

Implementasi Sistem Informasi Klinik Kemuning Berbasis Web Menggunakan Metode *Prototyping*

Hilmi Muammal Haq¹, Shofa Shofiah Hilabi², Fitria Nurapriani³, Baenil Huda⁴

Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Buana Perjuangan Karawang

si22.hilmihaq@mhs.ubpkarawang.ac.id¹, shofiah.hilabi@ubpkarawang.ac.id²,

fitria.apriani@ubpkarawang.ac.id³, baenil88@ubpkarawang.ac.id⁴

Abstrak: Perkembangan teknologi informasi di bidang kesehatan mendorong peningkatan kualitas pelayanan melalui penerapan sistem informasi yang terintegrasi. Klinik Kemuning sebagai salah satu fasilitas layanan kesehatan masih menggunakan sistem pencatatan data pasien secara manual, sehingga menimbulkan permasalahan seperti keterlambatan pencatatan, kesalahan data, dan kesulitan dalam pencarian informasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem informasi klinik berbasis *web* guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan data pasien. Metode yang digunakan adalah *Prototyping*, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan *prototype*, pengembangan sistem, dan evaluasi berdasarkan masukan pengguna. Sistem dikembangkan menggunakan *Node.js* dengan *Visual Studio Code* serta memanfaatkan database untuk penyimpanan data secara terstruktur. Fitur utama sistem meliputi *login* dan pengelolaan data pasien, data obat, serta rekam medis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu mempermudah proses pencatatan data, meningkatkan kecepatan dan ketepatan pengelolaan informasi, serta mengurangi kesalahan yang terjadi pada sistem manual. Pengujian menggunakan metode *Blackbox* menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian, sistem ini dapat menjadi solusi dalam meningkatkan kualitas pengelolaan data di Klinik Kemuning.

Kata Kunci : Klinik, Sistem informasi, Pengujian *blackbox*.

Abstract: The development of information technology in the healthcare sector encourages improvements in service quality through the implementation of integrated information systems. Klinik Kemuning, as one of the healthcare facilities, still uses a manual system for recording patient data, which leads to several problems such as delays in data recording, data inaccuracies, and difficulties in retrieving information. This study aims to implement a web-based clinic information system to improve the effectiveness and efficiency of patient data management. The method used in this research is the *Prototyping* method, which includes the stages of requirements analysis, prototype design, system development, and evaluation based on user feedback. The system is developed using *Node.js* with *Visual Studio Code* and utilizes a database for structured data storage. The main features of the system include login functionality and management of patient data, drug data, and medical records. The results show that the developed system is able to simplify the data recording process, improve the speed and accuracy of information management, and reduce errors that occurred in the previous manual system. System testing using the *Blackbox* method indicates that all system functions run as expected. Therefore, this system can serve as a solution to improve the quality of data management at Klinik Kemuning.

Keywords: *Blackbox testing, Clinic, Information system*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah memberikan dampak besar di berbagai bidang, termasuk sektor kesehatan (Amaliyah et al., 2024). Transformasi digital dalam layanan kesehatan mendorong klinik dan fasilitas medis untuk meningkatkan kualitas pelayanan melalui penerapan sistem informasi yang efisien dan terintegrasi (Putra Perasetio et al., n.d.). Sistem informasi merupakan suatu sistem yang digunakan untuk mengelola, memproses, dan menyajikan data menjadi informasi yang berguna dalam mendukung pengambilan keputusan (Aprilisia et al., 2021). Dalam konteks kesehatan, sistem informasi berperan penting dalam meningkatkan efektivitas pelayanan kepada pasien serta mendukung proses administrasi dan pengelolaan data secara lebih akurat (Cepi Hidayatuloh & Dety Mulyanti, 2023). Salah satu implementasi dari sistem informasi tersebut adalah penggunaan rekam medis elektronik (RME), yaitu sistem pencatatan data riwayat kesehatan pasien dalam bentuk digital yang memungkinkan akses data secara cepat, terstruktur, dan aman dibandingkan dengan metode manual (Marsha Fidela et al., 2025).

Klinik Kemuning sebagai salah satu fasilitas kesehatan tingkat pertama masih menghadapi berbagai kendala dalam pengelolaan data pasien dan rekam medis. Berdasarkan hasil observasi awal, sebagian besar proses administrasi masih dilakukan secara manual menggunakan buku catatan dan aplikasi *spreadsheet* sederhana (Taopik & Handayani, n.d.). Kondisi ini sering menyebabkan kesalahan pencatatan, keterlambatan dalam pencarian data pasien, serta kesulitan dalam pembuatan laporan medis dan pengaturan jadwal praktik dokter (Nijunniyah et al., 2024). Selain itu, kurangnya integrasi antar bagian, seperti pendaftaran, pemeriksaan, dan apotek, menyebabkan proses pelayanan menjadi kurang efisien (Agus et al., n.d.). Hal ini menunjukkan bahwa sistem manual yang digunakan belum mampu mendukung kebutuhan operasional klinik secara optimal.

