

## Penerapan Teknologi Sistem Informasi dalam Proses Pembuatan Surat Keterangan Kematian Berbasis Elektronik Menggunakan Metode Agile

Fuad Satrio Nugraha<sup>1</sup>, Yuda Syahidin<sup>2</sup>, Ade Irma Suryani<sup>3</sup>

Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Piksi Ganesha, Jl. Gatot Subroto No. 301 Maleer,  
Batununggal, Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia, 40274  
Email: <sup>1</sup> piksi.fuadsatrio.20400010@gmail.com, <sup>2</sup> yudasy@gmail.com,  
<sup>3</sup> adeirmasuryani20@gmail.com

Submitted Date: April 15<sup>th</sup>, 2024  
Revised Date: April 26<sup>th</sup>, 2024

Reviewed Date: April 21<sup>st</sup>, 2024  
Accepted Date: April 30<sup>th</sup>, 2024

### Abstract

Researchers conducted research aimed at creating an electronic-based death certificate information system application to manage patient death data accurately to increase work effectiveness and efficiency in medical records installations so that the source of relevant death report data is available. One of the problems found was providing information on patient death certificates at Kebonjati Hospital which was felt to be less efficient because it still used manual methods and handwritten media in the form of photocopy paper, which reduced the quality of medical records and resulted in them being inaccurate because the writing was not clear and blurry. In conducting this research, the author conducted research using qualitative research using a descriptive approach including data collection, observation, and interviews. The system development method uses agile methodology. The results of implementing the death certificate reporting system are designed using *Visual Studio 2012* and a *Microsoft Access* database which is expected to speed up and expedite the work of medical record officers in filling in patient identity, displaying time of death, and obtaining accurate and competent reports.

Keywords: Death Certificate; Agile Method; Electronic Medical Record

### Abstract

Peneliti melakukan penelitian bertujuan untuk membuat aplikasi sistem informasi surat keterangan kematian berbasis elektronik untuk mengelola data kematian pasien secara akurat guna meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja di instalasi rekam medis sehingga sumber pada data laporan kematian yang relevan. Permasalahan yang ditemukan salah satunya pemberian informasi surat keterangan kematian pasien di Rumah Sakit Kebonjati yang dirasa kurang efisien, karena masih menggunakan cara manual dan media tulis tangan yang berupa kertas fotocopy sehingga mengurangi kualitas rekam medis dan berdampak tidak akurat karena tulisannya tidak jelas dan buram. Dalam melakukan penelitian ini, penulis melakukan penelitian dengan cara penelitian kualitatif melalui pendekatan deskriptif meliputi pengumpulan data, observasi dan wawancara. Metode Pengembangan Sistem menggunakan metodologi agile. Hasil penerapan sistem pelaporan surat keterangan kematian dirancang menggunakan *Visual Studio 2012* dan database *Microsoft Access* yang diharapkan dapat mempercepat dan memperlancar kerja petugas rekam medis dalam mengisi identitas pasien, menampilkan waktu kematian dan memperoleh laporan yang secara akurat dan kompeten.

Keywords: Surat Keterangan Kematian; Metode Agile; Rekam Medis Elektronik

### 1. Pendahuluan

Untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan kesehatan yang diberikan kepada pasien,

rumah sakit harus memiliki rekam medis, yang berfungsi sebagai sumber informasi baik bagi pihak rumah sakit maupun pasien. Rekam medis

harus mencatat semua data, termasuk identitas pasien, secara tertulis maupun elektronik. Setelah pasien menjalani perawatan, rekam medis dibuat untuk memastikan keakuratan data yang dicatat dan kesinambungan informasi penting tetap terjaga (Surya Putri et al., 2018).

Dari perspektif medis, kematian adalah ketika seseorang mengalami gangguan peredaran darah atau pernapasan yang tidak dapat diperbaiki atau kehilangan semua fungsi otak, termasuk batang otak. Istilah-istilah tersebut tidak diterima oleh dokter karena beberapa penyebab kematian meliputi kegagalan pernapasan dan jantung yang tidak dapat menjelaskan kondisi sebelum kejadian kematian (Marwanda et al., 2023).

Proses pengurusan jenazah di rumah sakit mencakup beberapa langkah, seperti pemeriksaan jenazah, penerbitan surat keterangan kematian (SKK), visum et repertum, autopsi, dan pengawetan jenazah. Kementerian Kesehatan menetapkan format standar untuk pembuatan surat keterangan kematian sesuai dengan peraturan dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO).

Surat keterangan kematian, sebagai bagian dari sertifikat medis, merupakan tanggung jawab dokter yang merawat. Dokter yang memeriksa pasien dan menyatakan kematian bertugas untuk mengeluarkan surat keterangan kematian dengan menandatangani dokumen tersebut (Tri Rahayu, 2020). Isi surat keterangan kematian mencakup segala informasi tentang kematian, serta keterangan dokter secara rinci seperti nama, umur, tempat kematian, diagnosa dan tanggal kematian yang mencakup ke dalam rekam medis (Rizkita et al., 2021).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 269/MENKES/PER/III/2008 pada Bab V pasal 12 menyatakan bahwa isi rekam medis merupakan milik sarana pelayanan Kesehatan, isi rekam medis merupakan milik pasien, isi rekam medis sebagaimana dimaksud dalam bentuk ringkasan rekam medis. Ringkasan rekam medis sebagaimana dimaksud dapat diberikan, dicatat, atau dicopy oleh pasien atau orang yang diberi kuasa atas persetujuan tertulis pasien atau keluarga pasien yang berhak untuk itu. Salah satu berkas rekam medis yang dimiliki pasien adalah sertifikat penyebab kematian. Berkas ini diberikan kepada keluarga pasien saat pasien dinyatakan meninggal oleh dokter yang memberi pelayanan terhadap pasien (Permenkes RI, 2008).

