

Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Antrean Pasien Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall pada Klinik Afara Probolinggo

Alysia Dewi Nur Masyithoh*¹, Tjatusari Widiartin

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Email: alysiadewi87@gmail.com widiartin@uwks.ac.id

Abstrak

Pemanfaatan teknologi informasi sangat krusial dalam meningkatkan efisiensi administrasi dan kualitas layanan kesehatan. Klinik Afara saat ini masih menghadapi kendala pada sistem pendaftaran dan pengelolaan antrean yang dilakukan secara manual, sehingga berisiko menyebabkan keterlambatan layanan dan ketidakteraturan jadwal. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi klinik berbasis *website* yang mendukung pendaftaran *online*, pengelolaan data pasien, penyajian jadwal, sistem nomor antrean, serta pengiriman notifikasi konsultasi via *WhatsApp* dan rekapitulasi data kunjungan otomatis. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Waterfall*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mampu mempermudah proses pendaftaran, meningkatkan akurasi penyampaian jadwal, serta mengurangi waktu tunggu pasien. Implementasi sistem ini secara signifikan mendukung kelancaran operasional dan efisiensi administrasi pelayanan di Klinik Afara.

Kata kunci: Sistem Informasi Klinik, *Website*, Pendaftaran *Online*, *WhatsApp Gateway*, *Waterfall*.

Abstract

The utilization of information technology is crucial for enhancing administrative efficiency and the quality of healthcare services. Currently, Afara Clinic faces challenges in its manual registration and queue management processes, which lead to service delays and disorganized scheduling. This research aims to design and develop a web-based clinic information system that supports online registration, patient data management, real-time schedule information, and an automated queuing system. Additionally, the system features consultation notifications via *WhatsApp* and automated daily visit reports. The *Waterfall* model was employed as the system development methodology. The results demonstrate that the system simplifies the registration process, improves the accuracy of schedule delivery, and reduces patient waiting times. The implementation of this system significantly optimizes operational efficiency and supports administrative workflows at Afara Clinic.

Keywords: Clinic Information System, Online Registration, , *Waterfall*, *Website*, *WhatsApp Gateway*.

I. PENDAHULUAN

Akselerasi teknologi informasi dan komunikasi telah menciptakan ruang bagi perubahan struktural di berbagai sektor. Di era digital ini, sistem informasi kesehatan mengalami evolusi penting, meninggalkan metode berbasis kertas demi mengadopsi sistem digital yang lebih terpadu[1]. Sistem pendaftaran memegang kendali sebagai gerbang utama yang akan membentuk persepsi dan pengalaman pasien menyeluruh. Jika dalam proses garda terdepan ini berjalan tidak sesuai atau lambat, hal tersebut akan memberikan efek negatif terhadap kualitas layanan dalam tahapan medis selanjutnya. Kualitas layanan kesehatan di klinik dapat diukur melalui tingkat kepuasan pasien, yang salah satunya sangat bergantung pada kejelasan dan kepastian jadwal pemeriksaan dokter[2]. Sistem manual tidak hanya menyebabkan keterlambatan operasional tetapi juga rentan terhadap ketidakteraturan data. Hal ini menegaskan urgensi implementasi solusi berbasis teknologi guna meningkatkan kualitas manajemen kesehatan secara menyeluruh[3]. Penerapan sistem yang terkomputerisasi diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat proses pelayanan, serta menciptakan pengalaman layanan yang lebih terstruktur dan terprediksi bagi pasien. Secara sederhana, antrean adalah barisan linear orang-orang yang menanti giliran untuk dilayani. Fenomena ini terjadi ketika kemampuan operasional sebuah fasilitas tidak sebanding atau lebih rendah daripada jumlah permintaan layanan yang datang dalam satu waktu[4].

Tetapi pada kenyataan di lapangan, prosedur yang berjalan saat ini masih sering kali menemui kendala teknis yang menghambat alur kerja klinik. Akses informasi terkait pendaftaran pemeriksaan masih sulit dijangkau oleh para pasien. Selain itu, ketiadaan sistem pengaturan antrean, baik secara manual

