

METODOLOGI DESAIN PERANGKAT LUNAK PRAKTIK
SOFTWARE REQUIREMENT SPESIFICATION
“SISTEM INFORMASI RAWAT JALAN”



Disusun oleh :

1. 5200411145 Nindy Elisiana Oktarin
2. 5200411156 Agus Ardiyanto
3. 5200411172 - isa mukti widodo
4. 5200411178 Muhamad Ali Nugroho Ramadhan

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI & ELEKTRO
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA

2021

1. Pendahuluan

Dewasa ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi melaju sangat pesat menyebar ke seluruh penjuru dunia. Dengan pemanfaatan sistem komputer di pusat pelayanan kesehatan, diharapkan pusat pelayanan kesehatan mampu beroperasi dengan lebih efisien dan menghemat waktu, tenaga dan biaya.

Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (Software Requirement Specification) untuk rancang bangun aplikasi “Sistem Informasi Rawat Jalan” adalah dokumentasi yang ditujukan untuk menjelaskan tentang berbagai kebutuhan yang harus dipenuhi dan membantu membuat spesifikasi perangkat lunak yang akan dikembangkan.

1.1 Tujuan

Tujuan dilakukannya pembuatan dokumen SRS (Software Requirement Specification) ini yaitu guna memberikan gambaran secara detail tentang kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam pengembangan aplikasi pasien rawat jalan pada rumah sakit yang masih manual agar memudahkan bagian pendaftaran untuk mengelola data pasien

1.2 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam pengembangan sistem ini merupakan Perangkat lunak berupa sistem web app Rumah Sakit yang diberi nama Sistem Informasi Rawat Jalan. Ruang lingkup permasalahan terkait pemodelan analisis dan perancangan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Proses pendaftaran dan pemanggilan pasien
2. Pencatatan identitas pasien
3. Proses pencatatan data pemeriksaan pasien
4. Pengelolaan data rekam medis pasien

5. Proses transaksi pengobatan dari pasien
6. Pembuatan laporan pendaftaran pasien dan pengeluaran obat

1.3 Definisi, Istilah dan Singkatan

Software Requirement Specification (SRS)	Dokumen yang menjelaskan apa yang akan dilakukan perangkat lunak dan bagaimana kerjanya.
Database	Dumpilan data terorganisir yang disimpan dan diakses secara elektronik dari sistem komputer.
Interface	Program yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan komputer
Web app	Aplikasi yang diakses menggunakan penjelajah web melalui suatu jaringan seperti Internet atau intranet.

1.4 Referensi

- https://www.cqc.org.uk/sites/default/files/documents/national_summary_of_p11_0.pdf
- <https://www.medicare.gov/coverage/outpatient-hospital-services>
- IEEE Std 830-1993, IEEE Recommended Practice for Software Requirement Specifications

1.5 Teknologi yang Digunakan

Teknologi yang digunakan dalam perancangan web app Sistem Informasi Rawat Inap adalah sebagai berikut :

1. HTML(Hyper Text Markup Language)

Hypertext Markup Language (HTML) adalah bahasa markah standar untuk dokumen yang dirancang untuk ditampilkan di peramban internet. Ini dapat dibantu oleh teknologi seperti Cascading Style Sheets (CSS) dan bahasa scripting seperti JavaScript dan VBScript.

2. Apache

Apache adalah server web yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs web. Apache dapat dijalankan di banyak sistem operasi (Unix, BSD, Linux, Microsoft Windows dan Novell Netware serta platform lainnya)

3. MySQL

MySQL adalah sebuah DBMS (Database Management System) menggunakan perintah SQL (Structured Query Language) yang banyak digunakan saat ini dalam pembuatan aplikasi berbasis website.

4. PhpMyAdmin

phpMyAdmin adalah sebuah software gratis berbasis scripting language PHP yang bertujuan untuk memudahkan kita mengelola database MySQL.

5. Codeigniter

CodeIgniter adalah sebuah web application network yang bersifat open source yang digunakan untuk membangun aplikasi php dinamis.