Beberapa aspek kehidupan, seperti pendidikan, bisnis, dan kesehatan, berkembang pesat karena kemajuan teknologi di Era Industri 4.0. Saat ini, dunia kesehatan baik di negara maju maupun berkembang mengalami kemajuan yang sangat pesat. Rumah sakit adalah salah satu unit pelayanan yang bergerak di bidang kesehatan. Dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) di bidang kesehatan, sudah menjadi keharusan bagi penyedia layanan kesehatan untuk memberikan pelayanan yang efektif dan efisien agar pelayanannya optimal. (Agung Suryadi, 2022).

Permasalahan yang ditemukan pada penelitian-penelitian sebelumnya mengenai surat keterangan kematian telah diidentifikasi, termasuk keterlambatan dalam pengumpulan data, penyelesaian yang tidak lengkap, dan lambatnya penyusunan laporan (Yeti Sulastri et al., 2023)

Salah satunya memberikan informasi tentang surat keterangan kematian pasien di Rumah Sakit Kebonjati yang dirasa kurang efisien, karena masih menggunakan cara manual dan media tulisan yang berupa kertas fotocopy sehingga mengurangi kualitas rekam medis dan berdampak tidak akurat karena tulisannya tidak jelas dan buram. Dengan dukungan teknologi informasi, pengelolaan informasi kematian secara manual dapat digantikan salah satunya dengan membuat sistem informasi surat keterangan kematian berbasis elektronik (Nuraini et al., 2021).

Tujuan dari penelitian ini ingin membuat aplikasi sistem informasi surat keterangan kematian berbasis elektronik untuk mengelola data kematian pasien secara akurat guna meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja di instalasi rekam medis sehingga sumber pada data laporan kematian yang relevan.

## 2. Metodologi

Metode penelitian yang akan diterapkan oleh peneliti dijelaskan pada subbab berikutnya.

### 2.1. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan dengan metode penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif. Penelitian kualitatif bertujuan untuk memahami kenyataan melalui penalaran induktif (Nina Adlini et al., 2022). Penelitian deskriptif adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk memunculkan nilai dari satu atau

lebih variabel independen tanpa membandingkannya atau menarik hubungan dengan variabel lainnya (Yasifa et al., 2022).

### 2.1.1 Observasi

Observasi adalah suatu metode atau prosedur untuk menganalisis dan mencatat perilaku secara sistematis melalui pengamatan atau pengamatan langsung terhadap individu atau kelompok dan mencatat permasalahan yang akan dibahas (Haitami et al., n.d.).

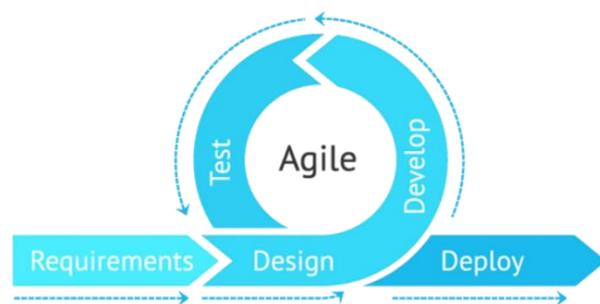
### 2.1.2 Wawancara

Metode yang paling umum dalam pengumpulan data pada penelitian kualitatif adalah melalui wawancara. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan beragam data dari responden dalam berbagai konteks dan situasi (Yusra & Zulkarnain, 2021).

Salah satu cara efektif untuk memperoleh informasi tambahan adalah melalui proses wawancara. Sehingga peneliti bertanya langsung kepada staf rumah sakit dan kepala rekam medis.

### 2.1.3 Metode Pengembangan Sistem

Menurut Muslim, Metodologi Agile adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dihapuskan pada prinsip-prinsip yang sama atau sistem pengembangan dalam siklus pendek. Metodologi ini memungkinkan pengembang untuk beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan (Rezy et al., 2023).



Gambar 1. Metode Agile (Deden R et al., 2023)

Tahapan yang digunakan dalam metode Agile adalah: Requirements, Design, Development, Testing, Deployment.

#### A. Requirement

Pada tahap ini, permasalahan umum diidentifikasi sehingga dapat diciptakan solusi sebagai bagian dari penelitian ini.

#### B. Design

Pada tahap ini, dilakukan perancangan sistem dengan memanfaatkan Diagram Alir atau Flowmap, Diagram Konteks, Data Flow Diagram (DFD), dan Entity Relationship Diagram (ERD).

#### C. Development

Pada tahap ini setelah membuat model sistem dengan menggunakan permodelan sistem, selanjutnya dibuat implementasi penelitian dengan membuat rancangan sistem informasi.

#### D. Testing

Pada Tahap pengujian, ditemukan kesalahan pada sistem, pada fase ini peneliti menemukan kesalahan pada program yang dikerjakannya.

#### E. Deployment

Tahap ini merupakan proses di mana pengembang membuat aplikasi yang telah mereka kembangkan tersedia bagi pengguna dengan berbagai metode, tergantung pada jenis aplikasi yang dibuat.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Bagian ini menyajikan gambaran dan pembahasan terkait penelitian dan pengujian yang dilakukan oleh peneliti. Sistem informasi yang diusulkan oleh peneliti merupakan sistem informasi berbasis elektronik yang diharapkan dapat mempercepat dan memperlancar kerja petugas rekam medis dalam mengisi identitas pasien dan menampilkan waktu kematian secara akurat.

