

Perancangan Sistem Rekam Medis Dengan Metode Rad Pada Klinik Mumtaz

Muhammad Jimly Arrohimi¹, Vina Septiana Windyarsari², Ratih Kurniasari³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Universitas Islam Syekh Yusuf, Tangerang, Indonesia

¹1904030052@students.unis.ac.id, ²vswindyarsari@unis.ac.id, ³rkurniasari@unis.ac.id

ABSTRAK / ABSTRACT	Kata Kunci / Keywords
<p>Berdasarkan observasi di Klinik Mumtaz Medika, terdapat beberapa masalah dalam proses bisnis, terutama perawatan, skrining, dan rujukan pasien. Pelayanan pasien meliputi proses pendaftaran, pencatatan rekam medis, kejadian pasien, serta polipoli umum dan khitanan. Sayangnya, proses ini Proses tersebut masih dilakukan secara manual tanpa memanfaatkan komputerisasi, sehingga mengakibatkan tantangan dan memakan waktu yang signifikan. dalam mencari data pasien di arsip kertas. Penggunaan kertas yang terus meningkat juga membuat pengelolaan data rekam medis semakin sulit. Selain itu, keamanan data menjadi risiko karena kertas rentan terhadap kerusakan dan kehilangan seiring waktu. Masalah lainnya terkait proses pembayaran yang masih bergantung pada hasil cetakan kertas dari aplikasi spreadsheet, tanpa integrasi data ke dalam database sistem, yang berpotensi menyebabkan kerugian. Dalam penelitian ini, digunakan metodologi Rapid Application Development (RAD) untuk pengembangan perangkat lunak dengan cepat dan efisien. Para peneliti mengusulkan perubahan dari struktur manual tradisional menjadi struktur terkomputerisasi berbasis web, dengan tujuan memperbaiki sistem yang ada. Klinik Mumtaz akan mengimplementasikan sistem informasi ini untuk memudahkan rujukan pasien ke Rumah sakit yang terdaftar dan pengambilan data rekam medis di Klinik Mumtaz Medika. Hasil pengujian menggunakan metode black box testing menunjukkan hasil yang valid untuk setiap pengujian.</p>	<p><i>Kata Kunci : Rapid Application Development, Klinik, Rekam Medis</i></p> <p><i>Keywords : Rapid Application Development, Clinics, Medical Records</i></p>
<p><i>Based on observations at the Mumtaz Medika Clinic, there are several problems in business processes, especially treatment, screening and patient referrals. Patient services include the registration process, recording of medical records, patient events, as well as general policing and circumcision. Unfortunately, this process is still done manually without the use of computerization, resulting in significant challenges and time consuming. in searching patient data in paper archives. The ever-increasing use of paper also makes managing medical record data increasingly difficult. In addition, data security is a risk because paper is prone to damage and loss over time. Another problem relates to the payment process which still relies on paper printouts from spreadsheet applications, without integration of data into the system's database, which has the potential to cause losses. In this study, the Rapid Application Development (RAD) methodology was used for fast and efficient software development. The researchers proposed a change from the traditional manual structure to a web-based computerized structure, with the aim of improving the existing system. The Mumtaz Clinic will implement this information system to facilitate patient referrals to registered hospitals and retrieval of medical record data at the Mumtaz Medika Clinic. The test results using the black box testing method show valid results for each test.</i></p>	

I. PENDAHULUAN

Permasalahan kesehatan di Indonesia pada Tahun 2021 termasuk kedalam program nasional. Adapun keenam kegiatan prioritas tersebut diantaranya Jaminan Kesehatan Nasional (JKN), penurunan Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi (AKB), pencegahan *stunting*, peningkatan pengendalian penyakit baik menular maupun tidak menular serta penguatan *health security* untuk penanganan pandemi, penguatan Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS) serta peningkatan sistem kesehatan nasional (Andika *et al.*, 2022).

Salah satu penerapan teknologi informasi dalam perawatan kesehatan adalah program untuk menyimpan data pasien. Rekam medis adalah catatan informasi pasien, riwayat kesehatan, tes laboratorium, diagnosis dan semua layanan dan prosedur medis yang diberikan kepada pasien rawat inap, rawat jalan dan pasien yang menerima perawatan darurat. Informasi pasien berguna sebagai informasi latar belakang pasien, terutama ketika pasien berada di apotek. *Flowchart* adalah diagram yang secara logis mewakili aliran proses dalam program sistem atau prosedur. Diagram alir sistem adalah diagram pertama yang menunjukkan aliran kerja dalam sistem. Bagan alir ini menunjukkan aliran sistem total.