1.6 Gambaran Umum Dokumen

Dokumen ini secara garis besar terdiri dari tiga bab dengan perincian sebagai berikut:

1. Bab 1 Pendahuluan, merupakan pengantar dokumen SRS yang berisi tujuan penulisan dokumen, lingkup masalah pengembangan perangkat lunak, juga memuat Definisi, Istilah dan Singkatan dan istilah yang

digunakan serta deskripsi umum dokumen yang merupakan ikhtisar dokumen SRS.

2. Bab 2 Deskripsi Global Perangkat Lunak, mendefinisikan perspektif produk perangkat lunak serta asumsi dan ketergantungan yang digunakan dalam pengembangan Sistem Informasi Rawat Jalan.
3. Bab 3 Deskripsi Rinci Kebutuhan, mendeskripsikan kebutuhan khusus bagi Sistem Informasi Rawat Jalan, yang meliputi kebutuhan antarmuka, kebutuhan fungsionalitas, kebutuhan performansi, batasan perancangan, atribut sistem perangkat lunak dan kebutuhan lain dari sistem.
4. Bab 4 Deskripsi model data yang akan digunakan yang mana akan mendefinisikan bagaimana sistem akan berkerja. Analisis pada bab ini akan digambarkan dalam usecase diagram, activity diagram, class diagram dan rancangan interface

2. Deskripsi Global Perangkat Lunak

2.1 Deskripsi Umum

Aplikasi ini bertujuan untuk memfasiliasi pasien yang ingin berobat ke pusat pelayanan kesehatan dalam memperoleh informasi mengenai reservasi, pendaftaran, diagnosa penyakit dan metode pengobatan. Aplikasi ini memiliki empat user yaitu pasien, resepsionis, dokter dan apoteker dengan hak akses yang berbeda dalam aplikasi.

2.2 Fungsi Produk

Produk ini memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut :

a. Daftar reservasi

Deskripsi : Upload data diri, lihat jadwal pemeriksaan dan nomor antri

Aktor : Pasien

Input : Data diri

b. Check-in pasien

Deskripsi : Upload arsip administrasi, verifikasi pasien yang check-in

Aktor : Resepsionis

Input : Data pasien yang berobat

c. Pemeriksaan pasien

Deskripsi : Upload diagnosa, upload resep dokter, lihat daftar pasien

Aktor : Dokter

Input : hasil diagnosa dan resep dokter

d. Pengobatan

Deskripsi : Lihat resep dokter dari dokter

Aktor : Apoteker

input : -

2.3 Karakteristik User

Type User	Hak	Kewajiban
Pasien	<ul style="list-style-type: none">- Memperoleh informasi yang berkaitan tentang rumah sakit- Mengakses reservasi- Mengakses hasil pemeriksaan- Mengakses resep dokter	<ul style="list-style-type: none">- Upload data reservasi online ke sistem
Resepsionis	<ul style="list-style-type: none">- Mengunggah arsip administrasi- Mengakses informasi pasien yang akan check-in- Mengunggah daftar pasien yang sudah datang	<ul style="list-style-type: none">- Mengupload arsip administrasi ke sistem- Mengolah data pasien
Dokter	<ul style="list-style-type: none">- Mengakses informasi pasien- Mengupload hasil diagnosis ke sistem	<ul style="list-style-type: none">- Upload data diagnosis- Upload resep dokter

	- Mengupload resep yang nantinya akan diterima oleh apoteker	
Apoteker	- Mengakses resep dokter - Mengubah persediaan obat	

2.4 Batasan Masalah

Melihat kompleksitas yang terdapat pada Sistem Informasi Rawat Jalan, kami memberikan batasan masalah antaralain :

1. Perancangan Sistem Informasi Rawat Jalan dibuat dalam ruang lingkup yang disesuaikan dengan kebutuhan pusat pelayanan kesehatan secara umum.
2. Sistem yang dibuat hanya untuk pasien umum.

2.5 Asumsi dan Ketergantungan

1. Semua aktifitas yang dilakukan secara offline dikelola menggunakan sistem yang rancang.
2. Informasi pengembangan Sistem Informasi Rawat Jalan dibuat berdasarkan data dari survei pasien rawat jalan rumah sakit yang dicantumkan pada bab referensi
3. Software dan hardware yang akan digunakan untuk pengembangan sistem informasi sudah tersedia.

