

## Perancangan E-Rekam Medis pada Pelaporan Pemakaian Darah Pasien Hemodialisa dengan Metode Agile

Anasya Intania Permata<sup>1</sup>, Yuda Syahidin<sup>2</sup>, Ade Irma Suryani<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Manajemen Informasi Kesehatan Politeknik Piksi Ganesha

<sup>3</sup>Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, Politeknik Piksi Ganesha

e-mail: <sup>1</sup>piksi.anasya.20402048@gmail.com, <sup>2</sup>Yudasy@gmail.com, <sup>3</sup>adeirmasuryani20@gmail.com

Submitted Date: April 15<sup>th</sup>, 2024

Reviewed Date: April 21<sup>st</sup>, 2024

Revised Date: April 26<sup>th</sup>, 2024

Accepted Date: April 30<sup>th</sup>, 2024

### Abstract

Chronic renal failure is a serious kidney disorder that can lead to a high risk of death, chronic renal failure causes 850,000 deaths every year. This study aims to produce an electronic-based reporting information system on reporting the blood usage of hemodialysis patients. In kebonjati bandung hospital, there are problems in reporting the blood usage of hemodialysis patients, which until now still use manual reporting. This research uses qualitative descriptive research used to gain a better understanding of the research topic. Researchers use methods such as observation, interviews, and analysis of relevant documents to collect data. A software development method called the agile method is used in this research. The creation of the information system design model was made using visual studio 2010 with an access database system and the system was tested using black-box. The results of the information system created can help facilitate officers in minimizing the time of filling in the data needed to produce efficient reports.

Keywords: Information system; Hemodialysis blood consumption; Agile; Visual studio 2010

### Abstract

Gagal ginjal kronis adalah gangguan serius pada ginjal yang dapat berujung pada risiko kematian yang tinggi, gagal ginjal kronis menyebabkan 850.000 kematian setiap tahun. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem informasi pelaporan berbasis elektronik pada pelaporan pemakaian darah pasien hemodialisa. Dirumah sakit kebonjati bandung ditemukan permasalahan pada pelaporan pemakaian darah pasien hemodialisa yang sampai saat ini masih menggunakan pelaporan secara manual. Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif digunakan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang topik penelitian. Peneliti menggunakan metode seperti observasi, wawancara, dan analisis dokumen yang relevan untuk mengumpulkan data. Metode pengembangan perangkat lunak yang disebut metode agile digunakan dalam penelitian ini. Pembuatan model perancangan sistem informasi dibuat menggunakan visual studio 2010 dengan sistem database access dan sistem diuji dengan menggunakan black-box. Hasil dari sistem informasi yang dibuat dapat membantu memudahkan petugas dalam meminimalisir waktu pengisian data yang diperlukan untuk menghasilkan laporan yang efisien.

Keywords: Sistem Informasi; Pemakaian darah hemodialisa; Agile; Visual studio 2010

### 1. Pendahuluan

Gagal ginjal kronis adalah gangguan serius pada ginjal yang dapat berujung pada risiko kematian yang serta membutuhkan biaya perawatan yang besar. Menurut laporan WHO, pada tahun 2017 tercatat sekitar 697,5 juta orang penderita gagal ginjal kronis, dengan 1,2 juta kasus

yang berakhir dengan kematian (Tiara, 2022). Menurut World Health Organization (WHO), gagal ginjal kronis menyebabkan 850.000 kematian setiap tahun (WHO, 2022).

Kualitas hidup pasien yang menjalani hemodialisa cenderung menurun, karna masalah kesehatan yang disebabkan oleh penyakit jangka

panjang dan perawatan yang harus dijalani secara terus menerus sepanjang hidupnya. kronisnya, namun juga karena perawatan yang harus dijalani sepanjang hidupnya. Hemodialisa adalah salah satu bentuk terapi pengganti fungsi ginjal. Hemodialisa juga dikenal sebagai cuci darah atau proses pembersihan darah menggunakan mesin hemodialisa untuk membuang sisa metabolisme dan kelebihan cairan dari darah (Tiara, 2022).

Gagal ginjal di Indonesia menunjukkan bahwa persentase penderitanya pada pria mencapai 0,3%, sedangkan pada wanita mencapai 0,2%, menunjukkan adanya perbedaan sedikit lebih tinggi pada pria, dengan prevalensi paling tinggi terjadi pada orang-orang yang berusia diatas 75 tahun, yaitu sebesar 0,6%, sementara terjadi peningkatan pada kelompok berusia 35 tahun. Pada tahun 2005, Komunitas Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI) melakukan survei terhadap 9.412 orang di Indonesia dan menemukan bahwa 12,5% penduduk Indonesia mengalami penurunan fungsi ginjal. Ini menunjukkan bahwa kira-kira 25-30 juta orang di Indonesia menghadapi masalah penurunan fungsi ginjal. Pada tahun 2013, 2 dari 1000 orang, sebanyak 499.800 orang mengalami penyakit gagal ginjal, sementara 6 dari 1000 orang, sekitar 1.499.400 orang, orang-orang yang mengidap batu ginjal (Kemenkes, 2017)

Rumah sakit kebonjati menerima pasien dengan gangguan gagal ginjal kronik, juga dikenal sebagai hemodialisa. Berdasarkan hasil rekapitulasi pada tahun 2023 di rumah sakit Kebonjati, 8.918 pasien yang mendapat perawatan pembersihan darah secara rutin mengalami gangguan gagal ginjal kronis dalam waktu satu tahun. Pengolahan data sangat penting bagi pasien hemodialisa di Rumah Sakit Kebonjati, dan masih digunakan pelaporan secara manual. Hal ini dapat mengakibatkan keterlambatan pengumpulan data, data yang kurang lengkap, laporan yang tercecer, laporan yang tidak terorganisir, dan laporan tidak diberikan tepat waktu, agar pelaporan pasien di rumah sakit kebonjati menjadi lebih efektif dan efisien, maka harus digunakan sistem informasi yang akurat.

