

Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL Pada Klinik Idaman As'adiyah

Rizka Aprilia Ningsih¹, Ahmad Lutfi², Fajriyanto³

^{1,2,3} Universitas Ibrahimy Sukorejo Situbondo

Email: ¹apriliariska094@gmail.com, ²ahmadlutfi.14@gmail.com, ³fajri17riyan@gmail.com

*Penulis Korespondensi

Abstrak

Klinik Idaman As'adiyah masih menghadapi permasalahan dalam pengelolaan data pelayanan yang belum terkomputerisasi secara menyeluruh, mulai dari pendaftaran pasien, pencatatan rekam medis, hingga pelayanan farmasi. Proses manual berbasis kertas menyebabkan data tidak terintegrasi, sulit dikelola, serta berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan dan keterlambatan pelayanan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi manajemen klinik berbasis web menggunakan PHP dan MySQL yang mampu mengelola data pelayanan secara terintegrasi guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan studi pustaka. Pengembangan sistem menerapkan model *Waterfall* yang meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan penerapan. Sistem yang dihasilkan mencakup pengelolaan data pasien, rekam medis, serta pelayanan farmasi termasuk peresepan elektronik (*e-prescription*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dibangun mampu meminimalkan kesalahan pencatatan, mempercepat proses pelayanan, serta mendukung pengelolaan data klinik yang lebih terstruktur dan terintegrasi. Kesimpulannya, penerapan sistem informasi manajemen klinik berbasis web dapat menjadi solusi efektif dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di Klinik Idaman As'adiyah.

Kata kunci: klinik, manajemen, MySQL, PHP, sistem informasi web

Abstract

Abstract—Idaman As'adiyah Clinic still faces problems in managing service data that has not been fully computerized, ranging from patient registration, medical record keeping, to pharmaceutical services. The manual paper-based process causes unintegrated data, difficult management, and has the potential to lead to recording errors and service delays. This study aims to design and build a web-based clinic management information system using PHP and MySQL that is able to manage service data in an integrated manner to improve service effectiveness and efficiency. The research method uses a qualitative approach with data collection techniques through interviews, observation, and literature review. System development applies the Waterfall model which includes requirements analysis, system design, implementation, testing, and deployment. The resulting system includes management of patient data, medical records, and pharmaceutical services including electronic prescribing (e-prescription). The results show that the developed information system is able to minimize recording errors, accelerate service processes, and support more structured and integrated clinic data management. In conclusion, the implementation of a web-based clinic management information system can be an effective solution to improve the quality of health services at Idaman As'adiyah Clinic..

Keywords: clinic, management, MySQL, PHP, web information system

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi Informasi sangat berperan dalam membantu memenuhi kebutuhan hidup seperti adanya fasilitas untuk mengolah informasi dan menyediakan berbagai informasi yang mencakup di berbagai bidang yaitu dalam bidang Pendidikan, bidang manajemen, bidang bisnis, hingga bidang kesehatan [1]. Dunia Kesehatan saat ini sudah mengalami kemajuan yang sangat pesat baik di negara maju maupun di negara berkembang. Klinik merupakan salah satu unit pelayanan jasa yang bergerak di bidang Kesehatan, dengan berkembangnya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) di bidang Kesehatan maka pemberi pelayanan Kesehatan dituntut untuk memberikan pelayanan yang efektif dan efisien menjadi syarat mutlak agar tercapainya pelayanan yang optimal [2].

Namun pada kenyataannya, Klinik Idaman As'adiyah hingga saat ini masih menerapkan sistem pelayanan klinik yang belum terkomputerisasi secara menyeluruh, mulai dari proses pendaftaran pasien, pencatatan data pasien dan rekam medis, hingga pelayanan farmasi. Proses pencatatan yang masih berbasis dokumen kertas menyebabkan data sulit dikelola secara terintegrasi serta berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan dan keterlambatan pelayanan. Kondisi tersebut berdampak pada menurunnya

efektivitas dan efisiensi pelayanan klinik kepada pasien. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi manajemen klinik berbasis web mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data, mengurangi kesalahan pencatatan, serta mendukung kualitas pelayanan kesehatan yang lebih baik [3]. Salah satu permasalahan yang dapat muncul akibat sistem pelayanan klinik yang belum terkomputerisasi adalah kesalahan dalam proses persepahan obat. Kesalahan pencatatan resep dapat berdampak pada ketidaktepatan pemberian obat kepada pasien sehingga berpotensi menurunkan kualitas pelayanan kesehatan [4].