Berdasarkan observasi yang di lakukan pada Klinik Mumtaz Medika terdapat beberapa permasalahan pada proses bisnis yang sedang berjalan, khususnya pada pelayanan pasien, pemeriksaan pasien, dan rujukan pasien. Pelayanan pasien meliputi proses pendaftaran, rekam pasien dan proses *event* pasien serta pelayanan poli umum dan khitanan di Klinik Mumtaz Medika. Proses ini tidak terkomputerisasi. Pasien yang terdaftar mencari dan mencatat data pasien dalam arsip. Dengan volume data yang besar, pencarian data secara manual di arsip tidak hanya sulit, tetapi juga memakan waktu. Oleh karena itu, arsip kertas masih digunakan untuk mengelola data rekam medis pasien.

Penggunaan kertas dalam melaksanakan pekerjaan administrasi mengakibatkan jumlah dokumen semakin meningkat dan lambat laun dokumen tersebut sulit di temukan. Selain itu media kertas dapat rusak, buram karena usia, dan hilang, sehingga keamanan data kurang terjamin. Permasalahan selanjutnya yaitu proses rujukan yang masih menggunakan cetakan kertas yang di print melalui aplikasi *spreadsheet* dimana data penyimpanannya belum terintegrasikan oleh *database* sistem yang kemungkinan rentan hilang.

Berdasarkan kondisi di atas, sangat diharapkan untuk mempertahankan rekam medis dan sistem rujukan klinik kami di sisi komputer dari kemajuan sehubungan dengan Revolusi Industri 4.0, ketika perangkat keras dan perangkat lunak menjadi *online*. Hal ini akan memudahkan pemrosesan data historis pasien.

Solusi untuk mengatasi kekurangan dari sistem diatas adalah dibuatkannya sistem informasi klinik rekam medis dan rujukan berbasis *web* yang menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*), agar meringankan perawat yang ada diklinik Mumtaz Medika bekerja.

Berdasarkan latarbelakang ini maka penulis mengambil judul penelitian perancangan sistem rekam medis dan rujukan rumah sakit dengan metode *Rapid Application Development* (RAD) pada Klinik Mumtaz kelurahan pajang.

II. METODE

Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah studi kepustakaan. Beberapa buku, jurnal, disertasi dan literatur lain yang tersedia digunakan sebagai referensi dalam survei. di atas dan di luar, survei ini juga melakukan survei lapangan yang dapat dilakukan dengan mengamati aktivitas staf klinik pada Muntaz Medika.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data berikut telah diterapkan sebagai pemecahkan masalah yang ada:

1. Penelitian Kepustakaan

Ini adalah proses pengumpulan data dari literatur penelitian yang berbeda, mengutip pendapat para ahli yang berbeda, dan mengumpulkan artikel terkait dari Internet.

2. Penelitian Lapangan

Ini adalah proses pengumpulan data dengan melakukan penelitian langsung di lokasi penelitian yang teridentifikasi data yang dibutuhkan untuk diskusi. Studi yang dilakukan adalah:

3. Metode observasi melibatkan pengamatan langsung terhadap subjek penelitian untuk mendapatkan informasi tentang masalah yang diteliti. Pada penelitian ini, observasi dilakukan untuk mengumpulkan data mengenai penggunaan catatan pasien dalam pendaftaran pasien dan penyimpanan grafik di Klinik. Berdasarkan hasil observasi, kami menemukan bahwa penggunaan buku catatan mengakibatkan hilangnya data dan memperlambat kerja staf klinik dalam pencarian data pasien.

Wawancara, yaitu dengan mengajukan banyak pertanyaan tentang topik yang dibahas oleh pihak yang berkepentingan. pada proses pengumpulan data ini, peneliti melakukan wawancara bersama bapak Majhroziz Sofyan. Beberapa pertanyaan penting untuk kebutuhan

Metode Pengembangan Sistem

Rapid Application Development (RAD) adalah metodologi pengembangan perangkat lunak yang menekankan siklus pengembangan cepat dengan penekanan pada prototyping dan iterasi cepat dalam proses pengembangan. Metode ini terutama digunakan untuk membuat perangkat lunak dengan cepat dan efisien dalam waktu singkat.

Dengan metodologi RAD, pengembang bekerja dengan pemangku kepentingan bisnis untuk membangun aplikasi yang diinginkan dalam waktu singkat menggunakan siklus pengembangan berulang, pemodelan data cepat, dan eksperimen berkelanjutan. Teknik RAD ini memungkinkan tim pengembangan perangkat lunak untuk membuat aplikasi yang berjalan cepat dan efisien dengan biaya lebih rendah daripada metode pengembangan perangkat lunak tradisional.

Perancangan Kebutuhan (Requirements planning)

Pada tahap ini, peneliti melakukan wawancara untuk mendapatkan hasil analisis terhadap rancangan sistem yang nantinya akan di buat.

1. Proses Perancangan (*Design Workshop*)

Pada tahap ini, peneliti melakukan workshop untuk merancang sistem dan terus memperbaiki sistem yang belum sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan.