3. Spesifikas Kebutuhan

3.1 Kebutuhan Antarmuka

Sistem informasi ini menggunakan antarmuka berbasis web app yang diakses melalui browser dan perangkat keras baik itu mobile maupun dekstop yang tekoneksi dengan intenet.

3.2 Kebutuhan Software

Dalam membangun aplikasi Rawat Jalan ini dibutuhkan sebuah Software pendukung yang mana antara lain Software tersebut adalah :

a. Sistem Operasi :

Sistem Operasi (Pembangunan Aplikasi) : Windows 10.

Sistem Operasi (user) : Semua tipe Sistem Operasi

b. Bahasa Pemrograman Web :

Bahasa Pemrograman : PHP, JavaScript, CSS.

c. Text editor :

Sublime 2.0

d. Sistem Manajemen Database :

membuat Database menggunakan : Mysql, Xampp.

e. Browser Web yang dipake :

Google Chrome.

3.3 Kebutuhan antarmuka hardware

Sistem informasi ini berjalan dengan perangkat keras mobile dan dekstop dengan browser sebagai antarmuka.

3.4 Kebutuhan Antarmuka Komunikasi

Aplikasi ini berjalan menggunakan koneksi internet agar pengguna dapat dengan mudah mengakses kapanpun. Pengguna juga dapat memperoleh

informasi yang didapat secara cepat dan detail. Serta pengguna bisa mengatur waktu dalam jadwal yang ditentukan dari rumah sakit.

3.5 Kebutuhan Fungsionalitas

Berikut adalah penjelasan detail mengenai fungsi-fungsi produk. Detail meliputi kondisi awal, alur kerja, kondisi akhir dan pengecualian.

a. Daftar reservasi

Kondisi Awal	pasien telah login
Alur Kerja	<ol style="list-style-type: none">1. pasien membuka menu reservasi2. upload data diri3. memilih poli kesehatan4. memilih bulan dan tanggal check-in
Kondisi Akhir	pasien mendapat nomer antri
Pengecualian	pasien membatalkan reservasi

b. Check-in pasien

Kondisi Awal	pasien telah melakukan reservasi
Alur Kerja	<ol style="list-style-type: none">1. melihat dan memverivikasi nomor antri<ol style="list-style-type: none">a. klik menu reservasi onlineb. sistem akan menampilkan daftar reservasi online2. membuat nomor rekam medis<ol style="list-style-type: none">a. klik menu rekam medisb. masukkan data pasien ke database3. resepsionis mengupload daftar pasien check-in untuk melanjutkan proses pengobatan

Kondisi Akhir	data pasien check-in masuk dalam database
Pengecualian	pasien tidak datang

c. Pemeriksaan pasien

Kondisi Awal	Lihat database pasien check-in
Alur Kerja	<ol style="list-style-type: none"> 1. upload hasil diagnosa <ol style="list-style-type: none"> a. klik menu diagnosa b. masukkan hasil diagnosa ke database 2. upload resep dokter <ol style="list-style-type: none"> a. klik menu resep obat b. masukkan resep obat, dosis dan keterangannya kedalam database
Kondisi Akhir	data diagnosa dan resep dokter tersimpan di database
Pengecualian	-

d. Pengobatan

Kondisi Awal	lihat database resep dokter
Alur Kerja	<ol style="list-style-type: none"> 1. membuat resep obat <ol style="list-style-type: none"> a. membuka menu resep dokter b. membuat resep obat sesuai jumlah yang ada di database 2. Update jumlah obat yang keluar <ol style="list-style-type: none"> a. membuka menu data obat

	b. memasukkan jenis dan jumlah obat yang keluar dalam satu hari
Kondisi Akhir	rekap stok obat
Pengecualian	penyakit ringan yang tidak memerlukan obat

3.6 Kebutuhan Data

Data yang terdapat dalam sistem informasi ini berdasarkan prosedur yang dilakukan dibagi menjadi :