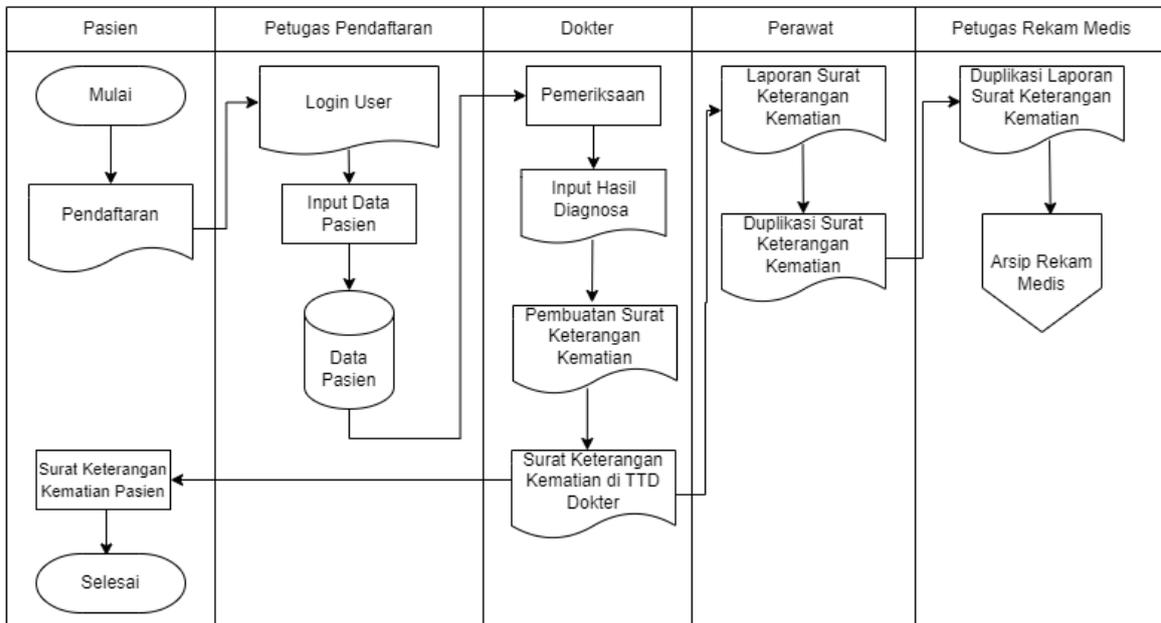
### 3.1. Perancangan Desain Sistem Informasi (Design)

Desain sistem informasi ini dirancang untuk memasukkan sistem ke dalam gambaran desain dan mengevaluasi masalah dan kebutuhan yang dapat ditingkatkan untuk memudahkan pemahaman alur program yang akan berjalan. Diagram alir (Flowmap), diagram konteks, dan diagram aliran data (Data Flow Diagram / DFD), serta Entity Relationship Diagram (ERD) dimanfaatkan dalam tahap perancangan sistem ini. Perangkat lunak yang dipakai adalah *Microsoft Access* dan *Visual Studio 2012*.

### A. Flowmap

Flowmap merupakan alur kerja sistem secara keseluruhan. Diagram menggambarkan suatu proses-proses dalam sistem. Pada peta alur

flowmap menunjukkan operasi yang dilakukan pada sistem (Salawati et al., 2022).



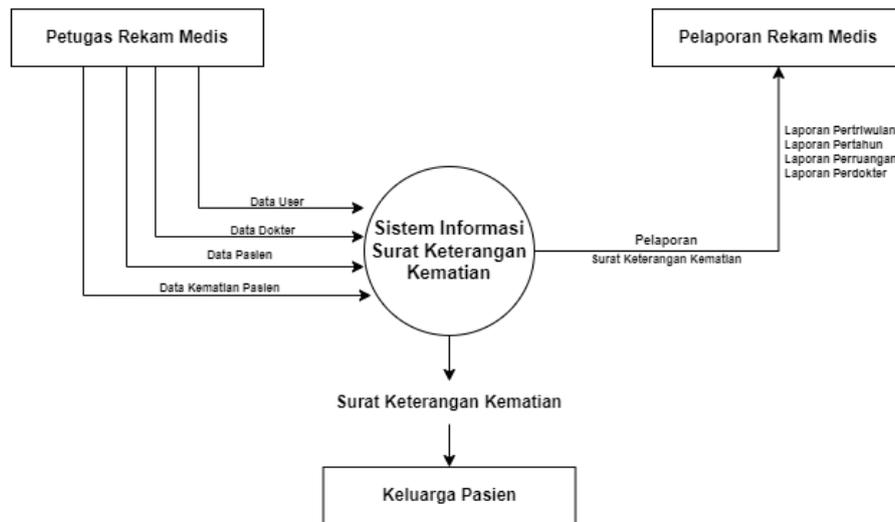
Gambar 2. Flowmap

Pada Gambar 2, alur sistem ini dimulai dari pasien mendaftarkan kepada petugas pendaftaran untuk selanjutnya petugas melakukan login user untuk menginput data pasien dan menyimpannya ke database informasi data pasien. Kemudian pasien diperiksa oleh dokter untuk input hasil diagnosa, setelah dilakukan pemeriksaan oleh dokter, dokter akan menyiapkan surat keterangan kematian yang ditandatangani yang akan diberikan kepada penanggung jawab pasien. Selanjutnya perawat membuat laporan surat keterangan kematian untuk di duplikasikan laporan untuk selanjutnya dilaporkan kepada petugas rekam medis untuk dilakukannya pengarsipan data rekam medis.

### B. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram tingkat atas suatu sistem informasi yang menggambarkan proses-proses yang terjadi di dalam sistem dalam bentuk diagram aliran data (Handayani et al., 2016).

Pada Gambar 3, sistem yang akan dirancang terdiri dari unit-unit yang saling berhubungan diantaranya petugas rekam medis, keluarga pasien, dan kepala rekam medis. Alur keluaran dari sistem ini adalah membuat cetakan surat keterangan kematian dari rekam medis pasien, dan diberikan kepada penanggung jawab pasien, dan laporan surat keterangan kematian pasien diberikan kepada petugas pelaporan rekam medis.