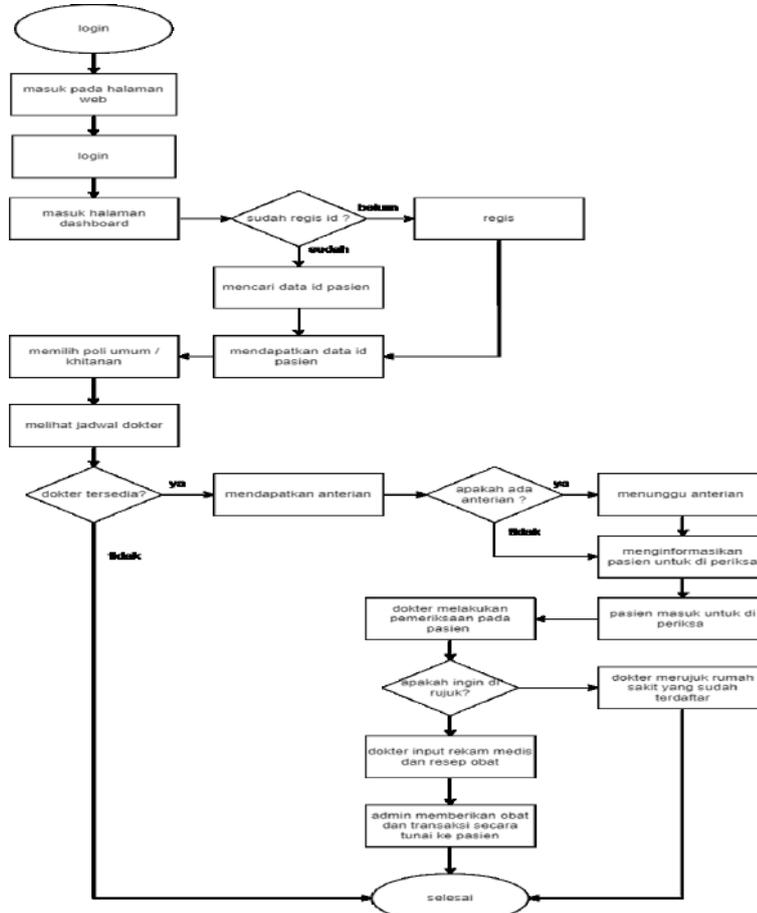
2. Penerapan (*Implementation*)

Setelah melakukan proses perancangan pada tahap ini adalah melakukan penerapan terhadap sistem yang telah di rancang sebelumnya dan telah melewati perbaikan untuk menyesuaikan dengan kebutuhan untuk sistem pada penelitian ini.



