan kotak peringatan dan menghapus akun bidan secara permanen.				

4.5 *Support*

a. Kebutuhan *Hardware* dan *Software*

Tabel V.4 Kebutuhan *Hardware*

Item Server	Kebutuhan Item Server
Web Server	Apache 2.4 / Nginx
Database Engine	Mysql 10.4 (MariaDB)
Programming Language	PHP Version 8.1
Framework	Codeigniter 3
Browser Support	Google Chrome, Microsoft Edge

b. Kebutuhan *Software*

Tabel V.5 Kebutuhan Software

Item Software	Kebutuhan Item Software
Framework	Codeigneter
Interpreter	PHP interpreter
Sistem Manajemen Database	PhpMyAdmin
Bahasa Script	PHP 8.1

4.6 Spesifikasi Dokumen Sistem Usulan

a. Spesifikasi Formulir Ibu Hamil

Nama Dokumen : Formulir Ibu Hamil.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

Fungsi : Sebagai pendaftaran ibu hamil pertama kali.

Sumber : Pasien.

Tujuan : Bidan.

Media : Tampilan Website.

Frekuensi : Setiap kali pasien ibu hamil melakukan pendaftaran pertama kali.

Format : Lampiran B1.

b. Spesifikasi Formulir Ibu Bersalin

Nama Dokumen : Formulir Ibu Bersalin.

Fungsi : Sebagai pendaftaran ibu bersalin pertama kali.

Sumber : Pasien.

Tujuan : Bidan.

Media : Tampilan Website.

Frekuensi : Setiap kali pasien ibu bersalin melakukan pendaftaran pertama kali.

Format : Lampiran B2.

c. Spesifikasi Formulir Ibu Kb

Nama Dokumen : Formulir Ibu Kb.

Fungsi : Sebagai pendaftaran ibu kb pertama kali.

Sumber : Pasien.

Tujuan : Bidan.

Media : Tampilan Website.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

Frekuensi	:	Setiap kali pasien ibu kb melakukan pendaftaran pertama kali.
Format	:	Lampiran B3.

d. Spesifikasi Formulir Ibu Nifas

Nama Dokumen	:	Formulir Ibu Nifas.
Fungsi	:	Sebagai pendaftaran ibu nifas pertama kali.
Sumber	:	Pasien.
Tujuan	:	Bidan.
Media	:	Tampilan Website.
Frekuensi	:	Setiap kali pasien ibu nifas melakukan pendaftaran pertama kali.
Format	:	Lampiran B4.

e. Spesifikasi Halaman Booking

Nama Dokumen	:	Halaman Booking.
Fungsi	:	Sebagai media input pendaftaran dan penjadwalan layanan pemeriksaan (misal: pendaftaran ibu nifas/pemeriksaan rutin) oleh pasien secara online.
Sumber	:	Pasien.
Tujuan	:	Database sistem atau admin klinik atau bidan.
Media	:	Tampilan Website atau Interaktif Form.
Frekuensi	:	Setiap kali pasien melakukan pendaftaran atau pemesanan jadwal layanan.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

Format : Lampiran B5.

f. Spesifikasi Halaman Kwitansi dan Resep Obat

Nama Dokumen : Halaman Kwitansi dan Resep Obat.

Fungsi : Sebagai bukti sah transaksi pembayaran sekaligus lembar informasi rincian pelayanan medis, tindakan, dan resep obat yang diterima pasien secara terintegrasi dalam satu dokumen.

Sumber : Sistem atau Bidan.

Tujuan : Pasien.

Media : Tampilan Website atau File PDF.

Frekuensi : Setiap kali transaksi pembayaran dan pemberian resep obat selesai dilakukan.

Format : Lampiran B6.

g. Spesifikasi Halaman Laporan Rekam Medis.

Nama Dokumen : Halaman Laporan Rekam Medis.

Fungsi : Sebagai media untuk menyajikan dan merekapitulasi data riwayat rekam medis pasien (pemeriksaan, diagnosis, tindakan, dan resep) dalam periode tertentu guna evaluasi pelayanan.