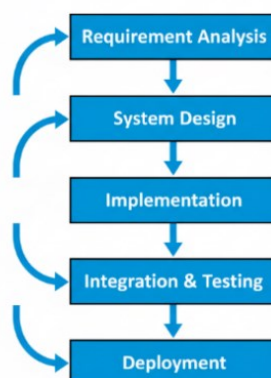
Salah satu fitur yang dapat diterapkan dalam sistem informasi manajemen klinik adalah Peresepan Elektronik (*e-prescription*). Fitur ini memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan sistem manual, di antaranya mampu mencegah resiko salah membaca resep, memberikan dosis obat yang tepat, mempercepat proses input data, serta lebih hemat penggunaan kertas dan lebih praktis [5]. Pengertian *e-prescription* adalah sistem digital yang memungkinkan tenaga medis, khususnya dokter, untuk mengirimkan resep obat secara elektronik ke apotek atau sistem informasi farmasi. Hal ini menggantikan resep konvensional berbasis kertas, sehingga proses pelayanan obat menjadi lebih cepat, aman, dan terdokumentasi dengan baik [6]. Oleh karena itu, diperlukan suatu rancang bangun sistem informasi manajemen klinik berbasis web yang mampu mengelola seluruh proses pelayanan klinik secara terintegrasi. Sistem ini dirancang untuk mendukung pengelolaan pendaftaran pasien, data pasien, rekam medis, serta pelayanan farmasi termasuk pencatatan resep obat secara digital. Dengan memanfaatkan teknologi berbasis web menggunakan PHP dan MySQL, sistem informasi manajemen klinik diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan data, meminimalkan kesalahan pencatatan, mempercepat proses pelayanan, serta mendukung peningkatan kualitas pelayanan kesehatan di Klinik Idaman As'adiyah.

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian lapangan (*field research*), yaitu pendekatan yang dilakukan langsung di lokasi penelitian untuk mengumpulkan informasi rinci tentang peristiwa tertentu. Peneliti terlibat langsung dengan subjek atau objek yang diteliti guna memperoleh gambaran mendalam mengenai keadaan, tindakan, atau pemikiran dalam lingkungan yang otentik [7].

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: Observasi, yaitu pengamatan langsung terhadap objek data selama penelitian berlangsung, Wawancara, yaitu proses tanya jawab langsung dengan pihak terkait di Klinik Idaman As'adiyah, Studi Pustaka, yaitu mempelajari buku referensi, penelitian sejenis, jurnal, dan sumber internet yang relevan sebagai acuan dalam pembahasan.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Waterfall Model*. Model ini pertama kali dicetuskan pada tahun 1970 sebagai contoh metodologi pengembangan perangkat lunak [8]. Tahapan metode *waterfall* ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Model Waterfall

Tahapan pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall* adalah sebagai berikut. Tahap *requirement* dimulai dengan pengumpulan kebutuhan melalui wawancara atau observasi untuk

memahami harapan pengguna. Tahap *design* merupakan penyusunan rancangan sistem, meliputi perangkat keras, perangkat lunak, dan arsitektur sistem. Tahap *implementation* dilakukan dengan membangun sistem dalam unit-unit kecil yang diuji secara fungsional sebelum digabungkan. Tahap *verification* merupakan pengujian sistem secara menyeluruh untuk memastikan kesesuaiannya dengan kebutuhan pengguna. Tahap terakhir adalah *maintenance*, yaitu pemeliharaan sistem setelah berjalan untuk memperbaiki kesalahan yang mungkin terjadi dan menjaga performa sistem tetap optimal [9]