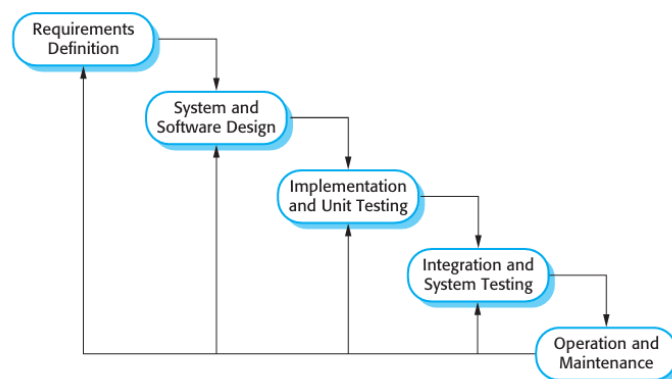
maupun otomatis, menjadi hambatan utama yang mengganggu kelancaran proses pelayanan kesehatan di fasilitas tersebut[5]. Proses pencatatan yang bersifat manual sering memicu terjadinya penumpukan pasien pada jam-jam sibuk. Prosedur pendaftaran konvensional cenderung tidak efisien karena memerlukan durasi waktu yang cukup lama[6]. Penumpukan pasien terjadi akibat keterbatasan kapasitas pelayanan dalam menangani tingginya jumlah kunjungan[7]. Pengelolaan data secara manual meningkatkan risiko galat input serta menyulitkan proses penelusuran kembali rekam medis historis pasien[8]. Ketidakpastian membuat pasien merasa jenuh, yang pada akhirnya menurunkan tingkat kepuasan mereka terhadap efektivitas klinik. Belum lagi resiko dalam terjadinya kesalahan manusia (*human error*) dalam penginputan data identitas yang dapat berakibat fatal pada sinkronisasi data medis selanjutnya. Sistem informasi kesehatan dikembangkan untuk mensinergikan berbagai elemen terkait guna menyajikan data yang tepat guna dan akurat[9].

Masalah tidak berhenti pada antrean depan saja, tetapi juga merembet pada koordinasi antar unit layanan atau poli. Tanpa adanya system yang mengatur hal tersebut, petugas pendaftaran sering kali kesulitan memantau beban kerja di setiap poli, hal ini mengakibatkan distribusi pasien menjadi tidak merata, satu poli mungkin sangat padat sementara yang lain renggang. Kesenjangan tersebut berisiko menurunkan angka retensi pengguna serta memicu ketidakpuasan terhadap aplikasi[10]. Lemahnya integrasi data ini juga menyulitkan pihak manajemen dalam melakukan rekapitulasi data harian yang akurat, karena dokumen fisik rentan terselip atau rusak seiring berjalannya waktu.

Melihat berbagai tantangan yang dihadapi tersebut, transformasi menu system pendaftaran berbasis digital menjadi langkah yang tidak bisa ditunda lagi. Mutu pelayanan didefinisikan sebagai tingkat efektivitas layanan kesehatan dalam mencapai hasil medis yang diharapkan, baik bagi pasien secara individu maupun masyarakat luas[11]. Pengembangan sistem informasi klinik berbasis web dilakukan untuk mendorong efektivitas kerja. Melalui digitalisasi ini, diharapkan terjadi peningkatan mutu layanan yang berdampak positif pada kenyamanan pasien[12]. Sistem pengambilan nomor antrean telah disinkronisasikan dengan jadwal praktik dokter dan dapat diakses oleh pasien secara fleksibel dari berbagai lokasi[13]. Sistem ini memfasilitasi pendaftaran daring bagi pasien terdaftar, menyediakan nomor antrean beserta estimasi waktu pelayanan, serta berfungsi sebagai media informasi layanan medis klinik secara terpadu[14]. Sistem ini dirancang agar pasien dapat secara mandiri memantau jadwal praktik, jenis layanan, serta melakukan pendaftaran dan pengecekan nomor antrean secara jarak jauh[15]. Pada akhirnya digitalisasi bukan sekedar mengikuti tren teknologi, melainkan upaya nyata untuk membangun fondasi pelayanan yang lebih profesional, aman, dan akuntabel bagi semua pihak yang ada didalamnya.

