

## PENERAPAN MODEL PROTOTYPE UNTUK APIKASI REKAM MEDIS BERBASIS ELETRONIK PADA RUMAH SAKIT KHUSUS KANKER MRCCC SILOAM SEMANGGI

Anom Suseno dan Aqwam Rosadi Kardian

STMIK Jakarta STI&K

Jl. BRI No.17, Radio Dalam, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan 12140

ri.anom87@gmail.com, aqwam@jak-stik.ac.id

### ABSTRAK

*Pencapaian keterbacaan tulisan dokter yang pencapaiannya rata-rata 43 persen masih jauh dari standar yang telah ditetapkan yaitu 80 persen. Menjadikan tujuan untuk melakukan perubahan dalam meningkatkan kualitas dan efisiensi pekerjaan dengan menggunakan sistem informasi. Dari beberapa rumah sakit yang telah menerapkan sistem informasi sebagai alat bantu untuk meningkatkan standar keterbacaan tulisan dokter, maka model prototipe dapat digunakan untuk membuat pencatatan pasien saat hendak pulang (Resume Medis) di Rumah Sakit Khusus Kanker MRCCC Siloam Semanggi. Dengan adanya aplikasi pencatatan dokter berbasis eletronik terhadap pasien, maka terdapat peningkatan baik dari sisi kualitas pelayanan maupun dari sisi pencapaian keterbacaan tulisan dokter hingga menjadi 80 persen. Pembuatan aplikasi dengan bantuan aplikasi ini dapat memberikan informasi perencanaan pasien yang akan pulang kepada unit administrasi.*

**Kata Kunci :** *Resume Medis, Prototype, Berbasis Eletronik*

### PENDAHULUAN

Dalam era teknologi saat ini, rumah sakit ditantang untuk meningkatkan pelayanannya dalam memberikan informasi kepada pasien secara cepat dan transparan. Penggunaan sistem informasi yang terintegrasi menjadi pilihan untuk mencapai kebutuhan penyampaian informasi kepada pasien. Hal ini dikuatkan dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 4 tahun 2018 tentang Kewajiban Rumah Sakit dan Kewajiban Pasien pada pasal 2 yang menjelaskan setiap rumah sakit mempunyai kewajiban yang salah satunya adalah memberikan informasi yang benar tentang pelayanan rumah sakit kepada masyarakat dan menyelenggarakan rekam medis. [1]

Rumah Sakit Khusus Kanker MRCCC Siloam Semanggi merupakan rumah sakit khusus tingkat A. Saat ini Rumah Sakit Khusus Kanker MRCCC Siloam Semanggi menggunakan Resume Medis Pasien Pulang secara manual, yaitu mengisi tulisan tangan pada formulir Resume Medis. Dalam pekerjaan di departemen rekam medis terdapat salah satu kinerja yang dilakukan adalah berupa menilai keterbacaan tulisan dokter, yang diambil dari sumber Resume Medis Pasien Pulang. Berikut hasil dari penilaian

keterbacaan tulisan dokter selama 12 bulan periode.

**Tabel 1.** *Presentase Keterbacaan Tulisan Dokter*

No	Tahun 2019	Keterbacaan
1	Januari	50%
2	Februari	40%
3	Maret	40%
4	April	30%
5	Mei	30%
6	Juni	30%
7	Juli	80%
8	Agustus	70%
9	September	50%
10	Oktober	20%
11	November	40%
12	Desember	40%

Sumber: Laporan Kegiatan Evaluasi bulanan keterbacaan tulisan Dokter, 2020 [2]

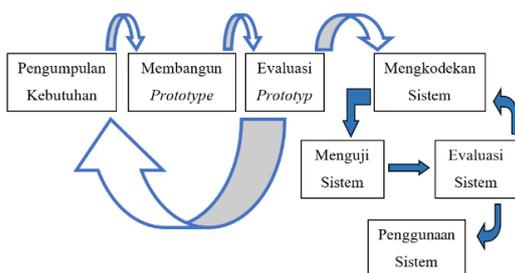
Berdasarkan tabel 1. dapat diambil kesimpulan bahwa tulisan dokter yang tertera pada Resume Medis pasien pulang rata-rata pada tahun 2019 sebesar 43% yang dapat dibaca. Jika dibandingkan standar yang telah ditetapkan rumah sakit, bahwa tulisan tangan dokter yang dapat dibaca diatas 80% maka perlunya dilakukan perbaikan kualitas agar dapat meningkatkan

standar keterbacaan tulisan dokter. Presentase keterbacaan tulisan dokter diperoleh dari jumlah resume medis yang dapat dibaca dibagi dengan total resume medis pasien pulang rawat inap pada periode yang ditentukan.