Hasil wawancara dengan petugas klinik menunjukkan adanya kebutuhan akan sistem yang lebih modern dan terintegrasi (Shofiah Hilabi, n.d.). Petugas menyampaikan bahwa pencatatan pasien yang dilakukan secara berulang sering menimbulkan antrean pada jam sibuk, sementara pencarian data rekam medis memerlukan waktu yang lama ketika jumlah pasien meningkat (Juniardi et al., 2025). Selain itu, admin mengharapkan adanya sistem yang dapat mempermudah akses data pasien, mempercepat proses pencatatan, serta menjamin keamanan penyimpanan data (Siregar, 2024). Oleh karena itu, diperlukan sistem yang mampu mengelola data pasien, rekam medis, dan informasi layanan secara terpusat dan efisien.

Berdasarkan permasalahan tersebut, pengembangan sistem informasi klinik berbasis web menjadi solusi yang tepat karena dapat diakses melalui browser tanpa instalasi khusus (Prabowo, 2021). Sistem ini dikembangkan menggunakan *Visual Studio Code* sebagai editor kode dan *Node.js* sebagai teknologi *backend* untuk mendukung pembangunan aplikasi yang cepat dan efisien (Nanda Syarif et al., n.d.). Metode yang digunakan adalah Prototyping, yaitu pengembangan sistem secara bertahap melalui pembuatan *prototype*, evaluasi pengguna, dan penyempurnaan hingga menghasilkan sistem final. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Blackbox Testing* untuk memastikan fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan melalui pengujian input dan output tanpa melihat struktur kode program (Dewi et al., 2023). Pengembangan *prototype* rekam medis elektronik yang disesuaikan dengan kebutuhan pengelolaan data kesehatan, namun penelitian tersebut masih berfokus pada pengelolaan rekam medis dan belum mencakup integrasi data pasien, data obat, serta rekam medis dalam satu sistem yang sesuai dengan

kebutuhan operasional klinik skala kecil. Oleh karena itu, penelitian ini mengimplementasikan sistem informasi Klinik Kemuning berbasis *web* menggunakan metode *prototyping* untuk menghasilkan sistem terintegrasi yang melibatkan pengguna dalam proses evaluasi serta mendukung pengelolaan data kesehatan secara lebih terstruktur (Maryati & Utami, 2023).

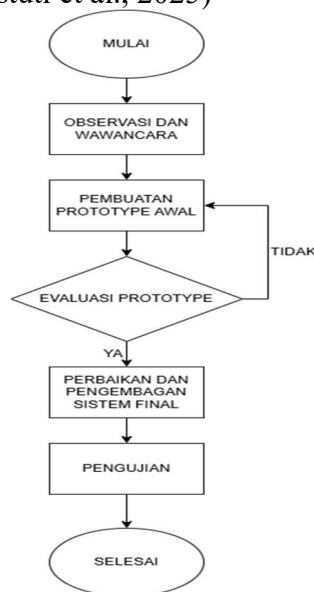
2. Metode Penelitian

Metode *prototyping* adalah pendekatan pengembangan sistem di mana model awal (*prototype*) dibuat, diuji oleh pengguna, dan diperbaiki berulang sampai sesuai kebutuhan. Metode ini cocok untuk sistem informasi klinik karena memungkinkan keterlibatan pengguna (petugas klinik, admin) dalam mendefinisikan kebutuhan dan memberikan umpan balik terhadap antarmuka dan fungsi sistem. (Rezy et al., 2023)

Penelitian ini dilakukan di Klinik Kemuning yang berlokasi di Desa Tirtasari, Kecamatan Tirtamulya, Kabupaten Karawang. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2025. Subjek penelitian adalah admin dan petugas administrasi Klinik Kemuning sebagai pengguna utama sistem yang terlibat dalam proses pengelolaan data pasien, data obat, dan rekam medis. Objek penelitian berfokus pada proses administrasi dan pengelolaan informasi klinik, khususnya pencatatan data pasien, pengelolaan data obat, serta penyimpanan rekam medis yang sebelumnya masih dilakukan secara manual.

Pada tahap evaluasi *prototype* dilakukan menggunakan metode *Blackbox Testing* dengan melibatkan admin Klinik Kemuning sebagai calon pengguna sistem. Pengujian dilakukan berdasarkan skenario penggunaan untuk memastikan kesesuaian fungsi sistem melalui pengujian input dan output pada proses *login*, pengelolaan data pasien, data obat, dan rekam medis. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar perbaikan dan penyempurnaan sistem sebelum tahap pengembangan final

Beberapa studi kasus menunjukkan bahwa penerapan metode *prototyping* dalam pengembangan sistem informasi kesehatan berbasis *web* memudahkan penyesuaian sistem terhadap alur kerja klinik, mempercepat fase pengembangan, dan menghasilkan sistem yang lebih *user-oriented*. (Dwi Astuti et al., 2025)



Gambar 1. Diagram Alur Metode Penelitian

1. Observasi dan wawancara

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap proses pelayanan di Klinik Kemuning serta wawancara dengan admin dan staf klinik. Kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada sistem yang berjalan, khususnya dalam proses pencatatan data pasien yang masih dilakukan secara manual (Saidy et al., 2025). Selain itu, wawancara juga digunakan untuk menggali kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dikembangkan, sehingga sistem yang dibangun dapat sesuai dengan kebutuhan operasional klinik.

