

## **Rancang Bangun Rekam Medis Elektronik Pelayanan Rawat Jalan Berbasis Web**

**Hikmah Amaliyah<sup>1\*</sup>, Muhammad Yunus<sup>1</sup>, Muhammad Choirur Roziqin<sup>1</sup>, Mudafiq Riyan Pratama<sup>1</sup>**

Manajemen Informasi Kesehatan, Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember  
[hikmahamaliyah11@gmail.com](mailto:hikmahamaliyah11@gmail.com), [m.yunus@polije.ac.id](mailto:m.yunus@polije.ac.id), [irul@polije.ac.id](mailto:irul@polije.ac.id), [mudafiq.riyan@polije.ac.id](mailto:mudafiq.riyan@polije.ac.id)

---

### **Keywords:**

*Electronic Medical Record,  
Outpatient Services,  
Waterfall,  
Public Health Center*

---

### **ABSTRACT**

*Patrang Health Center as a health facility that organizes medical records in supporting the provision of individual health services is carried out semi-manually and hasn't implemented SIMPUS where the recording is still performed manually and assisted by using Google Sheet. The average number of daily visits that aren't comparable to the staff available and haven't optimized technology has hampered the process of providing medical records so it can affect the quality of service. This requires a system that can support the implementation of medical records so it can optimize the staff in providing outpatient services. This study aims to built an electronic medical record of outpatient services at the Patrang Health Center by using the R&D as a research type and using the Waterfall as a system development method which includes the phases of defining requirements, design system, implementation and testing the system using the Black Box testing method where the menus and functions are in accordance with user requirements and run successfully. The system has a menu to record registration activities, examinations, medicine data management and making reports so that it can improve the quality of officers in providing services.*

---

### **Kata Kunci**

*Rekam Medis Elektronik,  
Pelayanan Rawat Jalan,  
Waterfall,  
Puskesmas*

---

### **ABSTRAK**

Puskesmas Patrang sebagai fasyankes yang menyelenggarakan rekam medis dalam menunjang pemberian pelayanan kesehatan dilakukan secara semi manual dan belum menyelenggarakan SIMPUS dimana pencatatannya masih dilakukan secara manual juga dibantu dengan menggunakan *Google Sheets*. Banyaknya rata-rata kunjungan harian yang tidak sebanding dengan petugas yang tersedia serta belum mengoptimalkan teknologi mengakibatkan terhambatnya proses penyelenggaraan rekam medis sehingga dapat mempengaruhi kualitas pelayanan. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem yang dapat menunjang penyelenggaraan rekam medis sehingga dapat mengoptimalkan petugas dalam pemberian pelayanan rawat jalan. Penelitian ini bertujuan untuk membangun rekam medis elektronik pelayanan rawat jalan rawat jalan di Puskesmas Patrang dengan menggunakan jenis penelitian R&D serta menggunakan metode pengembangan sistem *Waterfall* yang meliputi tahapan pendefinisian kebutuhan, membuat desain sistem, mengimplementasikan dengan membuat program serta melakukan pengujian sistem dengan menggunakan metode *Black Box testing* dimana menu dan fungsi-fungsi telah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan berhasil dijalankan. Sistem ini memiliki menu untuk mencatat kegiatan pendaftaran, pemeriksaan, pengelolaan data obat serta pembuatan laporan sehingga dapat meningkatkan kualitas petugas dalam pemberian pelayanan.

---

**Korespondensi Penulis:**

**Submitted : 28-03-2024; Accepted : 20-06-2024;  
Published : 17-07-2024**

Hikmah Amaliyah,  
Politeknik Negeri Jember,  
Jl. Mastrip PO BOX 164 Jember  
Email : hikmahamaliyah11@gmail.com

*Copyright (c) 2024 The Author (s)*  
*This article is distributed under a Creative Commons*  
*Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA*  
*4.0)*

## 1. PENDAHULUAN

Puskesmas merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan (Fasyankes) yang memberikan upaya kesehatan baik untuk masyarakat ataupun perseorangan tingkat pertama dengan mengutamakan upaya promotif dan preventif [1]. Salah satu fungsi puskesmas yaitu memberikan upaya kesehatan perseorangan (UKP) dengan memberikan pelayanan kepada pasien untuk meningkatkan, mencegah, menyembuhkan serta mengurangi penderitaan pasien akibat suatu penyakit tertentu oleh dokter, dokter gigi dan tenaga kesehatan lainnya. Setiap pemberian pelayanan yang diberikan oleh tenaga kesehatan harus dicatat pada rekam medis.

Rekam medis merupakan berkas yang mengandung dokumen atau catatan yang berisikan identitas pasien, catatan pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pemberian pelayanan kesehatan lainnya yang telah diberikan kepada pasien [2]. Mulanya penyelenggaraan rekam medis masih dilakukan secara manual, namun seiring dengan berkembangnya teknologi memiliki dampak yang signifikan dalam pengolahan data dan penyelenggaraan rekam medis [3]. Catatan riwayat kesehatan pasien baik riwayat pemeriksaan, pengobatan maupun pemberian tindakan yang diselenggarakan dengan menggunakan sistem elektronik merupakan bentuk implementasi perkembangan teknologi yang biasa disebut dengan rekam medis elektronik.