Dengan mengacu pada latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka permasalahan yang akan dibahas pada penulisan ini adalah “Bagaimana meningkatkan standar keterbacaan tulisan dokter pada resume medis pasien pulang rawat inap menggunakan aplikasi yang dibuat dengan model Prototype di Rumah Sakit Khusus Kanker MRCCC Siloam Semanggi”.

### METODE PENELITIAN

Metode pengembangan aplikasi yang akan digunakan adalah model Prototype. Prototype ialah versi awal dari sistem perangkat lunak yang digunakan untuk mendemonstrasikan konsep, mencoba opsi desain, dan mencari tahu lebih lanjut tentang masalah dan kemungkinan solusinya. Dalam proses penggalan kebutuhan, Prototype membantu dalam memvalidasi kebutuhan sistem, sedangkan dalam tahapan perancangan sistem Prototype dapat membantu untuk mengeksplorasi solusi dari antarmuka yang akan dirancang. Model Prototype digunakan untuk menghubungkan antara ketidak pahaman pengguna dengan hal-hal yang bersifat teknis dan menspesifikasikan kebutuhan pengguna kepada pengembang perangkat lunak. [3]



Gambar 1. Model Prototype

Model Prototype dapat digambarkan seperti pada gambar 1. dan berikut penjelasan serta tahapan dari model Prototype.

a. Pengumpulan kebutuhan

Peneliti mendatangi calon pengguna aplikasi untuk mendapatkan fungsi apa saja yang diinginkan oleh calon pengguna terhadap aplikasi yang akan dibangun.

b. Membangun Prototype

Peneliti menggunakan satu Prototype untuk mengembangkan sebuah Prototype aplikasi ini. Membangun Prototype sementara yang fokus pada penyajian tampilan aplikasi yang diinginkan pengguna (misalnya format input dan output).

c. Evaluasi Prototype

Evaluasi dilakukan oleh pengguna. Apakah Prototype dibangun sesuai dengan keinginan pengguna? Jika sesuai maka lanjut ke langkah 4, jika tidak Prototype direvisi dengan mengulangi langkah 1, 2, dan 3.

d. Mengkodekan system

Pengkodean antarmuka sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database management system.

e. Menguji system

Sebelum aplikasi digunakan harus diuji dahulu. Pengujian yang dilakukan dengan menggunakan black-box testing.

f. Evaluasi system

Evaluasi dilakukan untuk melihat apakah aplikasi sudah sesuai dengan spesifikasi awal. Langkah 7 akan dilakukan jika sudah sesuai, mengulangi langkah 4 dan 5 jika belum sesuai.

g. Penggunaan system

Aplikasi siap untuk digunakan jika telah lolos uji dan diterima pengguna.

### RUMAH SAKIT

Dalam Undang-Undang No. 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit yang dimaksud dengan rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan layanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan rawat darurat. [4]

Pelayanan paripurna adalah pelayanan yang meliputi promotif, preventif, kuratif dan juga rehabilitatif. Dan pelayanan perorangan yang dilakukan di rumah sakit

merupakan pelayanan atau kegiatan kesehatan yang diberikan oleh tenaga kesehatan dengan tujuan untuk meningkatkan kesehatan, menyembuhkan penyakit, dan pemulihan Kesehatan. Berikut ini tipe rumah sakit:

- a. Rumah Sakit Umum  
Rumah Sakit Umum yang dimaksud adalah memberikan pelayanan kesehatan pada semua bidang dan jenis penyakit.
- b. Rumah Sakit Khusus  
Rumah Sakit Khusus yang dimaksud adalah memberikan pelayanan utama pada satu bidang atau satu jenis penyakit tertentu berdasarkan disiplin ilmu, golongan umur, organ, jenis penyakit, atau kekhususan lainnya.

Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 80 Tahun 2020 Tentang Komite Mutu Rumah Sakit disebutkan koordinasi dan komunikasi dengan komite medis dan komite lainnya, satuan pemeriksaan internal, dan unit kerja lainnya yang terkait, serta staf. Pada peraturan ini menjadi dasar pentingnya resume medis pasien pulang yang dapat dibaca dan dipahami oleh pengguna pelayanan Kesehatan.[5]

### RESUME MEDIS

Sesuai dengan penjelasan pasal 46 ayat (1) Undang-Undang Nomor. 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran disebutkan bahwa, yang dimaksud "Rekam Medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien". Dan yang dimaksud dengan petugas adalah dokter atau dokter gigi atau tenaga kesehatan lain yang memberikan pelayanan kesehatan langsung kepada pasien. Rekam medis diartikan sebagai Keterangan baik yang tertulis maupun yang terekam tentang identitas, anamnesa, pemeriksaan fisik, laboratorium, diagnosa serta segala pelayanan dan tindakan medis yang diberikan kepada pasien, dan pengobatan baik yang dirawat inap, rawat jalan maupun yang mendapatkan pelayanan gawat darurat.[6]

Informasi yang ada dalam ringkasan riwayat pulang (resume medis) adalah ringkasan seluruh perawatan dan pengobatan pasien yang telah dilakukan oleh tenaga kesehatan, dan harus ditandatangani oleh dokter yang merawat pasien. Informasi yang terdapat dalam lembaran resume medis terdiri dari jenis perawatan, reaksi tubuh pada pengobatan, kondisi saat pulang dan tindak lanjut setelah pasien pulang.

### APACHE WEB SERVER

Dalam pembuatan Aplikasi Resume Medis Pasien Pulang Elektronik menggunakan *Web server* berupa Apache.

Apache merupakan aplikasi web server yang paling banyak digunakan saat ini, selain dapat berjalan di banyak operating system seperti windows, linux dan lainnya, apache juga bersifat *open source*. [7]

Kelebihan dari Apache *web server* sebagai berikut:

- a. *Open source*, bahkan juga untuk tujuan komersial
- b. *Software* yang handal dan stabil
- c. *Patch* keamanan yang selalu diperbarui
- d. Fleksibel dikarenakan memiliki struktur berbasis modul
- e. Kemudahan konfigurasi dan tidak sulit bagi pemula
- f. Lintas *platform* (dapat berjalan baik di *server* Unix maupun Windows)
- g. Dapat digunakan di situs *WordPress*
- h. Komunitas yang besar dan memudahkan pengguna jika menemukan masalah

Dan beberapa kekurangan dari Apache *web server*:

- a. Keamanannya rentan sebab beberapa konfigurasi tidak ikut dikembangkan secara bagus dan baik
- b. Kalau menerima berbagai trafik yang tinggi, akan muncul gangguan atau masalah berkaitan dengan performa di *website* tersebut

### Hypertext Markup Language (HTML)

*Hypertext Markup Language* (HTML) adalah sebuah bahasa untuk menampilkan konten di web. HTML sendiri adalah bahasa pemrograman yang bebas, artinya

tidak dimiliki oleh siapapun, pengembangannya dilakukan oleh banyak orang di berbagai belahan dunia dan bisa dikatakan sebagai bahasa yang dikembangkan bersama secara global.[7]

Berikut ini struktur dasar HTML:

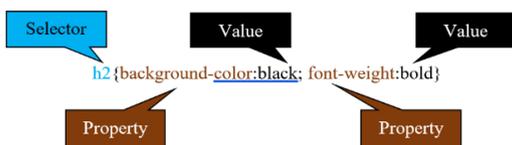
```
<html>
  <head>
    <title>judul text</title>.
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

### PHP Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP Hypertext Preprocessor (PHP) atau adalah sebuah bahasa pemrograman web berbasis server (server side) yang mampu mem-parsing kode php dengan kode web dengan ekstensi .php, sehingga menampilkan tampilan Website yang dinamis di sisi client (browser).[7]

### Cascading Style Sheet (CSS)

Cascading Style Sheet (CSS) adalah “bahasa style sheet yang digunakan untuk mengatur style suatu dokumen. Pada umumnya CSS dipakai untuk memformat tampilan halaman web yang dibuat dengan bahasa HTML dan XHTML”.[8]



Gambar 2. Komponen Cascading Style Sheet (CSS)

### MySQL

MySQL adalah database server yang gratis dengan lisensi GNU General Public License (GPL) sehingga dapat dipakai untuk keperluan pribadi atau komersil tanpa harus membayar lisensi yang ada. Database merupakan unsur yang sangat penting dalam perancangan sebuah sistem informasi. Hal ini dikarenakan semua system membutuhkan tempat penyimpanan setiap data nya.[8]

Database yang digunakan oleh peneliti adalah MySQL yang merupakan

suatu software atau program yang bersifat open source yang digunakan untuk membuat sebuah database serta menjalankan fungsi sebagai pengolah data.

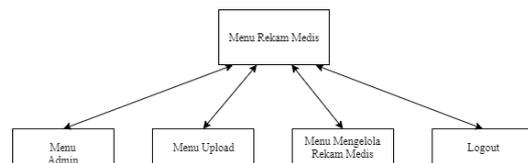
### Artificial Intelligence (AI)

Kecerdasan Buatan (AI) merupakan istilah umum yang mengacu pada teknologi yang mampu membuat mesin menjadi cerdas. Dalam hal ini penulis mengambil bidang dari kecerdasan buatan (AI) berupa Automated Reasoning (AR) merupakan bidang ilmu komputer dan logika matematika didedikasikan untuk memahami berbagai aspek penalaran.[9]

### STRUKTUR NAVIGASI

Perancangan Struktur Navigasi yang digunakan adalah Struktur Navigasi Hierarki yang seperti struktur cabang pohon seperti berikut:

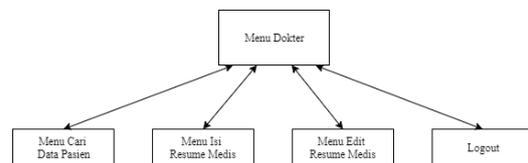
a. Struktur Navigasi Modul Rekam Medis.



Gambar 3. Struktur Navigasi Modul Rekam Medis

Menu Rekam Medis merupakan halaman utama setelah petugas rekam medis melakukan login user. Menu ini memiliki akses untuk melakukan pengelolaan data kunjungan, pengelolaan data user juga pengelolaan data dokter.

b. Struktur Navigasi Modul Dokter.



Gambar 4. Struktur Navigasi Modul Dokter

Menu Dokter merupakan halaman utama untuk profesi dokter setelah melakukan login user. Menu ini hanya dapat digunakan untuk mencari, mengisi

sampai mencetak Resume Medis pasien pulang elektronik.

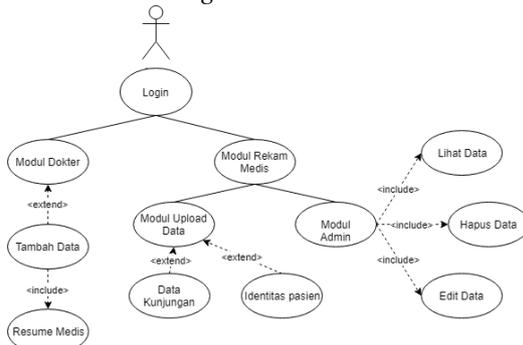
**Unified Modeling Language (UML)**

*Unified Modeling Language* selanjutnya disebut (UML) adalah sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi system.[10]

**USE CASE DIAGRAM**

*Use Case diagram* atau diagram *Use Case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use Case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem informasi yang akan dibuat secara kasar, *Use Case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.[10]

a. *Use Case Diagram Beranda/ Indeks*



**Gambar 5.** *Use Case Diagram Beranda/ Index*

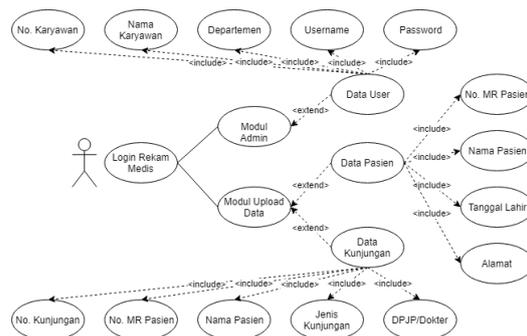