Rekam medis adalah kumpulan dokumen yang mencakup detail tentang identitas pasien, hasil pemeriksaan pasien, hasil pemeriksaan medis, serta informasi mengenai pengobatan yang telah diberikan kepada pasien tersebut selama periode perawatan (Permenkes RI, 2022). Rekam medis

memiliki banyak fungsi, seperti administrasi, hukum, aktivitas penelitian, pendidikan, dan dokumentasi pelayanan merupakan bagian penting dari operasionalnya. Hal ini mencakup registrasi pasien, penyimpanan berkas rekam medis, dan memfasilitasi berbagai kebutuhan yang berkaitan dengan informasi kesehatan pasien (Syahidin et al., 2017).

Dengan berkembangnya teknologi digital di masyarakat, pelayanan kesehatan semakin digital, dan rekam medis harus disimpan secara elektronik dengan mempertimbangkan prinsip keamanan data dan kerahasiaan. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 269/MENKES/PER/III/2008 tentang Rekam Medis harus diganti dengan rekam medis elektronik karena tidak sesuai dengan kemajuan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, kebutuhan pelayanan kesehatan, dan tuntutan hukum masyarakat (Permenkes RI, 2022).

Rekam medis elektronik merujuk pada dokumen medis yang dibuat dan disimpan secara digital melalui sistem pemeliharaan rekam medis elektronik (Permenkes RI, 2022). Pengelolaan rekam medis elektronik meliputi proses pengumpulan data, penyimpanan, pengolahan, dan penggunaan informasi kesehatan rekam medis elektronik (Khoirul et al., 2023).

Untuk itu dibuat sistem informasi pelaporan elektronik diciptakan untuk memungkinkan petugas mengurangi waktu yang dibutuhkan dalam menyiapkan laporan dan menjaga aspek keamanan data dan privasi pasien.

Berdasarkan hasil survei mengenai permasalahan tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat petugas lebih mudah dalam mengisi laporan yang tidak lengkap serta mencegah terjadinya keterlambatan dalam penyampaian laporan kepada rekam medis.

## 2. Metodologi

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif digunakan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang topik penelitian, serta fokus pada mendeskripsikan, menafsirkan dan memahami konteks yang lebih luas. Tujuan dari metode ini adalah untuk menggambarkan fitur atau proses yang terjadi dalam konteks tertentu. Dengan menggunakan pendekatan penelitian deskriptif kualitatif, penelitian ini memungkinkan untuk mendapatkan

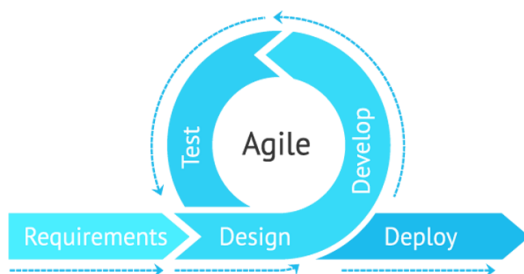
wawasan yang lebih dalam mengenai pengelolaan rekam medis elektronik (Mahdani et al., 2023).

Peneliti menggunakan metode seperti observasi, wawancara, dan analisis dokumen yang relevan untuk mengumpulkan data. Penelitian dapat melihat secara langsung bagaimana laporan poliklinik ditulis, bagaimana karyawan berinteraksi, dan bagaimana lingkungan kerja dilakukan. Wawancara membantu peneliti mempelajari lebih banyak tentang pengelolaan dan laporan rekam medis (Mahdani et al., 2023).

## 2.1 Model Perancangan Sistem

Metode pengembangan perangkat lunak yang disebut metode agile digunakan dalam penelitian ini. Metode pengembangan perangkat lunak yang cepat adalah pendekatan yang mengutamakan proses kerja berulang dengan aturan dan solusi yang diterapkan secara kolaboratif dalam kerangka kerja yang terstruktur dan terorganisir antara anggota tim” (Adani, 2023).

Metodologi agile, yang melibatkan penerapan langkah-langkah terstruktur yang berulang, memungkinkan pengembangan sistem untuk berpusat pada kebutuhan pengguna dan merespon perubahan kebutuhan pengguna dengan cepat (Tasya et al., 2023). Kelebihan metode ini adalah prosesnya cepat, perancangan yang tidak memerlukan material, dan program dapat diperbaharui sesuai kebutuhan peneliti (Maulana et al., 2023).



Gambar 1. (Imas et al., 2023)

Prinsip dasar metodologi pengembangan perangkat lunak Agile adalah pengembangan sistem jangka pendek yang cepat menyesuaikan diri dengan perubahan. (Muslim et al, 2014).

Berikut 5 tahapan metode pengembangan Agile (Haryana, 2019):

### 1. Requirements/Persyaratan

Pada tahap ini, pemahaman tentang prosedur, seperti sistem manual, langkah-langkah, dan aturan yang berlaku.