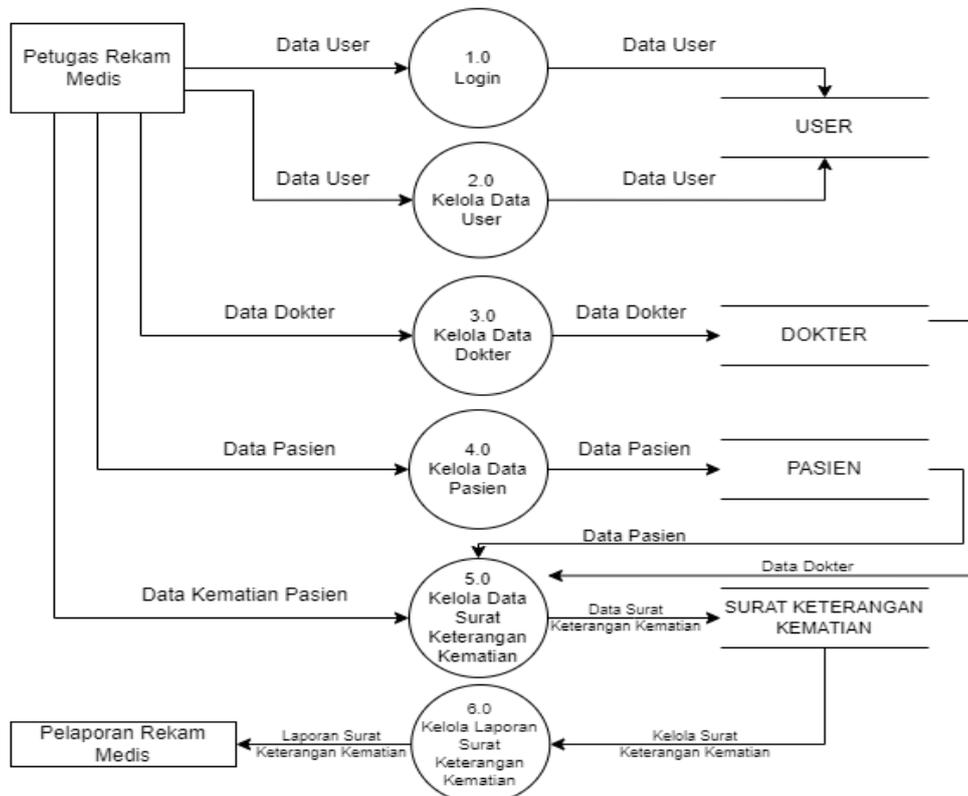


Gambar 3. Diagram Konteks

### C. Data Flow Diagram (DFD)

Diagram aliran data (DAD) atau data flow diagram (DFD) dalam bahasa Indonesia adalah representasi grafis yang menunjukkan aliran dan perubahan informasi, yang kemudian diterapkan sebagai data dari masukan (Input) dan keluaran (Output). Diagram aliran data (DAD) adalah model

logis atau proses data yang dibuat untuk menggambarkan dari mana data berasal dan kemana perginya, di mana data tersebut disimpan, proses apa yang menghasilkan data, dan interaksi antara data yang disimpan dan proses yang diterapkan pada data tersebut (Salsabila et al., 2021)



Gambar 4. Data Flow diagram level 0

Tabel 1 berisi penjelasan terkait *Data Flow Diagram* level 0 yang terdapat dalam Gambar 4:

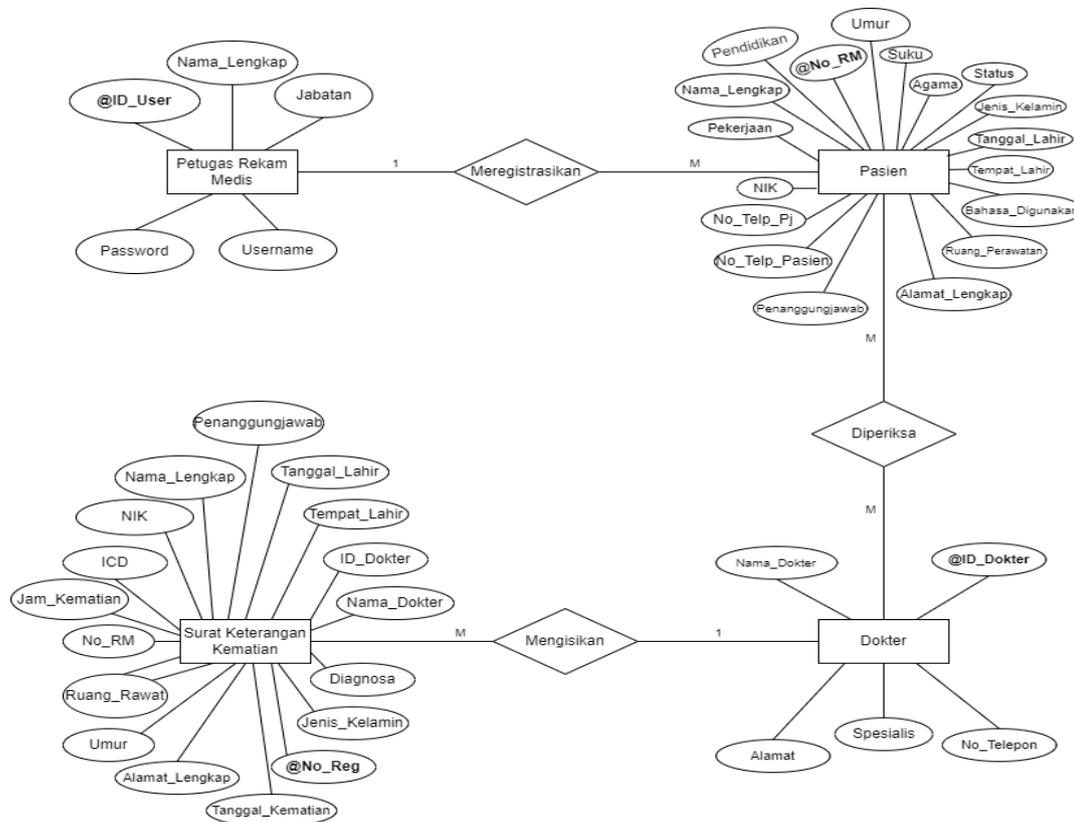
Tabel 1. Penjelasan *Data Flow Diagram* (DFD)

