



DOI: <https://doi.org/10.38035/jgit.812>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Pasien Usia Produktif Berbasis Web di Rumah Sakit Dustira

Destria Irfani¹, Yuyun Yunengsih², Falaah Abdussalaam³

¹Politeknik Piksi Ganesha, Bandung, Indonesia, irvanidestria@gmail.com

²Politeknik Piksi Ganesha, Bandung, Indonesia, yoen1903@gmail.com

³Politeknik Piksi Ganesha, Bandung, Indonesia, falaahabdussalaam@gmail.com

Corresponding Author: irvanidestria@gmail.com¹

Abstract: *The management of health service data for productive-age patients at TK II Dustira Hospital still faces challenges in data processing, searching, and presentation. This study aims to design a web-based information system to support patient data management, clinical examinations, statistics, and reporting. The study uses a qualitative approach with a Research and Development (R&D) design, while system development applies the Prototype method, consisting of communication, quick design, construction of prototype, evaluation prototype, and implementation. Data were collected through observation, interviews, and literature review. The system was developed using PHP, MySQL, Laragon, and Visual Studio Code. The results include features for patient data management, clinical examinations, statistics, data searching and filtering, reporting, and Excel and PDF exports. The system helps staff manage, search, and present productive-age patient data in a more structured manner. Further development is recommended to improve network access, system security, and integration with the hospital information system.*

Keyword: *System, Information, Health, Productive, Prototype.*

Abstrak: Pengelolaan data pelayanan kesehatan pasien usia produktif di Rumah Sakit Dustira masih menghadapi kendala dalam pengolahan, pencarian, dan penyajian data. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi berbasis web untuk mendukung pengelolaan pengguna, data pasien, pemeriksaan klinis, statistik, dan laporan. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis *Research and Development* (R&D), sedangkan pengembangan sistem menggunakan metode *Prototype* yang meliputi komunikasi, perancangan awal system, pembuatan prototype, evaluasi, dan implementasi diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Sistem dikembangkan menggunakan PHP, MySQL, Laragon, dan Visual Studio Code. Hasil pengembangan berupa fitur pengelolaan pengguna, data pasien, pemeriksaan klinis, statistik, pencarian dan penyaringan data, laporan, serta ekspor Excel dan PDF. Sistem membantu petugas mengelola, mencari, dan menyajikan data pasien usia produktif secara lebih terstruktur. Pengembangan selanjutnya diarahkan pada peningkatan akses jaringan, keamanan sistem, dan integrasi dengan sistem informasi rumah sakit.

Kata Kunci: *Sistem, Informasi, Kesehatan, Produktif, Prototype.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mendorong transformasi digital di berbagai sektor, termasuk sektor kesehatan. Pemanfaatan sistem informasi berbasis web mampu meningkatkan mutu pelayanan melalui pengelolaan data yang lebih cepat, akurat, dan terintegrasi. Di rumah sakit, sistem informasi berperan dalam pengelolaan data pasien, pelayanan medis, administrasi, serta penyusunan laporan sebagai dasar pengambilan keputusan. Integrasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) dengan Rekam Medis Elektronik (RME) juga terbukti meningkatkan efisiensi pelayanan dan kualitas informasi kesehatan (Hilmy et al., 2026).

Sistem informasi kesehatan digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyajikan data kesehatan. Salah satu implementasinya adalah Rekam Medis Elektronik (RME) yang memungkinkan data pasien tersimpan secara digital, terintegrasi, mudah diakses, serta lebih aman dan efisien dibandingkan pencatatan manual. Selain itu, penerapan RME juga meningkatkan keamanan data pasien dan efisiensi operasional rumah sakit melalui integrasi sistem informasi yang lebih baik (Darmiani et al., 2024).

Pemerintah turut mendukung transformasi digital di bidang kesehatan melalui Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis, dan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 6 Tahun 2026 tentang Rumah Sakit. Regulasi tersebut menegaskan pentingnya penerapan sistem informasi kesehatan yang terintegrasi guna meningkatkan mutu pelayanan, efektivitas pengelolaan data, serta kualitas layanan kesehatan.

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), usia produktif berada pada rentang 15–64 tahun. Kelompok usia ini memiliki tingkat mobilitas dan aktivitas yang tinggi sehingga membutuhkan pelayanan kesehatan yang cepat, tepat, dan efisien. Berdasarkan hasil observasi di Rumah Sakit Dustira, proses pengelolaan data pasien usia produktif masih dilakukan menggunakan Microsoft Excel. Kondisi tersebut menyebabkan proses pencatatan, pencarian data, monitoring, dan penyusunan laporan belum berjalan secara optimal serta berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, redundansi data, dan kehilangan data.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) dan Rekam Medis Elektronik (RME) mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data serta pelayanan rumah sakit (Hilmy et al., 2026; Fadhila et al., 2024; Hermawan et al., 2024; Hidayatuloh et al., 2025). Namun, penelitian-penelitian tersebut lebih berfokus pada pengembangan sistem rumah sakit secara umum dan belum secara khusus menyediakan fitur pengelolaan data, pencatatan pemeriksaan klinis, monitoring, statistik, serta pelaporan pasien usia produktif dalam satu sistem yang terintegrasi. Dengan demikian, masih terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*) mengenai pengembangan sistem informasi yang secara khusus mendukung pengelolaan data pasien usia produktif sesuai kebutuhan operasional di Rumah Sakit Dustira.

Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Pasien Usia Produktif Berbasis Web yang mengintegrasikan pengelolaan data pasien, pencatatan pemeriksaan klinis, statistik, dan pelaporan sesuai dengan kebutuhan Rumah Sakit Dustira. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang berfokus pada SIMRS atau Rekam Medis Elektronik secara umum, sistem ini dirancang secara khusus untuk mendukung pengelolaan dan monitoring pasien usia produktif.