Puskesmas Patrang merupakan salah satu fasyankes yang menyelenggarakan rekam medis untuk menunjang dalam pemberian upaya pelayanan kesehatan perseorangan. Salah satu pelayanan yang terdapat pada Puskesmas Patrang yaitu pelayanan rawat jalan, dimana pada bulan Oktober sampai November tahun 2022 Puskesmas Patrang memiliki rata-rata kunjungan harian pelayanan rawat jalan sebanyak 50 pasien. Penyelenggaraan rekam medis pelayanan rawat jalan di Puskesmas Patrang dilakukan secara semi-manual dimana kegiatan pengadaan berkas rekam medis pasien dilakukan secara manual namun kegiatan pencatatan pendaftaran dan sebagian pencatatan pemeriksaan dibantu menggunakan *Google Sheet*, namun petugas juga perlu mencatat kembali secara manual hasil kegiatan pelayanan yang memuat data medis pada rekam medis. Puskesmas Patrang juga belum menyelenggarakan SIMPUS ataupun sistem lain yang menunjang dalam penyelenggaraan rekam medis. Pencatatan data yang belum melibatkan sistem dapat mengurangi keefesienan petugas dalam memberikan pelayanan serta data yang dicatat tidak terintegrasi sehingga akan berpengaruh terhadap pemberian pelayanan kesehatan terhadap pasien [4].

Terbatasnya petugas pendaftaran yang berjumlah 2 petugas dengan tingginya jumlah rata-rata kunjungan harian pasien mengakibatkan lamanya proses pendaftaran sehingga mengakibatkan penumpukan pasien pendaftaran. Untuk mengatasi hal tersebut dibutuhkan sebuah sistem untuk membantu kegiatan pendaftaran sehingga dapat mengurangi waktu tunggu pasien dan dapat mengefektifkan waktu [5]. Tidak adanya sistem yang membantu dalam menunjang kegiatan penyelenggaraan rekam medis juga memiliki dampak terhadap lama waktu tunggu pasien untuk mendapatkan pelayanan, salah satunya disebabkan oleh terbatasnya petugas filing yang bertanggung jawab untuk menyediakan rekam medis perlu mencari rekam medis pasien secara manual di ruang filing. Penyelenggaraan rekam medis secara manual membutuhkan waktu yang lebih lama untuk mencari berkas rekam medis yang sedang diperlukan [6]. Namun apabila terdapat sistem atau SIMPUS yang dapat dijalankan dengan baik maka akan membantu petugas dalam pengelolaan data sehingga petugas dapat mengakses data dengan cepat dan efektif [7].

Permenkes RI menyebutkan bahwa setiap fasyankes termasuk Puskesmas wajib menyelenggarakan rekam medis elektronik [2]. Penyelenggaraan rekam medis elektronik dapat membantu petugas dalam mengintegrasikan data sehingga dapat melihat riwayat data pasien, dapat membantu memonitor pasien serta dapat meningkatkan kualitas pelayanan [8].

Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti tertarik untuk mengambil topik penelitian “Rancang Bangun Rekam Medis Elektronik Pelayanan Rawat Jalan Berbasis Web” dengan menggunakan *Waterfall* sebagai metode pengembangan sistemnya yang meliputi tahapan mendefinisikan kebutuhan, membuat desain sistem, membangun sistem dan menguji sistem. Sistem pada penelitian ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP serta menggunakan *database* MySQL. Rekam medis elektronik ini dibangun untuk mengoptimalkan pekerjaan petugas dalam pemberian pelayanan kesehatan dengan mengelola, mengintegrasikan data serta mengakses data kapanpun petugas membutuhkannya. Penerapan

rekam medis elektronik dapat mempermudah pekerjaan petugas sehingga meningkatkan kualitas dan produktifitas kerja petugas [9].

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D) yang tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengembangkan atau menghasilkan sebuah produk dalam bidang keahlian tertentu [10]. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *Waterfall* dimana metode memiliki beberapa tahapan yang tahapan-tahapan tersebut dilakukan secara berurutan dari tahapan satu ke tahapan lainnya [11].

Dalam membangun rekam medis elektronik pada penelitian ini meliputi tahapan sesuai metode *Waterfall* menurut Summerville (2011) yang meliputi.