Gambar 1. Rapid Application Development

2.1. Analisis Sistem Yang Diusulkan

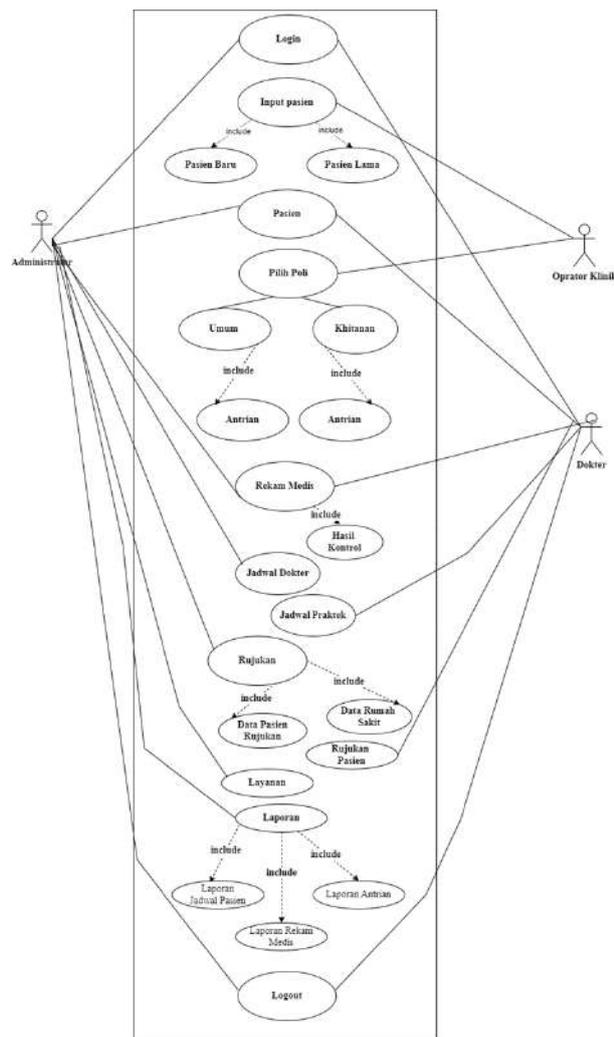


Sistem yang peneliti usulkan adalah rekam medis dan rujukan yang berbasis *web*, proses kerjanya yaitu si pasien atau datang ke klinik untuk berobat setelah itu pasien datang ke pendaftaran, apakah sudah punya ID bila sudah makanya Id pasien di cari pada pencarian data setelah itu bila ada maka pasien akan mendapatkan antrian dan akan disuruh menunggu bila belum pasien akan di daftar kan pada registrasi untuk mendapatkan Idnya, dan bila sudah mendapatkan antrian pasien akan di panggil oleh dokter dan akan diperiksa setelah diperiksa pasien akan ditanyakan mau dirujuk atau tidak bila ya dokter akan merujuk pasien ke rumah sakit yang sudah terdaftar sedangkan jika tidak dokter akan input rekam medis dan mendapatkan resep obat, admin akan menyuruh pasien untuk membayar transaksi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Rancangan Sistem Yang Diusulkan

Skenario Sistem Klinik Mumtaz Medika untuk rujukan sistem ke rumah sakit



Gambar 2. Use Case Diagram Yang Diusulkan

Berdasarkan Gambar 4.1 *Use Case Diagram* yang diusulkan terdapat:

1. Aktor : *Administrator*

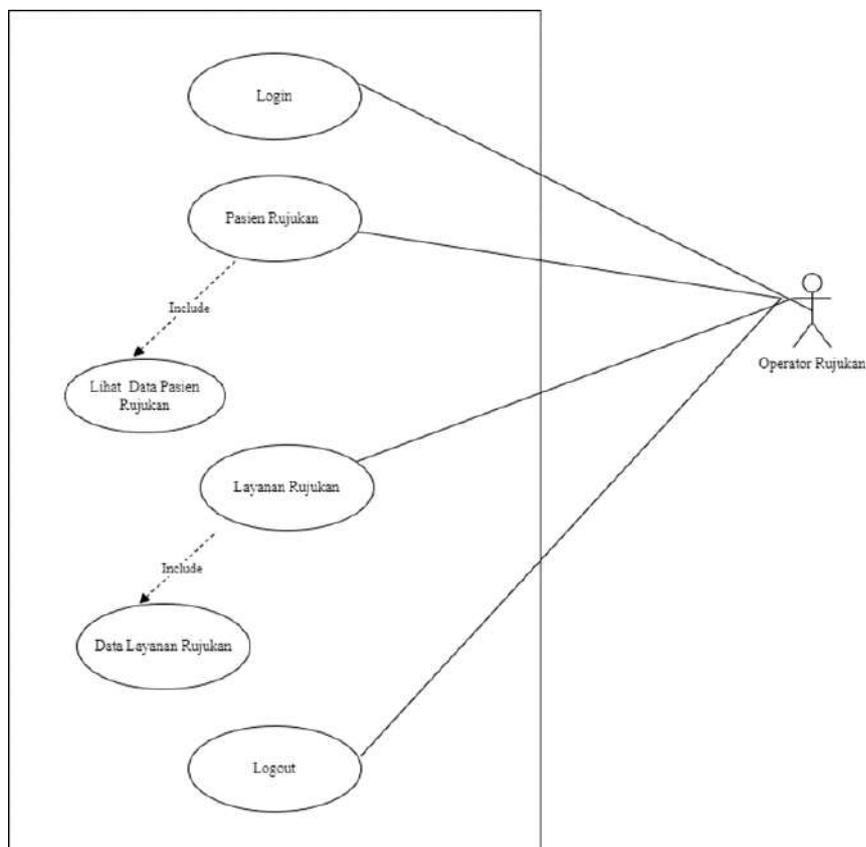
Skenario : Melakukan *input*, melakukan regis, pasien, mengelola data rekam medis, mengelola poli yang terdapat dua poli yaitu poli umum *include* dan poli khitanan *include* antrian, rekam medis *include* antrian mengelola jadwal dokter, rujukan *include* data pasien rujukan dan data rumah sakit, layanan, *logout*.

2. Aktor : Dokter

Skenario : Dokter melakukan *input* melihat jadwal, mengelola data pasien dan membuat hasil rekam medis, Membuat rujukan pasien lalu setelah itu *logout* .

3. Aktor : Operator Klinik

Skenario : melakukan *input*, regis, pasien, poli, rekam medis, setelah itu *logout*.