Sumber : Database Sistem.

Tujuan : Bidan atau owner klinik.

Media : Tampilan website atau File PDF.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

Frekuensi	:	Setiap bulan (atau sesuai periode laporan yang dibutuhkan).
Format	:	Lampiran B7.

h. Spesifikasi Halaman Registrasi Pasien.

Nama Dokumen	:	Halaman Registrasi.
Fungsi	:	Sebagai antarmuka input untuk mengumpulkan dan menyimpan data identitas serta profil medis dasar pasien baru ke dalam database.
Sumber	:	Pasien.
Tujuan	:	Database Sistem.
Media	:	Tampilan Website atau Form Interaktif.
Frekuensi	:	Setiap kali ada pasien baru yang mendaftar.
Format	:	Lampiran B8.

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dalam pembahasan, kesimpulan menjawab permasalahan yang ada dan berisi tentang kelebihan dan kekurangan sistem yang dibuat.

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, dan pengimplementasian sistem informasi manajemen klinik Bidan Zaifah Abidin berbasis *Website* menggunakan metode *waterfall*, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Jawaban atas permasalahan sistem :
    a) Sistem informasi berbasis web ini berhasil mengatasi permasalahan pencatatan rekam medis dan antrean pendaftaran yang sebelumnya dilakukan secara manual, sehingga meminimalkan risiko kehilangan data dan penumpukan antrean pasien di lokasi klinik.
    b) Penyimpanan data terpusat dalam *Database* MySQL memudahkan bidan dan petugas dalam mengelola serta mencari riwayat rekam medis pasien (seperti data kehamilan, pemeriksaan ANC, hingga catatan persalinan) secara cepat dan akurat.

2. Kelebihan Sistem :
    a) Memudahkan pasien dalam melakukan pendaftaran jadwal periksa secara *online* (booking) dari mana saja tanpa harus mengantre lama di klinik.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

b) Menyediakan fitur pengelolaan rekam medis kebidanan yang terstruktur sesuai dengan standar pelayanan kesehatan ibu dan anak.

c) Hak akses sistem terbagi secara sistematis untuk Admin, Bidan, dan Pasien, sehingga menjaga keamanan data rekam medis.

3. Kekurangan Sistem :

a) Pengoperasian sistem sangat bergantung pada ketersediaan koneksi internet yang stabil di lokasi klinik.

b) Belum dilengkapi dengan fitur pengingat otomatis (*notification gateway*) seperti integrasi WhatsApp API untuk mengingatkan pasien mengenai jadwal pemeriksaan kembali.

5.2 Saran

Selain itu, terdapat beberapa saran untuk mengatasi masalah pada sistem yang telah diterapkan, serta analisis saran-saran tersebut dari perspektif manajemen dan sistem, dan penelitian lebih lanjut (diskusi) di bawah ini.

Penulis telah memberikan beberapa saran untuk mengatasi masalah pada sistem saat ini dan pengembangannya di masa mendatang. Beberapa saran yang diberikan oleh penulis disajikan di bawah ini:

1. Aspek Manajemen :

a) Disarankan agar diadakan sesi pelatihan khusus bagi staf dan bidan Klinik Bersalin Zaifah Abidin mengenai penggunaan sistem.

b) Prosedur Operasi Standar (SOP) harus dikembangkan sebagai alternatif untuk mengatasi kesulitan teknis atau kurangnya akses internet di klinik.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

2. Aspek Sistem :
    a. Sistem notifikasi WhatsApp atau pengingat otomatis harus diintegrasikan untuk memberi tahu pasien tentang janji temu sebelum dan sesudah kehamilan.
    b. Pemeliharaan yang tepat dan pencadangan basis data diperlukan untuk memastikan informasi pasien tetap aman.

3. Aspek Penelitian Selanjutnya :
    a. Peneliti di masa mendatang akan fokus pada pengembangan sistem menjadi sebuah aplikasi.
    b. Menambahkan lebih banyak fitur ke sistem, termasuk gerbang pembayaran dan sistem inventaris obat.