### 2. Design/Perancangan

Pada tahap ini, dibuat gambaran sistem untuk memulai perancangan dan pembuatan sistem.

### 3. Development

Tahap ini merupakan proses pengembangan perangkat lunak yang meliputi persiapan kebutuhan, perancangan, dan pengujian perangkat lunak, yang secara keseluruhan membentuk serangkaian langkah dalam proses pengembangan perangkat lunak.

### 4. Testing

Tahapan testing meliputi proses menemukan kesalahan atau kesalahan pada sistem program yang telah dibuat.

### 5. Deployment

Tahap ini adalah membagikan aplikasi yang sudah dibuat.

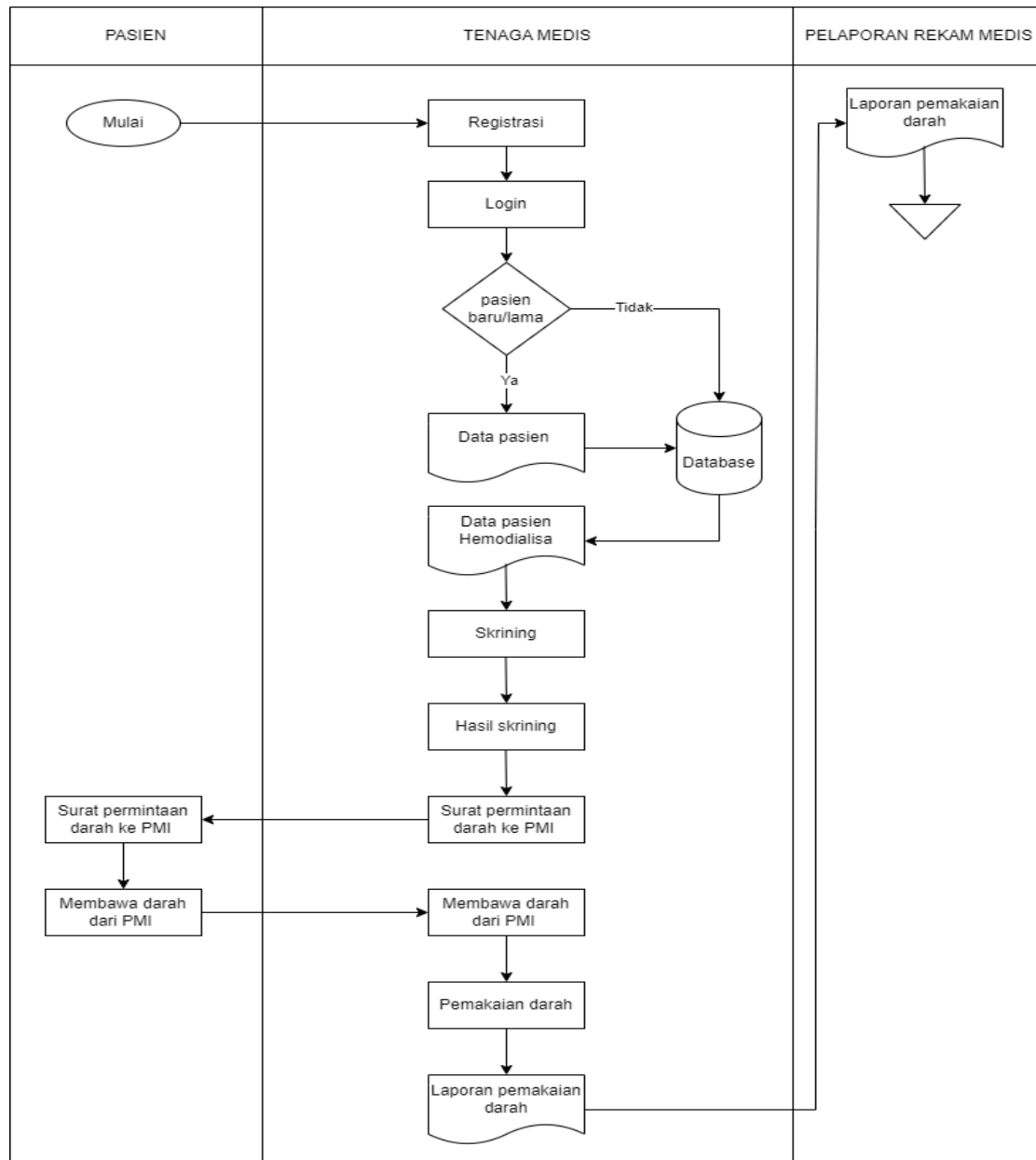
## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Perancangan Desain Sistem Informasi (Design)

Perancangan sistem pengelolaan informasi rekam medis elektronik untuk memantau pelaporan pasien hemodialisa di rumah sakit Kebonjati memerlukan suatu alat yang terintegrasi untuk memastikan seluruh aktivitas terpantau dengan baik. Dengan menggunakan Microsoft Visual Studio 2010 rekam medis elektronik ini dibuat dengan sistem database access yang disesuaikan dengan kebutuhan rumah sakit. Sebagai hasilnya, alur sistem informasi medis dirancang oleh penulis, seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut (Febyana et al, 2023).