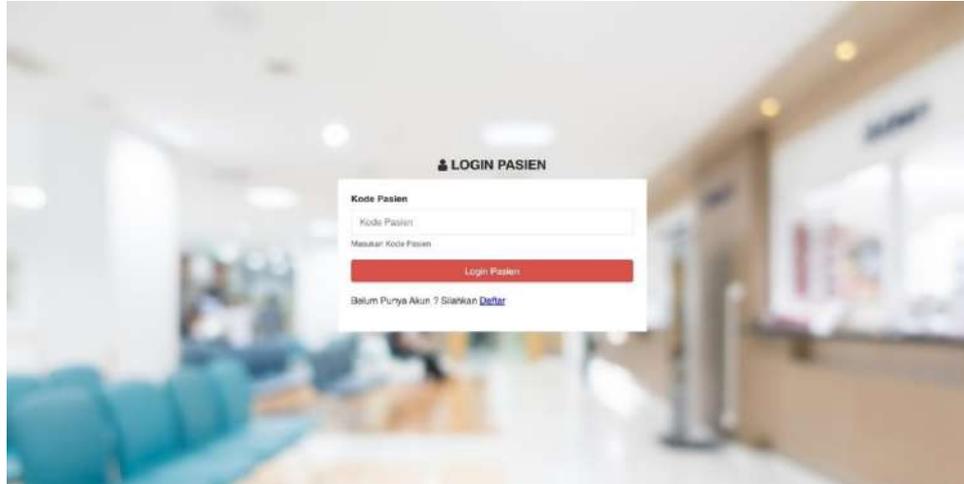


Aktor : Operator Rujukan

Skenario : melakukan *input*, setelah itu menerima pasien rujukan, yang *include* dengan data pasien, lalu layanan dan *logout*.

Tampilan Sistem

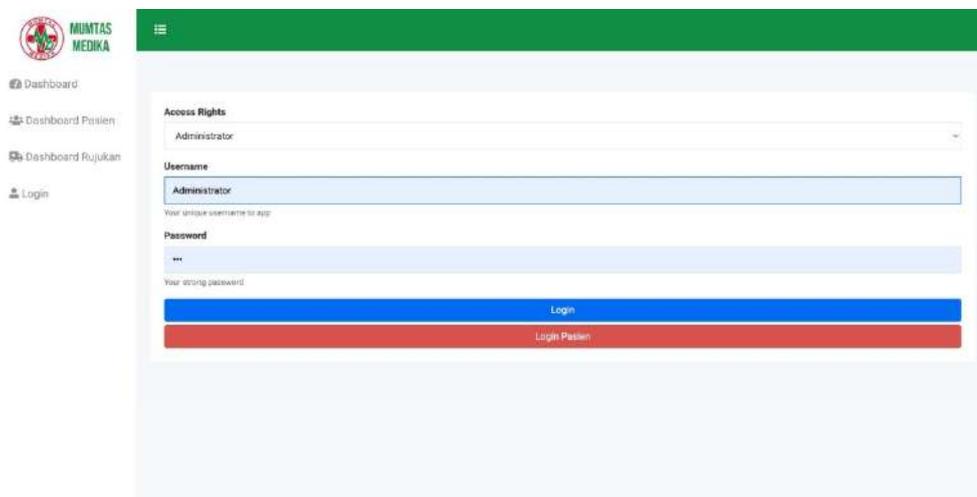
1. Layar Menu Input



2. Layar menu Jadwal Praktik



3. Layar Menu Input Administrator



3.3. Rencana Pengujian

Rencana pengujian sistem akan dilakukan pengujian secara otomatis dengan metode perekamana pada *selenium IDE*, berikut ini apa saja yang akan di uji sebagai berikut:

Tabel 1. Rencana Pengujian

No.	Komponen	Skenario	Hasil yang di harapkan
1	login	Memilih aksese dan melakukan pengetikan <i>username</i> dan <i>password</i>	Jika berhasil maka akan menampilkan dashboard dan jika gagal akan menampilkan pesan gagal
2.	Login pasien	Melakukan pengetikan kode pasien	Jika berhasil maka akan menampilkan dashboard dan jika gagal akan menampilkan notifikasi kesalahan
3.	Pasien	Klik tambah data lalu mengisi <i>form</i> dari pasien	Jika berhasil maka kembali ke menu pasien. Jika gagal maka akan menampilkan pesan kesalahan
4	Poli	Melihat poli yang tersedia	Jika berhasil akan menampilkan poli yang ada pada klinik. Jika gagal akan menampilkan notifikasi kesalahan
5	Rekam medis	Admin data dokter Mengisi rekam medis dari pasien	Jika berhasil akan menampilkan daftar rekam medis. Jika gagal tidak akan menampilkan daftar rekam medis
6	Jadwal dokter	Admin Mengisi form data jadwal dokter	Jika berhasil maka menampilkan notifikasi berhasil.