- 1) *Requirement Definitions*, pada tahap ini perlu melakukan komunikasi dengan calon pengguna untuk menganalisa kebutuhan baik kebutuhan secara fungsional maupun nonfungsional yang dapat dijadikan dasar untuk membangun sistem.
- 2) *System and Software Design*, dimana kebutuhan pengguna akan dituang menjadi desain perancangan alur sistem yang dapat dijadikan acuan untuk Pembangunan sistem.
- 3) *Implementation and Unit Testing*, tahap ini merupakan implementasi dari desain system yang diterjemahkan menjadi sekumpulan program yang kemudian setiap unit program tersebut dikembangkan menjadi system yang lebih utuh.
- 4) *Integration and System Testing*, pada tahap ini system diuji kepada calon pengguna untuk memastikan bahwa system tersebut telah memenuhi persyaratan yang telah didefinisikan pada tahap awal.
- 5) *Operation and Maintenance*, tahap ini sistem perlu dilakukan pemeliharaan untuk meningkatkan kualitas system yang digunakan. Tahap ini membutuhkan waktu yang cukup panjang dan memungkinkan untuk melakukan pengulangan tahapan sebelumnya [11] oleh karena itu tahap ini tidak dilakukan pada penelitian ini.

### 2.2 Unit Analisis

Unit analisis pada penelitian ini yaitu unit yang terlibat dalam pemberian pelayanan rawat jalan di Puskesmas Patrang dengan informan yang terdiri dari satu petugas pendaftaran, satu petugas poli umum, satu petugas poli gigi, satu petugas poli KIA, satu petugas apotek dan satu petugas pelaporan. Informan pada penelitian ini ditetapkan berdasarkan pada analisis kebutuhan data dalam pembuatan rekam medis elektronik.

### 2.3 Teknik pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dilakukan observasi untuk mengetahui penyelenggaraan rekam medis pelayanan rawat jalan. Selanjutnya dilakukan wawancara kepada petugas selaku calon pengguna untuk mengetahui kebutuhan data yang selanjutnya akan dijadikan dasar untuk membangun sistem. Kemudian dilakukan dokumentasi untuk mendukung fakta yang dilakukan pada saat observasi dan wawancara. Serta dilakukan brainstorming dengan melakukan pengujian untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna.

## 3. HASIL DAN ANALISIS

### 3.1 Requirement Definitions

Tahap ini merupakan tahapan awal dalam metode *Waterfall* yang dilakukan dengan melakukan observasi dan wawancara kepada petugas yang menghasilkan informasi terkait kebutuhan sistem baik secara fungsional maupun nonfungsional. Berdasarkan hasil wawancara didapatkan kebutuhan fungsional yang dapat dijadikan dasar untuk membangun sistem sebagai berikut.

#### A. Kebutuhan fungsional

- a) Admin dapat mengelola data master user, poli, penyakit, tindakan, obat serta dapat mengakses seluruh menu untuk mengontrol jalannya sistem.
- b) Petugas pendaftaran dapat menambah dan mengelola data pendaftaran.
- c) Petugas poli umum, poli gigi dan poli KIA dapat menambah dan mengelola data kajian awal, data pemeriksaan serta dapat melihat riwayat pemeriksaan pasien.

- d) Petugas apotek dapat mengelola pesanan obat, menambah dan mengelola data obat baik obat masuk maupun obat keluar.
- e) Petugas pelaporan dapat menghasilkan dan melakukan ekspor laporan.

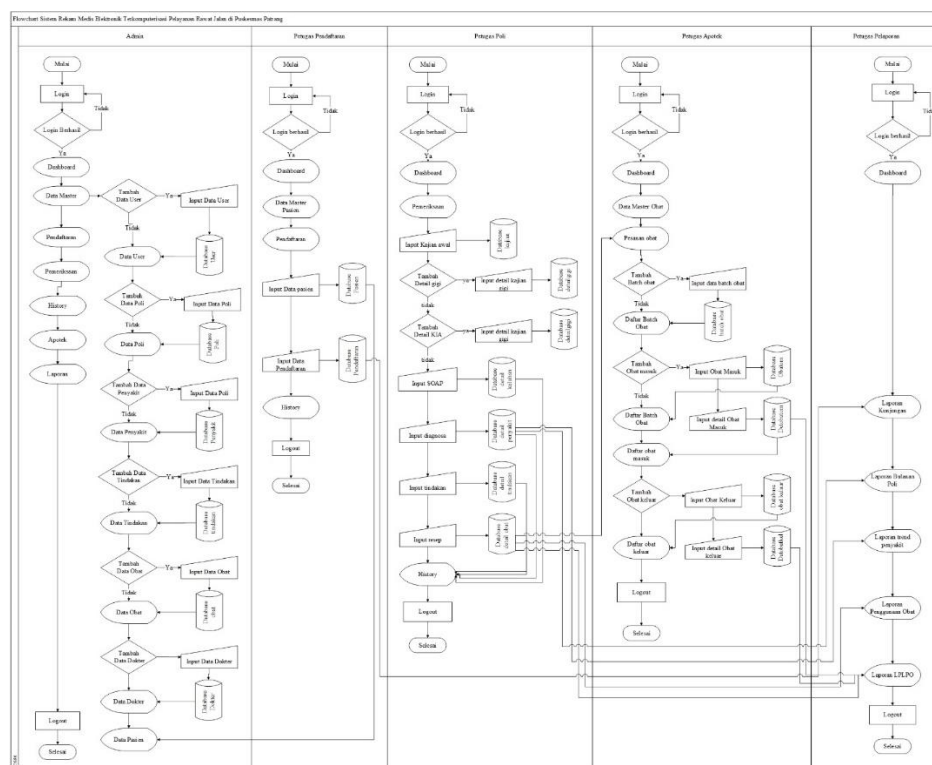
#### B. Kebutuhan nonfungsional

- a) Operasional dengan menggunakan database MySQL dan Visual Studio Code sebagai code editor.
- b) Keamanan dengan memberi username dan password serta pembagian hak akses untuk setiap user.