II. METODE PENELITIAN

Dalam literatur *Software Engineering* edisi ke-9, Ian Sommerville mendefinisikan model Waterfall sebagai pendekatan yang terstruktur dalam rekayasa perangkat lunak. Inti dari metode ini adalah pemisahan tugas yang jelas dalam urutan yang kaku, mulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan, sehingga menyerupai aliran air terjun. Menurutnyakekuatan utama dalam model ini adalah struktur yang sangat disiplin, di mana setiap fase harus diselesaikan agar ditinjau terlebih dahulu sebelum melangkah ke tahap berikutnya. Ini sangat cocok untuk proyek yang sudah jelas sejak awal. *Ian Sommerville* melalui bukunya menjelaskan bahwa pendekatan yang terstruktur dalam rekayasa perangkat lunak. Inti dari metode ini adalah pemisahan tugas yang jelas dalam urutan yang kaku, mulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan, sehingga menyerupai air terjun. Tahapan penelitian digambarkan melalui poin-poin berikut:



Gambar 2.1. Metode Waterfall

2.1. Requires Analysis and Definition

Pada tahap ini dilakukan formulasi permasalahan terkait system antrian dan pendaftaran yang seang berjalan. Penulis melakukan pengumpulan data melalui observasi langsung di Klinik Afara Probolinggo untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional, seperti manajemen data pasien di empat poli utama (Umu, Syaraf, Penyakit Dalam, Fisioterapi). Hasil analisis ini menjadi dasar menentukan spesifikasi perangkat lunak yang ingin dibangun.

2.2. System And Software Design

Tahap design bertujuan untuk menerjemahkan kebutuhan pengguna ke dalam bentuk teknis. Penulis merancang arsitektur system meliputi:

2.2.1. Perancangan Basis Data: menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) untuk memetakan hubungan antar table pasien, dokter, dan jadwal poli.

2.2.2. Perancangan Antarmuka: mendesain UI menggunakan kerangka kerja agar bersifat responsive an mudah digunakan oleh staff administrasi

2.3. Implementation And Unit Testing

Hasil desain kemudian diimplementasikan ke dalam kode program menggunakan Bahasa pemrograman dan database MySQL. Sistem dibangun secara modular, di mana setiap fitur seperti modul pendaftaran pasien atau modul pemanggilan antrian diuji secara mandiri (unit testing) untuk memastikan logika pemrograman berjalan sesuai rencana tanpa adanya error internal.

2.4. Intergration And System Testing

Unit-unit program yang telah divalidasi kemudian diintegrasikan menjadi satu kesatuan system informasi antrian klinik yang utuh. Pengujian dilakukan secara menyeluruh untuk memastikan integrasi data antara meja pendaftaran dengan masing masing tujuan poli agar berjalan sinkron

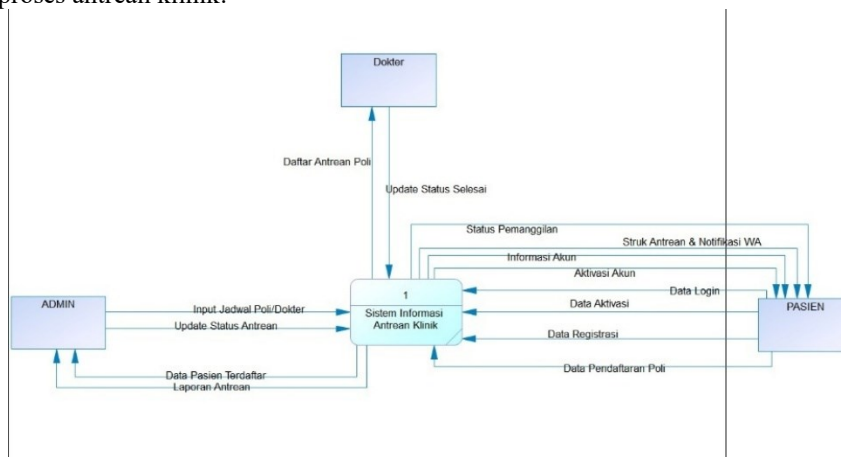
2.5. Operation and Maintenance

Tahap akhir adalah pengoperasian system pada lingkungan asli di Klinik Afara Probolinggo. Pada fase ini, dilakukanlah pemantauan untuk memastikan system tetap stabil saat digunakan untuk menangani lonjakan pasien dan melakukan perbaikan jika ditemukan kendala operasional pasca-implementasi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