2. Pembuatan *Prototype* Awal

Prototype awal sistem dibuat menggunakan *Canva* sebagai alat perancangan antarmuka (*user interface*) untuk menggambarkan tampilan dasar sistem yang akan dikembangkan. *Prototype* ini mencakup beberapa halaman utama seperti *login*, *dashboard*, dan pengelolaan data. Pembuatan *prototype* bertujuan untuk memberikan gambaran awal kepada pengguna mengenai alur dan struktur sistem sebelum masuk ke tahap pengembangan lebih lanjut.

3. Evaluasi dan Umpan Balik Pengguna

Prototype yang telah dibuat kemudian diuji oleh pengguna, yaitu admin Klinik Kemuning, untuk memperoleh umpan balik terkait tampilan dan fungsi sistem. Proses evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui kekurangan pada *prototype* awal, seperti fitur yang belum tersedia atau tampilan yang kurang sesuai. Hasil dari evaluasi ini menjadi dasar dalam melakukan perbaikan dan penyempurnaan sistem agar lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.

4. Perbaikan dan Pengembangan Sistem *Final*

Berdasarkan hasil evaluasi dan umpan balik pengguna, dilakukan perbaikan dan pengembangan terhadap *prototype* awal hingga menjadi sistem *final*. Pada tahap ini, sistem mulai dikembangkan secara fungsional menggunakan teknologi yang telah ditentukan, seperti *Node.js* dan *database*. Penambahan fitur, seperti fungsi edit data, dilakukan sebagai bentuk penyempurnaan sistem agar lebih lengkap dan dapat digunakan secara optimal dalam mendukung proses pencatatan data di klinik.

5. Pengujian Sistem (*Blackbox Testing*)

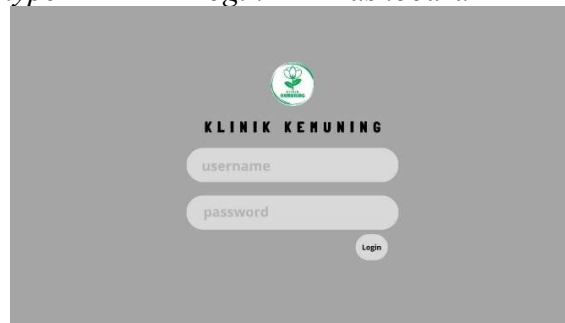
Setelah sistem selesai dikembangkan, dilakukan pengujian sistem dilakukan setelah tahap pengembangan selesai menggunakan metode *Blackbox Testing* untuk mengevaluasi fungsi sistem berdasarkan skenario pengujian yang telah ditentukan (Hardianto, 2024). Pengujian dilakukan dengan melibatkan admin Klinik Kemuning sebagai calon pengguna sistem terhadap 17 skenario yang mencakup fungsi utama sistem, meliputi proses login, pengelolaan data pasien, data obat, dan rekam medis. Setiap skenario diuji berdasarkan kesesuaian antara input yang diberikan dengan output yang dihasilkan sistem. Indikator keberhasilan pengujian ditentukan berdasarkan fungsi sistem yang berjalan sesuai kebutuhan pengguna tanpa ditemukan kesalahan pada proses pengujian.

3. Hasil dan Pembahasan

Prototype Awal

Prototype awal sistem dibuat sebagai gambaran awal dari sistem yang akan dikembangkan. *Prototype* ini dirancang berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna yang diperoleh dari proses wawancara. Pada tahap ini, tampilan sistem masih sederhana dan hanya mencakup fitur utama, seperti input data pasien dan hapus data.

1. *Prototype Halaman Login dan Dashboard*



Gambar 2. *Prototype Login*



Gambar 3. *Prototype Dashboard*

Gambar diatas menunjukkan tampilan *prototype* awal dari halaman *login*, dan *Dashboard*. halaman *login* tersebut menunjukkan kolom untuk menginput nama *Username* dan *Password*, lalu halaman *dashboard* berfungsi sebagai “*Home*” atau menu utama pada *web*.