No.	DFD	Keterangan
1.0	Login	Untuk mengakses sistem petugas harus melakukan login terlebih dahulu.
2.0	Kelola Data User	Petugas memasukkan informasi pengguna untuk mengontrol petugas mana yang dapat mengakses sistem ini.
3.0	Kelola Data Dokter	Petugas memasukkan data dokter untuk disimpan dalam sistem.
4.0	Kelola Data Pasien	Petugas memasukkan data pasien untuk disimpan dalam sistem.
5.0	Kelola Data Surat Keterangan Kematian	Surat keterangan kematian pasien diperoleh dari data pasien dan data dokter guna proses pembuatan surat keterangan kematian.
6.0	Kelola Laporan Surat Keterangan Kematian	Data dikumpulkan dari surat keterangan kematian pasien dan dikirimkan ke petugas pelaporan rekam medis.

#### D. Entity-Relationship Diagram (ERD)

*Entity-Relationship Diagram* (ERD) adalah model data atau sistem yang memodelkan

hubungan antar data dalam database berdasarkan objek data dasar dengan hubungan antar relasi yang dirancang (Eka Permana et al., 2022).



Gambar 5. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

*Entity-Relationship Diagram* (ERD) , membantu dalam menggambarkan jenis data dan hubungan yang terlihat pada Gambar 5. Terdiri dari empat entitas: petugas perekam medis, pasien, dokter, dan surat keterangan kematian. Meregistrasi, Diperiksa, dan Mengisikan adalah relasi yang digunakan.

#### E. Spesifikasi Basis Data

Penulis menggunakan Microsoft Access untuk membuat database Sistem Informasi Surat Keterangan Kematian. Struktur tabel berikut digunakan untuk membuat database tersebut:

1. User

Nama Tabel : Tb\_User

Isi : Data User

Primary Key : *ID\_User*

Tabel 2. Spesifikasi Data User

Field Name	Data Type	Description
ID_User	Short Text	Primary Key
Nama_Lengkap	Long Text	-
Jabatan	Short Text	-
Username	Short Text	-
Password	Short Text	-

2. Pasien

Nama Tabel : Tb\_Pasien

Isi : Identitas Pasien

Primary Key : *No\_RM*

Tabel 3. Spesifikasi Data Pasien

Field Name	Data Type	Description
No_RM	Short Text	Primary Key
Nama_Lengkap	Short Text	-
NIK	Short Text	-
Tempat_Lahir	Short Text	-
Tanggal_Lahir	Date/Time	-
Umur	Short Text	-
Jenis_Kelamin	Short Text	-
Agama	Short Text	-
Suku	Short Text	-
Bahasa	Short Text	-
Alamat_Lengkap	Short Text	-
No_Telp_Pasien	Short Text	-
Pendidikan	Short Text	-
Pekerjaan	Short Text	-
Status	Short Text	-
Penanggungjawab	Short Text	-
No_Telp_Pj	Short Text	-
Nama_Ruangan	Short Text	-

3. Dokter

Nama Tabel : Tb\_Dokter

Isi : Identitas Dokter

Primary Key : *ID\_Dokter*

Tabel 4. Spesifikasi Data Dokter

Field Name	Data Type	Description
ID_Dokter	Short Text	Primary Key
Nama_Dokter	Short Text	-
Spesialis	Short Text	-
Alamat	Long Text	-
No_Telepon	Number	-

4. Kematian

Nama Tabel : Tb\_Kematian

Isi : Data Kematian Pasien

Primary Key : *No\_Reg*

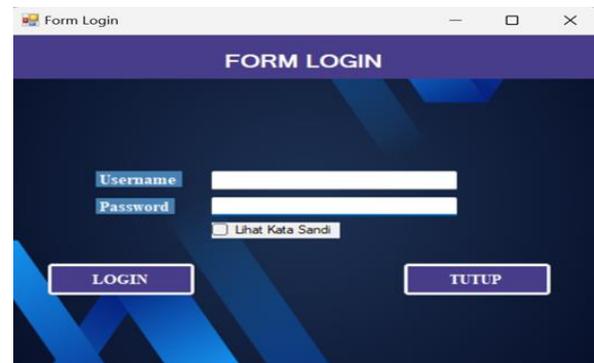
Tabel 5. Spesifikasi Data Dokter

Field Name	Data Type	Description
No_Reg	Short Text	Primary Key
No_RM	Short Text	-
Nama_Lengkap	Short Text	-
NIK	Short Text	-
Tempat_Lahir	Short Text	-
Tanggal_Lahir	Date/Time	-
Umur	Short Text	-
Jenis_Kelamin	Short Text	-
Alamat_Lengkap	Short Text	-
Penanggungjawab	Short Text	-
Nama_Dokter	Short Text	-
ID_Dokter	Short Text	-
Ruang_Rawat	Short Text	-
Diagnosa	Short Text	-
ICD	Short Text	-
Tanggal_Kematian	Date/Time	-
Jam_Kematian	Short Text	-

3.2. Implementasi Sistem

Hasil penerapan sistem pelaporan surat keterangan kematian dirancang dengan menggunakan *Visual Studio 2012* dan database *Microsoft Access*. Implementasi sistem mengacu pada pilihan bahasa yang digunakan dalam program komputer. Pada saat akan membuka sistem ini, halaman pertama menampilkan form login.

Pada Gambar 6, ini merupakan desain *form login* untuk masuk ke dalam sistem informasi surat keterangan kematian. Untuk mengakses sistem, petugas harus memasukkan *username* dan *password*.