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

DAFTAR PUSTAKA

[1] "Public health round-up," *Bull. World Health Organ.*, vol. 102, no. 1, pp. 3–4, Jan. 2024, doi: 10.2471/BLT.24.010124.

[2] "Kemenkes Luncurkan SATUSEHAT RME, Rekam Medis Pasien Terintegrasi Secara Nasional." Accessed: Sep. 10, 2026. [*Online*]. Available: https://www.kemkes.go.id/id/kemenkes-luncurkan-satusehat-rme-rekam-medis-pasien-terintegrasi-secara-nasional?

[3] "statistik-telekomunikasi-indonesia-2024".

[4] "indeks-pembangunan-teknologi-informasi-dan-komunikasi-2024".

[5] "Digitalisasi Permudah Akses Layanan Kesehatan Primer." Accessed: Sep. 10, 2026. [*Online*]. Available: https://www.kemkes.go.id/id/digitalisasi-permudah-akses-layanan-kesehatan-primer?

[6] F. Ilmu Kesehatan Universitas Duta Bangsa Surakarta, H. Rohman, and R. Adi Prasetyo, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KLINIK BERBASIS WEB DI KLINIK MITRA HUSADA NGLIPAR."

[7] D. Susandi, B. Kartika Risalati, A. Manajemen Informatika dan Komputer Serang, J. K. Raya Serang Cilegon, -Drangong Serang, and J. K. Abdul Fatah Hasan -Serang, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS PASIEN BERBASIS *WEBSITE* PADA KLINIK BIDAN YANTI".

[8] F. Rizqy Septin Rezsuwandi and K. Roisatul Ummah, "SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS BERBASIS *WEBSITE* PADA KLINIK BIDAN RITA SEKURO JEPARA MENGGUNAKAN METODE *WATERFALL*."

[9] F. A. Rahman and S. Rofiah, "Sistem Informasi Klinik Berbasis *Website*," *Information Management For Educators And Professionals*, vol. 3, no. 2, pp. 193–202, 2019.

[10] R. Ariyanti, ; Eka, and P. Rahayu, "EVALUASI PENERAPAN REKAM MEDIS ELEKTRONIK PADA FASILITAS PELAYANAN KESEHATAN DI INDONESIA: A SYSTEMATIC REVIEW."

[11] A. Firdonsyah and N. J. D. Nadia, "Sistem Rekam Medis Elektronik Berbasis Web Menggunakan Metode *Waterfall*," *Digital Transformation Technology*, vol. 4, no. 1, pp. 636–643, Aug. 2024, doi: 10.47709/digitech.v4i1.4482.

[12] N. Sulistiani Putri, R. Wijanarko, and J. Menoreh Tengah, "SISTEM INFORMASI DATA PASIEN PADA KLINIK BERBASIS WEB (Studi Kasus Klinik Pratama RSI 2 Kendal)."

[13] M. Ali, A. Tanjung, A. Purno, and W. Wibowo, "PENERAPAN DJANGO DAN ADMINLTE DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENDATAAN ANAK TIDAK SEKOLAH DI PEMERINTAHAN DESA BARU KECAMATAN MANGGAR," 2025.

[14] D. MARDIATI and Y. SAPUTRA, “IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KLINIK MENGGUNAKAN METODE BLACK BOX *TESTING*,” *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 13, no. 1, Jan. 2025, doi: 10.23960/jitet.v13i1.6015.

[15] D. Angraina Fitri and A. Putri, “Rancang Bangun Sistem Rekam Medis berbasis *Website*,” *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, vol. 3, no. 2, pp. 207–216, Aug. 2022, doi: 10.37859/coscitech.v3i2.3753.