Berdasarkan permasalahan, penelitian terdahulu, dan kesenjangan penelitian tersebut, penelitian ini bertujuan merancang Sistem Informasi Pengelolaan Data Pasien Usia Produktif Berbasis Web di Rumah Sakit Dustira menggunakan metode Prototype. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data, mempercepat pencarian informasi, mendukung monitoring pasien usia produktif, serta menghasilkan laporan yang lebih cepat, akurat, dan terintegrasi sebagai pendukung pengambilan keputusan.

METODE

Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian *Research and Development* (R&D). Pendekatan kualitatif digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan pengguna dalam pengelolaan data pasien usia produktif di Rumah Sakit Dustira. Sementara itu, penelitian R&D digunakan untuk menghasilkan produk berupa sistem informasi pengelolaan data pasien usia produktif berbasis web. Sistem dikembangkan menggunakan metode *Prototype* dengan menyesuaikan kebutuhan pengguna dan proses pengelolaan data yang berlangsung di rumah sakit.

Teknik Pengumpulan Data

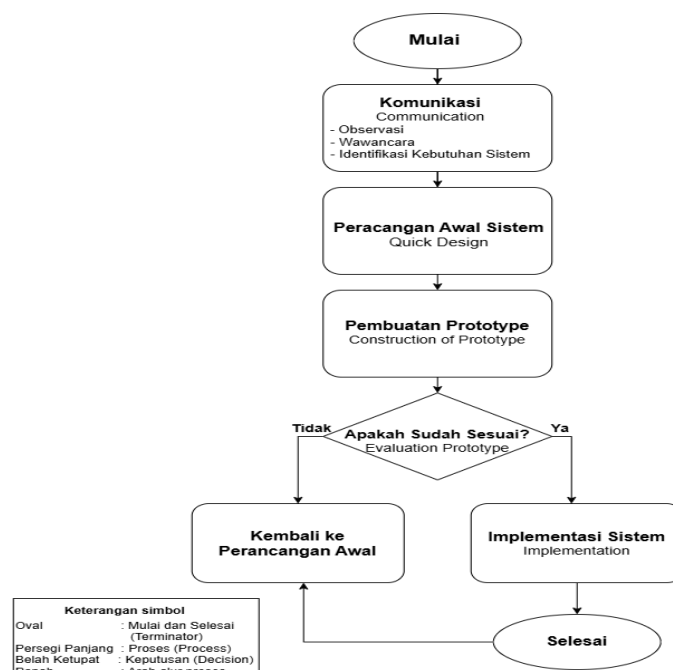
Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi:

1. Observasi, dilakukan secara langsung di Rumah Sakit Dustira untuk mengetahui proses pengelolaan data pasien usia produktif, mulai dari pencatatan, pengolahan, pencarian data, pemeriksaan, hingga penyusunan laporan.
2. Wawancara, dilakukan dengan pihak yang terlibat dalam pengelolaan data pasien untuk memperoleh informasi mengenai alur kerja, kebutuhan pengguna, kendala yang dihadapi, serta kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.
3. Studi pustaka, dilakukan melalui kajian terhadap buku, jurnal ilmiah, Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis, Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 6 Tahun 2026 tentang Rumah Sakit, serta berbagai referensi lain yang berkaitan dengan sistem informasi kesehatan, Rekam Medis Elektronik, dan metode *Prototype*.

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Prototype*. Metode ini dipilih karena memungkinkan pengembangan sistem dilakukan secara bertahap berdasarkan kebutuhan pengguna. Melalui metode ini, rancangan sistem dapat dibuat, dievaluasi, dan disempurnakan berdasarkan hasil evaluasi sebelum sistem diimplementasikan.

Tahapan Pengembangan Sistem



Sumber: Diadaptasi dari Pressman & Maxim (2020)

Gambar 1. Tahapan Metode *Prototype*

Tahapan pengembangan sistem menggunakan metode *Prototype* terdiri dari lima tahap, yaitu *communication*, *quick design*, *construction of prototype*, *evaluation prototype*, dan *implementation*.

1. Komunikasi (*Communication*)

Tahap komunikasi (*communication*) dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan pengguna dalam pengelolaan data pasien usia produktif di Rumah Sakit Dustira. Informasi diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan pihak yang berkaitan dengan pengelolaan data pasien. Pada tahap ini diidentifikasi kebutuhan sistem yang meliputi pengelolaan pengguna, pengelolaan data pasien, pencarian dan penyaringan data pasien, pencatatan pemeriksaan klinis, penyajian statistik, pembuatan laporan, serta ekspor laporan.

2. Perancangan Awal Sistem (*Quick Design*)

Tahap perancangan awal sistem (*quick design*) dilakukan dengan membuat rancangan awal sistem berdasarkan hasil identifikasi permasalahan dan kebutuhan pengguna. Perancangan meliputi alur sistem, diagram konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), rancangan basis data, serta rancangan antarmuka. Pengguna sistem terdiri dari Admin Rekam Medis, Petugas Rekam Medis, dan Kepala Urusan Rekam Medis dengan hak akses yang disesuaikan dengan tugas masing-masing. Rancangan antarmuka meliputi halaman *login*, *dashboard*, pengelolaan pengguna, data pasien, pemeriksaan klinis, statistik, laporan, serta ekspor laporan dalam format Excel dan PDF.

3. Pembuatan *Prototype* (*Construction of Prototype*)

Tahap pembuatan *prototype* (*construction of prototype*) merupakan proses pembangunan rancangan menjadi sistem informasi berbasis web. Sistem dikembangkan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai basis data. Laragon digunakan sebagai server lokal, sedangkan Visual Studio Code digunakan sebagai perangkat lunak pengembangan. *Prototype* yang dibangun memiliki fitur pengelolaan pengguna, pengelolaan data pasien, pencarian dan penyaringan data, pencatatan pemeriksaan klinis, *dashboard* statistik, laporan, serta ekspor laporan dalam format Excel dan PDF. Hak akses sistem dibedakan menjadi Admin Rekam Medis, Petugas Rekam Medis, dan Kepala Urusan Rekam Medis.