### 3.2 System and Design Software

#### 3.2.1. Flowchart System

Flowchart merupakan bagan yang dapat menggambarkan sebuah proses serta hubungan sebuah proses dengan proses lainnya yang digambarkan menggunakan simbol tertentu [12]. Flowchart pada penelitian ini menggambarkan alur sistem yang mencakup kegiatan pelayanan rawat jalan, berikut adalah *flowchart* sistem rekam medis pelayanan rawat jalan pada penelitian ini.

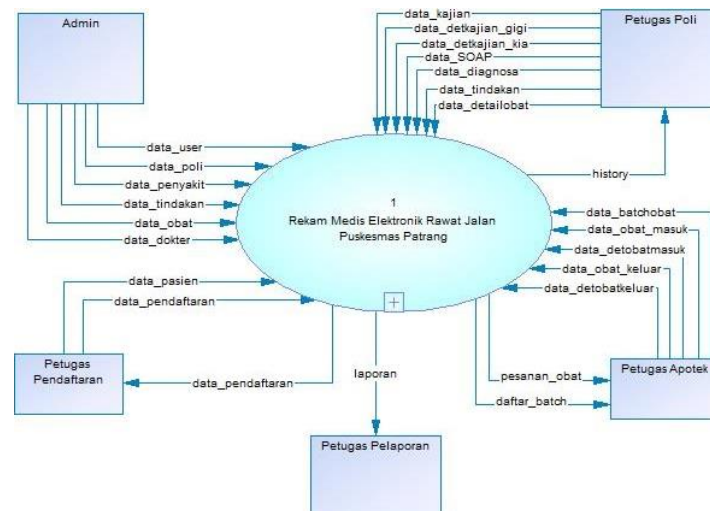


**Gambar 1.** Flowchart Sistem Rekam Medis Elektronik Pelayanan Rawat Jalan

Flowchart pada gambar 1 merupakan gambaran proses pada sistem rekam medis elektronik pelayanan rawat jalan dimana terdapat beberapa *user* yang memiliki hak akses yang berbeda. Alur pada flowchart ini dimulai dengan melakukan *login* untuk setiap *user* supaya dapat mengakses sistem tersebut. Setelah melakukan *login*, *user* admin dapat mengakses seluruh menu yang terdapat pada sistem serta *user* admin juga bertanggung jawab dalam mengelola data master. Selanjutnya *User* petugas pendaftaran dapat mengakses submenu data master pasien untuk mencari data pasien dan bertanggung jawab dalam mengelola data pendaftaran. *User* petugas poli dapat mengakses menu pemeriksaan untuk mencatat hasil pemberian pelayanan termasuk pemberian obat dan menu riwayat untuk melihat hasil riwayat kunjungan pasien. *User* petugas apotek dapat mengakses submenu data master obat dan menu apotek untuk mengelola data obat. Serta *User* petugas pelaporan dapat mengakses menu laporan yang bertujuan untuk mengelola dan memonitor laporan yang dihasilkan.

#### 3.2.2. Data Flow Diagram (DFD) Level 0

DFD dapat digunakan sebagai alat yang dapat menggambarkan aliran proses data dari mana data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem [13]. Berikut adalah DFD Level 0 rekam medis elektronik pelayanan rawat jalan pada penelitian ini.