[16] B. Robbi Cahyadi, “Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Praktik Mandiri Bidan Anik Berbasis Web.” [*Online*]. Available: https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic

[17] Z. Nabila *et al.*, “Identifikasi Kebutuhan Fitur Tambahan Untuk Penerapan RME di Klinik KIA-Ibu Hamil Puskesmas Tegalrejo,” *Jurnal Rekam Medik dan Informasi Kesehatan*, vol. 5, no. 1, pp. 33–43, 2023, doi: 10.25047/j-remi.v5i1.4154.

[18] A. S. A. Sentanu, A. A. Chamid, and R. Fiati, “Sistem Informasi Manajemen Klinik Untuk Pengelolaan Data Pasien dan Rekam Medis Berbasis *Website* Menggunakan Metode System Development Life Cycle,” *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 6, no. 3, pp. 1622–1634, Apr. 2025, doi: 10.47065/josh.v6i3.7087.

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Biodata Mahasiswa

NIM : 11220116

Nama Lengkap : Muhammad Makien

Tempat & Tanggal Lahir : Jakarta, 12 Juli 2004

Alamat Lengkap : Jl. Mahoni Gg II Blok B, Rt002/014, Kelurahan Lagoa, Kecamatan Koja, Jakarta Utara, 14270

II. Pendidikan

c) Formal

1. SDN Menteng 05 pagi di Jakarta, lulus tahun 2016.
2. SMPN 114 di Jakarta, lulus tahun 2019.
3. SMK Perguruan Cikini di Jakarta, lulus tahun 2022

III. Riwayat Pengalaman berorganisasi /pekerjaan

1. Publikasi dan Dokumentasi BEM Universitas Nusa Mandiri. Tahun
2. Publikasi dan Dokumentasi Karang Taruna RW014, Jakarta-Utara. Tahun 2026 s.d sekarang
3. Publikasi dan Dokumentasi DKM Masjid Nurul Islam, Jakarta-Utara. Tahun 2026 s.d sekarang.
4. Shopee Dw Cakung, Jakarta-Timur. Tahun 2025 s.d tahun 2026
5. Kurir Shopee Koja 6 Polos, Jakarta-Utara.Tahun 2025 s.d tahun 2026

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI



Jakarta, 11 September 2026

Muhammad Makien

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

	LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI
	UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

Nim : 11220116

Nama Lengkap : Muhammad Makien

Dosen Pembimbing : Faruq Aziz, M.Kom

Judul Skripsi : Perancangan Sistem Informasi Manajemen Klinik Bidan Zaifah Abidin Berbasis *Website* Menggunakan Metode Waterfall

No	Tanggal Bimbingan	Pokok Bahasan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	3 April 2026	Pengajuan judul dan bab 1	
2.	17 April 2026	Pengajuan rev bab 1 dan bab 2	
3.	08 Mei 2026	Program	
4.	29 Mei 2026	Program dan rev bab 1,2	
5.	12 Juni 2026	Program dan bab 3	
6.	10 Juli 2026	Program dan rev bab 3	
7.	30 Juli 2026	Bab 4 dan program	
8.	04 September 2026	Program dan rev paper	

Catatan untuk Dosen Pembimbing.

Bimbingan Skripsi

- Dimulai pada tanggal : 03 April 2026
- Diakhiri pada tanggal : 04 September 2026
- Jumlah pertemuan bimbingan : 8

Disetujui oleh,

Dosen Pembimbing

Ditandatangani Digital
Faruq Aziz
2026-06-14 08:07:57

Faruq Aziz, M.Kom

SURAT KETERANGAN RISET

KLINIK BIDAN ZAIFAH ABIDIN
Jl. Warakas V Gg. 6 No. 112, RT 006/RW 009,
Kel. Warakas, Kec. Tanjung Priok,
Telp 0812-1904-9993

Nomor : 2/TPMB Zaifah/ 2026
Perihal : Surat Keterangan Selesai Riset/PKL

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :
Nama : Bidan Zaifah Abidin, S.Si.T., M.K.M.
Jabatan : Penanggung Jawab Klinik Bidan Zaifah Abidin

Dengan ini menerangkan bahwa, yang tersebut di bawah ini :