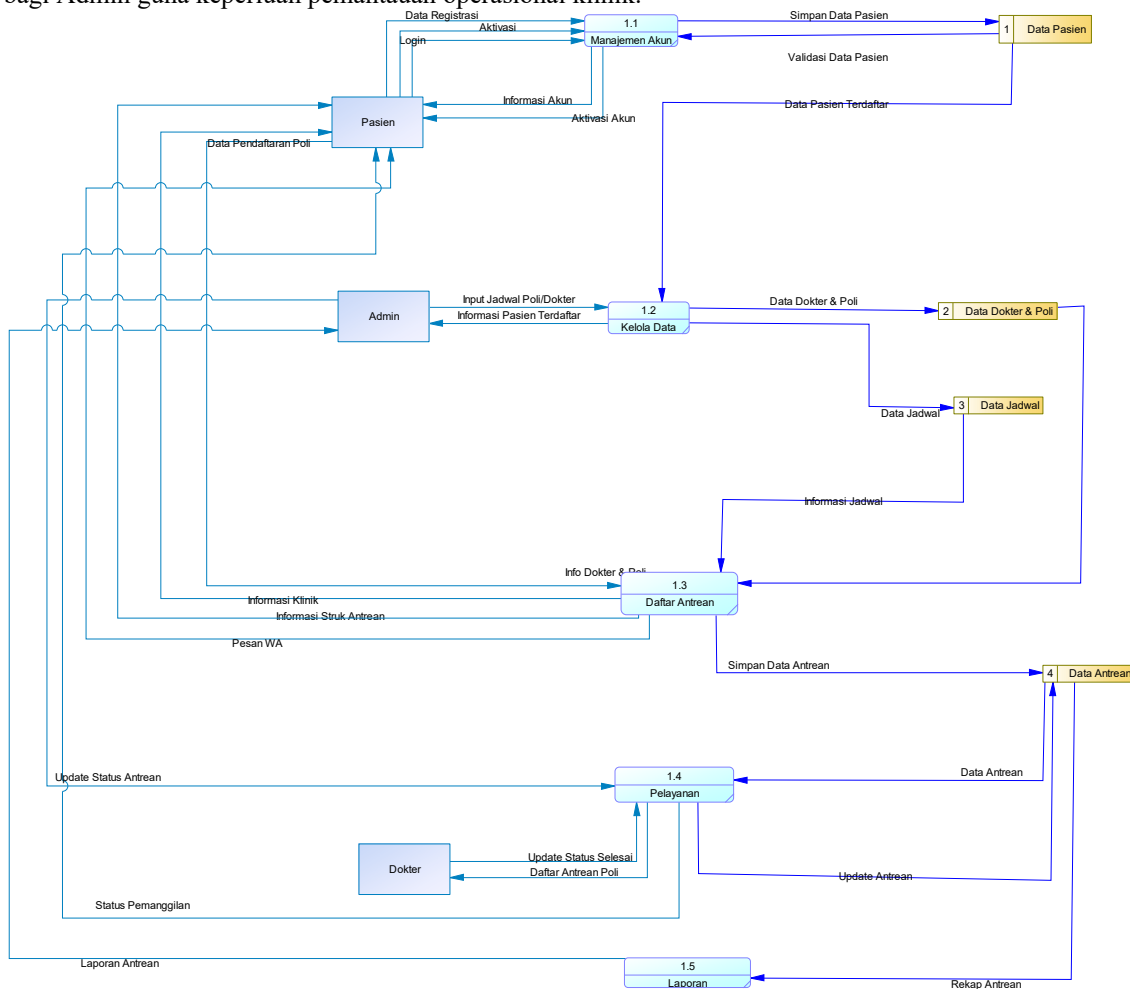
3.1. Data Flow Diagram (DFD)

. Pada Diagram Konteks, seluruh alur sistem berpusat pada Sistem Informasi Antrian Klinik yang menghubungkan tiga entitas eksternal utama. Pasien berinteraksi dengan mengirimkan data registrasi, aktivasi, login, serta pendaftaran poli, yang kemudian dibalas oleh sistem dengan informasi akun, struk antrian, notifikasi WA, hingga status pemanggilan. Di sisi manajemen, Admin bertanggung jawab menginput jadwal poli/dokter dan memperbarui status antrian, sekaligus menerima output berupa data pasien terdaftar dan laporan antrian. Sementara itu, Dokter berfungsi sebagai pelaksana layanan yang menerima daftar antrian poli dari sistem dan memberikan pembaruan status selesai setelah pasien dilayani. Secara keseluruhan, diagram ini menggambarkan integrasi data yang efisien untuk mendigitalisasi proses antrian klinik.