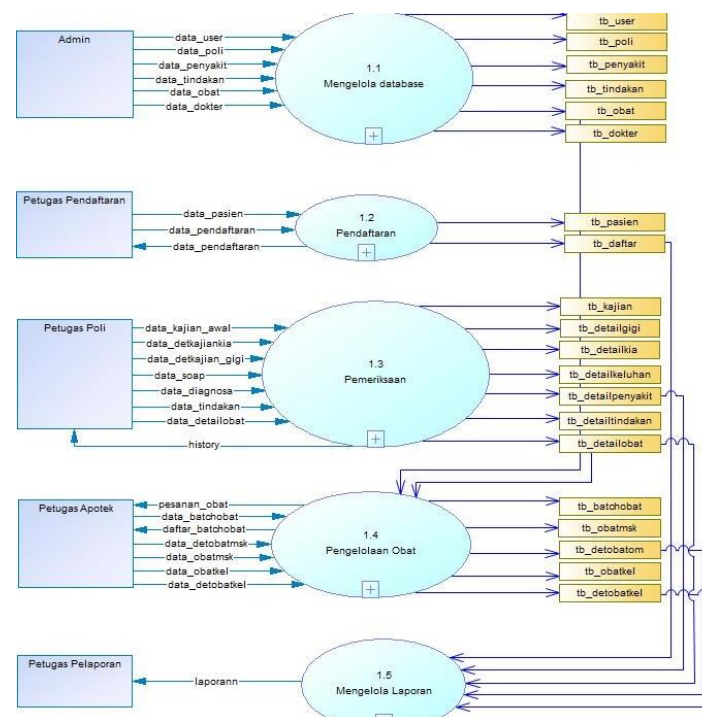


**Gambar 2.** DFD Level 0 Rekam Medis Elektronik Pelayanan Rawat Jalan

DFD level 0 pada gambar 2 didapatkan tersapat 5 entitas luar pada pada sistem rekam medis elektronik pelayanan rawat jalan diantaranya admin, petugas poli, petugas pendaftaran, petugas apotek dan petugas pelaporan.

### 3.2.3. Data Flow Diagram (DFD) Level 1

Pada DFD level 0 dilakukan dekomposisi proses sehingga menghasilkan DFD level 1. Berikut adalah DFD level 1 pada sistem rekam medis elektronik pelayanan rawat jalan pada penelitian ini.



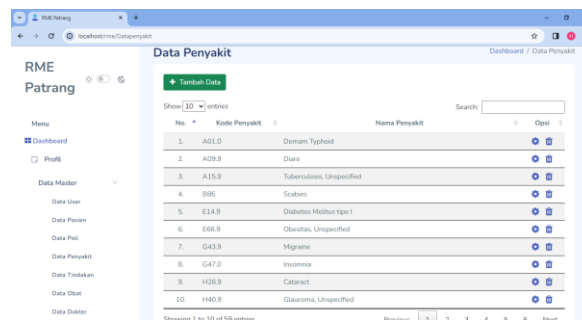
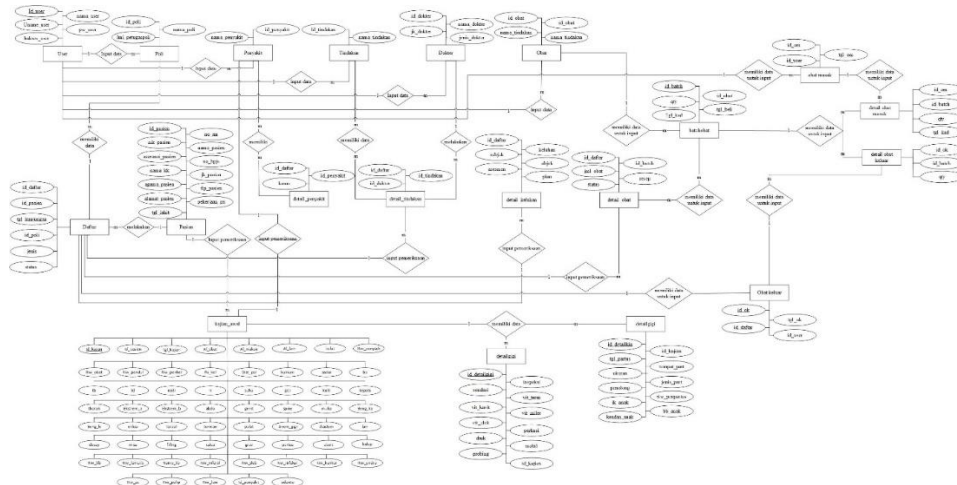
**Gambar 3.** DFD Level 1 Rekam Medis Elektronik Pelayanan Rawat Jalan

Hasil dekomposisi proses pada gambar 3 ini didapatkan bahwa proses yang dilakukan oleh setiap entitas maka aliran datanya akan tersimpan sesuai dengan *databasenya* masing-masing.

### 3.2.4. Entity Relation Diagram (ERD)

ERD dapat digunakan sebagai alat yang dapat digunakan untuk menggambarkan basis data yang terdapat pada sistem dimana komponennya terdiri dari entittas, rekasi, atribut dan garis [14] Berikut adalah ERD pada sistem rekam medis elektronik pelayanan rawat jalan pada penelitian ini.





No.	ID	Nama	Tanggal Kunjungan	Poli	Jenis Kunjungan	Status	Opsi
1.	01	Rayan	2023-07-01	Poli KIA	baru	sudah diperiksa	
2.	02	Ily	2023-05-23	Poli KIA	baru	sudah diperiksa	
3.	03	kiki	2023-06-14	Poli Gigi	baru	sudah diperiksa	
4.	04	Khiyar	2023-08-01	Poli Umum	baru	sudah diperiksa	
5.	05	Fariq	2023-06-06	Poli Umum	baru	sudah diperiksa	
6.	06	Fariq	2023-09-12	Poli KIA	lama	sudah diperiksa	

Gambar 6. Halaman Pendaftaran

Selanjutnya pada sistem ini terdapat menu pendaftaran yang dapat diakses oleh admin dan petugas pendaftaran yang dimana pada menu ini terdapat fitur untuk menambah data, mencari data, mengubah dan menghapus data pendaftaran. Menu ini bertujuan untuk membantu petugas dalam pencatatan kegiatan pendaftaran.