Nama : Muhammad Makien
NIM : 11220116
Program Studi : Sistem Informasi

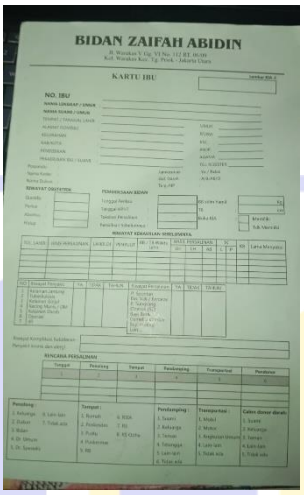
Adalah benar telah melakukan Riset/PKL pada Klinik Bidan Zaifah Abidin Jakarta terhitung sejak 03 April 2026 sampai dengan 08 Mei 2026, dan yang bersangkutan telah melaksanakan tugasnya dengan baik dan penuh tanggung jawab. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan benar, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 12 Mei 2026

Bidan Zaifah Abidin, S.Si.T., M.K.M.
Penanggung Jawab Klinik Bidan

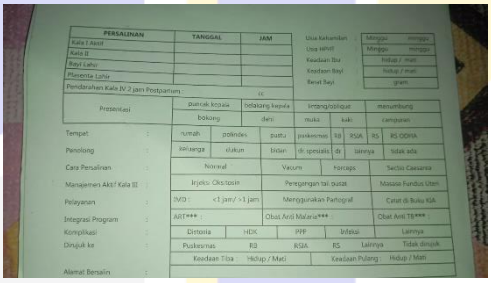
LAMPIRAN

Lampiran A. Dokumen Sistem Berjalan

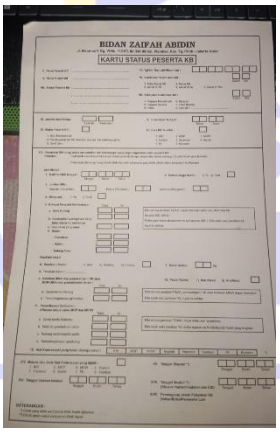

BIDAN ZAIFAH ABIDIN

KARTU IBU