Gambar 2 DFD Level Konteks

Selanjutnya, pada DFD Level 1, proses utama sistem diuraikan menjadi lima subproses spesifik untuk menggambarkan aliran data yang lebih mendetail. Proses diawali dengan Manajemen Akun (1.1) yang menangani registrasi, aktivasi, dan login pasien untuk divalidasi dengan basis data Pasien (1). Kemudian, pada proses Kelola Data (1.2), Admin melakukan input jadwal poli dan dokter yang disimpan ke dalam basis data Data Dokter & Poli (2) serta Data Jadwal (3). Inti transaksi terjadi pada proses Daftar Antrean (1.3), di mana sistem menerima input pilihan poli dari pasien, memverifikasinya dengan data jadwal, lalu melakukan Simpan Data Antrean (4) yang menghasilkan output berupa Struk Antrean dan Pesan WA bagi pasien. Masuk ke tahap operasional, proses Pelayanan (1.4) memungkinkan Dokter menerima daftar antrean secara *real-time* dan melakukan Update Status Selesai yang langsung memperbarui basis data antrean. Sebagai tahap akhir, sistem mengelola alur informasi melalui proses Laporan (1.5) yang mengambil rekapitulasi dari basis data antrean untuk diolah menjadi Laporan Antrean bagi Admin guna keperluan pemantauan operasional klinik.

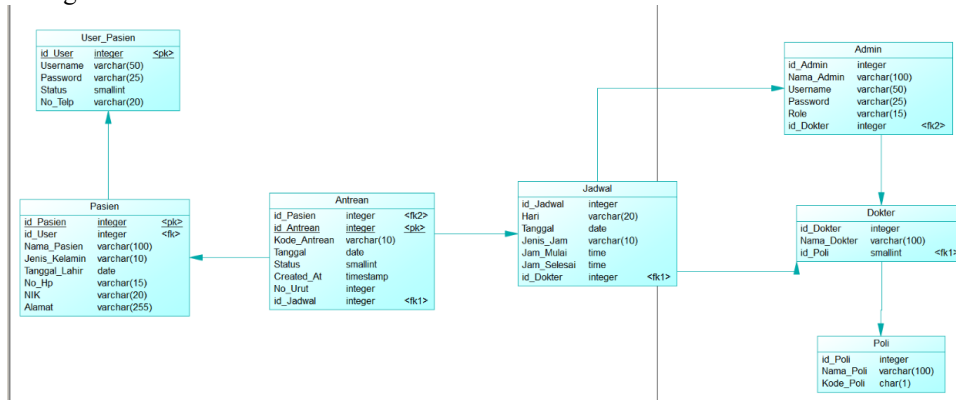


Gambar 3 DFD Level 1

3.2. Conceptual Data Model(CDM)

Perancangan basis data sistem ini diawali dengan penyusunan *Conceptual Data Model (CDM)* yang melibatkan entitas kunci seperti User_Pasien, Pasien, Antrean, Jadwal, Poli, Dokter, dan Admin. Fokus utamanya adalah efisiensi alur registrasi, di mana akun User_Pasien terhubung langsung dengan profil data personal pada entitas Pasien. Operasional sistem berpusat pada entitas Antrean yang menjembatani interaksi pasien dengan pelayanan medis melalui keterkaitan erat dengan Jadwal praktik, yang dikelola secara terintegrasi oleh entitas Poli, Dokter, dan Admin. Relasi dirancang secara non-*identifying* untuk menjaga kemurnian data namun tetap terhubung secara fungsional, sehingga mampu mendukung sinkronisasi kuota antrean dan jadwal dokter secara *real-time*. Model konseptual ini nantinya dipetakan ke

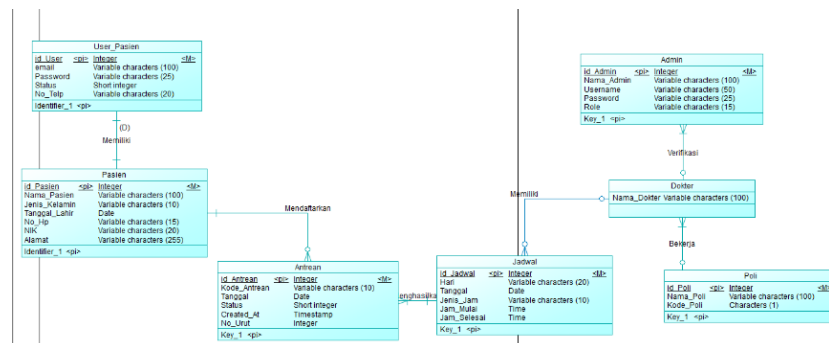
dalam *Physical Data Model (PDM)* sebagai acuan baku implementasi *database MySQL* pada tahap pengembangan.