2. *Prototype Tampilan Menu Data*

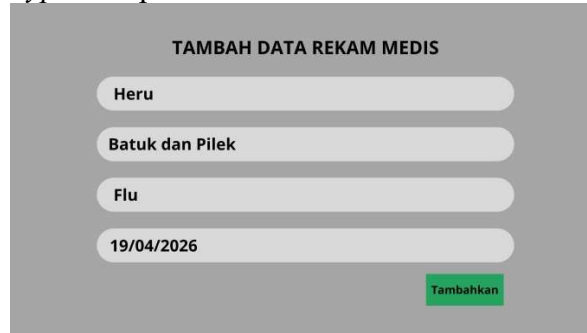


NO	NAMA	ALAMAT	NIK	Tgl Lahir
1.	Herman	Jl. alternatif menuju surga	0827927390177	03/09/2007

Gambar 4. *Prototype Data Pasien*

Menampilkan daftar pasien yang terdaftar (Nama, Alamat, NIK, dan Tanggal Lahir) dengan opsi untuk menghapus data. Dan terdapat fitur tambah data untuk menambahkan daftar data pasien baru.

3. *Prototype* Tampilan Tambah Data



Gambar 5. *Prototype* Tambah Data Rekam Medis

Halaman tambah data berfungsi untuk menginput data baru, Seperti contoh Halaman ini digunakan oleh admin untuk mencatat riwayat kunjungan pasien. Kolom-kolomnya mencakup nama pasien (Heru), keluhan yang dirasakan (Batuk dan Pilek), diagnosa dokter (Flu), serta tanggal pemeriksaan.

Berdasarkan hasil perancangan *prototype* awal yang telah ditampilkan, sistem informasi klinik berbasis *web* telah mampu menggambarkan alur dasar serta fitur utama yang akan dikembangkan. Meskipun demikian, *prototype* ini masih berada pada tahap awal sehingga belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan pengguna. Oleh karena itu, dilakukan proses pengembangan lanjutan berdasarkan umpan balik dari admin Klinik Kemuning untuk menghasilkan sistem yang lebih optimal, fungsional, dan siap digunakan dalam mendukung proses pencatatan data pasien.

Pengembangan *Prototype*

Pengembangan *prototype* dilakukan sebagai tahap lanjutan dari *prototype* awal yang telah dirancang sebelumnya. Pada tahap ini, dilakukan penyempurnaan sistem berdasarkan masukan dan kebutuhan pengguna, khususnya admin Klinik Kemuning. Hasil evaluasi terhadap *prototype* awal menunjukkan bahwa sistem masih memiliki keterbatasan, terutama belum tersedianya fitur untuk mengubah (edit) data yang telah disimpan. Oleh karena itu, dilakukan pengembangan dengan menambahkan fitur edit pada setiap bagian pengelolaan data, seperti data pasien, data obat, dan data rekam medis.

Tabel 1. Hasil Evaluasi *Prototype*

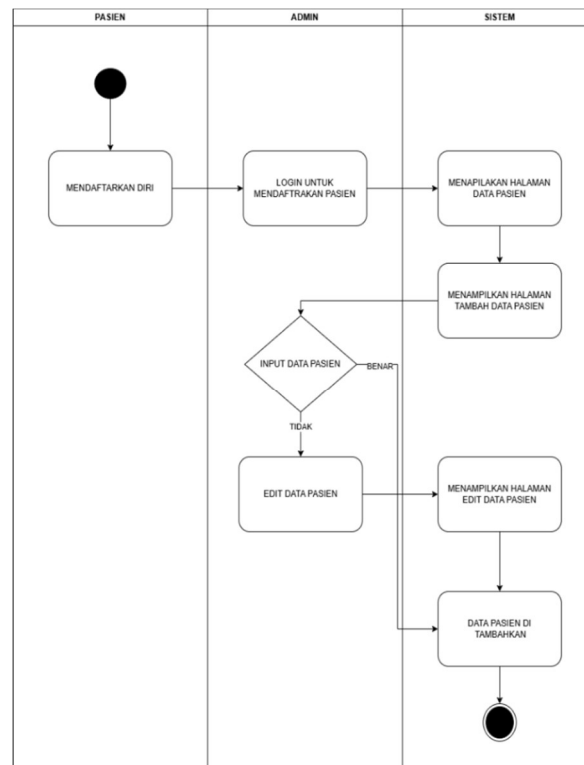
Prototype Awal	Masukan Pengguna	Perbaikan Sistem
Belum tersedia fitur edit data	Admin mengalami kesulitan saat terdapat kesalahan input data	Ditambahkan fitur edit pada data pasien, data obat, dan rekam medis
Input tanggal dilakukan secara manual	Berpotensi menyebabkan kesalahan pengisian tanggal	Ditambahkan fitur date picker
Tampilan dashboard masih sederhana	Pengguna menginginkan navigasi yang lebih mudah	Ditambahkan sidebar menu pada dashboard