#### A. Flowmap

Suatu alur kerja atau proses yang disebut flowmap menggunakan panah dan simbol untuk menunjukkan aliran data, informasi, atau material melalui suatu proses atau sistem (Febyana et al., 2023) terlihat dalam gambar dibawah :



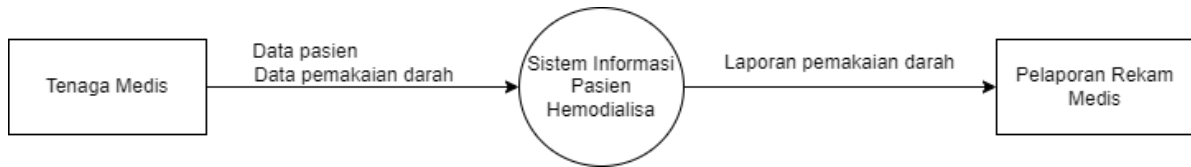
Gambar 2. Flowmap

Gambar 2, Prosesnya dimulai dari pasien menyerahkan identitas, kemudian melakukan registrasi terlebih dahulu, petugas melakukan login user, petugas harus memasukkan data pasien, terlepas dari pasien baru atau pasien lama petugas perlu menginput data pasien ke dalam database sistem, apabila pasien lama identitas pasien sudah terdaftar di rumah sakit datanya sudah ada di dalam sistem database. Pasien melakukan tes skrining, setelah keluar hasil tes skrining petugas memberikan surat permintaan darah ke PMI untuk transfusi, pasien akan membawa darah dari PMI, transfusi dilakukan di unit hemodialisa, setelah

selesai dilakukan transfusi petugas melakukan pengisian data pasien hemodialisa ke dalam sistem untuk menghasilkan laporan yang diberikan kepada petugas pelaporan rekam medis.

### B. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah visual dari suatu sistem yang terdiri dari proses atau fungsi utama yang menggambarkan ruang lingkup sistem tersebut. Ini adalah tingkat teratas dari pemodelan sistem yang mengilustrasikan semua masukan ke dalam sistem (Putri et al., 2021).

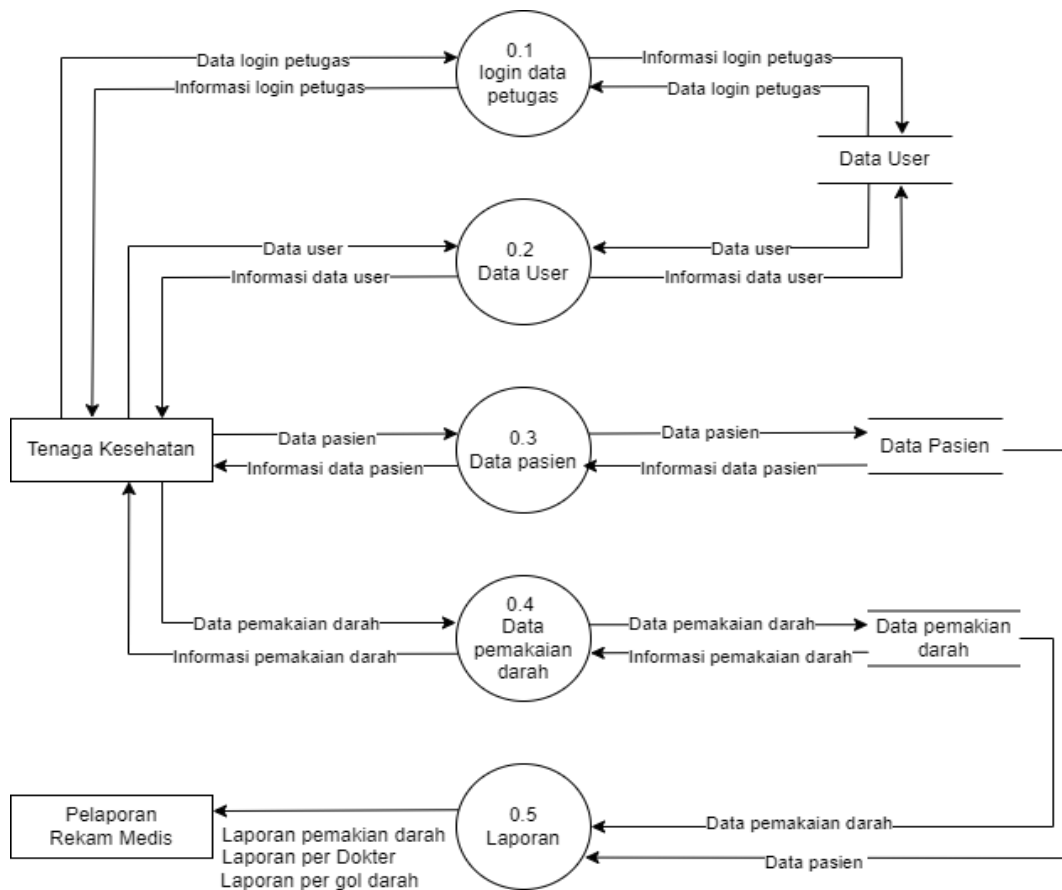


Gambar 3. Diagram Konteks

Gambar 3, Menjelaskan proses petugas menginput data pasien dan data pemakaian darah pasien hemodialisa ke dalam sistem, kemudian sistem mengeluarkan data laporan pemakaian darah pasien hemodialisa yang nantinya dikirim kepada petugas pelaporan rekam medis.

### C. Data Flow Diagram (DFD)

DFD adalah alat pemodelan sistem yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara berbagai proses dalam suatu melalui jaringan dan "penyimpanan data". Teknologi sederhana dan mudah dipahami. DFD juga dikenal sebagai diagram gelembung, diagram gelembung, model proses, atau diagram alur kerja (Pranata et al., 2020).