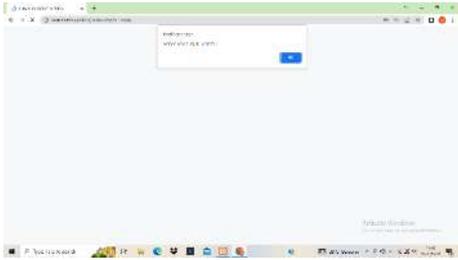
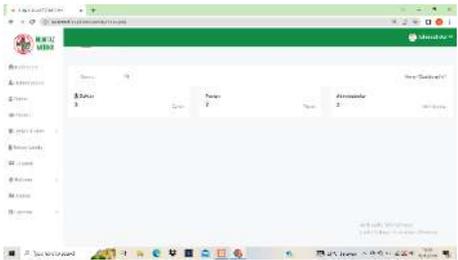
			Jika gagal maka menampilkan pesan gagal
7	Jadwal praktek	Dokter mengisi form jadwal praktek	Jika berhasil maka akan menampilkan notifikasi berhasil. Jika gagal maka akan menampilkan notifikasi kesalahan
8	Rujukan pasien	Dokter memilih tujuan rujuk kemudian pilih pasien yang akan di rujuk	Jika berhasil akan menampilkan notifikasi berhasil. Jika gagal akan menampilkan notifikasi kesalahan
9	Data pasien rujukan	Admin akan mengvalidasi di terima atau di tolak pasien yang akan dirujuk	Jika berhasil maka menampilkan notifikasi berhasil. Jika gagal maka menampilkan notifikasi kesalahan.
10	Data rumah sakit rujukan	Admin menambahkan data rumah sakit rujukan	Jika berhasil akan menampilkan notifikasi berhasil. Jika gagal maka menampilkan notifikasi kesalahan
11	Layanan	Admin menambahkan pelayanan yang ada di klinik	Jika berhasil maka akan menampilkan notifikasi berhasil. Jika gagal maka akan menampilkan notifikasi kesalahan
12	Laporan: a. jadwal praktek b. rekam medis	Admin akan memasukkan bulan yang akan dibuat	Jika berhasil maka akan muncul data yang akan siap di print.

	c. antrian	laporan	Jika gagal maka akan menampilkan notifikasi kesalahan.
13	Registrasi	Pasien mengisi data diri	Jika berhasil maka menampilkan notifikasi berhasil dan bisa mencetak profil. Jika gagal maka menampilkan notifikasi kesalahan.
14	Login operator	Operator mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>	Jika berhasil maka menampilkan notifikasi berhasil dan masuk ke dashboard operator. Jika gagal maka menampilkan notifikasi berhasil. Jika gagal maka menampilkan notifikasi kesalahan.
15	Pasien rujukan	Operator mengisi form rujukan pasien	Jika berhasil maka menampilkan notifikasi berhasil. Jika gagal maka menampilkan notifikasi kesalahan.
16	Layanan Rujukan	Operator mengisi data untuk tempat rujukan	Jika berhasil maka menampilkan notifikasi berhasil. Jika gagal maka menampilkan notifikasi kesalahan

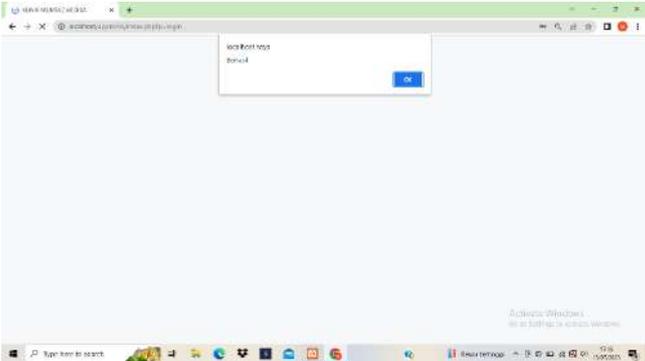
3.4. Pengujian Menu *Login*

Berikut ini adalah tabel pengujian *Black Box* pada Layar *Login*, yaitu sebagai berikut:

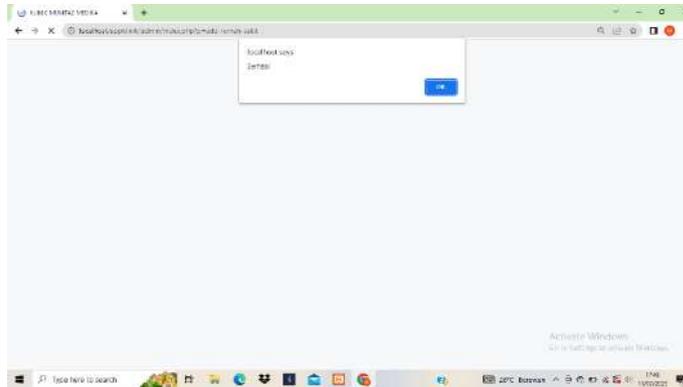
Tabel 2. Pengujian menu login

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	Mengosongkan <i>username</i> dan <i>password</i> lalu klik tombol <i>login</i>	Sistem akan menolak akses login	<i>Valid</i>
			
2.	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar lalu klik tombol <i>login</i>	Sistem menerima akses <i>login</i> dan masuk ke halaman utama.	<i>Valid</i>
			