4. Evaluasi (*Evaluation Prototype*)

Tahap evaluasi (*evaluation prototype*) dilakukan untuk mengevaluasi kesesuaian *prototype* dengan kebutuhan pengguna. Evaluasi dilakukan terhadap fungsi dan alur sistem yang telah dibangun, termasuk fungsi login, hak akses, pengelolaan pengguna, pengelolaan data pasien, pemeriksaan klinis, pencarian dan penyaringan data, statistik, laporan, serta ekspor data. Hasil evaluasi digunakan untuk mengidentifikasi kekurangan dan melakukan perbaikan terhadap *prototype*. Perbaikan dilakukan agar sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan proses pengelolaan data pasien usia produktif.

5. Implementasi (*Implementation*)

Tahap *implementation* dilakukan setelah *prototype* selesai dievaluasi dan diperbaiki. Pada tahap ini, sistem diterapkan sesuai dengan rancangan dan kebutuhan yang telah ditetapkan. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan setiap fungsi sistem dapat berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Implementasi mencakup penggunaan sistem berdasarkan hak akses Admin Rekam Medis, Petugas Rekam Medis, dan Kepala Urusan Rekam Medis. Hasil pengujian digunakan untuk memastikan sistem dapat digunakan dalam mendukung pengelolaan data pasien usia produktif, pemeriksaan klinis, statistik, dan laporan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan (*Requirements Analysis*)

Tahap analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi dan wawancara di Rumah Sakit TK II Dustira untuk mengetahui proses pengelolaan data pasien usia produktif, kebutuhan

pengguna, serta kendala yang terdapat pada proses pengelolaan data. Berdasarkan hasil observasi, pengelolaan data pasien dan pemeriksaan klinis masih menggunakan Microsoft Excel. Kondisi tersebut menyebabkan proses pencarian, pengelompokan, pemantauan, dan penyusunan laporan membutuhkan waktu serta berisiko terjadi kesalahan dalam pengelolaan data.

Berdasarkan hasil analisis, sistem yang dirancang memiliki beberapa kebutuhan sebagai berikut:

1. Kebutuhan Pengguna

Sistem memiliki tiga jenis pengguna berdasarkan tugas dan tanggung jawabnya, yaitu Admin Rekam Medis, Petugas Rekam Medis, dan Kepala Urusan Rekam Medis. Admin Rekam Medis bertugas mengelola pengguna serta keseluruhan data dalam sistem. Petugas Rekam Medis bertugas mengelola data pasien dan data pemeriksaan klinis serta melakukan pencarian dan penyaringan data. Kepala Urusan Rekam Medis memiliki akses untuk melihat informasi statistik dan laporan sebagai bahan monitoring.

2. Kebutuhan Fungsional

Sistem membutuhkan beberapa fungsi utama, yaitu:

- Pengguna dapat melakukan login sesuai hak akses;
- Admin Rekam Medis dapat menambah, melihat, mengubah, dan menghapus data pengguna serta mengatur hak akses pengguna;
- Admin Rekam Medis dapat mengelola data pasien dan data pemeriksaan klinis;
- Petugas Rekam Medis dapat menambah, melihat, mengubah, dan menghapus data pasien;
- Petugas Rekam Medis dapat mencatat dan mengelola data pemeriksaan klinis pasien;
- Sistem dapat menghubungkan data pemeriksaan dengan data pasien;
- Pengguna yang memiliki hak akses dapat melakukan pencarian data berdasarkan nama atau NIK;
- Pengguna yang memiliki hak akses dapat melakukan penyaringan data berdasarkan tanggal pemeriksaan;
- Sistem dapat menampilkan statistik data pasien;
- Sistem dapat menampilkan data pasien berdasarkan periode laporan Triwulan I, yaitu Januari, Februari, dan Maret;
- Sistem dapat menampilkan dan menyusun laporan data pasien;
- Sistem dapat melakukan ekspor laporan dalam format Excel dan PDF;
- Kepala Urusan Rekam Medis dapat melihat statistik dan laporan sebagai bahan monitoring.

3. Kebutuhan Data

- Data yang dikelola dalam sistem meliputi data pengguna, data pasien, dan data pemeriksaan klinis.
- Data pengguna meliputi nama pengguna, nama lengkap, kata sandi, dan hak akses.
- Data pasien meliputi NIK, nama, tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, pekerjaan, status perkawinan, golongan darah, dan bulan laporan.
- Data pemeriksaan klinis meliputi tanggal pemeriksaan, tekanan darah, tinggi badan, berat badan, lingkar perut, pemeriksaan gula darah, terapi farmakologi, konseling dan edukasi, rujukan rumah sakit, serta domisili Cimahi.

4. Kebutuhan Nonfungsional

Sistem dirancang berbasis web dengan menggunakan PHP dan MySQL. Laragon digunakan sebagai server lokal, sedangkan Visual Studio Code digunakan sebagai perangkat lunak pengembangan. Sistem dilengkapi dengan pembagian hak akses untuk membatasi fitur

sesuai dengan tugas masing-masing pengguna. Sistem juga dirancang agar dapat digunakan untuk mengelola dan menyajikan data pasien usia produktif secara terstruktur.

Hasil analisis kebutuhan tersebut menjadi dasar dalam perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Pasien Usia Produktif Berbasis Web di Rumah Sakit Dustira. Sistem dirancang untuk membantu petugas dalam mengelola, mencari, memantau, dan menyajikan data pasien secara lebih terstruktur.