Gambar 5 Conceptual Data Model

3.3. Physical Data Model (PDM)

Setelah tahap perancangan konseptual selesai, langkah berikutnya adalah mentransformasikan skema tersebut ke dalam *Physical Data Model (PDM)* sebagai representasi teknis basis data di level fisik. Pada tahap ini, struktur data klinik dipetakan secara mendetail ke dalam tabel-tabel nyata yang siap diimplementasikan pada sistem manajemen basis data (*DBMS*). *PDM* ini mendefinisikan spesifikasi teknis untuk setiap tabel, mulai dari penetapan tipe data yang presisi seperti *integer* untuk identifikasi, *varchar* untuk data tekstual, serta *date* dan *time* untuk pengaturan jadwal—hingga aturan integritas data melalui mekanisme *Primary Key (PK)* dan *Foreign Key (FK)*. Dalam implementasinya, setiap entitas yang telah dirancang sebelumnya diwujudkan menjadi tabel fungsional, meliputi tabel *User_Pasien*, *Pasien*, *Antrean*, *Jadwal*, *Poli*, *Dokter*, dan *Admin*. Melalui *PDM* ini, hubungan antar tabel tidak lagi sekadar hubungan aksi, melainkan aliran data kunci yang sistematis; misalnya, bagaimana tabel *Antrean* mampu mereferensikan data pasien dan jadwal praktik secara akurat melalui kunci tamu. Struktur fisik yang terorganisir ini menjadi fondasi bagi sistem informasi klinik untuk mengelola manajemen antrean dan jadwal dokter secara efektif. Dengan demikian, arsitektur database ini tidak hanya menjamin keamanan dan konsistensi data, tetapi juga mempermudah proses pengembangan backend menggunakan *PHP* dan *MySQL* untuk menghasilkan performa sistem yang optimal.



Gambar 6 Physical Data Model

3.4. Alur Sistem

Sistem informasi antrean klinik yang dirancang bekerja dengan memanfaatkan data pendaftaran dan jadwal dokter sebagai input utama untuk mengelola urutan pelayanan pasien. Proses diawali ketika pasien mengakses sistem untuk melakukan pemilihan layanan berdasarkan parameter spesifik, seperti poliklinik yang dituju dan jadwal praktik dokter yang tersedia. Data pilihan tersebut kemudian diproses melalui tahapan verifikasi identitas untuk memastikan bahwa pasien telah terdaftar dalam basis data sistem.

Pada tahap pengolahan data, sistem melakukan sinkronisasi antara kuota antrean yang tersedia dengan data personal pasien secara *real-time*. Selanjutnya, sistem melakukan penomoranurut otomatis berdasarkan urutan waktu pendaftaran dan menyimpannya ke dalam basis data antrean (*tb_antrean*). Hasil

dari proses ini berupa penerbitan tiket antrean digital bagi pasien serta pembaruan daftar pasien harian bagi dokter. Melalui alur ini, dokter dapat melakukan pemanggilan dan memperbarui status pemeriksaan pasien secara terintegrasi guna memastikan kelancaran operasional pelayanan di klinik.

3.5. Simulasi Proses Pendaftaran

Sebagai gambaran cara kerja sistem pendaftaran antrean klinik, berikut adalah contoh simulasi sederhana proses pendaftaran hingga penerbitan nomor antrean:

Tabel 1 Data Input Pendaftaran

Nama Pasien	Poli Tujuan	Dokter Tujuan	Jam Pendaftaran
Ahmad Zaki	Poli Umum	dr. Hengky	08.00 WIB
Angga Yudha	Poli Fisioterapi	Bambang	08.05 WIB
Zidan Kamal	Poli Umum	dr. Hengky	08.10 WIB

Tabel 2 Data Jadwal

Kode Jadwal	Poli Klinik	Nama Dokter	Jam Praktik
JD-01	Poli Umum	dr. Hengky	18.00-21.00
JD-02	Poli Fisioterapi	Poli Fisioterapi	08.00-14.00
JD-03	Poli Syaraf	dr. Intan	18.00-21.00

Berdasarkan data tersebut, sistem melakukan verifikasi ketersediaan kuota pada jadwal dokter yang dipilih. Setelah data dinyatakan valid, sistem secara otomatis melakukan penomoranurut (sequencing) berdasarkan waktu pendaftaran pada setiap poli masing-masing untuk menghasilkan nomor antrean.