Gambar 4. Data Flow Diagram (DFD)

Dengan Data Flow Diagram (DFD) dapat memudahkan petugas dalam memahami sistem yang akan dijalankan.

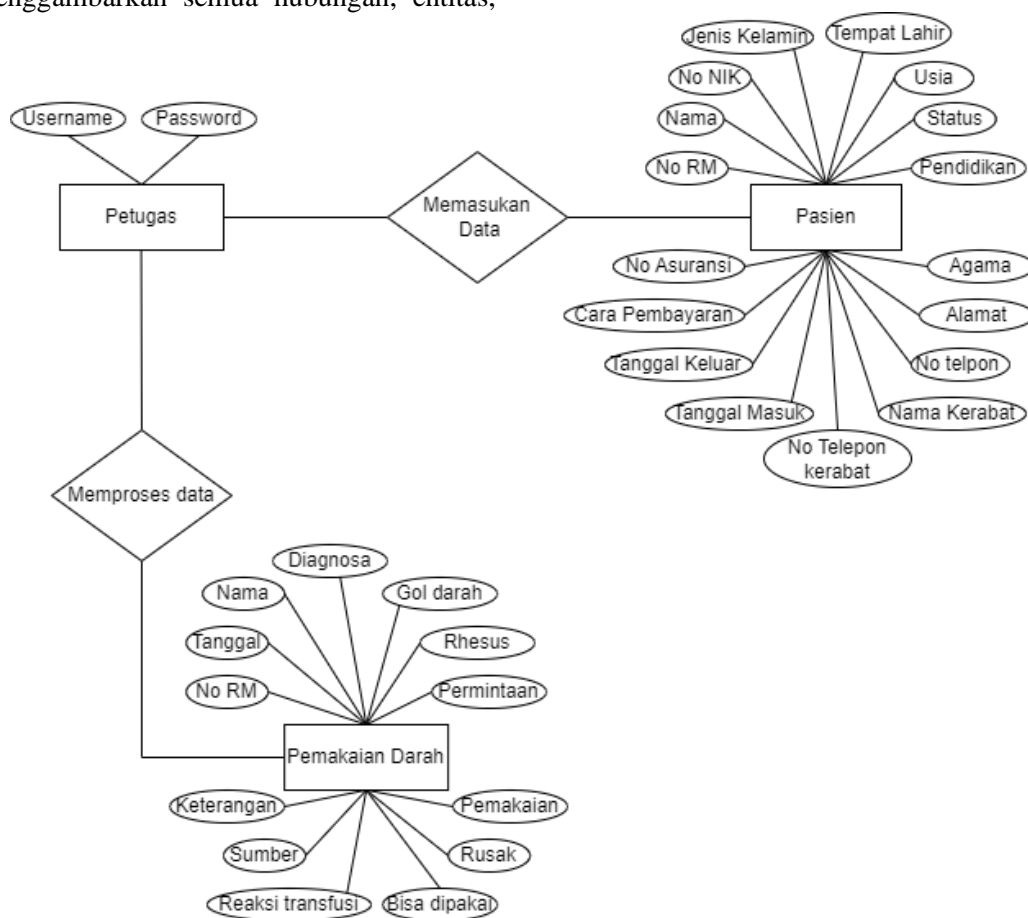
Tabel 1. penjelasan tabel data Flow Diagram (DFD) :

No	DFD	Keterangan
1.0	Log In	Petugas harus mendaftar untuk dapat menggunakan sistem.
2.0	Data User	Petugas input data user untuk mengelola data petugas yang mengakses.
3.0	Data Pasien	Petugas input data pasien untuk disimpan kedalam sistem.
4.0	Data pemakaian darah	Petugas masukan data pemakaian darah kedalam sistem untuk disimpan.
5.0	Laporan	Data laporan diambil dari data pasien dan data pemakaian darah untuk dilaporkan kepada petugas pelaporan rekam medis.

#### D. Entity Relationship Diagram ERD

Rusmawan menyatakan, Entity Relationship Diagram (ERD) ialah model data yang menggambarkan semua hubungan, entitas,

dan batasan yang diperlukan untuk menyelesaikan pengembangan sistem yang lengkap (Rusman, 2019).



Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Gambar 5. Dengan menjelaskan hubungan antara entitas yang berjalan didepan sistem, membuat ERD memungkinkan analisis yang cepat dengan menggabungkan semua sistem untuk menemukan setiap bagian data.

Hasil Implementasi sistem pelaporan pemakaian darah pasien Hemodialisa yang dirancang memakai Visual Studio 2010 dan database access. Tahap Implementasi yang didasarkan pada hasil analisis, dimana bahasa pemrograman yang dapat digunakan telah ditentukan agar dapat dipergunakan (Fadilah et al.,

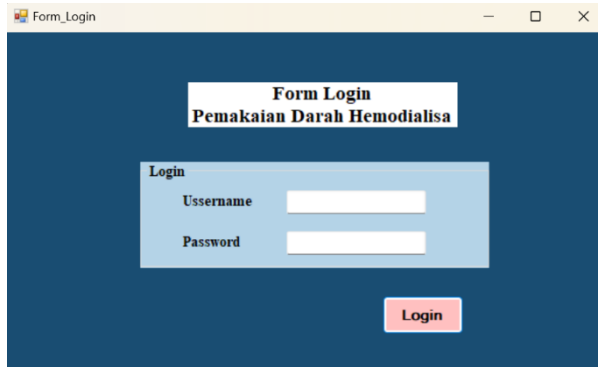
### 3.2 Implementasi Sistem



2021). Sebagai berikut, Interface yang sudah dirancang :