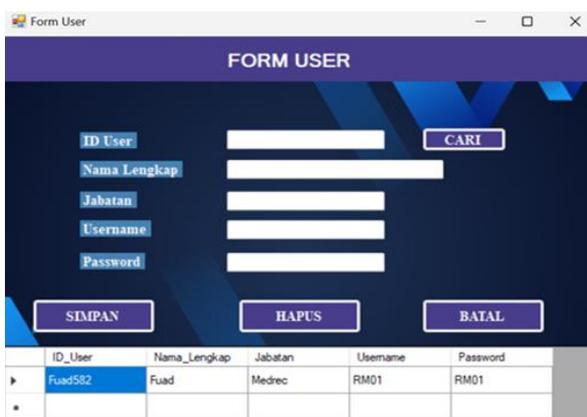
Gambar 6. Form Login

Pada Gambar 7 , yaitu *form* menu sistem informasi surat keterangan kematian ,setelah petugas melakukan login selanjutnya petugas dapat mengakses *form* menu untuk memilih menu yang dibutuhkan. Terdapat tujuh menu yaitu *form* login, *form* user, *form* pasien, *form* dokter, *form* kematian pasien, *form* laporan , dan tutup.



Gambar 7. Form Menu

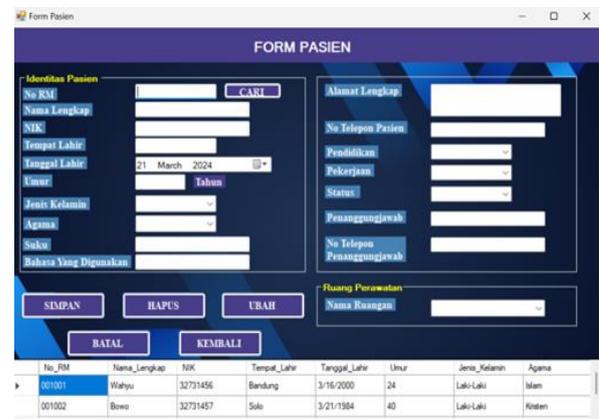
Pada Gambar 8 , menunjukkan form user , untuk melengkapi data petugas yang akan mengelola sistem maka petugas harus mengisi ID user, nama lengkap, jabatan, username, password terlebih dahulu untuk nantinya akan digunakan di form login. Form user dilengkapi dengan button yang fungsinya untuk menyimpan data, menghapus data, dan membatalkan data, serta mencari data ID user.



Gambar 8. Form User

Pada Gambar 9 , yaitu *form* pasien di mana petugas mengisi data identitas pasien ke dalam form pasien yang didalamnya ada No RM, Nama Lengkap, NIK, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Umur, Jenis Kelamin, Agama, Suku, Bahasa

Yang Digunakan, Alamat Lengkap, No Telepon Pasien, Pendidikan, Pekerjaan, Status, Penanggungjawab, No Telepon Penanggungjawab, Nama Ruangan perawatan.



Gambar 9. Form Pasien

Pada Gambar 10 , form dokter merupakan data dokter yang yang didalam nya ada menu ID Dokter, Nama Dokter, Spesialis, No Telepon. Form dokter ini berfungsi untuk menyimpan data dokter mana yang menangani pasien. Dilengkapi dengan button simpan untuk menyimpan data dokter, mengubah data dokter, menghapus data dokter, membatalkan data , dan Kembali ke tampilan *form* menu.



Gambar 10. Form Dokter

Pada Gambar 11 , yaitu form kematian pasien yang diisi oleh petugas yang sebelumnya mendapatkan pernyataan dari dokter yang menangani pasien . Form kematian pasien ini dilengkapi dengan No reg, No RM, Nama Lengkap, NIK, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Umur, Jenis Kelamin, Agama, Suku, Bahasa, Penanggungjawab, Nama Dokter, ID Dokter,

Ruang Rawat, Diagnosa, ICD, Hari Tanggal Kematian, Jam Kematian. Button menyimpan data, mengubah data, menghapus data, membatalkan data, Kembali ke tampilan form menu dan untuk *button* cetak berfungsi menampilkan surat keterangan kematian yang akan di cetak dengan hasil pada Gambar 12. *Tampilan cetak surat keterangan kematian.*

No_Reg	No_RM	Nama_Lengkap	NIK	Tempat_Lahir	Tanggal_Lahir	Umur	Jenis_Kelamin
01	001001	Wahyu	32731456	Bandung	3/16/2000	24	Laki-Laki
02	001002	Ramayah	327134	Bandung	4/11/1955	69	Laki-Laki
03	001003	Cucu	32789	Bandung	8/17/1965	58	Perempuan

Gambar 11. Form Kematian Pasien

Gambar 12. Hasil Cetak Surat Keterangan Kematian Pasien

Pada Gambar 13 form laporan yang berisikan laporan per triwulan yang dilakukan

selama 3 bulan sekali, laporan per tahun, laporan per ruangan ,dan laporan per dokter.

Gambar 13. Form Laporan

Pada Gambar 14 ketika tanggal awal dan tanggal akhir di group box laporan per triwulan diatur kemudian klik button tampilkan, maka akan menampilkan sebuah laporan dalam 3 bulan terakhir yang berisikan No Reg, No RM, Nama Pasien, Alamat Lengkap, Umur, Jenis Kelamin, Tanggal Lahir, Tempat lahir, Nama Dokter, Ruang Rawat, Jam Kematian, Tanggal Kematian, Diagnosa, ICD.