Berdasarkan dari Gambar 5. *Use Case Diagram Beranda/ Index* dapat diberikan penjelasan dengan menggunakan tabel berikut ini:

**Tabel 2.** *Deskripsi Use Case Diagram Beranda/Index*

No.	Nama	Deskripsi
1.	<i>Use Case Name</i>	Beranda/Index
2.	<i>Goal</i>	Masuk ke Menu
3.	<i>Pre-Conditions</i>	Belum login
4.	<i>Post-Conditions</i>	Masuk Menu sesuai Login

5.	<i>Failed end conditions</i>	Gagal Masuk Menu
6.	<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. <i>User</i> membuka link <i>e-resume_MRCCC</i> . 2. <i>User</i> Login. 3. <i>User</i> Masuk menu sesuai login.

b. *Use Case Diagram Modul Rekam Medis*



**Gambar 6.** *Use Case Diagram Modul Rekam Medis*

*Use Case Diagram Modul Rekam Medis* dapat diberikan penjelasan pada tabel berikut ini:

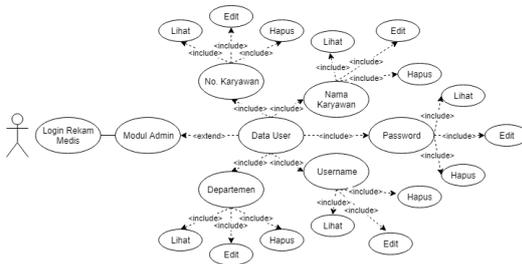
**Tabel 3.** *Deskripsi Use Case Diagram Modul Medis*

No.	Nama	Deskripsi
1.	<i>Use Case Name</i>	Modul Rekam Medis
2.	<i>Goal</i>	Masuk modul Admin dan Modul Upload
3.	<i>Pre-Conditions</i>	Petugas Rekam Medis telah login
4.	<i>Post-Conditions</i>	Petugas Rekam Medis mengelola admin dan melakukan upload data kunjungan
5.	<i>Failed end conditions</i>	Gagal mengelola admin dan tidak bisa upload data
6.	<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. Petugas Rekam Medis mengelola data Admin seperti tambah, update dan hapus

		<p>2. Petugas Rekam Medis melakukan upload data kunjungan pasien setiap hari</p> <p>3. File Upload berupa excel sesuai template yang telah dibuat menyesuaikan dengan database dari system informasi rumah sakit yang digunakan Rumah Sakit Khusus Kanker MRCCC Siloam Semanggi</p>
--	--	---

5.	<i>Failed end conditions</i>	Gagal mengelola data user dan data pasien
6.	<i>Main Flow / Basic Path</i>	<p>1. Petugas Rekam Medis melakukan pengelolaan data berupa simpan, edit dan hapus data pasien dan data user</p> <p>2. Petugas Rekam Medis menjaga dan merawat data pasien dan data user</p> <p>3. Petugas Rekam Medis melakukan backup data</p>

c. Use Case Diagram Modul Admin



Gambar 7. Use Case Diagram Modul Admin

Use Case Diagram Modul Admin dapat diberikan penjelasan pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Deskripsi Use Case Diagram Modul Admin

No.	Nama	Deskripsi
1.	<i>Use Case Name</i>	Modul Admin
2.	<i>Goal</i>	Masuk Modul Admin dengan login Petugas Rekam Medis
3.	<i>Pre-Conditions</i>	Petugas Rekam Medis telah login
4.	<i>Post-Conditions</i>	Modul Admin dapat dikelola

d. Use Case Diagram Modul Upload Data  
Use Case Diagram Modul Upload Data dapat diberikan penjelasan pada tabel 5.

Tabel 5. Deskripsi Use Case Diagram Modul Upload Data

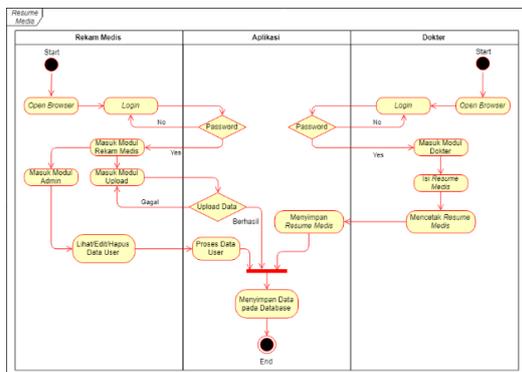
No.	Nama	Deskripsi
1.	<i>Use Case Name</i>	Modul Upload Data
2.	<i>Goal</i>	Masuk Modul Upload dengan login Petugas Rekam Medis
3.	<i>Pre-Conditions</i>	Petugas Rekam Medis telah login
4.	<i>Post-Conditions</i>	Petugas Rekam Medis dapat melakukan upload data
5.	<i>Failed end conditions</i>	Upload data gagal dilakukan
6.	<i>Main Flow / Basic Path</i>	<p>1. Petugas Rekam Medis mengambil sumber data dari system informasi rumah sakit yang digunakan</p>



- setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antar muka tampilan
- Rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya
  - Rancangan menu yang ditampilkan pada perangkat lunak

Dari gambar 10. dapat dijelaskan bahwa aktifitas yang akan dilakukan oleh dokter sangatlah sederhana dan dapat dilakukan dengan cepat sebagaimana menulis Resume Medis secara manual. Ini dikarenakan Dokter hanya perlu memasuki Modul Dokter, lalu mengisi Resume Medis Elektronik dan mencetak secara otomatis akan menyimpan data resume yang telah diisi. Hal ini dapat menjadi salah satu faktor penyebab perlunya perubahan proses pembuatan resume medis menjadi Resume Medis Elektronik.

Pada aktifitas Rekam Medis dapat secara singkat dijelaskan bahwa kegiatan yang dilakukan adalah melakukan upload data kunjungan dari system rumah sakit ke database Resume Medis Elektronik. Selain itu pada Modul Admin, Petugas Rekam Medis bertugas untuk memonitor pengguna aplikasi Resume Medis Elektronik.



**Gambar 10.** Activity Diagram Resume Medis Pasien Pulang Elektronik

### SEQUENCE DIAGRAM

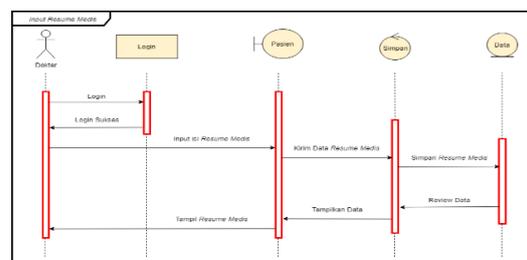
Sequence Diagram adalah suatu diagram yang menjelaskan interaksi objek dan menunjukkan (memberi tanda atau petunjuk) komunikasi diantara objek tersebut.

Sequence Diagram digunakan untuk menjelaskan perilaku pada sebuah skenario

dan menggambarkan bagaimana entitas dan sistem berinteraksi, termasuk pesan yang dipakai saat interaksi. [8]

Semua pesan digambarkan dalam urutan pada eksekusi. Sequence Diagram berkaitan erat dengan Use Case Diagram, yang mana 1 Use Case akan menjadi 1 Sequence Diagram. Berikut ini tujuan dari Sequence diagram:

- Menghubungkan requirement kepada tim teknis karena diagram ini dapat lebih mudah untuk dielaborasi menjadi model design.
- Merupakan diagram yang paling relevan untuk menguraikan model deskripsi use-case menjadi spesifikasi design.
- Analisa dan Desain, memfokuskan pada identifikasi metode didalam sebuah sistem.
- Menganalisa, mendesain dan memfokuskan pada identifikasi sebuah metode yang digunakan sistem.
- Sequence Diagram ini dipakai untuk menjelaskan dan memodelkan Use Case.
- Berfungsi untuk memodelkan sebuah logika dari sebuah method operasi, function ataupun prosedur.
- Berfungsi untuk memodelkan logika dari service



**Gambar 11.** Sequence Diagram Input Resume Medis

Pada gambar 11 dapat dijelaskan bahwa setiap mengakses Modul, User harus melalui proses login, lalu proses selanjutnya adalah memasuki interface sesuai modul dan akan proses selanjutnya yang akan disimpan pada database.

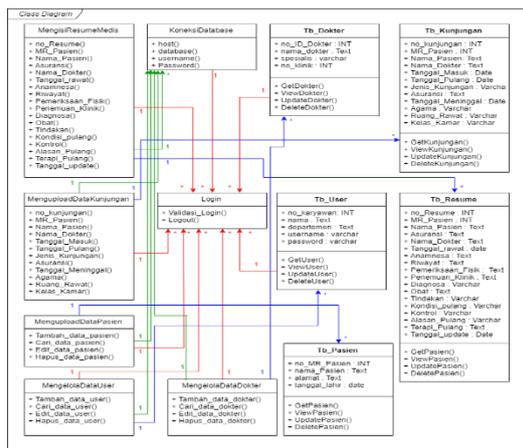
### CLASS DIAGRAM

Class diagram adalah visual dari struktur sistem program pada jenis yang di

bentuk. Class diagram merupakan alur jalannya database pada sebuah sistem. Class diagram merupakan penjelasan proses database dalam suatu program. Dalam sebuah laporan sistem maka class diagram ini wajib ada. [8]

Fungsi dan manfaat dari class diagram adalah sebagai berikut:

- Menjelaskan suatu model data untuk program informasi, tidak peduli apakah model data tersebut sederhana maupun kompleks.