Gambar 7. Halaman Tambah data Pendaftaran

Gambar 7 merupakan tampilan halaman untuk menambah data pendaftaran dengan menginputkan data yang telah disesuaikan dengan data pendaftaran di Puskesmas. Petugas perlu menginput seluruh data yang terdapat pada halaman tambah data pendaftaran bagi pasien baru, namun bagi pasien lama petugas dapat memanfaatkan fitur pemanggilan data dengan menginputkan nomor rekam medis atau NIK saja maka seluruh data pasien akan tampil. Data yang diinputkan akan terbagi menjadi data pasien yang akan ditampilkan pada data master pasien dan data pendaftaran, selanjutnya data-data tersebut akan tersimpan dalam masing-masing *database* dan akan dikirim ke halaman pemeriksaan sesuai dengan polinya.

Gambar 8. Halaman Tambah Data Kajian

Gambar 9 menampilkan halaman tambah data kajian yang terdapat pada menu pemeriksaan, halaman ini bertujuan untuk membantu petugas poli dalam mencatat kajian awal yang telah disesuaikan dengan formulir kajian awal yang terdapat pada masing-masing poli untuk setiap pasien yang datang berkunjung.

**RME Patrang**

Menu: Dashboard, Profil, Pemeriksaan, Riwayat, Log Out

**Data Pasien**

Tanggal Daftar	2024-01-30
No. RM	1130
Nama	Kia
Tanggal Lahir	2024-01-29
Umur	0

**Data SOAP**

Katuman	
Subjek	

**Gambar 9.** Halaman Tambah Data Pemeriksaan

Halaman tambah data pemeriksaan yang ditunjukkan pada gambar 10 merupakan halaman yang bertujuan untuk membantu petugas dalam pencatatan data hasil pemeriksaan kepada pasien. Data yang diinputkan berupa data SOAP, data diagnosa, data tindakan serta pemberian obat.

RME Patrang

localhost/rme/history/Detail1

RME Patrang

Menu

Dashboard

Profil

Pemeriksaan

Riwayat

Log Out

Rekam Medis Pasien

Dashboard / Rekam Medis Pasien

No.	Id Pasien	Nama Pasien	Poli	Tanggal Kunjungan	Diagnosa	Katuman	Subjek	Obat	Asesmen	Plan	Tindakan	Pemberian/keasmen	Dokter
1.	11	radia	Poli Umum	2024-01-11	hipertensi	pasien masih mengalami peningkatan tekanan darah	pasien, varigan	170/120 mmHg, denyut nadi 90 x/menit, RR 20 x/menit, SpO2 98%	stabil	abnormal vital beres, pemberian obat	Pemeriksaan Umum	Antidiabetik	di. Aditia P. Andani
2.	11	radia	Poli Umum	2023-01-08	hipertensi	pasien mengalami pusing	pasien	170/120 mmHg, denyut nadi 90 x/menit, RR 20 x/menit, SpO2 98%	stabil	pemeriksaan vital	Pemeriksaan Umum		di. Aditia P. Andani

© 2023 RME Medis Elektronik

Cratd with by M

**Gambar 10.** Halaman Detail Riwayat

Gambar 11 merupakan halaman yang menampilkan rekam medis pasien. Halaman ini dapat menjadi alat komunikasi antar petugas dalam memberikan pelayanan sehingga dapat memberikan pelayanan secara optimal berdasarkan riwayat pasien.

**RME Patrang**

Menu: Dashboard, Profil, Pemeriksaan, Riwayat, Log Out

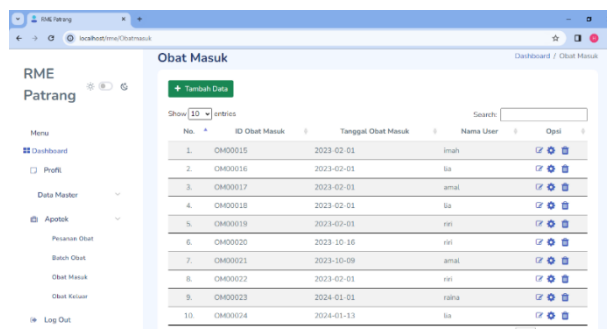
**Pesanan Obat**

No.	ID	Tanggal	No. RM	Nama Pasien	Pesanan	Aksi
1.	25	2024-01-11	1111	radia	Amelodipin 10mg/24h x 12	disetujui / hapus
2.	32	2024-01-29	1119	juanda	Amelodipin 10mg/24h x 8	disetujui / hapus
3.	33	2024-01-22	1110	Gani	Amelodipin 10mg/24h x 10	disetujui / hapus
4.	34	2024-01-30	1130	Kia	Amelodipin 10mg/24h x 8	disetujui / hapus