No Reg	No RM	Nama Pasien	Alamat Lengkap	Umur	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Tempat Lahir	Nama Dokter	Ruang Rawat	Jam Kematian	Tanggal Kematian	Diagnosa	ICD
01	001001	Wahyu	Jl. Sekeloa	24	Laki-Laki	16/03/2000	Bandung	Dr. Bambang	Ruang Souvenir	12:11:45 PM	22/01/2019	Bronchopneumonia	J18.0
02	001002	Ramayah	Jl. Sekeloa	69	Laki-Laki	11/04/1955	Bandung	Dr. Lina	Ruang Souvenir	10:27:12 PM	22/01/2019	SAD	N18
03	001003	Cucu	Jl. Sekeloa	58	Perempuan	17/08/1965	Bandung	Dr. Siti	Ruang Souvenir	1:28:48 PM	22/01/2019	SAD	N18
04	001004	Andri	Jl. Sekeloa	07	Perempuan	19/08/1987	Bandung	Dr. Nugraha	Ruang Souvenir	1:33:08 PM	22/01/2019	Perut	J86
05	001005	Yeni	Jl. Sekeloa	68	Perempuan	26/08/1966	Cireuh	Dr. Hilda	Ruang Souvenir	2:28:21 PM	22/01/2019	SAD	N18
06	001006	Arang	Genal	24	Laki-Laki	24/06/2000	Genal	Dr. Hilda	Ruang Souvenir	8:27:08 PM	22/01/2019	SAD	J81

Gambar 14. Laporan per triwulan

Pada Gambar 15 ketika tanggal awal dan tanggal akhir di group box laporan per tahun diatur kemudian klik button tampilkan. Menampilkan hasil laporan per tahun yang berisikan No Reg, No RM, Nama Pasien, Alamat Lengkap, Umur, Jenis Kelamin, Tanggal Lahir, Tempat lahir, Nama Dokter, Ruang Rawat, Jam Kematian, Tanggal Kematian, Diagnosa, ICD.

No Reg	No RM	Nama Pasien	Alamat Lengkap	Umur	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Tanggal Lahir	Nama Dokter	Ruang Rawat	Jam Kematian	Tanggal/mes/mes	Diagnosa	ICD
01	001001	Wahyu	Jl. Setelmas	24	Laki-Laki	16/03/2000	Bandung	di Bandung	Ruang Rawat	12.11.45	22/01/2024	Bronchop	J18.0
02	001002	Alamsyah	Jl. Sumar	69	Laki-Laki	11/04/1955	Bandung	di Lima	Ruang Rawat	10.27.32	22/01/2024	CND	N18
03	001003	Choir	Jl. Nasta	59	Pemempuan	17/09/1965	Bandung	di Sri	Ruang Rawat	1.24.49 F	22/01/2024	CND	N18
04	001004	Andis	Jl. Kusar	67	Pemempuan	19/08/1957	Bandung	di Agung	Ruang Rawat	1.33.08 F	22/01/2024	Respirator	J96
05	001005	Iqoh	Jl. Kusar	56	Pemempuan	25/09/1968	Cincai	di Wahyu	Ruang Rawat	2.20.21 F	22/01/2024	CND	N18
06	001006	Angg	Gand	24	Laki-Laki	25/09/2000	Cincai	di Wani	Ruang Rawat	8.27.08 F	22/01/2024	DHF	A01

Gambar 15. Laporan per tahun

Pada Gambar 16 menampilkan laporan per dokter dengan mengisi nama dokter kemudian klik button tampilkan. Hasil laporan per dokter yang berisikan No Reg, No RM, Nama Pasien, Alamat Lengkap, Umur, Jenis Kelamin, Tanggal Lahir, Tempat lahir, Nama Dokter, Jam Kematian, Tanggal Kematian, Diagnosa, ICD.

No Reg	No RM	Nama Pasien	Alamat Lengkap	Umur	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Tanggal Lahir	Jam Kematian	Nama Dokter	Tanggal Kematian	Diagnosa	ICD
01	001001	Wahyu	Jl. Setel	24	Laki-Laki	16/03/2000	Bandung	12.11.45	di Wahyu	22 January 2024	CND	N18

Gambar 16. Laporan per dokter

Pada Gambar 17 menampilkan laporan per ruangan dengan mengisi nama ruangan kemudian klik button tampilkan. Hasil laporan per ruangan yang berisikan No Reg, No RM, Nama Pasien, Alamat Lengkap, Umur, Jenis Kelamin, Tanggal Lahir, Tempat lahir, Nama Dokter, Ruang Rawat, Jam Kematian, Tanggal Kematian, Diagnosa, ICD.

No Reg	No RM	Nama Pasien	Alamat Lengkap	Umur	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Tanggal Lahir	Nama Dokter	Ruang Rawat	Jam Kematian	Tanggal Kematian	Diagnosa	ICD
01	001001	Wahyu	Jl. Setel	24	Laki-Laki	16/03/2000	Bandung	di Bar	Ruang Rawat	12.11.45	January	Bronchop	J18.0
02	001002	Choir	Jl. Nasta	59	Pemempuan	17/09/1965	Bandung	di Bar	Ruang Rawat	1.24.49 F	January	CND	N18
03	001003	Andis	Jl. Kusar	67	Pemempuan	19/08/1957	Bandung	di Bar	Ruang Rawat	1.33.08 F	January	CND	N18
04	001004	Iqoh	Jl. Kusar	56	Pemempuan	25/09/1968	Cincai	di Bar	Ruang Rawat	2.20.21 F	January	CND	N18
05	001005	Iqoh	Jl. Kusar	56	Pemempuan	25/09/1968	Cincai	di Bar	Ruang Rawat	2.20.21 F	January	CND	N18
06	001006	Angg	Gand	24	Laki-Laki	25/09/2000	Cincai	di Bar	Ruang Rawat	8.27.08 F	January	DHF	A01

Gambar 17. Laporan per ruangan

### 3.3. Implementasi Sistem

Setelah sistem dibangun, penelitian dilanjutkan dengan pengujian sistem melalui metode black box. Metode ini menguji perangkat lunak dengan fokus pada aspek fungsionalitas, terutama input dan output pada hasil software. Tujuan dari metode ini adalah untuk memastikan bahwa fungsi, masukan, dan keluaran software memenuhi persyaratan (Mochammad Choirur Roziqin, 2022).