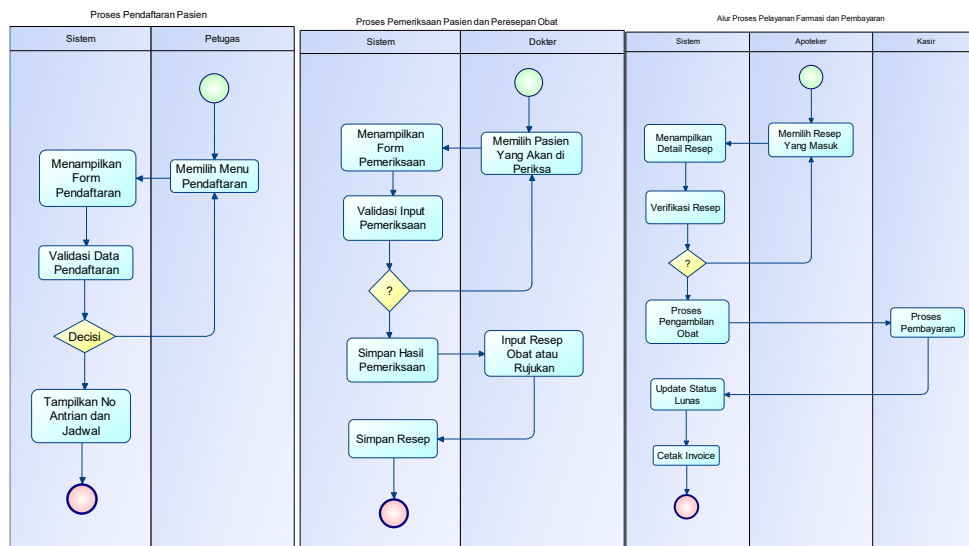
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

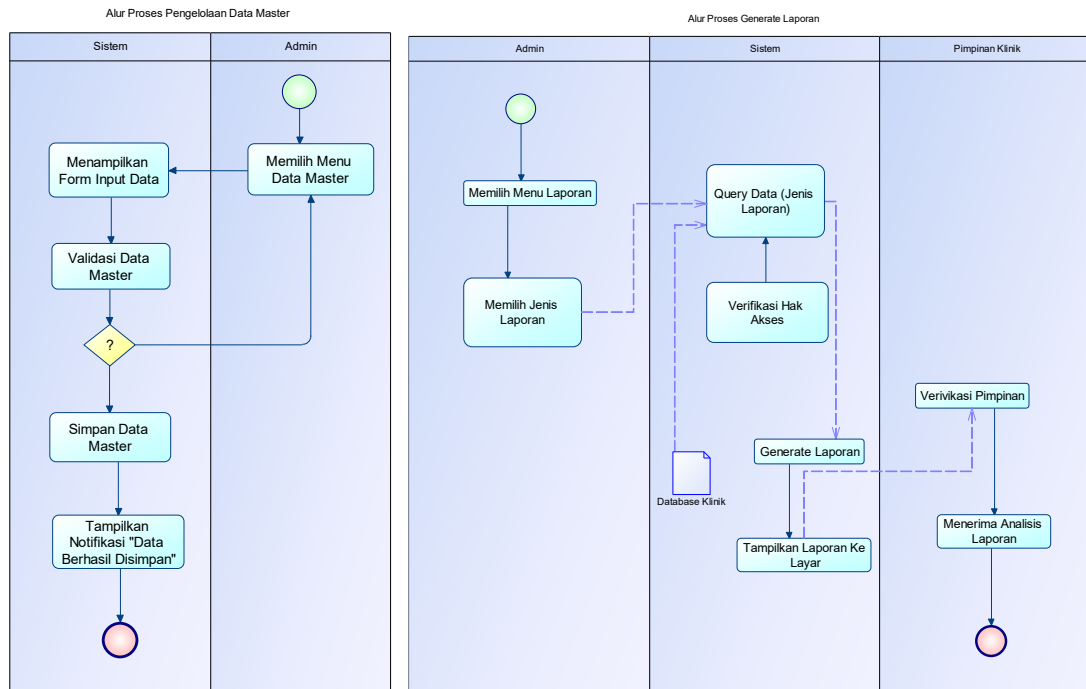
Pada saat ini, sistem manajemen pelayanan yang diterapkan di Klinik Idaman As'adiyah Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo khususnya pada proses pencatatan data yang meliputi pendaftaran pasien, rekam medis, dan pelayanan farmasi dilakukan menggunakan dokumen kertas secara manual. Sistem yang berjalan saat ini masih memiliki beberapa kelemahan mendasar, khususnya dalam hal integrasi data. Seluruh data pasien, data pemeriksaan, dan data resep obat belum terhubung secara terpusat, sehingga menyulitkan pengambilan keputusan yang cepat dan berbasis data yang akurat. Selain itu, proses pelacakan riwayat kesehatan pasien cenderung berlangsung lambat karena belum ditunjang oleh sistem yang terintegrasi. Pencatatan resep obat pun belum tersusun secara sistematis, yang pada akhirnya menghambat proses pemantauan serta rekapitulasi data pelayanan farmasi secara menyeluruh dan efisien.