**Gambar 11.** Halaman Pesanan Obat

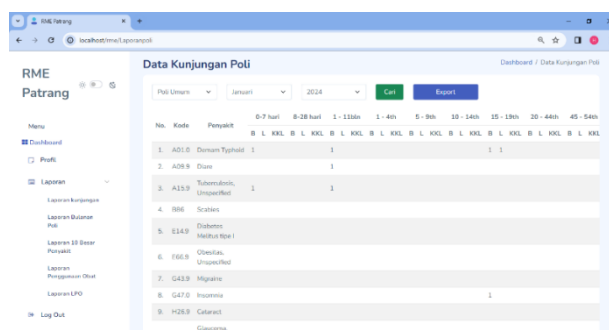
Halaman pesanan obat yang terdapat pada gambar 15 merupakan submenu pada menu apotek dimana pada halaman ini didapatkan berdasarkan hasil pemeriksaan pemberian obat yang telah diresepkan petugas pemberi pelayanan. Halaman pesanan obat ini dapat memudahkan petugas apotek untuk menyediakan obat tanpa perlu menunggu pasien memberikan resep secara fisik kepada petugas, pada halaman ini terdapat fitur untuk mengkonfirmasi pesanan obat yang telah diambil dan dapat melakukan *update* stok obat secara otomatis dan terdapat fitur untuk menghapus data pesanan apabila terdapat pasien yang tidak mengambil obat tersebut.





Gambar 12. Halaman Pengelolaan Data Obat

Pada sistem ini juga terdapat menu apotek untuk menunjang petugas dalam pencatatan obat baik yang obat masuk ataupun obat keluar di unit farmasi. Gambar 16 merupakan tampilan untuk mengelola obat yang dimana pada menu ini terdapat fitur untuk menambah data, mengubah serta menghapus data obat baik obat masuk maupun obat keluar.



Gambar 13. Halaman Laporan

Menu laporan merupakan menu yang menampilkan informasi hasil dari pengolahan data yang telah diinput pada sistem dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Laporan yang dihasilkan yaitu laporan kunjungan, laporan bulanan poli, laporan 10 besar penyakit, laporan penggunaan obat serta laporan lembar pemakaian obat. Pada menu laporan terdapat fitur untuk memfilter data berdasarkan bulan, tahun ataupun poli sesuai dengan kebutuhan pengguna serta terdapat fitur untuk mengekspor laporan dalam bentuk file *excel*.

### 3.4 Integration and System Testing

Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem untuk memastikan bahwa kumpulan unit pemrograman telah terintegrasi dan sistem yang dibangun dapat dijalankan. Pengujian yang dilakukan menggunakan metode *Black Box testing* dimana metode ini menguji sistem secara fungsional untuk mengetahui kesesuaian fungsi pada program dan menemukan beberapa kesalahan seperti kesalahan antarmuka ataupun performansi [16]. Pengujian sistem pada penelitian ini dilakukan oleh petugas selaku calon pengguna pada sistem ini dengan hasil pengujian terdapat pada tabel 3.1

Tabel 1. Tabel Pengujian Black box

No.	Test Case	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
1.	Admin mengelola data master	Menambah data, dapat melakukan perubahan data serta dapat menghapus data.	Data dapat bertambah, data dapat dilakukan perubahan data dapat dihapus.	Berhasil
2.	Petugas pendaftaran dapat mengelola data pendaftaran.	Melakukan penambahan data, mengubah data dan menghapus data pendaftaran.	Data pendaftaran dapat bertambah, data dapat dilakukan perubahan serta data dapat dihapus.	Berhasil
3.	Petugas poli mengelola data pemeriksaan.	Menambah dan melakukan perubahan data kajian awal serta data pemeriksaan dan dapat menghapus data pemeriksaan	Data kajian awal dan pemeriksaan dapat bertambah dan dapat dilakukan perubahan	Berhasil

No.	Test Case	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
			serta data pemeriksaan dapat dihapus	
4.	Petugas apotek mengelola pesanan obat	Melakukan konfirmasi terhadap obat yang keluar serta dapat menghapus pesanan obat .	Pesanan obat yang dikonfirmasi akan merubah stok obat dan pesanan obat dapat dihapus	Berhasil
5.	Petugas apotek mengelola data obat	Melakukan penambahan, perubahan, serta menghapus data obat masuk dan obat keluar.	Data obat masuk dan obat keluar dapat bertambah, dapat dilakukan perubahan serta data dapat dihapus.	Berhasil
6.	Petugas pelaporan dapat menghasilkan dan mengekspor laporan.	Memilih jenis laporan dan dapat memfilter untuk dilakukan ekspor.	Laporan dapat teresport dengan mengunduh data	Berhasil