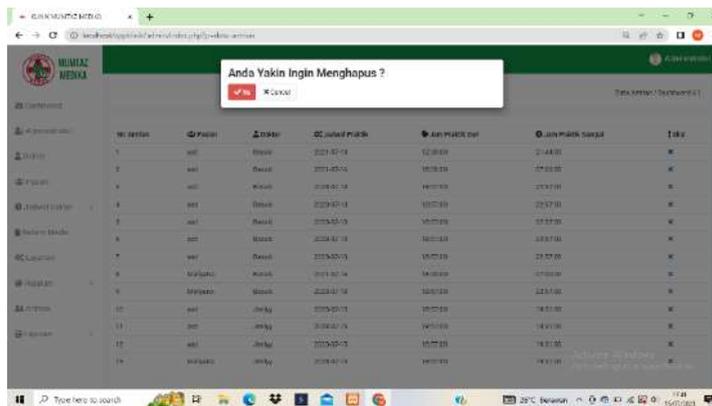
Tabel 3. pengujian data pasien

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	<i>Input</i> data lengkap	Sistem akan menerima proses penyimpanan dan menampilkan data pasien berhasil ditambahkan.	<i>Valid</i>
			

3. *Edit data* Sistem akan menerima proses penyimpanan dan *Valid* menampilkan data pasien berhasil di *edit*.

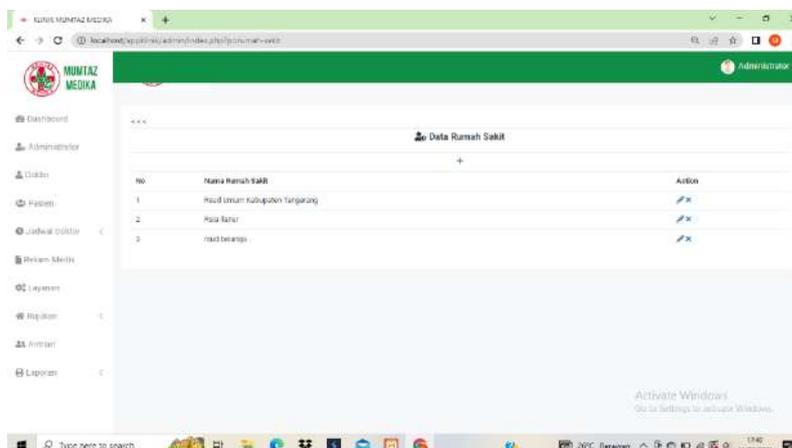


4. Hapus data Sistem akan menampilkan *popup* apakah ingin menghapus? *Valid*

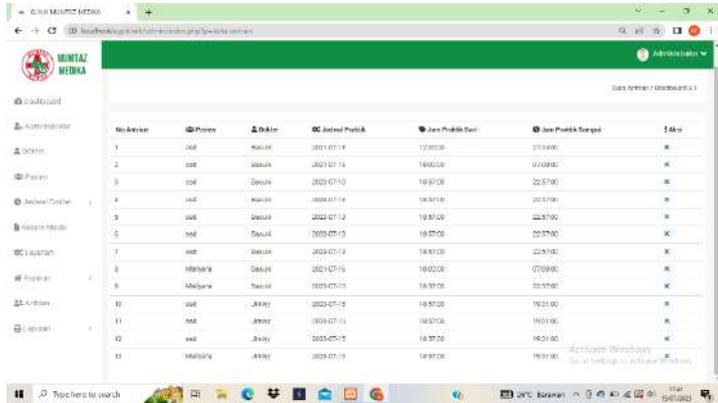
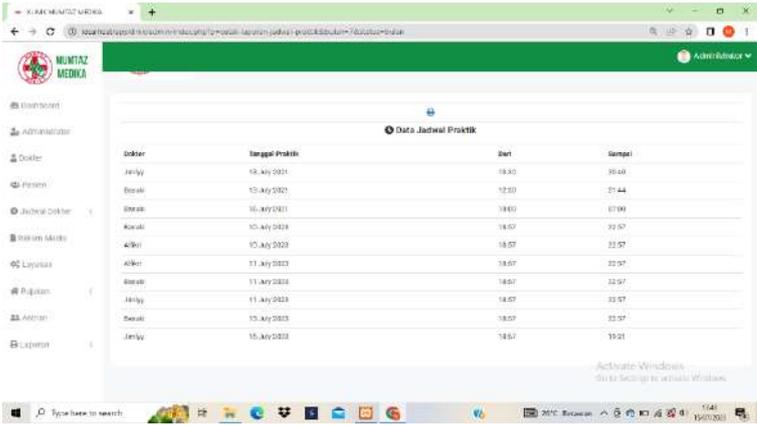