3.1. Requirement Analysis

Berdasarkan hasil penelitian, analisis kebutuhan sistem secara keseluruhan menunjukkan bahwa terdapat tujuh proses bisnis yang berkaitan dengan sistem informasi manajemen klinik yang akan dibangun, yaitu: proses pendaftaran pasien, proses pengelolaan antrian dan jadwal pemeriksaan, proses pengelolaan rekam medis dan tindakan, proses pemeriksaan dan rujukan pasien, proses peresepan obat dan pelayanan farmasi, proses transaksi pembayaran, serta proses pelaporan data klinik.

Kebutuhan sistem ini diklasifikasikan menjadi delapan jenis akses utama. Pertama, akses untuk Admin yang memiliki hak penuh terhadap sistem, meliputi pengelolaan data keluar (data master) seperti data obat, data dokter, data apoteker, data kasir, data perawat, dan data petugas. Kedua, akses untuk Petugas yang bertugas mengelola pendaftaran pasien, memberikan nomor antrian, dan mengatur jadwal pemeriksaan. Ketiga, akses untuk Dokter yang diberikan hak untuk melihat data pasien, mengelola tabel pemeriksaan, serta membuat rujukan pasien jika diperlukan. Keempat, akses untuk Perawat yang berfungsi untuk mengelola data tindakan medis yang diberikan kepada pasien. Kelima, akses untuk Apoteker yang bertugas mengelola resep obat, status pengambilan obat, status bayar, dan data harga obat. Keenam, akses untuk Kasir yang bertugas membuat *invoice*, mengelola data pembayaran, menghitung kembalian, mengatur diskon, serta memperbarui status lunas pembayaran pasien. Ketujuh, akses untuk Pasien yang dapat melakukan registrasi, melihat data pembayaran, dan melihat informasi jadwal pemeriksaan. Kedelapan, akses untuk Pimpinan Klinik yang berhak melihat data obat, data apoteker, serta berbagai laporan seperti laporan status rawat, laporan keuangan, laporan kurangan, laporan manajemen, dan laporan diagnosa. Proses bisnis yang berhubungan dengan kebutuhan sistem informasi yang akan dibangun pada Gambar 2 di bawah ini.



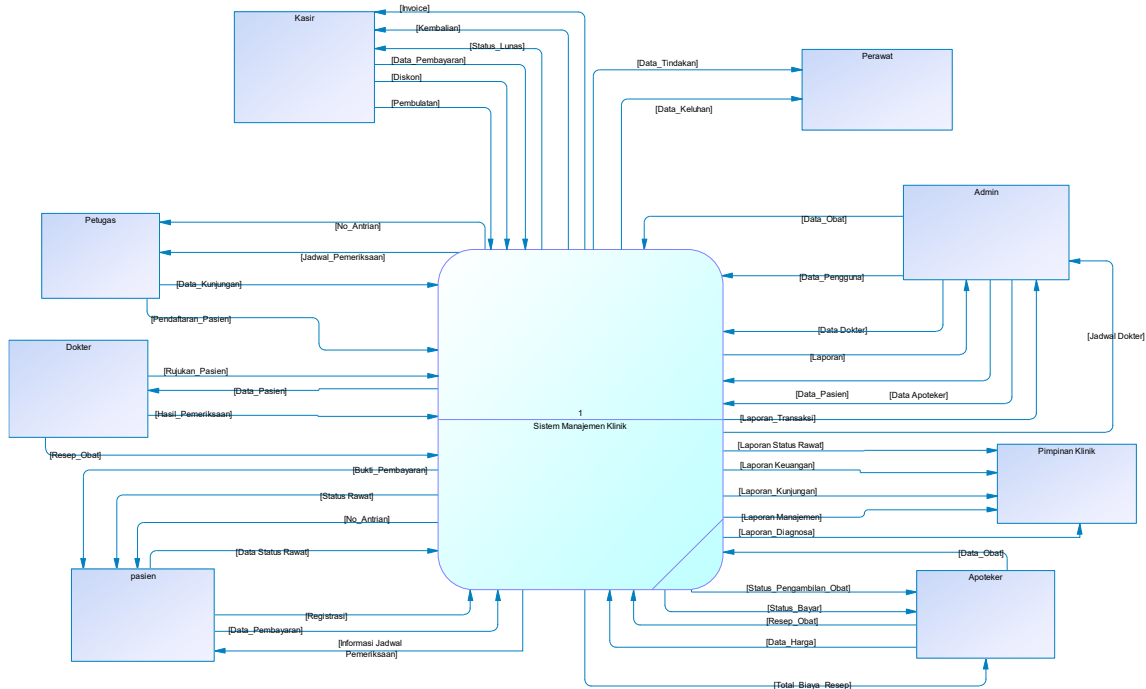


Gambar 2. Proses Bisnis Sistem Informasi Manajemen Pada Klinik Idaman As'adiyah

3.2. Perancangan Context Diagram

Context diagram adalah diagram tingkat tertinggi dalam *Data Flow Diagram* (DFD) yang menggambarkan keseluruhan sistem sebagai satu kesatuan proses beserta entitas-entitas eksternal yang berinteraksi dengan sistem tersebut. Context diagram berfungsi untuk menunjukkan batasan sistem (*boundary system*) serta aliran data yang masuk dan keluar dari sistem [10].

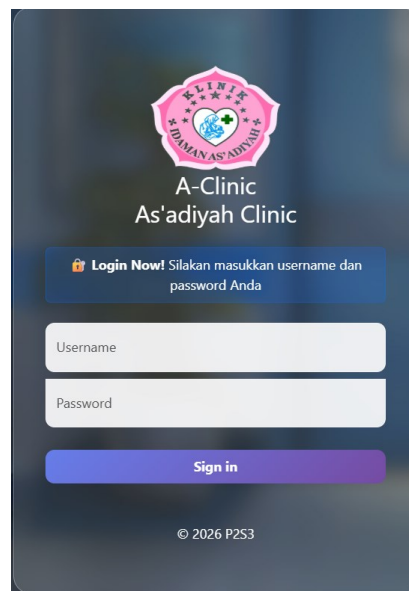
Pada sistem informasi manajemen klinik ini, context diagram terdiri dari satu proses utama yaitu "Sistem Informasi Manajemen Klinik" dan delapan entitas eksternal yang terlibat, yaitu Admin, Petugas, Dokter, Perawat, Apoteker, Kasir, Pasien, dan Pimpinan Klinik. Admin memberikan data keluar (data master) ke dalam sistem. Petugas memberikan data pendaftaran pasien, nomor antrian, dan jadwal pemeriksaan ke dalam sistem. Dokter memberikan data pemeriksaan dan data rujukan pasien ke dalam sistem, serta menerima data pasien dari sistem. Perawat memberikan data tindakan ke dalam sistem. Apoteker memberikan status pengambilan obat, status bayar, dan data harga ke dalam sistem, serta menerima resep obat dari sistem. Kasir memberikan data pembayaran, diskon, dan status lunas ke dalam sistem, serta menerima invoice dari sistem. Pasien memberikan data registrasi dan data pembayaran ke dalam sistem, serta menerima informasi jadwal pemeriksaan dari sistem. Pimpinan Klinik menerima laporan status rawat, laporan keuangan, laporan kurangan, laporan manajemen, dan laporan diagnosa dari sistem, serta dapat melihat data obat dan data apoteker. Gambar context diagram sistem yang akan dibangun pada Gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Context Diagram Sistem Informasi Manajemen Klinik Idaman As'adiyah

3.3. Implementasi

Berikut merupakan hasil implementasi dari sistem informasi manajemen pada Klinik Idaman As'adiyah.



Gambar 4. Halaman Login

Halaman *login* merupakan gerbang awal untuk mengakses sistem informasi manajemen klinik. Halaman ini berfungsi sebagai media autentikasi pengguna sebelum memasuki sistem. Pengguna wajib memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar pada database. Sistem akan memverifikasi kecocokan data yang dimasukkan dengan data pengguna yang tersimpan. Jika verifikasi berhasil, sistem akan mengarahkan pengguna ke halaman *dashboard* sesuai dengan peran (*role*) masing-masing, seperti Admin, Petugas, Dokter, Perawat, Apoteker, Kasir, Pasien, atau Pimpinan Klinik. Jika verifikasi gagal, sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan pengguna diminta untuk mengisi ulang data *login*-nya.

Halaman ini juga dilengkapi dengan fitur keamanan dasar seperti proteksi SQL Injection dan manajemen sesi untuk menjaga kerahasiaan data pengguna.

Gambar 5. Halaman Pendaftaran Pasien

Halaman form pendaftaran pasien berfungsi untuk menambahkan data pasien baru ke dalam sistem. Form ini dapat diakses oleh admin atau petugas pendaftaran. Pada halaman ini, terdapat beberapa kolom input yang harus diisi, di antaranya Nomor Induk (Santri/Karyawan), Nama Lengkap, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Alamat lengkap (RT/RW, Desa, Kecamatan, Kabupaten, Provinsi, Kode Pos), Nomor Kartu BPJS, PPK Umum, Tag (seperti Santri, Mahasiswa, PNS), Tipe Pasien (Rujuk/Non Rujuk), Penjamin, Jenis Kunjungan, Nomor HP, Alamat Email, dan Status pasien (Aktif/Tidak Aktif). Kolom Nomor Rekam Medis (RM) dihasilkan secara otomatis oleh sistem (auto generate) sehingga petugas tidak perlu mengisinya secara manual. Fitur ini bertujuan untuk memastikan setiap pasien memiliki nomor RM yang unik dan terstruktur. Setelah semua data terisi, petugas dapat menekan tombol "Simpan" untuk menyimpan data pasien ke dalam database, atau tombol "Kembali" untuk membatalkan dan kembali ke halaman sebelumnya.

No	No RM	No Induk	Nama Pasien	JK	Tgl Lahir	No HP	Status	Aksi
1	MR202605-0007	2022.07.0141	Hasan Basri	L	10/06/2006	085678912345	Aktif	
2	MR202605-0006	2021.06.0199	Fitriani	P	12/07/2004	085456781234	Aktif	
3	MR202605-0005	2022.02.0168	Yusuf Maulana	L	30/06/2002	082345671234	Aktif	
4	MR202605-0004	2020.02.0112	Nur Aisyah	P	04/05/2004	081256789012	Aktif	
5	MR202605-0003	2021.03.0145	Ahmad Fauzan	L	15/05/1998	081342567891	Aktif	
6	MR202605-0002	2019.02.0335	Imelda Valentina Octavia	P	09/06/2005	082335756334	Aktif	
7	MR202605-0001	2019.02.0283	Holidatul Izzatillah	P	11/05/2003	082337450155	Aktif	

Gambar 6. Halaman Data Pasien

Halaman data pasien berfungsi untuk menampilkan seluruh data pasien yang telah terdaftar di sistem dalam bentuk tabel. Pada halaman ini, admin dapat melihat informasi penting setiap pasien seperti Nomor Rekam Medis (RM), Nomor Induk, Nama Pasien, Jenis Kelamin, Tanggal Lahir, Nomor Telepon, dan Status pasien (aktif/tidak aktif). Halaman ini juga dilengkapi dengan fitur pencarian (filter) untuk memudahkan admin dalam mencari data pasien berdasarkan kriteria tertentu. Setiap baris data pasien dilengkapi dengan tombol aksi (ikon) untuk melihat detail, mengedit, atau menghapus data. Selain itu, pada bagian sidebar terdapat menu navigasi yang menghubungkan ke berbagai modul sistem seperti Data Obat, Dokter, Apoteker, Rekam Medis, Pembayaran, Penjadwalan, serta Laporan Keuangan dan Kunjungan Pasien.

No	No RM	Tanggal	Pasien	Dokter	Diagnosis	Status	Rujukan	Aksi
1	RM-202605-0002	14/05/2026 10:15	Imelda Valentina Octavia	Roekmy	Bronkitis Ringan	Aktif	-	[Detail] [Edit] [Hapus]
2	RM-202605-0001	13/05/2026 13:17	Holidatul Izzatillah	Lutfiah Fadhillawati	ISPA Ringan	Aktif	-	[Detail] [Edit] [Hapus]

Gambar 7. Halaman Rekam Medis

Halaman rekam medis berfungsi untuk menampilkan seluruh data riwayat pemeriksaan pasien yang telah tercatat di sistem. Pada halaman ini, admin atau dokter dapat melihat daftar rekam medis dalam bentuk tabel yang memuat informasi seperti Nomor RM, Tanggal pemeriksaan, Nama Pasien, Nama Dokter, Diagnosis, Status, serta Rujukan (jika ada). Halaman ini juga dilengkapi dengan fitur pencarian (cari pasien / no RM) untuk memudahkan pengguna dalam menemukan data rekam medis berdasarkan nama pasien atau nomor RM. Selain itu, terdapat filter berdasarkan tanggal dan status pemeriksaan untuk menyaring data yang ditampilkan. Tombol "Filter" berfungsi untuk menerapkan kriteria pencarian, sedangkan tombol "Reset" digunakan untuk menghapus semua filter dan menampilkan seluruh data kembali. Setiap baris data rekam medis dilengkapi dengan tombol aksi untuk melihat detail, mengedit, atau menghapus data.

No	Nama Diagnosa	Jumlah	Persentase
1	ISPA Ringan	1 pasien	50%
2	Bronkitis Ringan	1 pasien	50%
Total:		2 pasien	100%

Gambar 8. Halaman Laporan Rekap Diagnosa Penyakit

Halaman rekap diagnosa penyakit berfungsi untuk menampilkan ringkasan statistik diagnosa penyakit pasien berdasarkan periode tertentu. Pada halaman ini, admin atau pimpinan klinik dapat melihat informasi seperti total kunjungan pasien, jumlah jenis diagnosa, diagnosa yang paling sering muncul, serta periode laporan yang dipilih. Halaman ini juga menyajikan data dalam bentuk grafik atau tabel "Top 5 Diagnosa Penyakit Terbanyak" yang menampilkan nama diagnosa, jumlah pasien, dan persentase dari total kunjungan. Pengguna dapat memilih bulan dan tahun laporan sesuai dengan kebutuhan. Selain itu, terdapat tabel detail semua diagnosa yang memuat informasi lengkap tentang setiap jenis diagnosa beserta jumlah dan persentasenya. Fitur ini sangat bermanfaat bagi pimpinan klinik untuk mengetahui pola penyakit yang sering diderita pasien, sehingga dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam penyediaan obat dan peningkatan pelayanan kesehatan.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, tujuan penelitian ini telah tercapai, yaitu berhasil dirancang dan dibangunnya sistem informasi manajemen klinik berbasis web menggunakan PHP dan MySQL pada Klinik Idaman As'adiyah. Hal ini dibuktikan dengan adanya sistem yang mampu mengelola data pasien, rekam medis, persepan elektronik, transaksi pembayaran, serta pelaporan rekap diagnosa penyakit secara terintegrasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna, sehingga dapat meminimalkan kesalahan pencatatan, mempercepat proses pelayanan, serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan di klinik. Adapun prospek pengembangan dari penelitian ini, sistem masih dapat dikembangkan lebih lanjut pada penelitian selanjutnya, antara lain: (1) integrasi dengan layanan BPJS Kesehatan; (2) penambahan fitur pendaftaran antrian online; (3) pengembangan sistem berbasis mobile application; serta (4) penambahan modul notifikasi real-time untuk komunikasi antar aktor.

REFERENSI

- [1] Wajirah, "Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kabupaten Cilacap," Universitas Sebelas Maret, 2010.
- [2] A. Suryadi, Y. W. T. Arif, dan N. S. Novitasari, "Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Rawat Jalan Berbasis Web," *Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan (INFOKES)*, vol. 12, no. 1, hlm. 37–43, Februari 2022.
- [3] H. Rohman dan R. A. Prasetyo, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Klinik Berbasis Web pada Klinik Mitra Husada," *Prosiding Seminar Nasional Sistem Informasi Kesehatan (SIKESnas)*, Universitas Duta Bangsa, 2023.
- [4] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis*, Jakarta, 2022.
- [5] Departemen Kesehatan Republik Indonesia, *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1027/Menkes/SK/IX/2004 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek*, Jakarta, 2004.
- [6] P. Kusumarini, I. Dwiprahasto, and P. E. Wardani, "Penerimaan dokter dan waktu tunggu pada persepan elektronik dibandingkan persepan manual," *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, vol. 14, no. 3, pp. 133–138, 2011.
- [7] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- [8] A. W. Aceng, *Analisis Metode Waterfall untuk Pengembangan Sistem Informasi*, 2020.
- [9] L. Chairunnisa and Y. S. Triana, "Aplikasi E-Spj Berbasis Android Studi Kasus Pt. Pelayaran Nasional Indonesia (Persero)," *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, vol. 1, no. 1, pp. 1–10, 2019.
- [10] Safwandi, Fadlisyah, Z. Aulia, and Zulfakhmi, "Analisis perancangan sistem informasi Sekolah Menengah Kejuruan 1 Gandapura dengan model diagram konteks dan data flow diagram," *TTS4.0*, pp. 536–539.