Tabel 3 Hasil Output Antrean

Nama Pasien	Poliklinik	Nomor Antrean	Estimasi Dilayani
Ahmad Zaki	Poli Umum	A001	18.00-18.15 WIB
Angga Yudha	Poli Fisioterapi	D001	08.00-09.00 WIB
Zidan Kamal	Poli Umum	A002	18.15-18.30 WIB

3.6. Analisis Hasil

Berdasarkan hasil perancangan dan simulasi sistem, analisis menunjukkan bahwa integrasi antara proses pendaftaran dan basis data mampu mengoptimalkan alur pelayanan di Klinik Afara secara signifikan. Sistem berhasil melakukan dekomposisi proses pendaftaran antrean (3.0) ke dalam subproses yang lebih detail, sehingga verifikasi data pasien terhadap basis data *tb_pasien* dan penyimpanan transaksi pada *tb_antrean* dapat berjalan secara otomatis dan real-time. Hal ini meminimalkan risiko kesalahan input manual dan tumpang tindih jadwal praktik dokter, karena setiap pendaftar langsung terpetakan ke dalam slot kuota yang tersedia sesuai poliklinik tujuan.

Lebih lanjut, penggunaan mekanisme penomoranurut otomatis berdasarkan waktu pendaftaran terbukti efektif dalam menjaga transparansi dan keteraturan antrean di setiap poli. Melalui pemisahan kode antrean berdasarkan poliklinik, seperti kode "A" untuk Poli Umum dan "D" untuk Poli Fisioterapi, sistem mampu menyajikan informasi estimasi waktu pelayanan yang akurat bagi pasien serta daftar antrean yang sistematis bagi dokter. Analisis ini menyimpulkan bahwa implementasi desain DFD Level 2 dan skema basis data yang telah disusun memberikan fondasi yang kuat bagi pengembangan perangkat lunak yang responsif dan mampu mendukung pemantauan operasional klinik oleh admin secara komprehensif.

IV. KESIMPULAN

Perancangan Sistem Informasi Antrean Klinik Afara telah berhasil mencapai tujuan penelitian dengan membuktikan bahwa dekomposisi proses melalui DFD Level 1 dan Level 2 mampu menciptakan alur pendaftaran yang terstruktur dan transparan. Integrasi basis data antara profil pasien (*tb_pasien*) dan transaksi antrean (*tb_antrean*) memastikan proses verifikasi data serta sinkronisasi jadwal praktik dokter berjalan secara *real-time* dan akurat. Implementasi penomoran otomatis berdasarkan poliklinik terbukti efektif meningkatkan efisiensi pelayanan medis serta memudahkan admin dalam melakukan rekapitulasi laporan kunjungan secara sistematis.

Sebagai prospek pengembangan selanjutnya, sistem ini dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur notifikasi *real-time* berbasis *WhatsApp* atau *SMS Gateway* untuk menginformasikan sisa antrean kepada pasien secara jarak jauh. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat mengintegrasikan sistem ini dengan modul Rekam Medis Elektronik (*RME*) guna menciptakan ekosistem digital yang lebih komprehensif di Klinik Afara. Kemungkinan penerapan algoritma penjadwalan yang lebih kompleks juga dapat dikaji untuk

mengoptimalkan estimasi waktu tunggu pasien berdasarkan rata-rata durasi penanganan medis di setiap poliklinik.

V. UCAPAN TERIMA KASIH s

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak, terutama kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta masukan yang sangat berarti sejak awal hingga selesainya penelitian ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada pihak Klinik Afara atas izin, kerja sama, dan dukungan penuh yang diberikan selama proses pengumpulan data serta observasi sistem. Selain itu, penulis juga menyampaikan apresiasi terdalam kepada keluarga dan teman-teman yang senantiasa memberikan dukungan moral, doa, serta motivasi yang menjadi kekuatan bagi penulis selama proses penelitian berlangsung. Semoga penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan layanan kesehatan digital di masa depan.