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian ini yaitu dilakukan perancangan dan pembangunan sistem rekam medis elektronik berbasis web yang dapat menunjang dalam pemberian pelayanan rawat jalan dengan menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall*. Sistem ini telah dilakukan pengujian dengan menggunakan metode *blackbox* dimana dari pengujian ini sistem telah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan sistem dapat dijalankan dengan baik. Dengan dibangunnya sistem ini dapat dijadikan solusi bagi petugas dalam melakukan pencatatan dan penyimpanan pada saat pemberian pelayanan kesehatan. Sistem ini juga dapat memudahkan petugas untuk memanggil dan menampilkan riwayat data yang telah tersimpan dan terintegrasi antar unitnya sehingga dapat mengoptimalkan kinerja petugas dalam pemberian pelayanan. Selain itu sistem ini juga menghasilkan laporan secara otomatis yang sehingga dapat mengurangi beban kerja dan dapat menyingkat waktu kerja petugas dan petugas dapat mengalokasikan waktu untuk kegiatan lainnya.

#### REFERENSI

- [1] Permenkes Ri, "Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2019 Tentang Pusat Kesehatan Masyarakat," 2019.
- [2] Kemenkes Ri, "Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 Tentang Rekam Medis," 2022.
- [3] A. Nugroho And Mr. Safirman, "Perancangan Sistem Aplikasi Rekam Medik Pada Puskesmas Pakuan Baru Kota Jambi," *Jurnal Ilmiah Media Processor*, Vol. 10, No. 1, 2015.
- [4] E. Muhtarudin And A. Dillapanga, "Analisis Implementasi Sistem Manajemen Puskesmas (Simpus) Dalam Menunjang Pelayanan Rekam Medis," *Journal Of Applied Health Research And Development*, Vol. 2, No. 4, Pp. 141–150, 2022.
- [5] F. Shalihin, A. P. Wicaksono, S. Farlinda, And M. R. Pratama, "Perancangan Dan Pembangunan Sistem Pendaftaran Online Pasien Rawat Jalan Di Rsud Asembagus Situbondo," *J-Remi : Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan*, Vol. 4, No. 1, Pp. 12–23, Dec. 2022, Doi: 10.25047/J-Remi.V4i1.3349.
- [6] N. Ramadani And N. Heltiani, "Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Puskesmas Sukamerindu," *Edik Informatika*, Vol. 6, No. 1, Pp. 55–64, Dec. 2019, Doi: 10.22202/Ei.2019.V6i1.3694.
- [7] D. R. Rewah, S. Sambiran, And F. Pangemanan, "Efektivitas Penerapan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (Simpus) Di Kota Manado," *Eksekutif: Jurnal Jurusan Ilmu Pemerintahan*, Vol. 2, No. 5, Pp. 1–10, 2020.
- [8] H. Dhini Julia Pohan, A. Sulisna, And S. Agustina Meliala, "Faktor Penghambat Belum Diterapkannya Rekam Medis Elektronik (Rme) Di Klinik Aksara Tahun 2022," *Indonesian Trust Health Journal*, Vol. 5, No. 1, 2022.
- [9] R. Rosalinda, S. Setiatin, A. Susanto, P. Piksi, And G. Bandung, "Evaluasi Penerapan Rekam Medis Elektronik Rawat Jalan Di Rumah Sakit Umum X Bandung Tahun 2021," *Jurnal Ilmiah Indonesia*, Vol. 2021, No. 8, P. 1045, 2021, Doi: 10.36418/Cerdika.Xxx.
- [10] M. A. Zakariah, V. Afriani, And K. H. M. Zakariah, *Metodologi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Action Research, Research And Development (R N D)*. Yayasan Pondok Pesantren Al Mawaddah Warrahmah Kolaka, 2020.
- [11] I. Sommerville, *Software Engineering*. Pearson, 2011.
- [12] A. Suryadi, Y. W. T. Arif, And N. S. Novitasari, "Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Rawat Jalan Berbasis Web," *Jurnal Ilmiah Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan*, Vol. 12, No. 1, Pp. 37–43, 2022.

- [13] D. D. Saputra And Sudarmaji, "Pemodelan Sistem Aplikasi Pengolahan Data Pasien Pada Rumah Sakit Islam Kota Metro Lampung," *Mikrotik: Jurnal Manajemen Informatika*, Vol. 7, No. 1, 2017.
- [14] E. Rahmawati, C. Kesuma, And A. Nur Rais, "Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medik Studi Kasus: Uptd Puskesmas Padamara Kabupaten Purbalingga," *Ijse-Indonesian Journal On Software Engineering*, Vol. 6, No. 1, Pp. 133–144, 2020.
- [15] Kemenkes Ri, "Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tentang Pedoman Variabel Dan Meta Data Pada Penyelenggaraan Rekam Medis Elektronik," Kemenkes Ri, Indonesia, Hk.01.07/Menkes/1423/2022, 2022.
- [16] D. Syifani And A. Does, "Aplikasi Sistem Rekam Medis Di Puskesmas Kelurahan Gunung," *Teknologi Informatika Dan Komputer*, Vol. 9, No. 1, 2018.