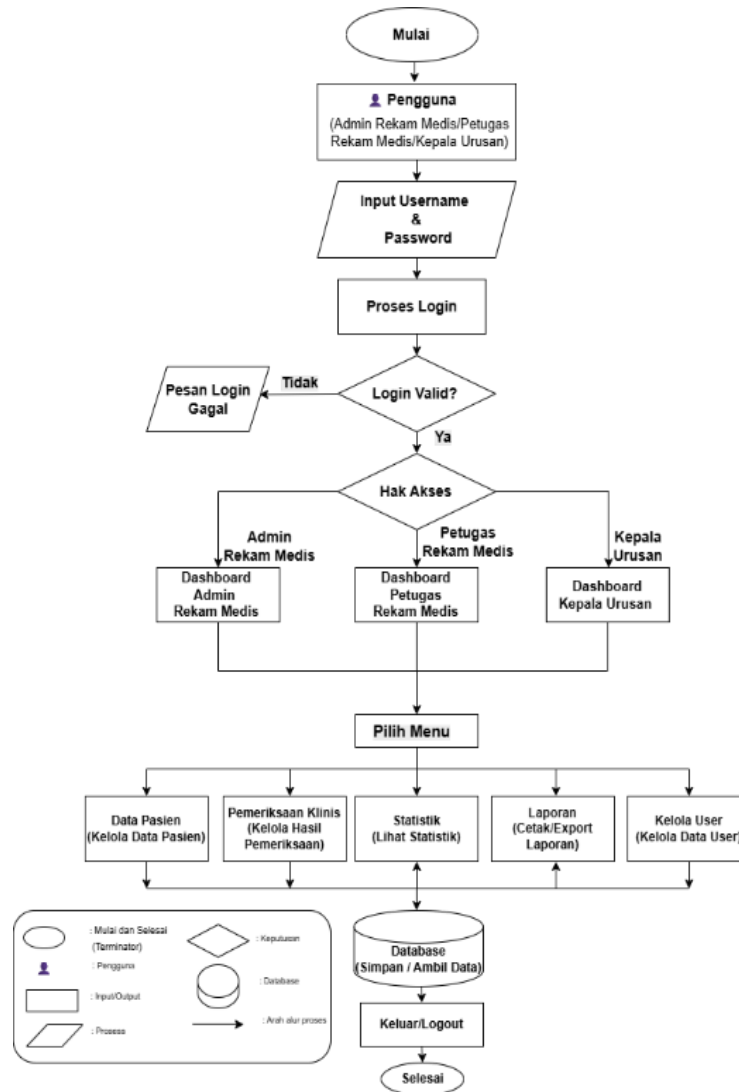
Perancangan Sistem (*Design System*)

Perancangan sistem dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan sebagai dasar dalam pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Pasien Usia Produktif Berbasis Web di Rumah Sakit Dustira. Perancangan dilakukan untuk menggambarkan proses kerja sistem, hubungan antara pengguna dengan sistem, aliran data, serta struktur basis data.

Rancangan sistem terdiri atas flowchart, Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), dan *Entity Relationship Diagram* (ERD). *Flowchart* digunakan untuk menggambarkan alur proses sistem mulai dari pengguna melakukan login hingga proses pengelolaan dan penyajian data. Diagram Konteks menggambarkan hubungan antara sistem dengan pengguna. DFD digunakan untuk menggambarkan aliran data dan proses yang terdapat dalam sistem, sedangkan ERD digunakan untuk menggambarkan hubungan antarentitas dalam basis data.

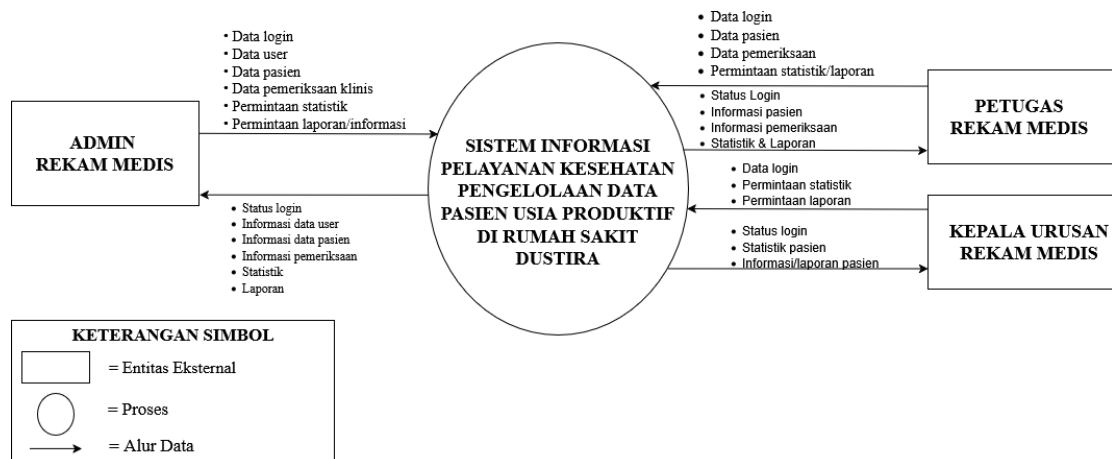
Selain perancangan proses dan basis data, dilakukan pula perancangan antarmuka yang meliputi halaman *login*, *dashboard*, pengelolaan pengguna, data pasien, pemeriksaan klinis, statistik, laporan, serta ekspor laporan. Hasil perancangan tersebut digunakan sebagai acuan dalam tahap pembangunan sistem agar fungsi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujuan penelitian.

Flowchart Sistem



Gambar 2. Flowchart Sistem Informasi Pengelolaan Kesehatan Pasien Usia Produktif
Flowchart menggambarkan alur proses sistem mulai dari login, pengelolaan data pasien, pemeriksaan klinis, hingga penyajian informasi dan laporan pasien usia produktif.