Lampiran A1 Formulir Ibu Hamil


PERSALINAN | TANGGAL | JAM

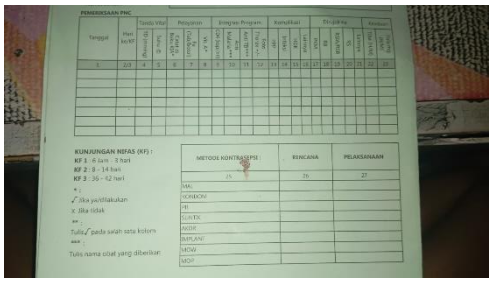
Lampiran A2 Formulir Ibu Bersalin


BIDAN ZAIFAH ABIDIN

KARTU STATUS PESERTA KB

Lampiran A3 Formulir Ibu KB

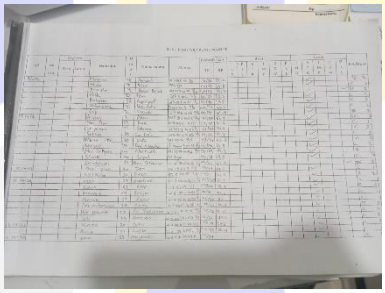
UNIVERSITAS NUSA MANDIRI



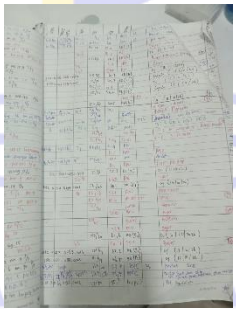
Lampiran A4 Formulir Ibu Nifas



Lampiran A5 Kwitansi Pembayaran



Lampiran A6 Laporan Rekam Medis



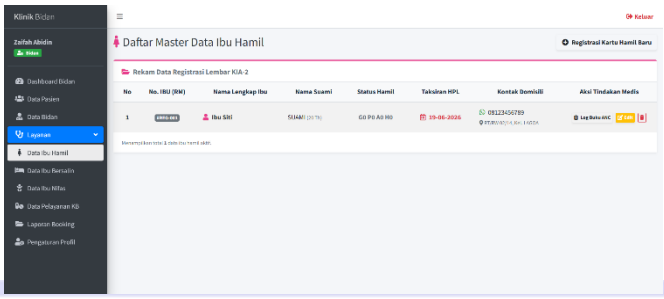
Lampiran A7 Buku Registrasi Pasien



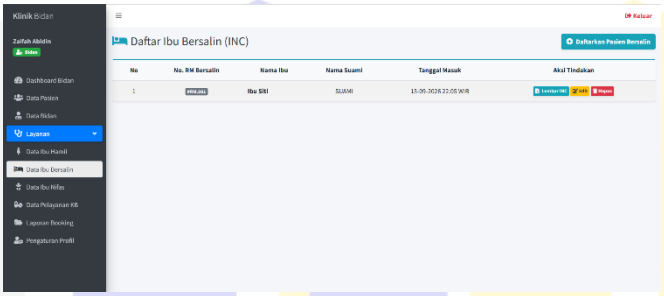
Lampiran A8 Resep Obat

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

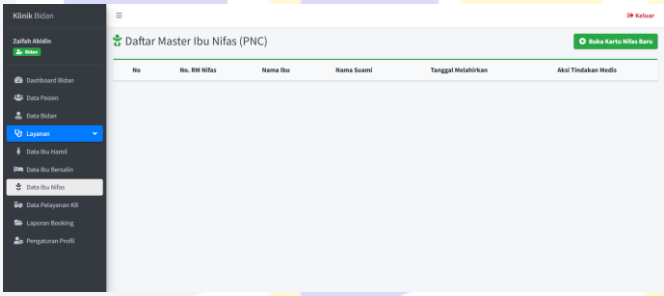
Lampiran B. Dokumen Sistem Usulan



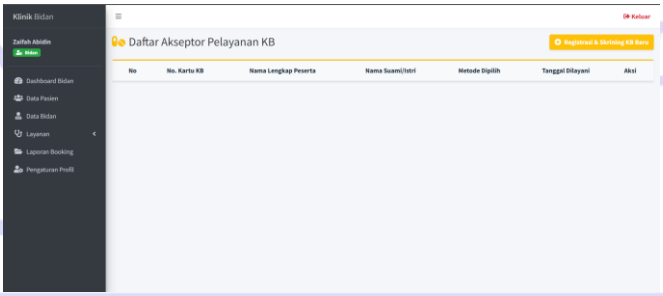