- a. Data poli, data tanggal check-in dan nomor antrian
data yang memuat informasi pasien yang melakukan reservasi online sebelum data ke pusat pelayanan kesehatan.
- b. Data nomor rekam medis dan daftar pasien check-in
data yang memuat informasi pasien yang akan melakukan pengobatan di pusat pelayanan kesehatan.
- c. Data diagnosa penyakit dan resep dokter
data yang memuat informasi hasil pemeriksaan pasien di pusat pelayanan kesehatan

3.7 Kebutuhan Non-Fungsionalitas

Berikut adalah beberapa kebutuhan non-fungsional yang dibutuhkan Sistem Informasi Rawat Jalan :

- a. Ketersediaan
 1. Sistem harus mampu menyimpan cukup banyak data yang terus bertambah setiap hari.
 2. Sistem informasi harus tersedia dalam kurun 1 x 24 jam, terutama untuk fungsi reservasi
- b. Keamanan
 1. Sistem harus bisa menjaga data pribadi pasien tetap aman

2. Sistem harus memiliki kategori user sebagai admin, pasien, dokter, apoteker dan resepsionis. Setiap user juga hanya bisa mengakses sesuatu yang sesuai dengan hak aksesnya.

4. Model Data

Model data adalah model abstrak yang mengatur elemen-elemen data dan menstandarisasi bagaimana mereka berhubungan satu sama lain. Model data digunakan untuk mendefinisikan bagaimana sebuah aplikasi berkerja. Analisis pada bab ini akan digambarkan dalam usecase diagram, activity diagram, class diagram dan rancangan interface.

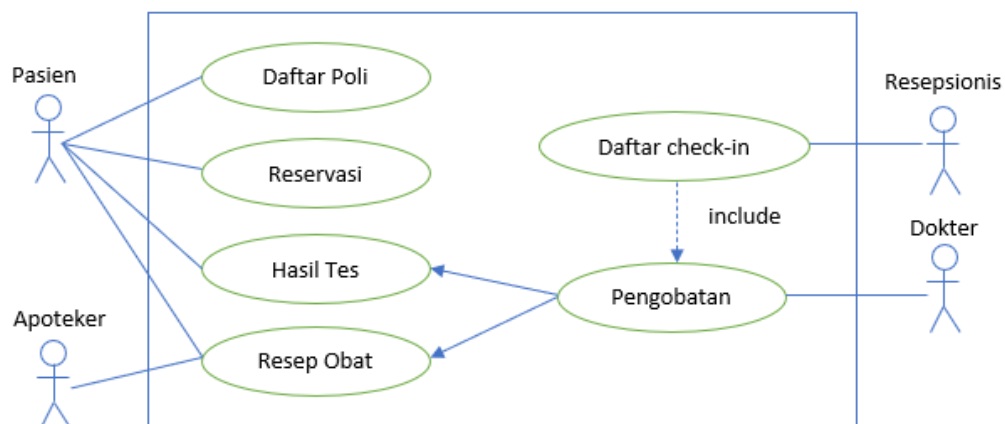
4.1 Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk mendefinisikan sekumpulan interaksi yang berorientasi pada tujuan antara pengguna dan sistem yang sedang dikembangkan. Jadi use case diagram akan mengilustrasikan, selangkah demi selangkah, bagaimana pengguna bermaksud menggunakan sistem, atau dengan kata lain memandang sistem yang dibuat dari sudut pandang pengguna.

Dalam rancangan ini terdapat empat user yang akan menggunakan dan berinteraksi dengan sistem yaitu pasien, resepsionis, dokter dan apoteker. Berikut adalah tindakan yang dapat dilakukan oleh setiap user:

Aktor	Use Case	Deskripsi
Pasien	input data	Pasien akan menginputkan data diri untuk pendaftaran reservasi online
Pasien	lihat data	Pasien bisa melihat data hasil reservasi online seperti nomor antri dan tanggal & waktu check-in. Pasien