### 1. Form Login

Form Login berfungsi untuk masuk ke dalam sistem pelaporan pemakaian darah pasien hemodialisa, petugas perlu memasukan username dan password agar dapat masuk ke dalam sistem



Gambar 6. Form Login

### 2. Form Menu Utama

Form menu utama pelaporan pemakaian darah pasien hemodialisa ini digunakan sebagai memilih menu yang dibutuhkan. Terdapat lima menu yaitu Login, Input data, Laporan, User dan Logout. Untuk menu login terdapat form login, untuk menu input data terdapat form pasien dan form pemakaian darah hemodialisa, untuk menu laporan terdapat laporan per periode, per dokter, dan per gol darah, untuk menu user terdapat form data user, dan untuk menu logout langsung keluar.



Gambar 7. Form Menu Utama

### 3. Form User

Form User ini digunakan sebagai data petugas untuk login yang berisikan username dan password, petugas mengisi pada sistem, hal ini

untuk mengetahui siapa saja petugas yang mengakses sistem dan form ini hanya dapat dilakukan oleh petugas karna memiliki hak untuk akses.

Gambar 8. Form User

4. Form Pasien

Form Pasien ini berfungsi untuk melengkapi identitas data pasien pemakaian darah pasien

hemodialisa. Pengisian form pasien ini hanya dapat dilakukan oleh petugas karna memiliki hak untuk akses.

No_RM	Nama	No_NIK	Jenis_Kelan	Tempat_Lah	Tanggal_Lal	Umur	Status
001	mila	001122	Perempuan	bandung	12/1/2023	1	Belum Ka...
002	yusep	001234	Laki - Laki	jakarta	1/1/2018	6	Belum Ka...
003	Yanto	12345	Laki - Laki	bandung	1/1/2017	7	Belum Ka...
004	Ria	003344	Perempuan	Bandung	2/1/2002	22	Belum Ka...
005	Hasan	004455	Laki - Laki	Sukabumi	11/15/2000	24	Kawin

Gambar 9. Form Pasien

5. Form Pemakaian Darah

Form pemakaian darah ini dapat digunakan untuk mengisi pemakaian darah pasien hemodialisa dengan no rm, tanggal masuk, nama pasien, diagnosa, gol darah, rhesus, permintaan darah,

pemakaian darah, kondisi labu rusak, bisa dipakai, reaksi transfusi, sumber, keterangan, kode dokter dan nama dokter. Pengisian form ini hanya dapat dilakukan oleh petugas karna memiliki hak untuk akses.



No_RM	Tanggal	Nama	Diagnosa	Gol_Darah	Rhesus	Permintaan	Pemakaian	R
001	3/1/2024	mila	CKD on HD	A	Positif	2	2	-
002	3/1/2024	yusep	CKD on HD	A	Positif	2	2	-
003	3/1/2024	Yanto	CKD on HD	B	Positif	2	2	-
004	3/1/2024	Ria	CKD on HD	A	Positif	2	2	-
005	3/1/2024	Hasan	CKD on HD	A	Positif	2	2	-
006	3/1/2024	difa	CKD on HD	B	Positif	1	1	-

Gambar 10. Form Pemakaian Darah

#### 6. Form Laporan

Form Laporan pemakaian darah hemodialisa ini menampilkan data yang sudah di masukan oleh petugas. Dimulai dengan laporan per periode

dengan tanggal yang diperlukan, kemudian laporan per dokter dengan nama dokter dan tanggal yang diperlukan, dan terakhir laporan per gol darah dengan tanggal yang diperlukan.

Gambar 11. Form Laporan

#### 7. Hasil Laporan

Laporan pemakaian darah per periode bisa dilihat dari keseluruhan dan berisikan no rm, tanggal masuk, nama, diagnosa, gol darah, rhesus,

permintaan berapa labu, pemakaian berapa labu, labu rusak, labu bisa dipakai, reaksi transfusi, sumber, keterangan, kode dokter dan nama dokter.

NAMA RUMAH SAKIT : RS KEBONJATI  
ALAMAT : JL. KEBONJATI NO 152 KEL. KEBON JERUK KEC. ANDIR BANDUNG

LAPORAN PEMAKAIAN DARAH  
BULAN : ..... TAHUN : .....

3/29/2024

No RM	Tanggal	Nama	Diagnosa	Gol Darah	Rhesus	Permintaan	Pemakaian	Rusak	Bisa Dipakai	Reaksi Transfusi	Sumber	Keterangan	Kode Dokter	Nama Dokter
001	3/1/20	mila	CKD or	A	Positif	2	2	-	YA	Positif	PMI	-	A001	dr. Amelia Nui
002	3/1/20	yusep	CKD or	A	Positif	2	2	-	YA	Positif	PMI	-	A001	dr. Amelia Nui
003	3/1/20	Yanto	CKD or	B	Positif	2	2	-	YA	Positif	PMI	-	A001	dr. Amelia Nui
004	3/1/20	Ria	CKD or	A	Positif	2	2	-	YA	Positif	PMI	-	M001	dr. Milla Sofiy.
005	3/1/20	Hasan	CKD or	A	Positif	2	2	-	YA	Positif	PMI	-	M001	dr. Milla Sofiy.
006	3/1/20	difa	CKD or	B	Positif	1	1	-	YA	Positif	PMI	-	M001	dr. Milla Sofiy.
007	3/1/20	Salsa	CKD or	AB	Positif	1	1	-	YA	Positif	PMI	-	A001	dr. Amelia Nui
008	3/1/20	fauzan	CKD or	AB	Positif	2	1	YA	YA	Negatif	PMI	-	M001	dr. Milla Sofiy.
009	3/1/20	Agung	CKD or	O	Positif	2	2	-	YA	Negatif	PMI	-	A001	dr. Amelia Nui

Gambar 12. Laporan pemakaian darah per periode

Laporan pemakaian darah hemodialisa per dokter berisikan tanggal masuk, nama pasien, diagnosa, dan nama dokter.