Tampilan login masih sederhana

Pengguna menginginkan identitas klinik lebih jelas

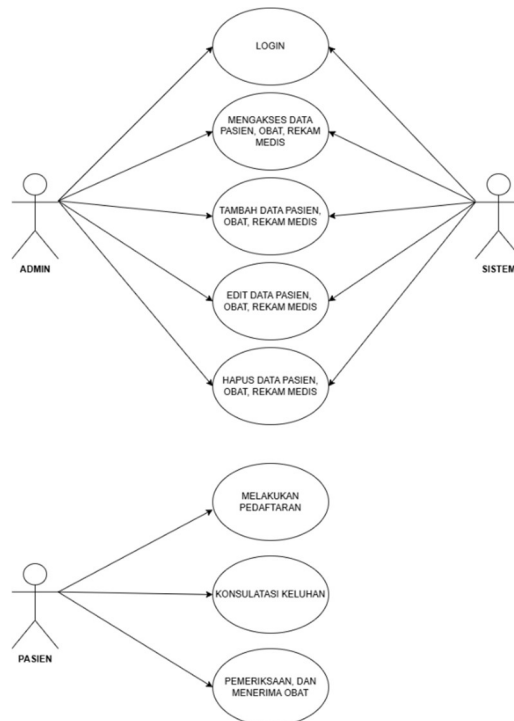
Ditambahkan logo Klinik Kemuning pada halaman login

Berdasarkan hasil evaluasi prototype yang dilakukan bersama admin Klinik Kemuning, diperoleh beberapa masukan terkait kebutuhan fungsional dan antarmuka sistem. Masukan tersebut digunakan sebagai dasar dalam proses penyempurnaan prototype sehingga sistem yang dikembangkan lebih sesuai dengan kebutuhan operasional klinik. Hasil perbaikan meliputi penambahan fitur edit data, date picker, sidebar navigasi, serta penyempurnaan tampilan login



Gambar 6. Activity Diagram

Activity Diagram pada Gambar 6 menggambarkan alur aktivitas pengguna dalam menggunakan sistem informasi Klinik Kemuning. Proses dimulai dari *login* ke dalam sistem, kemudian pengguna dapat memilih menu yang tersedia seperti data pasien, data obat, dan rekam medis. Pada setiap menu pengguna dapat melakukan operasi tambah, ubah, hapus, dan melihat data. Diagram ini menunjukkan bahwa seluruh proses pengelolaan data telah terintegrasi dalam satu sistem berbasis *web*.



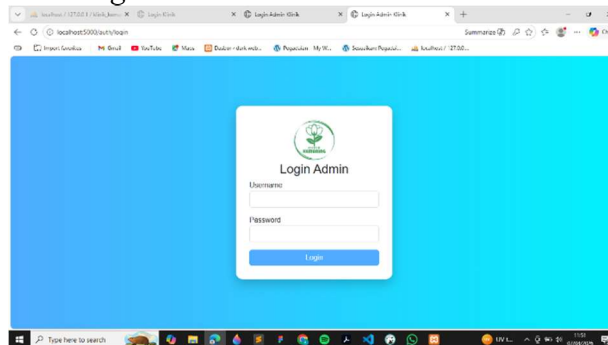
Gambar 7. Usecase Diagram

Use Case Diagram pada Gambar 7 menunjukkan hubungan antara aktor dan sistem yang dikembangkan. Aktor utama pada sistem ini adalah admin yang memiliki hak akses untuk melakukan *login*, mengelola data pasien, mengelola data obat, mengelola rekam medis. Diagram ini menggambarkan fungsi-fungsi utama yang tersedia pada sistem dan menunjukkan bahwa seluruh proses pengelolaan data klinik dilakukan oleh admin sebagai pengguna utama.

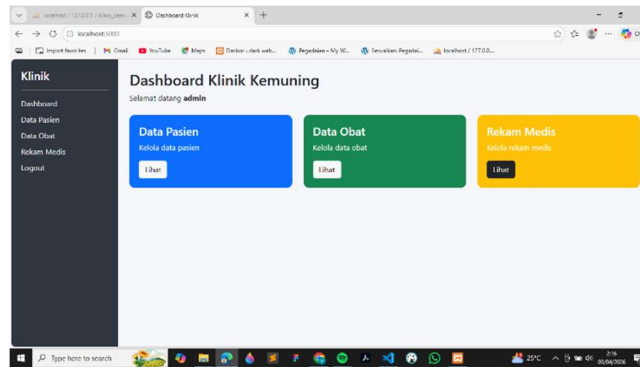
Sistem Final

Sistem *final* merupakan hasil akhir dari proses pengembangan *prototype* yang telah melalui beberapa tahap perbaikan dan penyempurnaan berdasarkan kebutuhan serta masukan dari pengguna.

1. Halaman Login dan Dashboard



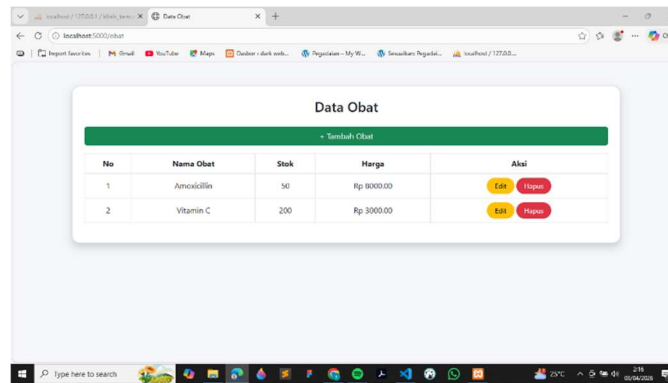
Gambar 8. Halaman Login



Gambar 9. Halaman *Dashboard*

Terjadi beberapa perkembangan pada tampilan halaman *Login* dan *Dashboard*, pada halaman *Login* ditambahkan logo klinik kemuning, lalu pada halaman *Dashboard* terdapat fitur *sidebar* yang biasanya banyak digunakan pada *website*.