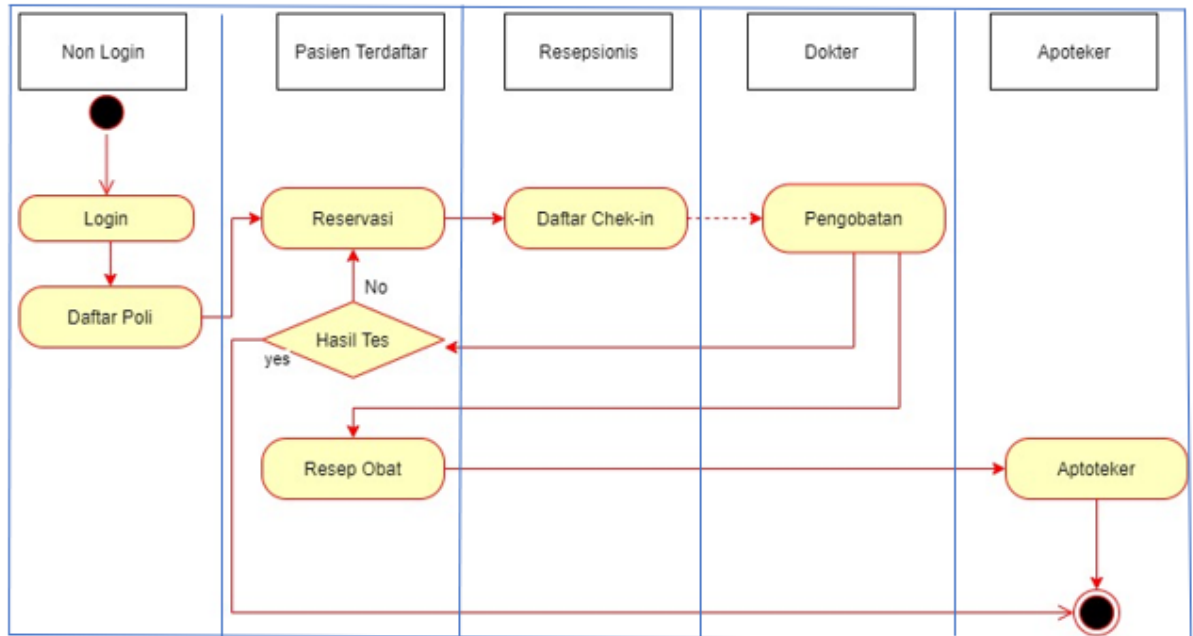
		juga bisa melihat daftar dan informasi poli yang tersedia
Pasien	cek hasil	Pasien dapat melihat hasil diagnosa dan resep obat yang diperlukan untuk pengobatan
Resepsionis	lihat data	Resepsionis bisa melihat daftar pasien yang akan check-in serta daftar pasien yang melakukan pembatalan reservasi
Resepsionis	input data	Resepsionis akan menginputkan data rekam medis pasien yang berhasil check-in dan akan dilanjutkan ke proses pemeriksaan dan menghapus data pasien yang tidak datang check-in serta tidak mengkonfirmasi pembatalan
Dokter	melihat data	Dokter bisa melihat daftar pasien yang akan melakukan pemeriksaan
Dokter	input data	Dokter akan menginputkan hasil pemeriksaan yaitu diagnosa penyakit dan resep obat
Apoteker	lihat data	Apoteker bisa melihat daftar pasien serta resep obat yang sudah diberikan oleh dokter
Apoteker	input data	Apoteker akan mengupdate jumlah stok obat yang tersedia