NAMA RUMAH SAKIT : RS KEBONJATI  
ALAMAT : JL. KEBONJATI NO 152 KEL. KEBON JERUK KEC. ANDIR BANDUNG

LAPORAN PER DOKTER  
3/29/2024

Tanggal	Nama	Diagnosa	Nama Dokter
3/1/2024	mila	CKD on HD	dr. Amelia Nur
3/1/2024	yusep	CKD on HD	dr. Amelia Nur
3/1/2024	Yanto	CKD on HD	dr. Amelia Nur
3/1/2024	Salsa	CKD on HD	dr. Amelia Nur
3/1/2024	Agung	CKD on HD	dr. Amelia Nur
3/2/2024	imas	CKD on HD	dr. Amelia Nur
3/2/2024	Untung	CKD on HD	dr. Amelia Nur
3/3/2024	Deni	CKD on HD	dr. Amelia Nur
3/4/2024	dzikri	CKD on HD	dr. Amelia Nur
3/5/2024	wati	CKD on HD	dr. Amelia Nur
3/6/2024	Ade H	CKD on HD	dr. Amelia Nur
3/7/2024	mimin	CKD on HD	dr. Amelia Nur

Gambar 13. Laporan pemakaian darah per dokter.

Laporan pemakaian darah hemodialisa per gol darah berisikan tanggal masuk, nama pasien, diagnosa, dan gol darah.

Tanggal	Nama	Diagnosa	Gol Darah
3/1/2024 12:00:00AM	mila	CKD on HE	A
3/1/2024 12:00:00AM	yusep	CKD on HE	A
3/1/2024 12:00:00AM	Ria	CKD on HE	A
3/1/2024 12:00:00AM	Hasan	CKD on HE	A
3/2/2024 12:00:00AM	imas	CKD on HE	A
3/2/2024 12:00:00AM	Untung	CKD on HE	A
3/2/2024 12:00:00AM	Diki	CKD on HE	A
3/2/2024 12:00:00AM	lilis	CKD on HE	A
3/3/2024 12:00:00AM	Deni	CKD on HE	A
3/4/2024 12:00:00AM	dzikri	CKD on HE	A
3/5/2024 12:00:00AM	wati	CKD on HE	A
3/6/2024 12:00:00AM	Ade H	CKD on HE	A
3/7/2024 12:00:00AM	mimin	CKD on HE	A

Gambar 14. Laporan pemakaian darah per gol darah

### 3.3 Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah proses pengujian yang dirancang untuk menguji spesifikasi perangkat lunak dengan tujuan untuk mengetahui hasil pengujian sistem yang dijalankan dengan

menggunakan metode black-box yang artinya melewati pengujian akhir. Pengujian ini dapat memastikan agar sistem berjalan dengan semestinya, terlihat pada data tabel berikut :

Tabel 2. Tabel pengujian perangkat lunak :

No	Kasus pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1.0	Pengujian form login	Masuk kehalaman utama.	Berhasil
2.0	Pengujian form user	Form berhasil diisi dan berhasil disimpan.	Berhasil
3.0	Pengujian form menu	Menunjukkan tampilan form menu.	Berhasil
4.0	Pengujian form pasien	Form berhasil diisi dan berhasil disimpan.	Berhasil
5.0	Pengujian form pemakaian darah hemodialisa	Form berhasil diisi dan berhasil disimpan.	Berhasil
0.6	Pengujian form laporan (per periode, per dokter dan per gol darah)	Form berhasil diisi dan berhasil disimpan.	Berhasil

### 4. Kesimpulan

Hasil dari perancangan sistem yang di buat oleh penulis, pada rumah sakit Kebonjati Bandung terdapat pelaporan pemakaian darah pasien hemodialisa masih dilakukan secara manual dengan menulis semua data pasien pada formulir pelaporan pemakaian darah hemodialisa yang mengakibatkan keterlambatannya pemberian pelaporan dan untuk mengurangi waktu pengisian data yang dibutuhkan. Oleh karna itu, dibuatkan aplikasi sistem pelaporan pemakaian darah pasien hemodialisa dengan Microsoft visual studio 2010, waktu yang dihabiskan dapat dikurangi, memudahkan petugas untuk pengisian data pemakaian darah, menjaga aspek keamanan data dan privasi pasien.

### 5. Saran

Dalam penelitian ini, penting untuk memberikan informasi dan penjelasan kepada pengguna sistem tentang karakteristik sistem yang akan digunakan, serta memberikan panduan tentang cara menggunakan sistem, hak akses, dan wewenang setelah pembaharuan sistem. Hal ini bertujuan agar pengguna dapat memahami dengan jelas bagaimana cara mengoperasikan sistem dan memanfaatkannya dengan efektif sesuai dengan kebutuhan. Untuk peneliti dan pengembang sistem selanjutnya disarankan dapat memperbaharui sistem dengan lebih kompleks atau lebih terupdate lagi sesuai dengan kebutuhan pelaporan rumah sakit.