Tabel 6. Pengujian Sistem

No	Pengujian	Keterangan	Hasil Pengujian
1.	Form Login	Login untuk masuk kedalam menu utama	Berhasil
2.	Form Menu	Menampilkan tampilan form menu	Berhasil
3.	Form User	Mengisikan data user dan berhasil disimpan	Berhasil
4.	Form Pasien	Mengisikan data pasien dan berhasil disimpan	Berhasil
5.	Form Dokter	Mengisikan data dokter dan berhasil disimpan	Berhasil
6.	Form Kematian	Mengisikan data kematian dan berhasil disimpan dan cetak	Berhasil
7.	Form Laporan	Mengisikan data laporan per triwulan, pertahun, per ruangan, per dokter dan berhasil di simpan dan cetak	Berhasil

### 4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini, surat keterangan kematian dilaporkan secara manual di Rumah Sakit Kebonjati dengan memasukkan data secara individual ke dalam *Microsoft Excel*. Oleh karena

itu, sebagai solusi dan rekomendasi kepada rumah sakit tempat penelitian dilakukan, perlu dibangun sistem pelaporan surat keterangan kematian yang tepat. Perancangan kerangka ini menggunakan bahasa pemrograman visual dengan *metodologi*



*agile* dan diharapkan dapat membantu petugas untuk memperoleh laporan yang akurat dan kompeten.

## 5. Saran

Dalam penelitian ini, peneliti menyadari bahwa sistem tersebut belum sempurna. Bagi peneliti dan pengembang sistem kedepannya diharapkan sistem dapat diperbarui sesuai dengan apa yang perlu dilaporkan oleh layanan kesehatan sehingga menghasilkan aplikasi yang lebih kompleks. Selain itu, sebelum menggunakan aplikasi, petugas harus selalu mempertimbangkan keamanan data, dan menjelaskan pengoperasian serta hak akses.

## Daftar Pustaka

- Agung Suryadi. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Rawat Jalan Berbasis Web.
- Deden R et al. (2023). Perancangan Sistem Pelaporan Kecelakaan Lalu Lintas Menggunakan Metode Agile Guna Menunjang Rekam Medis Elektronik.
- Eka Permana, J., Gunawan, E., & Abdussalaam, F. (2022). Perancangan Sistem Informasi Formulir Waktu Penyediaan Dokumen Rekam Medis Rawat Inap Menggunakan Visual Studio 2010. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 6(3), 2022. <https://doi.org/10.35870/jti>
- Haitami, M., Mutia, I., Wayan, N., & Septiani, P. (n.d.). STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi) Sistem Informasi Pengelolaan Rekam Medis Rumah Sakit Menggunakan Java. <http://www.sentramedika>
- Handayani, T., Feoh, G., Perekam, P., Kesehatan, D. I., Prodi, ), & Informatika, T. (2016). Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web (Studi Kasus Di Klinik Bersalin Sriati Kota Sungai Penuh-Jambi).
- Marwanda, B. E., Suwandono, A., & Nugroho, N. A. (2023). Gambaran Surat Keterangan Kematian Pasien Berusia Lanjut Akibat Covid-19 yang Diperiksa di RS UNS pada Tahun 2020–2022. *COMSERVA : Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(07), 2530–2538. <https://doi.org/10.59141/comserva.v3i07.960>
- Mochammad Choirur Roziqin, A. D. A. (2022). Sistem Rekam Medis Elektronik Berbasis Web.
- Nina Adlini, M., Hanifa Dinda, A., Yulinda, S., Chotimah, O., & Julia Merliyana, S. (2022). Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka (Vol. 6, Issue 1).
- Nuraini, O. I., Marthen, L., Syahidin, Y., & Yunengsih, Y. (2021). Inap Berbasis Web Di Rsud Koja Jakarta. 1(4).
- Permenkes RI. (2008). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 269 TAHUN 2008.
- 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).
- Rizkita, S., Herfiyanti, L., & Abdussalaam, F. (2021). Perancangan Sistem Informasi Keterangan Kematian di Rumah Sakit Bhayangkara Sartika Asih. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 1(10), 1377–1388. <https://doi.org/10.36418/cerdika.v1i10.212>
- Salawati, R., Gunawan, E., Agustin, C., Studi Informatika Rekam Medis, P., Studi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Politeknik Piksi Ganesha Bandung, P., & Jend Gatot Soebroto No, J. (2022). Perancangan Sistem Informasi Kelengkapan Rekam Medis Rawat Jalan Menggunakan Visual Studio Di RSKGM. In *Jurnal INFOKES (Vol. 6)*.
- Salsabila, A., Syahidin, Y., Hidayati, M., & Piksi Ganesha Bandung, P. (2021). Perancangan Sistem Informasi Retensi Rekam Medis Berbasis Web Di Rumah Sakit Umum Bina Sehat. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, Oktober, 10, 1271–1282. <https://doi.org/10.36418/cerdika.xxx>
- Surya Putri, S., H Putra, D. S., Maslich, R. U., & Choirur Roziqin, M. (2018). Optimalisasi Letter Of Death Information Melalui Redesain Form Di Rsia Muhammadiyah Kota Probolinggo. 6(3).
- Tri Rahayu. (2020). Tingkat Kelengkapan Identitas Jenazah Serta Kesesuaian Rangkaian Penyebab Kematian Pada Surat Keterangan Kematian Di Rsup Sanglah Tahun 2017.
- Yasifa, T. A., Syahidin, Y., & Herfiyanti, L. (2022). Design And Build Information System For Bpjs Polyclinic Claim File Completeness At Muhammadiyah Hospital Bandung. *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, 3(4), 1089–1097. <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2022.3.4.278>
- Yeti Sulastri, I., Syahidin, Y., Gunawan, E., Sukmawijaya, J., Informasi Kesehatan, M., Piksi Ganesha, P., & Gatot Subroto No, J. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Keterangan Kematian Pasien Rawat Inap Menggunakan Metode Extreme Programming. 6(2), 110–124. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v6i2.29691>
- Yusra, Z., & Zulkarnain, R. (2021). JOLL 4 (1) (2021) *Journal Of Lifelong Learning*. Zhara Yusra / *Journal Lifelog Learning*, 4(1), 15–22.