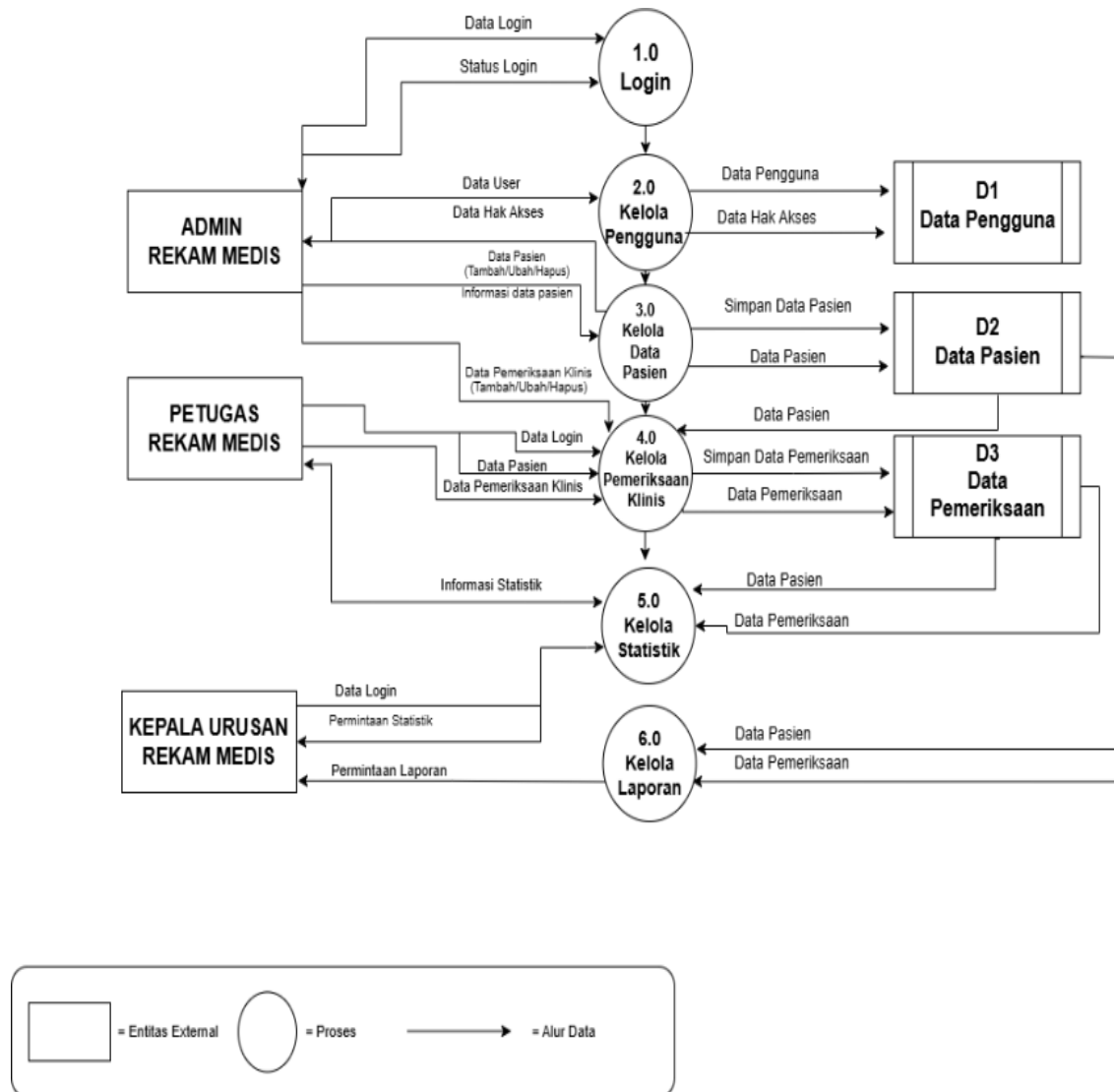
Diagram Konteks



Gambar 3. Diagram Konteks

Diagram Konteks menggambarkan hubungan antara pengguna dan sistem melalui aliran data.

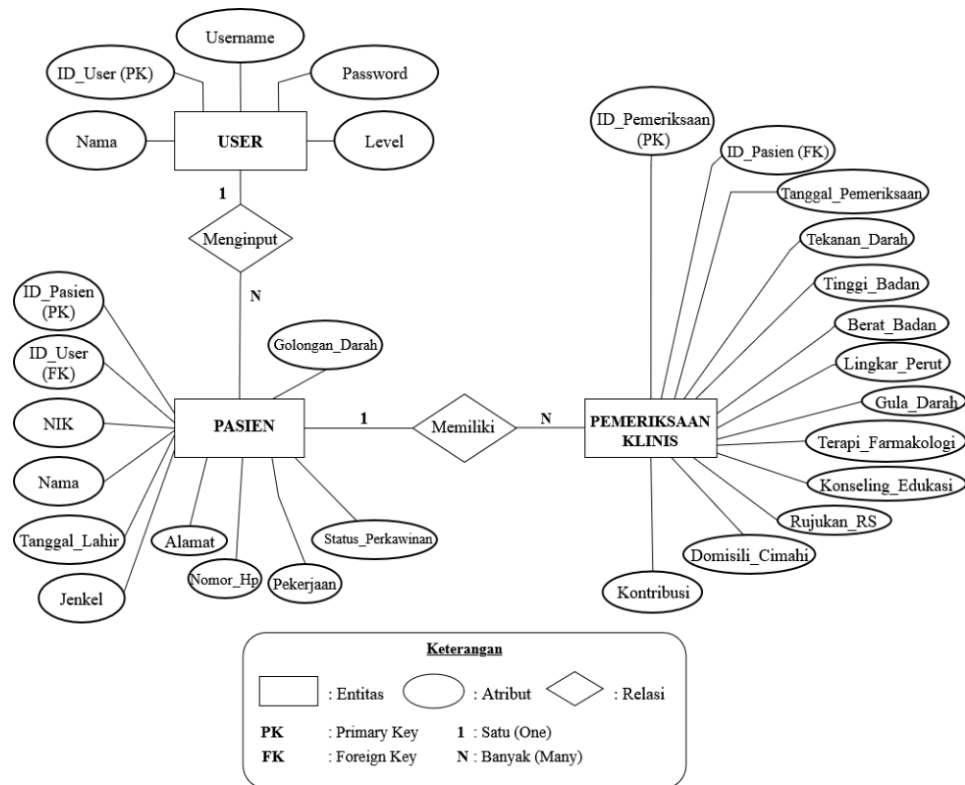
Data Flow Diagram (DFD)