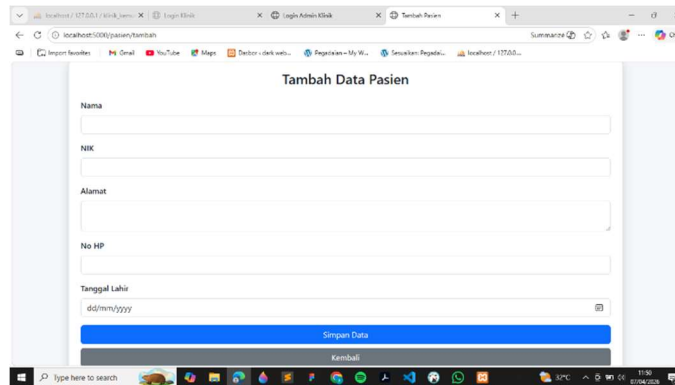
2. Halaman Menu Data



Gambar 10. Halaman Data Obat

Halaman menu data berguna untuk mencatat riwayat kunjungan pasien, data obat, serta rekam medis. Pada halaman data obat ini Kolom-kolomnya mencakup nama obat, stok, dan harga. Pada halaman menu data juga terdapat beberapa fitur yang dapat digunakan (Tambah,Hapus,Edit).

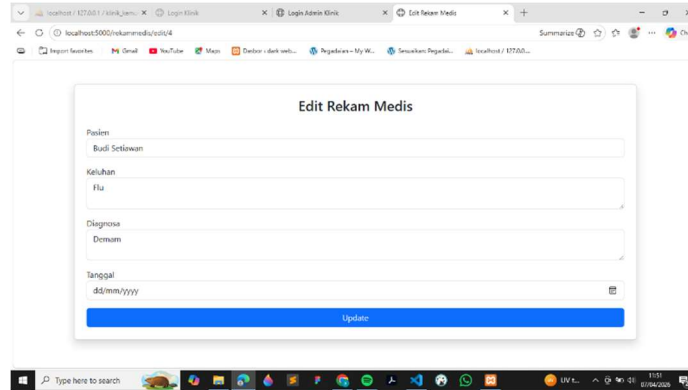
3. Halaman Tambah Data



Gambar 11. Halaman Tambah Data Pasien

Salah satu pengembangan pada halaman tambah data selain tampilan adalah adanya fitur *date picker* yang berguna untuk meminimalisir kesalahan pada saat *input* data, seperti pada halaman tambah data pasien diatas.

4. Halaman Edit Data



Gambar 12. Halaman Edit Data Rekam Medis

Halaman ini merupakan fitur pengembangan dari *prototype* awal, dimana fitur edit ini berfungsi untuk mengkoreksi atau *mengupdate* isi data apabila terjadi kesalahan penginputan.

Pada tahap ini, sistem informasi klinik berbasis *web* telah memiliki fungsi yang lebih lengkap dan dapat digunakan secara optimal dalam mendukung proses pencatatan data di Klinik Kemuning. Sistem telah dilengkapi dengan fitur *login* sebagai keamanan akses, serta fitur pengelolaan data yang mencakup penambahan, pengubahan (edit), penghapusan, dan penampilan data pada data pasien, data obat, dan data rekam medis.

Pengujian Blackbox

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Blackbox Testing* dengan mengacu pada alur penggunaan sistem yang dimulai dari proses *login* hingga pengelolaan data. Setiap pengujian dilakukan dengan membandingkan hasil yang diharapkan dengan hasil yang diperoleh dari sistem.

Tabel 2. Hasil Pengujian Blackbox

No	Fitur	Skenario Pengujian	Input	Output yang Diharapkan	Output Sistem	Hasil
1	Login	Login dengan data benar	Username & Password valid	Sistem berhasil masuk ke <i>dashboard</i>	Berhasil masuk <i>dashboard</i>	Valid
2	Login	Login dengan data salah	Username/Password salah	Sistem menolak <i>login</i> dan menampilkan pesan error	Muncul pesan <i>error</i>	Valid
3	Dashboard	Klik menu data pasien	Klik tombol "Lihat"	Sistem menampilkan data	Halaman data	Valid