REFERENSI

- [1] R. K. S. W. N. Firdaus, "Transformasi Digital Sistem Informasi Kesehatan Menuju Layanan Kesehatan Yang Terkoneksi Dan Berpusat Pada Pasien," pp. 1045–1055, 2025, Accessed: May 05, 2026. [Online]. Available: <https://ojs.sticamkop.ac.id/index.php/ecotal/article/view/2481>
- [2] J. Alexander Putra *et al.*, "Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Mobile Untuk Pendaftaran Pasien Klinik dan Penjualan Obat Dengan Model Waterfall," *Simkom*, vol. 9, no. 2, pp. 152–163, Jul. 2024, doi: 10.51717/simkom.v9i2.393.
- [3] P. Sistem, I. P. Antrian, D. Pengelolaan, R. Medis, B. Website, and M. Nurhidayanti, "Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Antrian dan Pengelolaan Rekam Medis Berbasis Website," 2025. [Online]. Available: <https://ojs.samudrailmu.com/index.php/jrt>
- [4] Richo and Guntur, "USULAN KEBIJAKAN SISTEM ANTRIAN PASIEN RAWAT JALAN DENGAN METODE SIMULASI MENGGUNAKAN SOFTWARE ARENA V.16," 2022.
- [5] I. A. Alfarisi, A. T. Priandika, and A. S. Puspaningrum, "Penerapan Framework Laravel Pada Sistem Pelayanan Kesehatan (Studi Kasus: Klinik Berkah Medical Center)," *Jurnal Ilmiah Computer Science*, vol. 2, no. 1, pp. 1–9, Jul. 2023, doi: 10.58602/jics.v2i1.11.
- [6] N. Widiyana *et al.*, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Berbasis Web Di Klinik Dander Medical Center Design and Build a Web-Based Patient Registration Information System At Dander Medical Center Clinic," *Indonesian Journal of Health Information Management (IJHIM)*, vol. 1, no. 2, 2021.
- [7] B. Subana, D. H. Estri Jayanti, W. Jazuli, Z. Oktaria, U. Mitra Bangsa, and J. Selatan, "CYBER CREATIONS (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi) PERANCANGAN SISTEM PENDAFTARAN PASIEN KLINIK LIANCO MEDICAL CENTER BEKASI MENGGUNAKAN PHP DAN MySQL," vol. 1, no. 2, 2025.
- [8] D. Janwar and A. Salim, "RANCANG BANGUN SISTEM PENGOLAHAN DATA PENDAFTARAN PASIEN BERBASIS WEBSITE DENGAN LARAVEL DI KLINIK AMANAH JATISARI," Dec. 2025. [Online]. Available: <https://journal.sttdb.ac.id>
- [9] M. Yasin and A. Nestaldi, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PASIEN KLINIK PRATAMA ALMIRA BOGOR".
- [10] Dandi Yaniar Ramdani, Ahsanun Naseh Khudori, and M Syauqi Haris, "ANALISIS KEBUTUHAN PENGGUNA APLIKASI MOBILE PEMESANAN LAYANAN KESEHATAN DI KLINIK PRATAMA MENGGUNAKAN USER PERSONA DAN USER JOURNEY," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, May 2025.
- [11] Firania Kharismatus Ikhyana, Febri Endra Budi Setyawan, Probayudha Pratama, and Yani Iswanti, "KEEFEKTIFAN SISTEM PENDAFTARAN DAN ANTRE ONLINE TERHADAP PELAYANAN KESEHATAN," *CoMPHI Journal: Community Medicine and Public Health of Indonesia Journal*, pp. 103–110, Dec. 2023.
- [12] E. Poerwandono, A. S. Anwar, S. Mutia, and Y. Damayanti, "Implementasi Sistem Antrian Pasien Berbasis Website Pada Klinik Sehat Tamba Kelurahan Cilangkap," *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, vol. 5, no. 2, pp. 346–361, May 2024, doi: 10.35870/jpni.v5i2.677.

-
- [13] A. D. P. Ariyanto, A. F. Setyawan, and A. D. P. Citra, “Sosialisasi Penggunaan Sistem Antrian Online pada Pelayanan Klinik Pratama di Desa Kebongembong Provinsi Jawa Tengah,” *Jurnal Inovasi Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, vol. 3, no. 1, pp. 449–454, Jul. 2023, doi: 10.54082/jippm.112.
- [14] D. Abdullah and K. Kunci, “PERANCANGAN SISTEM PENDAFTARAN ONLINE PASIEN PADA KLINIK DENGAN METODE FIFO BERBASIS WEB SERVICE.”
- [15] E. Poerwandono, A. S. Anwar, S. Mutia, and Y. Damayanti, “Implementasi Sistem Antrian Pasien Berbasis Website Pada Klinik Sehat Tamba Kelurahan Cilangkap,” *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, vol. 5, no. 2, pp. 346–361, May 2024, doi: 10.35870/jpni.v5i2.677.