## Referensi

- Adani. (2023, June 14). *Metode Agile: Pengertian, Tujuan, Jenis, Manfaat, dan Prinsip*. Sekawan Mediametode Agile: Pengertian, Tujuan, Jenis, Manfaat, Dan Prinsip. *Metode Agile: Pengertian, Tujuan, Jenis, Manfaat, Dan Prinsip*.
- Fadilah, H., Sophiah, S., Syahidin, Y., Gunawan, E., & Yuniarty, N. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pelepasan Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Di Klinik Utama Medika Antapani. *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, 12(2), 126. <https://doi.org/10.36448/jsit.v12i2.2064>
- Febaryana, F., & Nursamsiyah, R. (2023). TATA KELOLA REKAM MEDIS BERBASIS ELEKTRONIK DALAM MONITORING PASIEN HEMODIALISA DI RSUD AL-IHSAN. *Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, 4(3), 924–935. <https://doi.org/10.35870/jimik.v4i3.303>
- Haryana. (2019). Penerapan Agile Development Methods dengan Framework Scrum pada Perancangan Perangkat Lunak Kehadiran Rapat Umum Berbasis QR-Code. 70–79.
- Imas dian, D. R. (2023). Perancangan Sistem Pelaporan Kecelakaan Lalu Lintas Menggunakan Metode Agile Guna Menunjang Rekam Medis Elektronik.
- Kemendes. (2017, May 13). *Ginjal Kronis - Direktorat P2PTM*. Kemendes. <https://p2ptm.kemkes.go.id/informasi-p2ptm/ginjal-kronis>
- Khoirul Ihsan, M. F. (2023). Perancangan sistem retensi rekam medis guna menunjang tata kelola rekam medis elektronik dengan metode waterfal. *Open Jurnal System*.
- Mahdani, R., Yaumi, T., Syahidin, Y., & Yunengsih, Y. (2023). Tata Kelola Rekam Medis Berbasis Elektronik Dalam Pembuatan Laporan Poliklinik Pasien Rawat Jalan Menggunakan Metode Agile. *Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, 4(3), 1050–1060. <https://doi.org/10.35870/jimik.v4i3.315>
- Maulana Isya, G., Syahidin, Y., Sari, I., Sukmawijaya, J., Manajemen Informasi Kesehatan, P., Piksi Ganesha, P., & Jend Gatot Subroto, J. (2023). *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi Perancangan Sistem Informasi Ketersediaan Darah Guna Menunjang Tata Kelola Rekam Medis Elektronik dengan Menerapkan Metode Agile*. 2654–4229. <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/JTSI/index>
- Muslim, A., & Retno, N. A. (2014). Implementasi Cloud Computing Menggunakan Metode Pengembangan Sistem Agile. *Scientific Journal of Informatics*, 1(1).
- Permenkes RI. (2022). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 Tentang Rekam Medis. *Kemendes*, 1–2.
- Pranata, D., Ahli, K., & Utama, A. A. (2020). *Perancangan Sistem Informasi*.
- Putri, S. H., Syahidin, Y., & Hidayati, M. (2021). Aplikasi Radian untuk Pengolahan Data Rekam Medis dengan Microsoft Visual Studio 2010. *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi*, 11(2), 113. <https://doi.org/10.36448/expert.v11i2.2110>
- Rusman. (2019). *Definisi Entity Relationship Diagram (ERD)*. [https://www.google.com/search?q=erd+menurut+para+ahli&oq=&gs\\_lcrp=EgZjaHJvbWUqCQgBECMYJxjqAjJCAAQIXgnGOoCMgkIARajGCcY6gIyCQgCECMYJxjqAjJCAMQIXgnGOoCMgkIBBAjGCcY6gIyCQgFECMYJxjqAjJCAAYQIXgnGOoCMgkIBxAjGCcY6gLSAQk1MjcxNmowajeoAgwAgE&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=erd+menurut+para+ahli&oq=&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUqCQgBECMYJxjqAjJCAAQIXgnGOoCMgkIARajGCcY6gIyCQgCECMYJxjqAjJCAMQIXgnGOoCMgkIBBAjGCcY6gIyCQgFECMYJxjqAjJCAAYQIXgnGOoCMgkIBxAjGCcY6gLSAQk1MjcxNmowajeoAgwAgE&sourceid=chrome&ie=UTF-8)
- Syahidin, Y., & Setiatin, S. (2017). Perancangan Sistem Informasi Penyimpanan Rekam Medis Rawat Inap Berbasis Elektronik.
- Tasya, A. H., Setiani, T., Syahidin, Y., & Yunengsih, Y. (2023). Tata Kelola Rekam Medis Berbasis Elektronik Dalam Menunjang Pelaporan Operasi Dengan Menggunakan Metode Agile. *Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, 4(3), 1265–1273. <https://doi.org/10.35870/jimik.v4i3.377>
- Tiara. (2022, August 2). *Tingkatkan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik*. Kemendes. [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/866/tingkatkan-kualitas-hidup-pasien-gagal-ginjal-kronik](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/866/tingkatkan-kualitas-hidup-pasien-gagal-ginjal-kronik)
- WHO. (2022, September 4). *Vol.3 No.4 September 2022*. E-Joernal.Id.