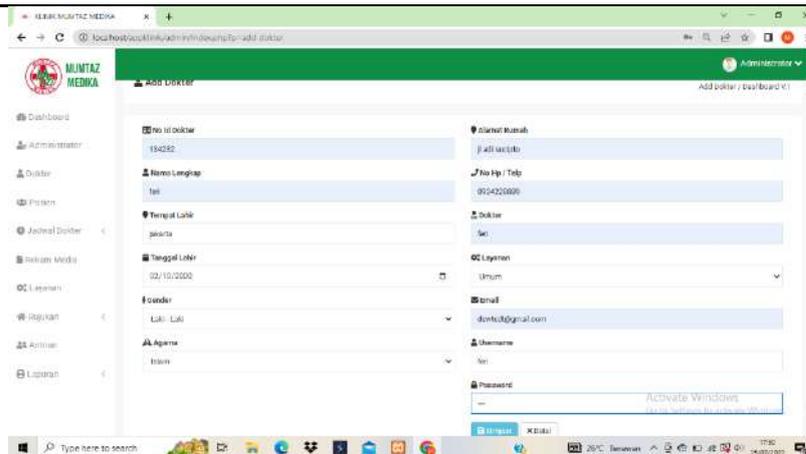
Tabel 4. pengujian menu rujukan

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
1	Masuk ke halaman rujukan	Sistem akan menampilkan data rujukan.	<i>Valid</i>



Tabel 5. pengujian menu antrian

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
1	Masuk ke halaman antrian	Sistem akan berhasil masuk ke halaman antrian.	<i>Valid</i>
			
2	Masuk ke halaman jadwal praktik	Sistem akan menerima proses penyimpanan dan menampilkan data pasien berhasil ditambahkan.	<i>Valid</i>
			
3.	Masuk ke halaman <i>Edit</i> data dokter	Sistem akan berhasil menampilkan halaman <i>edit</i> data dokter	<i>Valid</i>



IV. KESIMPULAN

Berdasarkan paparan data diatas, maka penelitian di Mumtaz Medika tentang Perancangan Sistem Rekam Medis dan Rujukan Rumah Sakit dengan metode RAD (*Rapid Application Development*) Pada Klinik Mumtaz Medika Kelurahan Pajang dapat disimpulkan, bahwa berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Penelitian ini berhasil merancang dan mengembangkan sistem rekam medis dan rujukan berbasis web dengan metode RAD di Klinik Mumtaz Medika. Metode RAD mempercepat pengembangan dengan kolaborasi penulis dan pihak klinik.
2. Sistem informasi ini juga dalam memudahkan pencarian data pasien di klinik Chaniago Medical Center .

V. DAFTAR PUSTAKA

- A. Yudi Permana¹), P. R., & Program. (2019). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PERUMAHAN MENGGUNAKAN METODE SDLC PADA PT. MANDIRI LAND PROSPEROUS BERBASIS MOBILE. *Биохимия*, 84(10), 1511–1518. <https://doi.org/10.1134/s0320972519100129>
- Akbar, J., & Yaqin, A. (2021). Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Pada Klinik Risa Rafana Menggunakan Metodologi Extreme Programming. *Infotek : Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 4(2), 270–279. <https://doi.org/10.29408/jit.v4i2.3680>
- Alfath, M. R., Sidabukke, I. R., & Ginting, D. (2019). Keakuratan Berkas Rekam Medik (Studi Kasus Pada Pasien BPJS Rawat Inap Bagian Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Dr Pirngadi Medan Tahun 2018). *Jurnal Ilmiah Kohesi*, 3(4), 104–118.
- Amran, R., Apriyani, A., & Dewi, N. P. (2022). Peran Penting Kelengkapan Rekam Medik di Rumah Sakit. *Baiturrahmah Medical Journal*, 1(September 2021), 69–76.
- Andika, F., Afriza, N., Husna, A., Rahmi, N., & Safitri, F. (2022). EDUKASI TENTANG ISU PERMASALAHAN KESEHATAN DI INDONESIA BERSAMA CALON TENAGA

KESEHATAN MASYARAKAT PROVINSI ACEH Education about health issues in Indonesia with candidate for public health Aceh Province. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (Kesehatan)*, 4(1), 39–44.

Anggraini, A. R., & Oliver, J. (2019). Tingkat Kepuasan Pasien Terhadap Mutu Pelayanan Keperawatan di Rumah Sakit Umum Haji Medan. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.

Apa Itu PHP? Simak Pengertian, Contoh, dan Fungsi PHP. (n.d.). Retrieved February 27, 2023, from <https://www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-php/>

Ariana, R. (2018). *BAB II LANDASAN TEORI.* 1–23.

Budiarti, Y. (2020). IMPLEMENTASI METODE EXTREME PROGRAMMING UNTUK MERANCANG SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN SISWA BARU BERBASIS WEB PADA SMK MULTIMEDIA MANDIRI JAKARTA. *Administrative Law Journal*, 60(1), 53–77. <https://doi.org/10.35979/alj.2020.02.60.53>