No	Fitur	Skenario Pengujian	Input	Output yang Diharapkan	Output Sistem	Hasil
				halaman data pasien	pasien tampil	
4	Dashboard	Klik menu data obat	Klik tombol "Lihat"	Sistem menampilkan halaman data obat	Halaman data obat tampil	Valid
5	Dashboard	Klik menu rekam medis	Klik tombol "Lihat"	Sistem menampilkan halaman rekam medis	Halaman rekam medis tampil	Valid
6	Tambah Data Pasien	Input data lengkap	Isi Data Pasien	Data tersimpan	Data berhasil tersimpan	Valid
7	Tambah Data Pasien	Input data tidak lengkap	Ada file kosong	Sistem menolak dan memberi peringatan	Muncul notifikasi <i>error</i>	Valid
8	Edit Data Pasien	Ubah data pasien	Mengubah data	Data berhasil diperbarui	Data berhasil diupdate	Valid
9	Hapus Data Pasien	Hapus data pasien	Klik hapus	Data terhapus dari sistem	Data berhasil dihapus	Valid
10	Tambah Data Obat	Input data lengkap	Isi data obat	Data tersimpan	Data berhasil tersimpan	Valid
11	Tambah Data Obat	Input data tidak lengkap	Ada file kosong	Sistem menolak dan memberi peringatan	Muncul notifikasi <i>error</i>	Valid
12	Edit Data Obat	Ubah data obat	Mengubah data	Data diperbarui	Data berhasil diupdate	Valid
13	Hapus Data Obat	Hapus data obat	Klik hapus	Data terhapus	Data berhasil dihapus	Valid
14	Tambah Rekam Medis	Input data lengkap	Isi data rekam medis	Data tersimpan	Data berhasil tersimpan	Valid

No	Fitur	Skenario Pengujian	Input	Output yang Diharapkan	Output Sistem	Hasil
15	Tambah Rekam Medis	Input data tidak lengkap	Ada file kosong	Sistem menolak dan memberi peringatan	Muncul notifikasi error	Valid
16	Edit Rekam Medis	Ubah data	Mengubah data	Data diperbarui	Data berhasil diupdate	Valid
17	Hapus Rekam Medis	Hapus data	Klik hapus	Data terhapus	Data berhasil dihapus	Valid

Berdasarkan hasil pengujian sistem menggunakan metode *Blackbox Testing* terhadap 17 skenario pengujian, seluruh skenario memperoleh status valid. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan pengujian mencapai 100%, sehingga seluruh fungsi utama pada sistem informasi klinik berbasis *web* telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan keluaran yang diharapkan.

Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa metode *Blackbox Testing* efektif digunakan untuk memverifikasi kesesuaian fungsi sistem berdasarkan masukan (*input*) dan keluaran (*output*) tanpa mengevaluasi struktur kode program. Keberhasilan seluruh skenario pengujian juga mengindikasikan bahwa proses pengembangan menggunakan metode *Prototyping* mampu menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna karena setiap tahapan pengembangan dilakukan melalui evaluasi dan penyempurnaan secara bertahap.

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian, telah berhasil dikembangkan sistem informasi Klinik Kemuning berbasis web yang mencakup pengelolaan data pasien, data obat, dan rekam medis. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode *prototyping* dengan melibatkan pengguna dalam proses evaluasi dan penyempurnaan sehingga fitur yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan operasional klinik.

Hasil pengujian menggunakan metode *Blackbox Testing* terhadap 17 skenario pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi pada modul *login*, data pasien, data obat, dan rekam medis berjalan sesuai dengan keluaran yang diharapkan dengan status valid. Berdasarkan hasil tersebut, sistem yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan fungsional dalam pengelolaan informasi Klinik Kemuning.

Sistem yang dibangun saat ini masih terbatas digunakan oleh admin, sehingga untuk pengembangan selanjutnya disarankan agar sistem dapat diintegrasikan dengan peran lain seperti dokter dan apotek agar proses pelayanan menjadi lebih terintegrasi dan menyeluruh. Selain itu, pengembangan fitur laporan yang lebih lengkap serta peningkatan aspek keamanan seperti pengelolaan hak akses dan perlindungan data juga diperlukan agar sistem lebih optimal dan aman digunakan.