Gambar 4. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) Level 1 menggambarkan aliran data antarproses dan basis data dalam sistem

Entity Relationship Diagram (ERD)



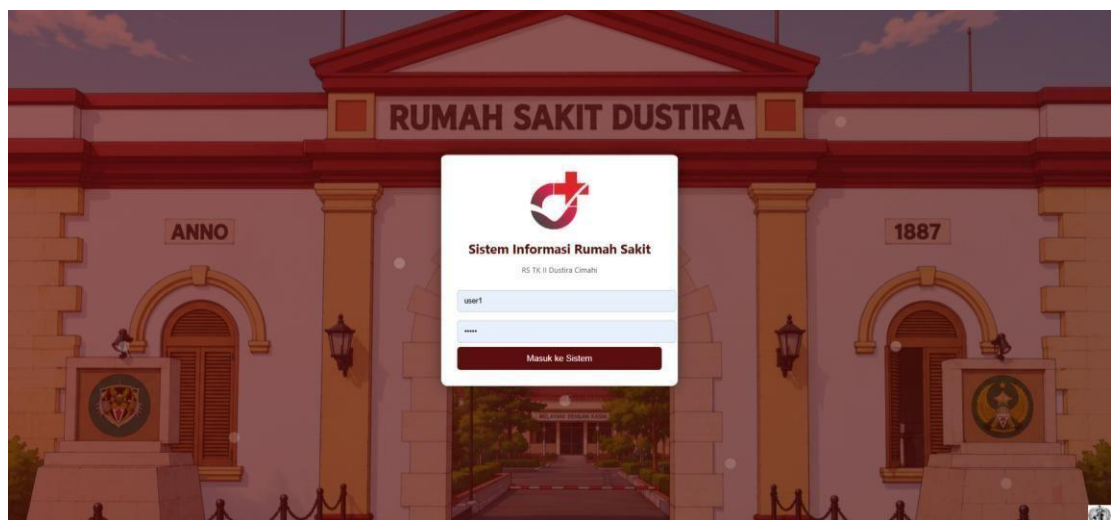
Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) menggambarkan struktur basis data dan hubungan antarentitas dalam sistem.

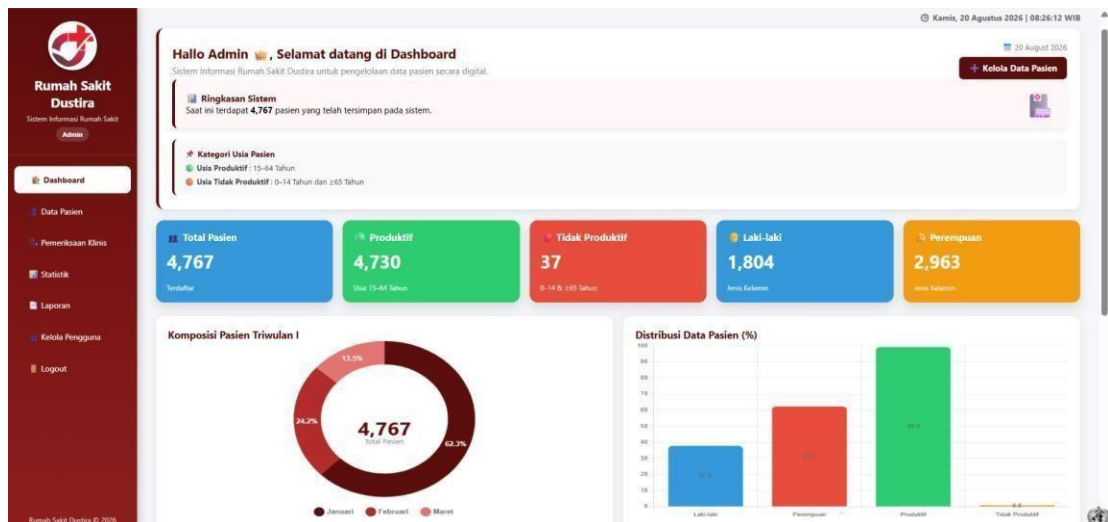
Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan dengan membangun aplikasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

Implementasi Login dan Dashboard



Gambar 6. Halaman Login



Gambar 7. Halaman Dashboard

Halaman *Login* digunakan untuk memvalidasi akun pengguna. Setelah berhasil *login*, pengguna diarahkan ke *Dashboard* yang menampilkan ringkasan informasi dan menu utama sistem.

Implementasi Pengelolaan Data

Data Pasien
Kelola data pasien Rumah Sakit Dustira. Tambahkan, ubah, hapus, dan cari data identitas pasien.

Input Data Pasien

Form fields:

- NIR
- Tanggal Lahir: dd/mm/yyyy
- Alamat: Alamat lengkap
- RT, RW, Kelurahan, Kecamatan
- Nomor HP
- Pilih Pekerjaan
- Golongan Darah
- Nama Pasien
- Jenis Kelamin: Pilih Jenis Kelamin
- Status Perkawinan

Data Pasien
Data identitas pasien RS Dustira.

Keterangan Usia Pasien:

- Usia Produktif : 15 - 64 Tahun
- Tidak Produktif : Di bawah 15 Tahun atau di atas 64 Tahun

Periode: **Semua Periode** | Januari 01 - 31 | Februari 01 - 28 | Maret 01 - 31

Gambar 8. Halaman Data Pasien

Gambar 9. Halaman Data Pemeriksaan Klinis

Halaman Data Pasien digunakan untuk mengelola data pasien, sedangkan Halaman Pemeriksaan Klinis digunakan untuk mencatat dan mengelola hasil pemeriksaan pasien.