- Dengan menguasai class diagram maka akan meningkatkan pemahaman mengenai gambaran umum skema dari suatu program.
- Mampu menyatakan secara visual akan kebutuhan spesifik suatu informasi serta dapat berbagi informasi tersebut ke seluruh bisnis.
- Dengan Class diagram dapat dibuat bagan secara terperinci dan jelas, dengan cara memperhatikan kode spesifik apa saja yang dibutuhkan oleh program. Hal ini mampu mengimplementasikan ke struktur yang dijelaskan.
- Class diagram mampu memberikan penjelasan implementasi-independen dari suatu jenis program yang digunakan, kemudian dilewatkan diantara berbagai komponen.



Gambar 12. Class Diagram Resume Medis Pasien Pulang

Pada gambar 12. dapat dijelaskan bahwa setiap kegiatan/proses pada setiap

modul memerlukan Login dan mengakses koneksi database.

### IMPLEMENTASI APLIKASI

Implementasi aplikasi ini terdiri dari beberapa menu, yaitu :

#### a. Menu Beranda / Index

Menu Beranda/Index berfungsi untuk menampilkan Jumlah Pasien yang sedang dirawat.



Gambar 13. Implementasi Menu Beranda / Index

#### b. Login

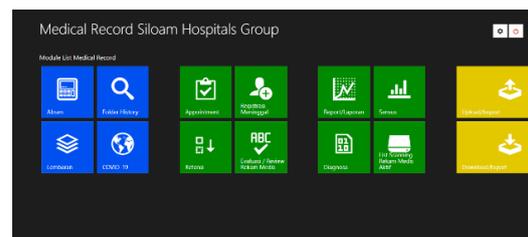
Menu Login berfungsi untuk Masuk kedalam modul. Dan dalam menu ini akan memilih secara otomatis Modul sesuai dengan profesi pengguna(user).



Gambar 14. Implementasi Login

#### c. Modul Rekam Medis

Menu Modul Rekam Medis berfungsi untuk mengelola data pasien, user dan data dokter.



Gambar 15. Implementasi Modul Rekam Medis

d. Upload Data Kunjungan

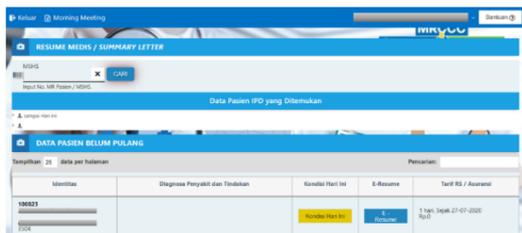
Menu Upload Data Kunjungan berfungsi untuk mentransfer data dari Sistem Informasi Rumah Sakit menuju ke database.



Gambar 16. Implementasi Upload Data Kunjungan

e. Modul Dokter

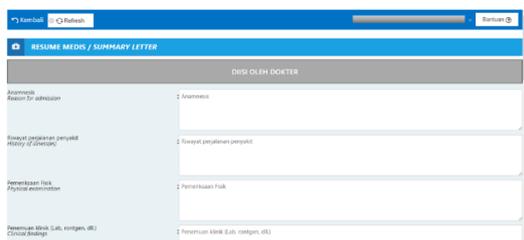
Pada Modul Dokter ini berfungsi sebagai daftar pasien yang sedang dirawat dan belum dibuatkan resume medis pasien pulang elektronik.



Gambar 17. Implementasi Modul Dokter

f. Isi Resume Medis Elektronik

Pada menu Isi Resume medis ini berfungsi sebagai template untuk mengisi resume medis pasien pulang elektronik

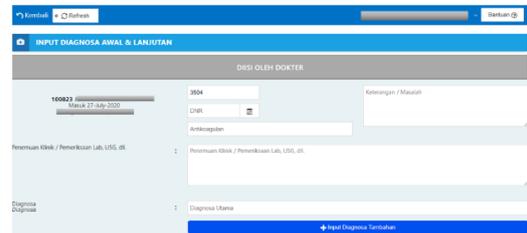


Gambar 18. Implementasi Menu Isi Resume Medis

g. Edit Resume Medis Elektronik

Menu edit resume medis ini berfungsi sebagai template untuk merubah isi resume medis pasien pulang elektronik

dengan kondisi pasien yang belum pulang atau masih dirawat.



Gambar 19. Implementasi Edit Resume Medis

h. Cari Data Kunjungan

Menu ini berguna untuk mencari Riwayat kunjungan pasien dan kebersinambungan setiap perawatan.



Gambar 20. Implementasi Cari Data Kunjungan

PENGUJIAN APLIKASI

Setelah dilakukan implementasi pada setiap proses aplikasi yang telah dirancang ini, maka pada bagian ini akan dibahas hasil pengujian aplikasi Resume Medis pasien pulang elektronik. Pengujian aplikasi akan menggunakan Black Box Testing, yaitu dengan berfokus pada spesifikasi fungsional dari aplikasi Resume Medis Pasien Pulang Elektronik, Black Box Testing dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengtesan pada spesifikasi fungsional aplikasi.