Daftar Pustaka

- Amaliyah, H., Yunus, M., Roziqin, M. C., & Pratama, M. R. (2024). Rancang Bangun Rekam Medis Elektronik Pelayanan Rawat Jalan Berbasis Web. *J-Remi : Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan*, 5(4), 288–298. <https://doi.org/10.25047/J-Remi.V5i4.4781>
- Aprilisia, S., Amalia, F., & Abdurrachman Bachtiar, F. (2021). *Pembangunan Sistem Informasi Rawat Jalan Dan Rekam Medis Elektronik Berbasis Website (Studi Kasus : Rsud Dr. Iskak Tulungagung)* (Vol. 5, Number 11). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Cepi Hidayatuloh, & Dety Mulyanti. (2023). Analisis Simrs Terhadap Peningkatan Pelayanan Kesehatan Di Era Digital Dalam Mendukung Implementasi Rekam Medis Elektronik. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia*, 3(2), 65–71. <https://doi.org/10.55606/jikki.V3i2.1603>
- Dewi, S., Adithama, S. P., & Suhardi, A. T. (2023). *Pengujian Aplikasi Doctor To Doctor Menggunakan Metode Black Box Testing* (Vol. 3, Number 1).
- Dwi Astuti, N., Wijayanta, S., Fahyudi, A., & Rekam Medis Dan Informasi Kesehatan Poltekkes Kemenkes Semarang Jl Tirto Agung, J. (2025). Prototipe Sistem Informasi Rme Klinik Pratama Sesuai Kebutuhan Big Data Kesehatan. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, 13(1), 2337–2585. <https://doi.org/10.33560/jmiki.V13i1.749>
- Hardianto, E., Prima Aditiawan, F., Nugroho Sihananto Informatika, A., Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur Jlraya Rungkut Madya, U., & Anyar, G. (2024). Pemanfaatan Selenium Ide Dalam Otomatisasi Pengujian Black Box Pada Website Umkm Kota Madiun Dengan Teknik Equivalence Partitioning. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 8, Number 3).
- Juniardi,), Tukino,), Priyatna, B., Shofa,), Hilabi, S., Program,), Informasi, S. S., Komputer, I., Buana, U., Karawang, P., & Artikel, R. (2025). *Menggunakan Algoritma Long Short Term Memory Info Artikel Abstrak*. 4(2), 48–55. <https://doi.org/10.55123>
- Marsha Fidela, T., Mizani Putri, U., Felawati, F., & Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, U. (2025). *Jurnal Media Informatika [Jumin] Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Rekam Medis Berbasis Cloud Pada Klinik Winda Dental Muara Bungo*.
- Maryati, W., & Utami, Y. T. (2023). Optimalisasi Mutu Pelayanan Kesehatan Di Klinik Dengan Implementasi Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web. *Link*, 19(1), 14–18. <https://doi.org/10.31983/link.V19i1.9387>
- Nanda Syarif, Amar, Pambudiyatno, N., Utomo, W., Jemur Andayani No, J. I., & Siwalankerto Kec Wonocolo, K. (N.D.). Rancangan Sistem Presensi Dan Rekapitulasi Jurnal Kegiatan Ojt Menggunakan Visual Studio Code Berbasis Web Di Airnav Cabang Matsc. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Penerbangan (Snitp) Tahun*, 2023.
- Nijunnihayah, U., Hilabi, S. S., Nurapriani, F., & Novalia, E. (2024). Implementasi Algoritma K-Nearest Neighbor Untuk Prediksi Penjualan Alat Kesehatan Pada Media Alkes. *Malcom: Indonesian Journal Of Machine Learning And Computer Science*, 4(2), 695–701. <https://doi.org/10.57152/malcom.V4i2.1326>
- Prabowo, A. (2021). Penggunaan Liveworksheet Dengan Aplikasi Berbasis Web Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia*, 1(10), 383–388. <https://doi.org/10.52436/1.jpti.87>
- Putra Perasetio, E., Setiawan, D., Syahputra, M. Z., Mun, M. ', Barbarosa, R., Febriana, A. M., Ikasari, I. H., Kunci, K., Sistem, :, Manajemen, I., Kesehatan, P., Sakit, R., Layanan, K.,

- & Kesehatan, T. I. (N.D.). *Penerapan Sistem Informasi Manajemen Di Sektor Kesehatan Untuk Peningkatan Layanan Pasien*.
- Agus Donny Susanto, U. Di, Wayan Widi Karsana, I., & Ayu Agustini Arfaningsih, P. (N.D.) *Rekam Medis Dan Informasi Kesehatan Indonesia, J., Mengurangi Keterlambatan Penyediaan Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Rumah Sakit Balimed Kota Denpasar. Analisis Efektivitas Rekam Medis Elektronik Berbasis Web*.
- Rezy, A. F., Yuga Utama, M., & Ramadhan, N. R. (2023). Pengembangan Aplikasi Klinik Berbasis Web Untuk Pengelolaan Rekam Medis Menggunakan Metode Agile. *Teknik Dan Multimedia*, 1(2).
- Saidy, H. N., Adivar, A., Musawwir, M., Yusuf, A. M., & Asrul, A. (2025). Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Kesehatan Berbasis Web Di Puskesmas Turikale Kabupaten Maros. *Jurnal Minfo Polgan*, 14(1), 1493–1501. <https://doi.org/10.33395/jmp.v14i1.15129>
- Shofiah Hilabi, S. (N.D.). *Analisis Kualitas Perangkat Lunak Terhadap Sistem Informasi Stt Wastukencana Purwakarta*.
- Siregar, R. A. (2024). Penerapan Permenkes Nomor 24 Tahun 2022 Tentang Rekam Medis Terhadap Efektivitas Pelayanan Kesehatan. *Jihk*, 5(2). <https://doi.org/10.46924/jihk.v5i2.182>
- Taopik, H., & Handayani, R. N. (N.D.). Sistem Informasi Pelayanan Pendaftaran Dan Rekam Medis Di Klinik Charina Medistra Berbasis Web. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 11(3), 2830–7062. <https://doi.org/10.23960/jitet.v11i3%20s1.3589>