Lampiran B1 Formulir Ibu Hamil



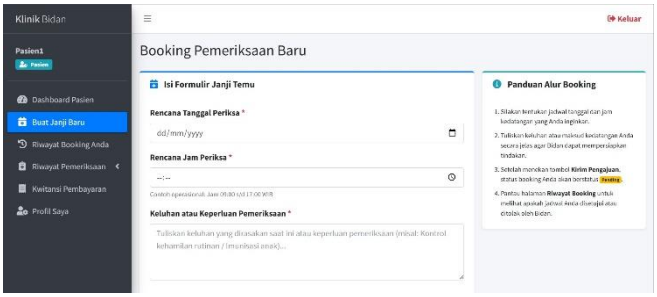
Lampiran B2 Formulir Ibu Bersalin



Lampiran B3 Formulir Ibu Nifas



Lampiran B4 Formulir KB



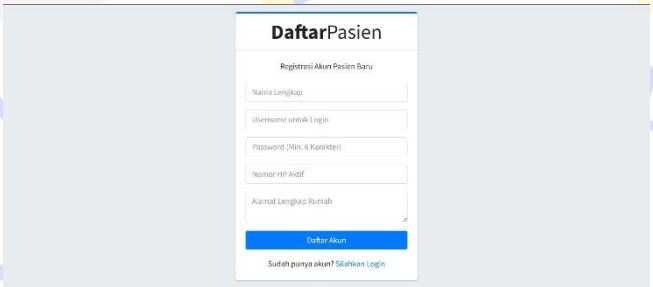
Lampiran B5 Halaman Booking



Lampiran B6 Kwitansi

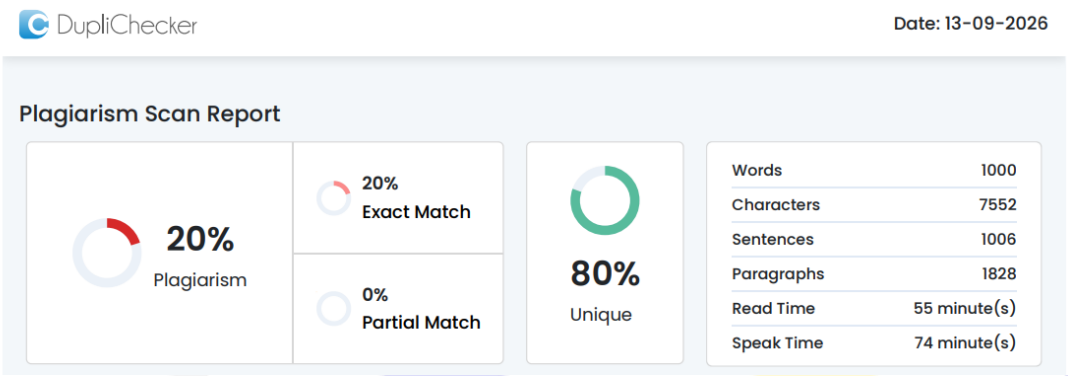


Lampiran B7 Laporan Rekam Medis



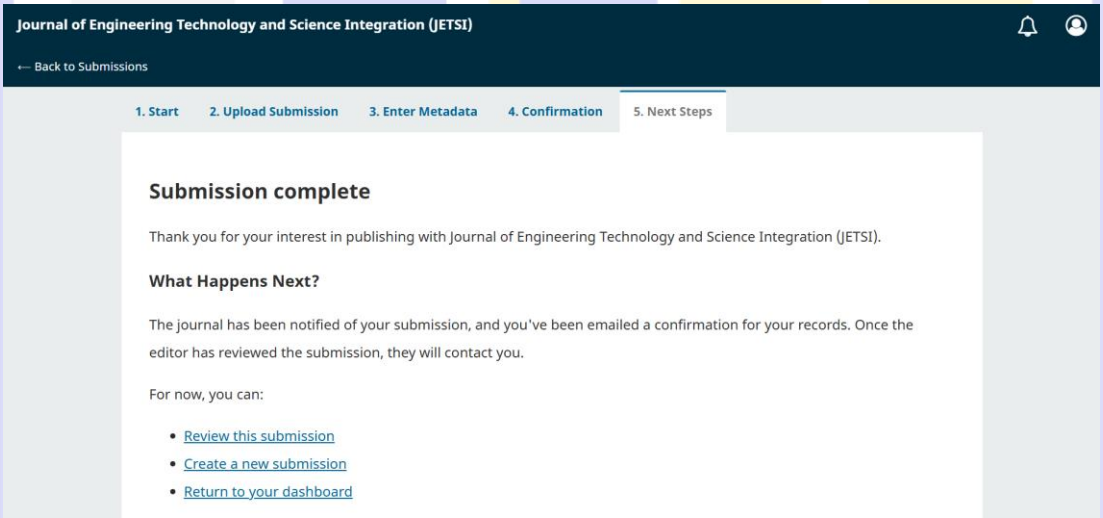
Lampiran B8 Registrasi Pasien

Lampiran C. Bukti Hasil Pengecekan Plagiarisme



Lampiran Bukti Hasil Pengecekan Plagiatisme

Lampiran D. Bukti Submit/Publish Artikel Ilmiah/HKI (Hak Kekayaan Intelektual)



Lampiran Submit Publikasi Artikel Ilmiah

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI