SKENA TEKNOLOGI
JURNAL ILMIAH SAINS DAN TEKNOLOGI

E- ISSN: 3058-1570
Volume 2 No 1 Febuary 2025

Link Journal: https://ejournal.ibbi.ac.id/index.php/ST/index

PERANCANGAN WEB DATABASE PADA PENCATATAN KUNJUNGAN PASIEN RECEPTIONIST KLINIK UTAMA ATLANTIS

Abraham Christopher Nainggolan
Fakultas Sains dan Teknologi, Sistem Informasi, Universitas IBBI
Email: vcgpusatmedan@gmail.com

Abstrak−Perkembangan teknologi informasi memberikan dampak signifikan dalam pengelolaan data di sektor kesehatan. Klinik Utama Atlantis menghadapi tantangan dalam pencatatan kunjungan pasien yang masih dilakukan secara manual, berisiko terhadap keamanan dan efisiensi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi berbasis web yang dapat mencatat kunjungan pasien secara real-time, meningkatkan keamanan data, dan meminimalkan kesalahan manusia.

Kata kunci: Database web, efisiensi pencatatan, metode waterfall, metode black box testing.

Abstract−Health is a crucial aspect of society, and advancements in information technology have positively impacted medical data management. Atlantis Primary Clinic strives to enhance services by focusing on the efficiency of recording patient visits. This study aims to design a web-based database to record patient visits in real-time, improve data security through automatic locking, and facilitate information access. The methodology used is the System Development Life Cycle (SDLC) with a waterfall model. Automatic locking and simplified data entry are the main advantages.

Keywords: *Web database, record efficiency, waterfall model, black box testing method.*

1. PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan aspek vital dalam kehidupan masyarakat, di mana pengelolaan data medis yang efisien sangat diperlukan. Perkembangan teknologi informasi telah membawa dampak positif dalam berbagai bidang, termasuk dalam sektor kesehatan. Klinik Utama Atlantis berkomitmen untuk meningkatkan kualitas layanan melalui sistem pencatatan kunjungan pasien yang lebih efektif. Saat ini, pencatatan kunjungan pasien masih dilakukan secara manual menggunakan Google Sheets, yang rentan terhadap akses tidak sah dan kehilangan data. Sistem ini dapat mengakibatkan pencurian informasi atau keterlambatan dalam penanganan data pasien, menghambat proses pelayanan yang seharusnya cepat dan efisien.

Menyadari permasalahan tersebut, perancangan database web menjadi solusi yang tepat untuk meningkatkan efisiensi dan keamanan data pasien. Dengan menggunakan teknologi web dan database, pencatatan kunjungan pasien dapat dilakukan secara real-time, meminimalkan kesalahan manusia, serta meningkatkan aksesibilitas data untuk analisis dan pengambilan keputusan yang lebih baik. Penelitian ini bertujuan untuk merinci langkah-langkah dalam merancang sistem informasi berbasis web yang mencatat kunjungan pasien oleh receptionist di Klinik Utama Atlantis. Diharapkan dengan pengenalan sistem ini, akan ada kontribusi positif terhadap efisiensi operasional klinik dan peningkatan kualitas layanan kepada pasien.

2. KERANGKA TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi, proses, manusia, dan data yang bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi yang berguna bagi organisasi. Dalam konteks klinik, sistem informasi berperan penting dalam meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan kesehatan. (Sudjiman & Sudjiman, 2018)

2.2. Keamanan Data

Keamanan data merupakan aspek krusial dalam sistem informasi kesehatan. Sistem harus dirancang untuk melindungi data pasien dari akses tidak sah. Penggunaan pengendalian akses berbasis sandi dan enkripsi data adalah metode yang efektif untuk menjaga keamanan informasi sensitif. (Qammaddin & Sallu, 2020)

SKENA TEKNOLOGI
JURNAL ILMIAH SAINS DAN TEKNOLOGI
E- ISSN: 3058-1570
Volume 2 No 1 Febuary 2025
Link Journal: https://ejournal.ibbi.ac.id/index.php/ST/index

2.3. Pencatatan Kunjungan Pasien

Pencatatan kunjungan pasien oleh receptionist adalah proses inti dalam manajemen klinis. Proses ini harus dilakukan secara efisien untuk memastikan bahwa data pasien dicatat dengan akurat dan dapat diakses dengan cepat. Sistem berbasis web yang dirancang harus memungkinkan pencatatan real-time untuk meminimalkan kesalahan manusia.

2.4. Model Data

Model data adalah representasi struktural dari data yang akan digunakan dalam sistem pencatatan kunjungan pasien. Ini mencakup entitas seperti pasien, receptionist, dan kunjungan, serta atribut yang relevan seperti nama pasien, tanggal kunjungan, dan catatan medis. Pemodelan data yang baik akan memudahkan pengelolaan dan pemrosesan informasi. (Model data) Adapun contoh spesifik komponen data yang dapat digunakan dalam pencatatan pemeriksaan pasien meliputi:

1. Data Informasi Pasien
   Memuat data pribadi pasien, seperti nama lengkap, tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, nomor telepon, nomor identifikasi (misalnya, nomor KTP atau paspor), serta riwayat kesehatan. Komponen ini menekankan pentingnya pengelolaan data pasien yang terintegrasi dalam sistem informasi kesehatan.
2. Data Informasi Kunjungan
   Berisi rincian tentang kunjungan pasien ke fasilitas kesehatan, termasuk diagnosis dan prosedur medis yang dijalani. Catatan yang akurat dan rinci dari setiap interaksi medis sangat penting untuk mendukung penelusuran riwayat pasien.

No.	Tanggal	No. RM	NIK	Nama Pasien	JK	Tanggal Lahir	Usia	No. HP
1	16/03/2024	7382	1207xxxxxxxxxxx	Moyah	P ▼	17/08/1996	27	0812xxxxxxxx
2	16/03/2024	7383	1271xxxxxxxxxxx	Ari Sianipar	LK ▼	27/06/1984	39	0823xxxxxxxx
3	16/03/2024	7384	1208xxxxxxxxxxx	Fanzulkarn	LK ▼	17/01/1988	36	0895xxxxxxxx
4	17/03/2024	7385	1208xxxxxxxxxxx	Tesi Murita Siallagan	P ▼	07/12/2003	20	0877xxxxxxxx
5	18/03/2024	7386	1271xxxxxxxxxxx	Ranmi Siallagan	P ▼	29/05/2003	21	0821xxxxxxxx
6	18/03/2024	7387	1223xxxxxxxxxxx	Berto	LK ▼	05/10/1999	24	0821xxxxxxxx

Alamat	Jenis Tindakan	Jenis Datang	AsDok	Dokter
Jl. Sutomo	Poli Kulit/KL	Langsung ▼	Kiki ▼	dr. Siska A. Lubis, M.Pd. Ked, SpKK., FINSDV ▼
Jl. Bambu II	Umum	Langsung ▼	Zoni ▼	dr. Saiful Batubara, M.KK, M.Pd ▼
Jl. Timor	Poli Gigi	Langsung ▼	Titin ▼	drg. Jevon Felim, M.K.M., MDSc ▼
Jl. Irian Barat	Laboratorium	Langsung ▼	-	dr. Desi Khairina Tri Murni, Sp. PK ▼
Jl. Bukit Barisan	Laboratorium	Langsung ▼	-	dr. Desi Khairina Tri Murni, Sp. PK ▼
Jl. Setia Budi	Umum	Medica ▼	Kiki ▼	dr. Julius Tantono, MKM ▼

Diagnosa	Kabar Informasi Klinik	Mulai Berobat	Selesai Berobat
Herpes	Instagram ▼	13.30	14.05
Dengue	Instagram ▼	13.40	14.20
Gusi Bengkak	Instagram ▼	15.02	15.55
-	Rekomendasi ▼	16.22	16.39
-	Rekomendasi ▼	16.22	16.39
Salmonellosis	Plang ▼	17.45	18.12

Gambar 1. Analogika Data Sheet Klinik Atlantis
Sumber: (Klinik Utama Atlantis)

3. Data Informasi Kegawatdaruratan
   Meliputi informasi kontak darurat baik dari pihak pasien maupun asisten medis yang relevan. Komponen ini menunjukkan pentingnya mencakup aspek kegawatdaruratan dalam sistem informasi kesehatan untuk memberikan penanganan yang cepat dan tepat pada situasi kritis.

2.5. Pencatatan Kunjungan Pasien

Implementasi sistem informasi berbasis web di Klinik Utama Atlantis diharapkan dapat:

1. Meningkatkan efisiensi pencatatan kunjungan.
2. Memperbaiki keamanan data pasien.
3. Memfasilitasi pengambilan keputusan yang lebih baik berdasarkan data yang akurat.

SKENA TEKNOLOGI
JURNAL ILMIAH SAINS DAN TEKNOLOGI
E- ISSN: 3058-1570
Volume 2 No 1 Febuary 2025
Link Journal: https://ejournal.ibbi.ac.id/index.php/ST/index

Sebagai salah satu alat administrasi, pencatatan kunjungan pasien memberikan manfaat dalam melacak dan memantau aktivitas serta kebutuhan pasien secara akurat, serupa dengan praktik pencatatan di berbagai sektor lainnya, seperti pariwisata dan perusahaan besar (Arliyana, Ririhena, Aldy, Denova, & Agustinus, 2023).

2.6. Peran Receptionist

Divisi receptionist memiliki peran krusial dalam membentuk citra positif perusahaan di mata pelanggan dan masyarakat. (Hadi, 2014) Receptionist memiliki peran penting dalam interaksi pertama dengan pasien. Pelatihan dan pengembangan keterampilan komunikasi yang baik sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas layanan di klinik.

3. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian ini menggunakan pendekatan System Development Life Cycle (SDLC) untuk merancang sistem informasi pencatatan kunjungan pasien di Klinik Utama Atlantis. SDLC adalah proses terstruktur yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi secara sistematis dan efisien. Metodologi ini meliputi beberapa fase, yaitu perencanaan, analisis, desain, implementasi, dan pemeliharaan.

2.1. Fase-Fase SDLC

Dalam pengembangan sistem pencatatan kunjungan pasien, setiap fase SDLC memiliki peran spesifik untuk menjamin proses yang sistematis, mulai dari perencanaan hingga implementasi. Berikut adalah tahapan-tahapan SDLC yang dilalui.

1. Perencanaan
   Pada fase ini, dilakukan identifikasi kebutuhan sistem dengan mengumpulkan informasi dari pihak-pihak terkait, termasuk receptionist dan manajemen klinik. Tujuan utama adalah memahami masalah yang ada dalam pencatatan kunjungan pasien saat ini dan merumuskan solusi yang tepat.
2. Analisis
   Fase analisis melibatkan pengumpulan data lebih mendalam tentang sistem yang ada dan kebutuhan pengguna. Teknik yang digunakan termasuk wawancara dan observasi langsung terhadap proses pencatatan kunjungan pasien. Hasil dari fase ini adalah dokumen spesifikasi kebutuhan sistem yang jelas.
3. Desain
   Desain sistem mencakup pembuatan model data dan antarmuka pengguna. Diagram UML dan flowchart digunakan untuk menggambarkan alur proses dan struktur data. Rancangan ini akan menjadi panduan dalam tahap implementasi.
4. Implementasi
   Pada fase implementasi, sistem yang telah dirancang akan dibangun menggunakan teknologi web seperti CSS, PHP, MySQL, dan JavaScript. Setelah pengembangan selesai, dilakukan pengujian awal untuk memastikan semua fitur berfungsi sesuai harapan.

2.1. Black Box Testing

Setelah implementasi, dilakukan black box testing untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem tanpa melihat kode sumbernya. Pengujian ini berfokus pada input dan output dari sistem untuk memastikan bahwa semua fitur berfungsi dengan baik dan memenuhi spesifikasi yang telah ditetapkan.

4. HASIL

4.1. Analisa Sistem Usulan

Tahap analisis sistem adalah langkah awal dalam pengembangan sistem informasi yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi masalah, sekaligus merumuskan kebutuhan yang diharapkan dari sistem yang akan diusulkan. Dalam kasus ini, penelitian difokuskan pada proses bisnis Klinik Atlantis dengan pengumpulan data dan informasi terkait layanan klinik yang sudah berjalan, termasuk proses administrasi yang dilakukan menggunakan Google Sheets. Data pasien dicatat oleh resepsionis, termasuk informasi pribadi dan detail perawatan. Sistem yang diusulkan kemudian dirancang dengan diagram flowchart yang dibagi menjadi dua bagian, yaitu halaman admin dan kontrol. Pada halaman admin, proses dimulai dari login admin untuk mengakses dashboard dengan opsi pengelolaan data pasien baru, pasien kontrol, dan laporan, di mana data pasien baru disimpan ke dalam database. Pada halaman kontrol, resepsionis dapat mengecek data pasien melalui

SKENA TEKNOLOGI
JURNAL ILMIAH SAINS DAN TEKNOLOGI
E- ISSN: 3058-1570
Volume 2 No 1 Febuary 2025
Link Journal: https://ejournal.ibbi.ac.id/index.php/ST/index

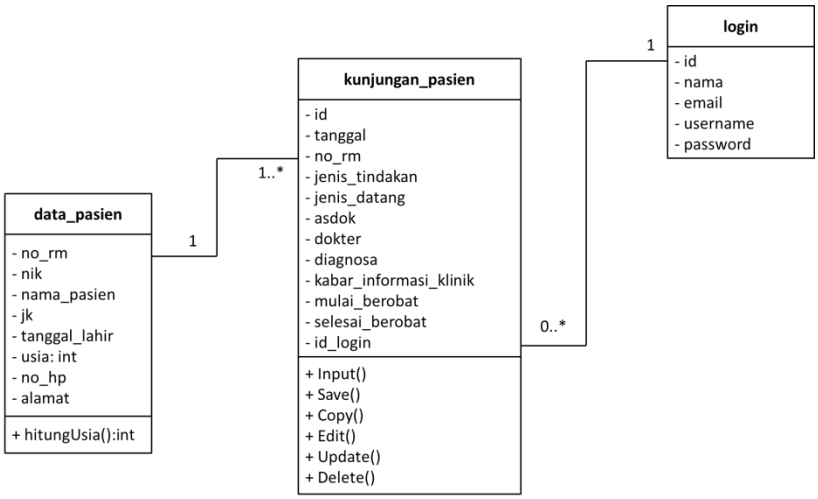
fitur pencarian otomatis, serta mengelola data pasien lama atau baru untuk disimpan ke dalam database sesuai kebutuhan klinik.

Gambar 2. Sistem Usulan Halaman Admin

4.2. Class Diagram

Gambar 3 menyajikan class diagram untuk sistem informasi pengisian buku tamu kunjungan pasien di Klinik Atlantis. Diagram ini memperlihatkan struktur atribut dan operasi dari setiap class, yaitu class login, pasien_baru, dan pasien_control, yang dirancang untuk mendukung pencatatan dan pengelolaan data pasien secara efisien dalam sistem.

SKENA TEKNOLOGI
JURNAL ILMIAH SAINS DAN TEKNOLOGI
E- ISSN: 3058-1570
Volume 2 No 1 Febuary 2025
Link Journal: https://ejournal.ibbi.ac.id/index.php/ST/index

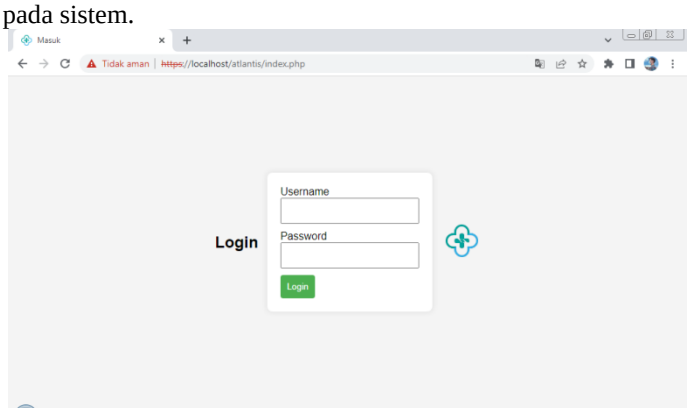


Gambar 3. Class Diagram

4.3. Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan salah satu langkah penting dalam pengembangan sistem informasi yang bertujuan untuk mengaplikasikan serta menguji fungsi-fungsi yang dirancang. Sistem yang dikembangkan pada penelitian ini bertujuan untuk mendukung pencatatan dan pengelolaan data kunjungan pasien secara efisien. Implementasi meliputi beberapa halaman utama yang disusun dalam sistem web database sebagai berikut:

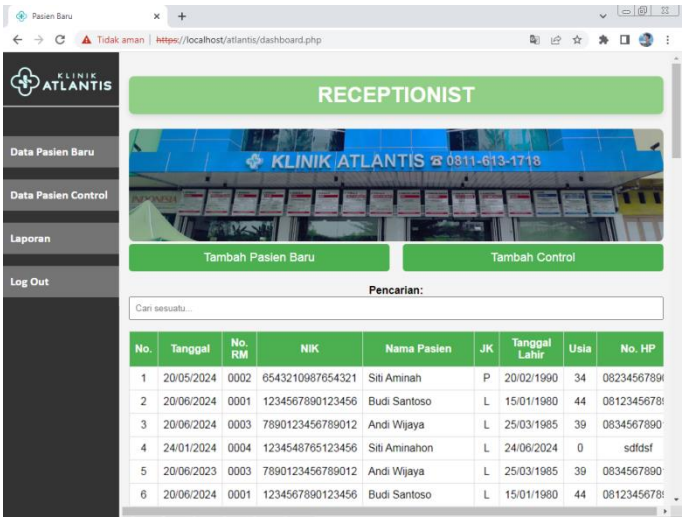
1. Halaman Login Admin
   Halaman login adalah gerbang awal bagi admin untuk mengakses sistem. Admin diharuskan memasukkan username dan password pada form yang telah disediakan. Autentikasi ini diperlukan agar hanya pihak yang berwenang dapat mengelola data kunjungan pasien. Keamanan ini diterapkan untuk mencegah akses oleh pihak yang tidak sah. Gambar 4 menunjukkan desain dari halaman login yang diimplementasikan pada sistem.



Gambar 4. Halaman Login Admin

2. Halaman Dashboard
   Dashboard adalah pusat navigasi bagi admin dalam mengelola data di sistem. Pada sisi kiri, terdapat menu navigasi yang memuat berbagai fitur untuk mengelola data kunjungan dan informasi pasien. Admin dapat melihat statistik kunjungan pasien harian, serta total rekaman kunjungan pasien yang tersimpan dalam database. Fitur ini memudahkan admin dalam mengakses informasi penting secara cepat. Tampilan halaman dashboard dapat dilihat pada Gambar 5.

SKENA TEKNOLOGI
JURNAL ILMIAH SAINS DAN TEKNOLOGI
E- ISSN: 3058-1570
Volume 2 No 1 Febuary 2025
Link Journal: https://ejournal.ibbi.ac.id/index.php/ST/index

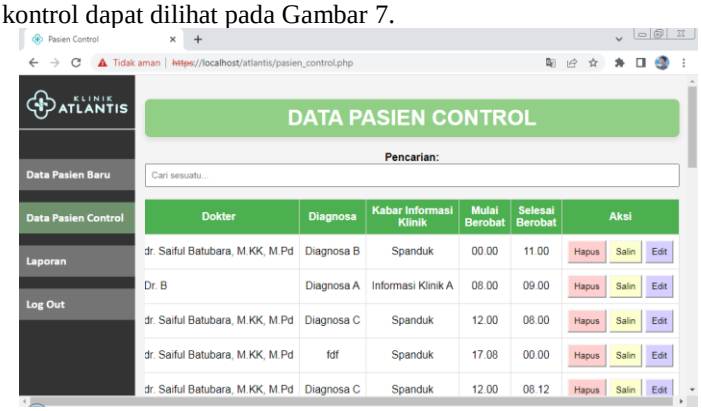


Gambar 5. Halaman Dashboard

3. Halaman Input Data Pasien Baru
   Pada halaman ini, admin dapat menambahkan data pasien baru ke dalam sistem. Data yang perlu diinput meliputi beberapa informasi penting, seperti tanggal kunjungan, nomor rekam medis (RM), nama pasien, NIK, jenis kelamin, alamat, jenis tindakan, dan dokter yang menangani pasien. Sistem secara otomatis menghasilkan nomor RM baru yang unik untuk setiap pasien, sehingga tidak terjadi duplikasi data. Halaman input data pasien baru ditampilkan pada Gambar 6.

Gambar 6. Halaman Input Pasien Baru

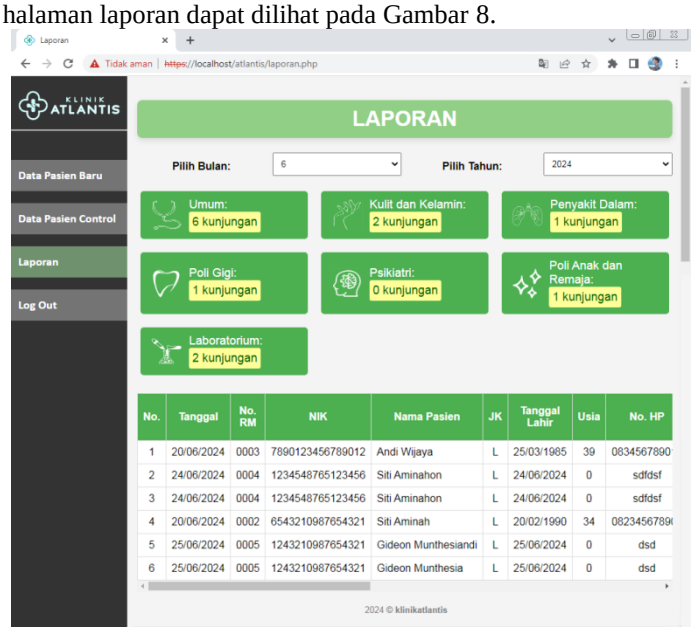
4. Halaman Kelola Data Pasien Kontrol
   Pada halaman ini, admin dapat mencari dan mengakses data pasien yang sudah pernah berkunjung sebelumnya. Sistem memungkinkan pencarian data berdasarkan nama atau nomor rekam medis pasien. Setelah data ditemukan, admin dapat menyalin dan mengedit data tersebut sesuai dengan layanan medis yang diterima pasien. Fitur ini memastikan data kontrol pasien selalu terbaru dan akurat. Halaman kelola data pasien kontrol dapat dilihat pada Gambar 7.



SKENA TEKNOLOGI
JURNAL ILMIAH SAINS DAN TEKNOLOGI
E- ISSN: 3058-1570
Volume 2 No 1 Febuary 2025
Link Journal: https://ejournal.ibbi.ac.id/index.php/ST/index

Gambar 7. Halaman Kelola Data Pasien Control

5. Halaman Laporan Kunjungan Pasien
   Halaman laporan menyediakan informasi mengenai riwayat kunjungan pasien yang berguna bagi receptionist atau staf administrasi. Dengan memilih bulan dan tahun tertentu, admin dapat menampilkan dan menyalin data kunjungan untuk disimpan atau digunakan lebih lanjut dalam format Excel. Hal ini sangat membantu bagi back-office dalam pengolahan data kunjungan pasien secara bulanan. Tampilan halaman laporan dapat dilihat pada Gambar 8.



No.	Tanggal	No. RM	NIK	Nama Pasien	JK	Tanggal Lahir	Usia	No. HP
1	20/06/2024	0003	7890123456789012	Andi Wijaya	L	25/03/1985	39	0834567890
2	24/06/2024	0004	1234548765123456	Siti Aminahon	L	24/06/2024	0	sdfdsf
3	24/06/2024	0004	1234548765123456	Siti Aminahon	L	24/06/2024	0	sdfdsf
4	20/06/2024	0002	6543210987654321	Siti Aminah	L	20/02/1990	34	0823456789
5	25/06/2024	0005	1243210987654321	Gideon Munthesiandi	L	25/06/2024	0	dsd
6	25/06/2024	0005	1243210987654321	Gideon Munthesia	L	25/06/2024	0	dsd

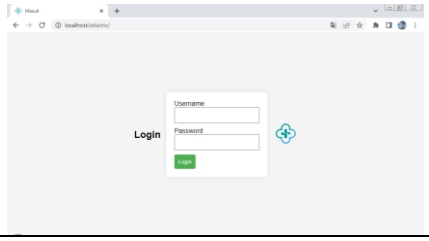
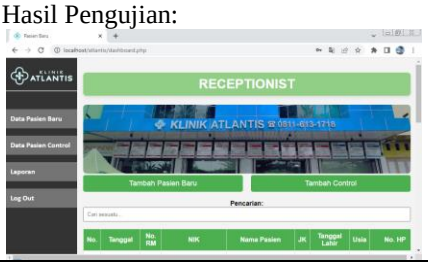
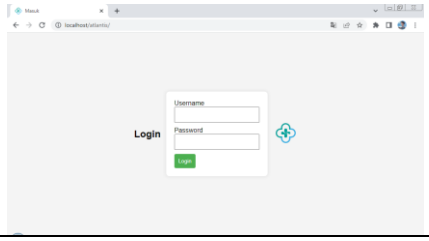
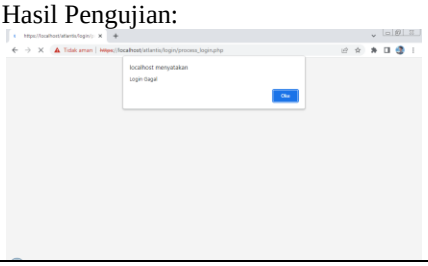
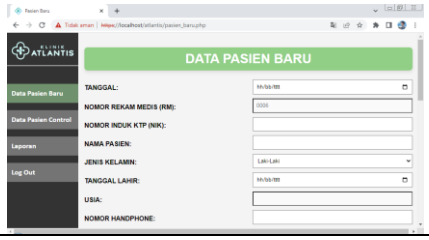
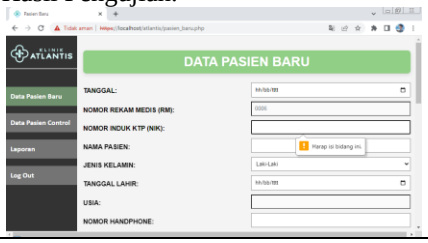
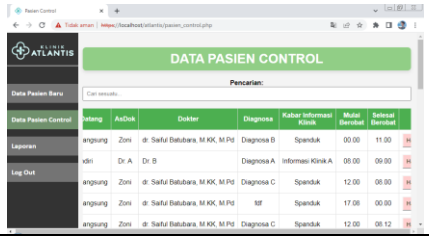
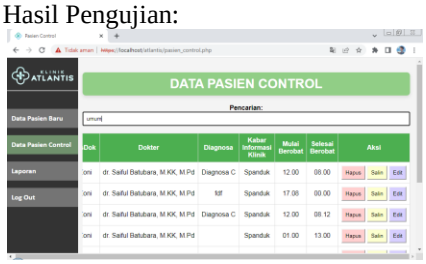
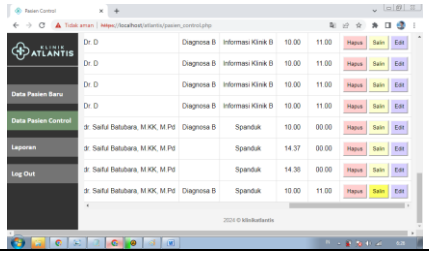
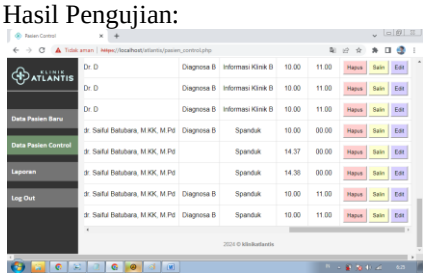
Gambar 8. Halaman Laporan

4.4. Pengujian Black Box

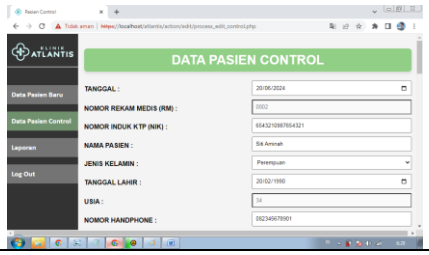
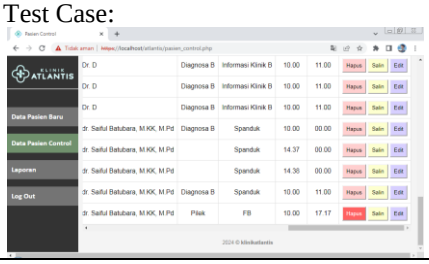
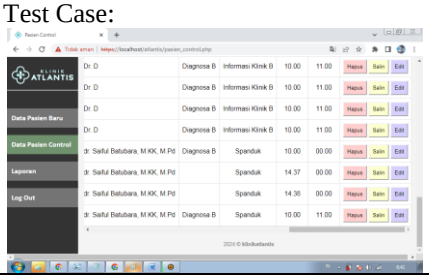
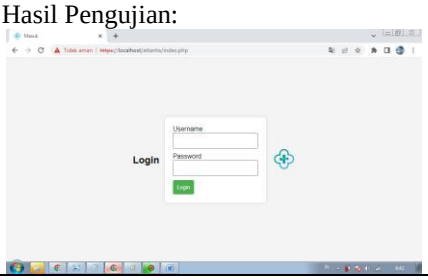
Pengujian black box dilakukan dengan merancang skenario uji untuk setiap fungsi pada sistem. Setiap skenario diharapkan menghasilkan keluaran yang telah ditentukan, sesuai dengan kebutuhan fungsional. Uji dilakukan dengan memasukkan data yang relevan serta mengamati hasil yang ditampilkan oleh sistem. Jika hasil yang didapat sesuai dengan hasil yang diharapkan, maka sistem dinyatakan memenuhi kriteria uji. Pada pengujian ini, beberapa skenario diuji untuk memastikan bahwa fitur-fitur utama sistem bekerja dengan benar. Hasilnya dirangkum pada Tabel 1.

SKENA TEKNOLOGI
JURNAL ILMIAH SAINS DAN TEKNOLOGI
E- ISSN: 3058-1570
Volume 2 No 1 Febuary 2025
Link Journal: https://ejournal.ibbi.ac.id/index.php/ST/index

Tabel 1. Tabel Pengujian Black Box

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	Login halaman admin jika username dan password benar. Test Case: 	Sistem menampilkan halaman dashboard admin. Hasil Pengujian: 	Valid
2.	Login tanpa memasukkan username dan password. Test Case: 	Sistem menampilkan pesan "Login Gagal". Hasil Pengujian: 	Valid
3.	Tambah data pasien jika form pengisian data ada yang kosong. Test Case: 	Sistem menampilkan pesan "Harap isi bidang ini." Hasil Pengujian: 	Valid
4.	Pencarian data pasien dengan fitur search. Test Case: 	Sistem menampilkan hasil pencarian. Hasil Pengujian: 	Valid
5.	Salin data pada salah satu bagian record pasien. Test Case: 	Sistem menampilkan hasil penyalinan. Hasil Pengujian: 	Valid
6.	Edit data pada salah satu bagian record	Sistem menampilkan perubahan yang	Valid

SKENA TEKNOLOGI
JURNAL ILMIAH SAINS DAN TEKNOLOGI
E- ISSN: 3058-1570
Volume 2 No 1 Febuary 2025
Link Journal: https://ejournal.ibbi.ac.id/index.php/ST/index

	pasien yang sudah tersalin. Test Case: 	disimpan. Hasil Pengujian: 	
7.	Hapus data pada salah satu record pasien yang sudah teredit. Test Case: 	Sistem menampilkan pesan "Data Telah Dihapus". Hasil Pengujian: 	Valid
8.	Halaman idle tanpa interaksi selama 1 menit. Test Case: 	Halaman kembali ke form login secara otomatis (index halaman). Hasil Pengujian: 	Valid

5. KESIMPULAN

Berdasarkan pengujian yang dilakukan, semua skenario pengujian menghasilkan keluaran yang sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional dasar yang dibutuhkan untuk operasi klinik, seperti keamanan dalam proses login, validasi input, serta fitur penambahan, pengeditan, dan penghapusan data pasien.

Implementasi sistem pencatatan kunjungan pasien berbasis web di Klinik Utama Atlantis menunjukkan bahwa penggunaan teknologi informasi dapat meningkatkan efisiensi operasional dan keamanan data. Dengan mengikuti tahapan SDLC, sistem yang dirancang dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan memberikan manfaat yang signifikan bagi klinik.

REFERENSI

Aprianti, W., & Maliha, U. (2020). Sistem Informasi Kepadatan Penduduk Kelurahan Atau Desa Studi Kasus Pada Kecamatan Bati-Bati Kabupaten Tanah Laut. *Jurnal Sains dan Informatika*, *2*(1), 21-28.

Hadi, W. (2014). Peranan Front Desk Agent Dalam Membentuk Citra Positif Di Dunia Perhotelan. *Jurnal Khasanah Ilmu*, *5*(2), 1-12.

Hidayat, N., Djamaludin, & Ridwan, M. (2021). Implementasi Cloud Database Pada Perpustakaan Digital Berbasis Android dan JS Client. *JIMTEK : Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik*, *2*(1), 50-57.

E- ISSN: 3058-1570
Volume 2 No 1 Febuary 2025
Link Journal: https://ejournal.ibbi.ac.id/index.php/ST/index

Model data. (t.thn.). Diambil kembali dari Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas: https://id.wikipedia.org/wiki/Model_data

Qammaddin, & Sallu, S. (2020). Keamanan Data Pembelajaran Online Jaringan Komputer Di Perguruan Tinggi. *Jurnal Instruksional*, *2*(1), 239-244.

Sudjiman, P., & Sudjiman, L. (2018). Analisis Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer Dalam Proses Pengambilan Keputusan. *Jurnal TeIKa*, 55-60.

Tristianto, C. (2018). Penggunaan Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Monitoring Dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan. *ESIT*, *12*(1), 8-22.