Adapun Penggunaan Black Box Testing pada aplikasi Resume Medis Pasien Pulang Elektronik sebagai berikut:

Tabel 7. Pengujian Input Resume Medis

No.	Skenario Pengujian	Indikator Sukses
1.	Mengosongkan salah satu field resume medis elektronik	Data tidak merespon simpan, dan memberikan notifikasi

2.	Mengisi Resume Pasien yang sudah pulang	Data kunjungan pasien yang akan diisi tidak tampil
3.	Melakukan Perintah Cetak/print	Akan tampil template file PDF yang siap cetak/print
4.	Mengisi data tanggal secara manual	Tombol tanggal otomatis untuk memilih dengan format <i>calendar</i>
5.	Mengisi data Jam secara manual	Tombol tanggal otomatis untuk memilih dengan format Jam Analog
6.	Menyimpan tanpa mencetak resume	Data resume medis akan tersimpan secara otomatis walaupun tidak semua <i>field</i> terisi

#### PENUTUP

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan Black Box Testing pada fungsi dalam aplikasi resume medis pasien pulang elektronik yang berjalan sesuai dengan harapan, maka perancangan Resume Medis Pasien Pulang Elektronik di Rumah Sakit Khusus Kanker MRCCC Siloam Semanggi telah mendapatkan hasil yang sesuai dengan tujuan yang diharapkan sebagai berikut:

- Dalam uji coba penggunaan Resume Medis Pasien Pulang Elektronik selama 1 bulan, terdapat 2 dokter yang secara konsisten menggunakannya.
- Implementasi perancangan Resume Medis Pasien Pulang Elektronik sudah dapat digunakan oleh dokter pada awal Juli 2020 dengan sosialisasi sebelumnya.
- Dengan adanya aplikasi Resume Medis Pasien Pulang Elektronik dapat memberikan informasi perencanaan ke pulangan pasien kepada petugas administrasi secara sistematis.
- Resume medis pasien pulang elektronik telah menggantikan penggunaan resume medis manual yang

menggunakan tulisan tangan. Sehingga keterbacaan tulisan resume medis meningkat menjadi 80%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Menteri Kesehatan, *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 4 tahun 2018 tentang Kewajiban Rumah Sakit dan Kewajiban Pasien*, Indonesia, 2018.
- [2] Departemen Rekam Medis MRCCC, *Laporan Kegiatan Semester I tahun 2020*, Jakarta, 2020.
- [3] M. Shalahuddin and A. Rossa, *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*, Bandung: Modula, 2015.
- [4] Presiden Republik Indonesia, *Undang-undang nomor 44 tentang Rumah Sakit*, Jakarta: Direktur Jenderal Bina Pelayanan Medik, 2009.
- [5] Menteri Kesehatan, *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 80 Tahun 2020 Tentang Komite Mutu Rumah Sakit*, Indonesia, 2018.
- [6] Menteri Kesehatan Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor : 269/MENKES/PER/ III/2008 Tentang Rekam Medis*, Jakarta: Kementerian Kesehatan, 2008.
- [7] S. Winarno dan A. Zaki, *Buku Sakti Pemrograman PHP*, Jakarta: PT.Elex Media Komputindo, 2013.
- [8] R. Hidayat, *Cara Praktis Membangun Website Gratis*, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2010.
- [9] S. Mathur, *Smart City- A Gateway For Artificial Intelligence In, IEEE Students Conf. Electr. Electron. Comput. Sci. Smart*, 2016.
- [10] S. Mulyani, *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*, Bandung: Abdi, 2016.