Implementasi Halaman Statistik



Gambar 10. Halaman Statistik Pasien Triwulan 1

Halaman Statistik menampilkan grafik dan ringkasan data pasien usia produktif berdasarkan jenis kelamin, golongan darah, bulan pendaftaran, dan kelompok umur.

Implementasi Halaman Laporan

Rumah Sakit Dustira
Sistem Informasi Rumah Sakit
Admin

Laporan Data Pasien
Menampilkan data pasien berdasarkan tanggal pemeriksaan klinis.

Dashboard Export Excel Export PDF

4767
Total Data Pemeriksaan

Semua
Periode Berdasarkan Tanggal Pemeriksaan

Cari Nama / NIK / Nomor HP

Call Reset

Periode 01 Januari 2026 - 31 Januari 2026

Periode 01 Februari 2026 - 28 Februari 2026

Periode 01 Maret 2026 - 31 Maret 2026

Tahun 1 - Januari s.d. Maret 2026

Semua Data Pemeriksaan

Total Data : 4767

No	NIK	Nama	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Alamat	No. HP	Tanggal Pemeriksaan	Pekerjaan	Status	Gol. Darah	Umur	Aksi
1	3201000000000013	ABULLAH SALEH	22-10-1970	Laki-Laki	A. BAKOL UTAMA NO 42 RT 12 / RW 02 Kel. Cimahi Tengah	081200002632	01-01-2026	LAINNYA	Menikah	O	55 Tahun 2 Bulan 10 Hari	Detail Edit Hapus
2	32010000000000408	ABDUS SHAKUR	12-11-1996	Laki-Laki	A. POJOK TENGAH GG SALUJU RT 17 / RW 07 Kel. Cipatat Tengah	081200002477	01-01-2026	LAINNYA	Menikah	O	29 Tahun 1 Bulan 20 Hari	Detail Edit Hapus
3	320100000000001714	AFRIYUS FIANI MUBTINAH	25-08-1995	Laki-Laki	KOMP GRIYA ALAM CIBERES BLOK D17 RT 13 / RW 03	081200001715	01-01-2026	LAINNYA	Belum	A	30 Tahun 4 Bulan 7 Hari	Detail Edit Hapus

Rumah Sakit Dustira © 2026

Gambar 11. Halaman Laporan

Halaman Laporan digunakan untuk menampilkan, mencari, mencetak, dan mengekspor data pasien sesuai periode yang dipilih.

Implementasi *Export Excel*

No	NIK	Nama	No HP	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Alamat	RT/RW	Kelurahan	Kecamatan	Pekerjaan	Status Pernikahan	Indikasi	ID Pasien	Tanggal Pemeriksaan	Tekanan Darah
1	910000000000000000	ABDUL AZHAR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
2	910000000000000000	ABDUL SYAHRI	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
3	910000000000000000	ABDUL KADIR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
4	910000000000000000	ABDUL KADIR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
5	910000000000000000	ABDUL KADIR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
6	910000000000000000	ABDUL KADIR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
7	910000000000000000	ABDUL KADIR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
8	910000000000000000	ABDUL KADIR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
9	910000000000000000	ABDUL KADIR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
10	910000000000000000	ABDUL KADIR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
11	910000000000000000	ABDUL KADIR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
12	910000000000000000	ABDUL KADIR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
13	910000000000000000	ABDUL KADIR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
14	910000000000000000	ABDUL KADIR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
15	910000000000000000	ABDUL KADIR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
16	910000000000000000	ABDUL KADIR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
17	910000000000000000	ABDUL KADIR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
18	910000000000000000	ABDUL KADIR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
19	910000000000000000	ABDUL KADIR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
20	910000000000000000	ABDUL KADIR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
21	910000000000000000	ABDUL KADIR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
22	910000000000000000	ABDUL KADIR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
23	910000000000000000	ABDUL KADIR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
24	910000000000000000	ABDUL KADIR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
25	910000000000000000	ABDUL KADIR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
26	910000000000000000	ABDUL KADIR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
27	910000000000000000	ABDUL KADIR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
28	910000000000000000	ABDUL KADIR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
29	910000000000000000	ABDUL KADIR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60
30	910000000000000000	ABDUL KADIR	0813-3232	1988-11-26	Laki-laki	A. BAKOS DIAMATI 42	10	2	Lumajang	UMMAH TENGGAH	UMMAH TENGGAH	0	2026	10/01/2026	100/60

Gambar 12. Tampilan Hasil *Export Excel* (hasil *export* Microsoft Excel)

Fitur *Export Excel* digunakan untuk mengunduh data pasien ke dalam format Microsoft Excel (.xls) sesuai periode yang dipilih.

Implementasi *Export PDF*

Gambar 13. Tampilan Hasil *Export PDF* (hasil laporan PDF siap dicetak).

Fitur *Export PDF* digunakan untuk mencetak data pasien dalam format PDF sesuai periode yang dipilih.

Pengujian Sistem (*Black Box Testing*)

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk mengetahui apakah setiap fungsi pada Sistem Informasi Pengelolaan Data Pasien Usia Produktif berbasis web di Rumah Sakit TK II Dustira telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan dengan menguji setiap fitur berdasarkan masukan (*input*) dan keluaran (*output*) yang dihasilkan tanpa memperhatikan struktur atau kode program. Pengujian meliputi proses *login*, pengelolaan pengguna, pengelolaan data pasien, pemeriksaan klinis, pencarian dan penyaringan data, statistik, laporan, *export* Excel, *export* PDF, serta *logout*. Pengujian juga dilakukan untuk memastikan pembagian hak akses antara Admin Rekam Medis, Petugas Rekam Medis, dan Kepala Urusan Rekam Medis berjalan sesuai dengan fungsi yang telah

dirancang. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fungsi yang diuji berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Tabel 3.1 Pengujian *Black Box*

No	Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1.	Login	Memasukkan username dan password yang benar	Sistem menampilkan halaman Dashboard.	Dashboard berhasil ditampilkan	Valid
2.	Login	Memasukkan username atau password yang salah	Sistem menampilkan pesan "Username atau Password salah"	Pesan kesalahan berhasil ditampilkan	Valid
3.	Kelola Pengguna	Admin Rekam Medis menambahkan data pengguna dengan data lengkap	Data pengguna tersimpan ke database	Data pengguna berhasil tersimpan	Valid
4.	Kelola Pengguna	Admin Rekam Medis mengubah data pengguna	Data pengguna berhasil diperbarui	Data pengguna berhasil diperbarui	Valid
5.	Kelola Pengguna	Admin Rekam Medis menghapus data pengguna	Data pengguna berhasil dihapus	Data pengguna berhasil dihapus	Valid
6.	Hak Akses	Pengguna mengakses fitur sesuai hak aksesnya	Sistem menampilkan fitur sesuai hak akses pengguna	Fitur sesuai hak akses berhasil ditampilkan	Valid
7.	Data Pasien	Menambahkan data pasien dengan data lengkap	Data pasien tersimpan ke database	Data berhasil tersimpan	Valid
8.	Data Pasien	Mengubah data pasien	Data pasien berhasil diperbarui	Data berhasil diperbarui	Valid
9.	Data Pasien	Menghapus data pasien	Data pasien berhasil dihapus	Data berhasil dihapus	Valid
10.	Data Pasien	Mencari data pasien berdasarkan nama	Data pasien yang dicari ditampilkan	Data berhasil ditampilkan	Valid
11.	Pemeriksaan Klinis	Menambahkan data pemeriksaan	Data pemeriksaan tersimpan	Data berhasil tersimpan	Valid
12.	Statistik	Membuka halaman statistik	Grafik dan ringkasan data ditampilkan	Statistik berhasil ditampilkan	Valid
13.	Laporan	Memilih bulan laporan	Data laporan sesuai bulan ditampilkan	Laporan berhasil ditampilkan	Valid
14.	Detail Pasien	Membuka detail pasien	Informasi lengkap pasien ditampilkan	Detail pasien berhasil ditampilkan	Valid
15.	Export Excel	Menekan tombol Export Excel	File Excel berhasil diunduh	File Excel berhasil diunduh	Valid
16.	Export PDF	Menekan tombol Export PDF	File PDF berhasil dibuat dan ditampilkan	File PDF berhasil ditampilkan	Valid
17.	Logout	Menekan tombol Logout	Sistem kembali ke halaman Login	Halaman Login berhasil ditampilkan	Valid

Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *Black Box Testing*, fungsi-fungsi sistem yang diuji menunjukkan hasil sesuai dengan keluaran yang diharapkan. Pengujian mencakup fungsi *login*, hak akses pengguna, pengelolaan pengguna, data pasien, pemeriksaan klinis, pencarian dan penyaringan data, statistik, laporan, *export Excel*, *export PDF*, serta *logout*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa fungsi sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Pengelolaan Data Pasien Usia Produktif berbasis web di Rumah Sakit Dustira berhasil dirancang dan diimplementasikan menggunakan metode *Prototype* sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem yang dikembangkan menyediakan fitur pengelolaan pengguna, data pasien, pemeriksaan klinis, statistik, pencarian dan penyaringan data, laporan, serta ekspor laporan dalam format Excel dan PDF. Pembagian hak akses menjadi Admin Rekam Medis, Petugas Rekam Medis, dan Kepala Urusan Rekam Medis memungkinkan penggunaan sistem disesuaikan dengan tugas dan kewenangan masing-masing pengguna. Sistem membantu petugas dalam mengelola, mencari, dan menyajikan data pasien usia produktif secara lebih terstruktur serta mempermudah proses penyusunan laporan. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *Black Box Testing*, fungsi-fungsi sistem yang diuji berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan sehingga sistem dapat digunakan sebagai pendukung pengelolaan data pasien usia produktif di Rumah Sakit Dustira.

REFERENSI

- Badan Pusat Statistik. (2024). *Statistik Indonesia 2024*. <https://www.bps.go.id>
- Darmiani, S., Pratama, B. Y., Maulani, J., Islamy, B., Hidayat, T. A., & Paramarta, V. (2024). *Tantangan integrasi rekam medis elektronik dengan sistem manajemen rumah sakit: Dampak pada keamanan data dan efisiensi biaya operasional—A systematic review*. *Jurnal Sosial dan Sains*, 4(11), 1280–1289. <https://doi.org/10.59188/jurnalsosains.v4i11.27924>
- Fadhila, F., Kurniadi, D., Hadi, A., & Farell, G. (2024). *Rancang bangun sistem informasi manajemen rumah sakit (SIMRS) menggunakan framework Laravel berbasis web*. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 29893–29904.
- Hermawan, P. P., Abdussalaam, F., & Sari, I. (2024). *Perancangan sistem informasi pengolahan data rekam medis elektronik guna menunjang tata kelola pelaporan rawat jalan*. *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika dan Komunikasi*, 5(3), 2158–2169. <https://doi.org/10.35870/jimik.v5i3.847>
- Hidayatuloh, C., Sedarmayanti, & Utoyo, W. (2025). *Analisis sistem informasi manajemen rumah sakit (SIMRS) terhadap peningkatan layanan kesehatan dalam mendukung implementasi rekam medis elektronik di era digital*. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 5(4), 11285–11303. <https://doi.org/10.31004/innovative.v5i4.21178>
- Hilmy, M. R., Putranto, R. D., Mahadewi, E. P., Setiawan, I., & Shameela, A. (2026). *Analisis integrasi sistem informasi rumah sakit dan elektronik rekam medik sebagai respon terhadap Permenkes Nomor 24 Tahun 2022*. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 11(1). <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v11i1.63533>
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software engineering: A practitioner's approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- Republik Indonesia. (2022). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Republik Indonesia. (2023). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan*. Sekretariat Negara Republik Indonesia.

Republik Indonesia. (2026). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026 tentang Rumah Sakit*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.