Gambar 3.1 Use Case Diagram

4.2 Activity Diagram

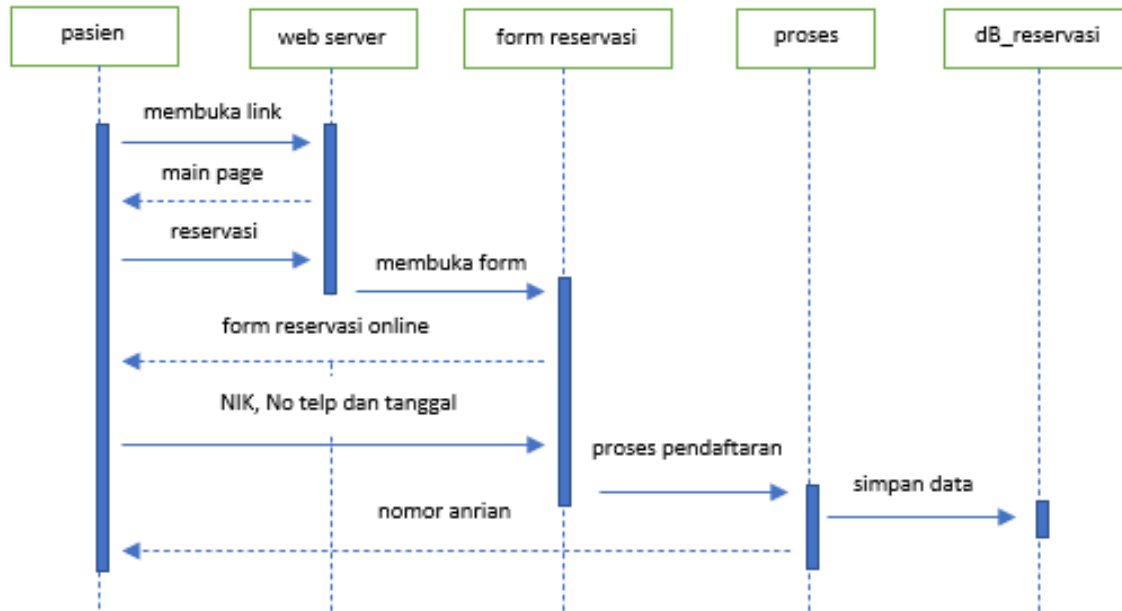
Activity diagram adalah salah satu jenis diagram UML (Unified Modeling Language) yang menggambarkan tentang aktifitas apa saja yang terjadi pada suatu sistem. Secara umum, jenis diagram yang satu ini menampilkan bagaimana langkah-langkah suatu proses sistem mulai dari awal sampai akhir.



Gambar 3.2 Activity Diagram

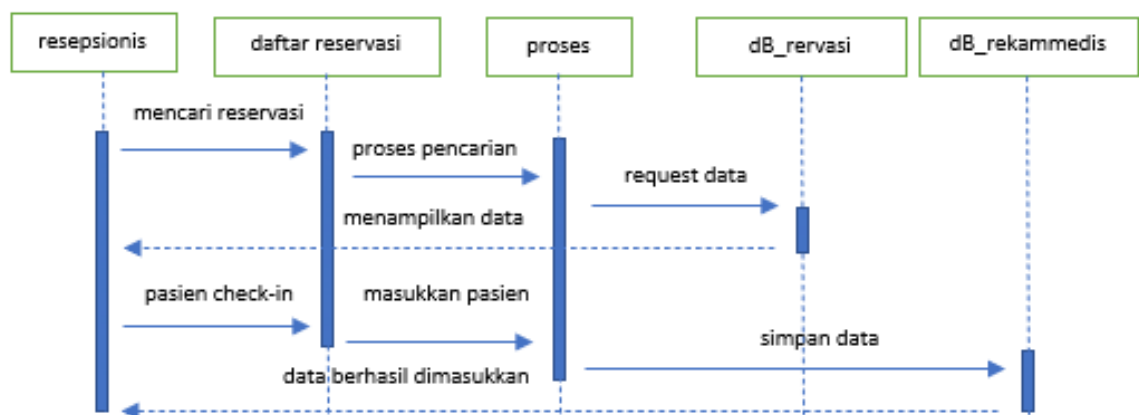
4.3 Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah diagram interaksi yang merinci bagaimana sebuah operasi dilakukan. Sequence diagram atau diagram urutan menggambarkan interaksi antar kelas dalam hal pertukaran pesan dari waktu ke waktu. Sequence diagram kadang juga disebut diagram acara. Sequence diagram adalah salah satu cara terbaik untuk memvisualisasikan dan memvalidasi berbagai skenario runtime, hal ini karena dapat membantu untuk memprediksi bagaimana suatu sistem akan berperilaku.



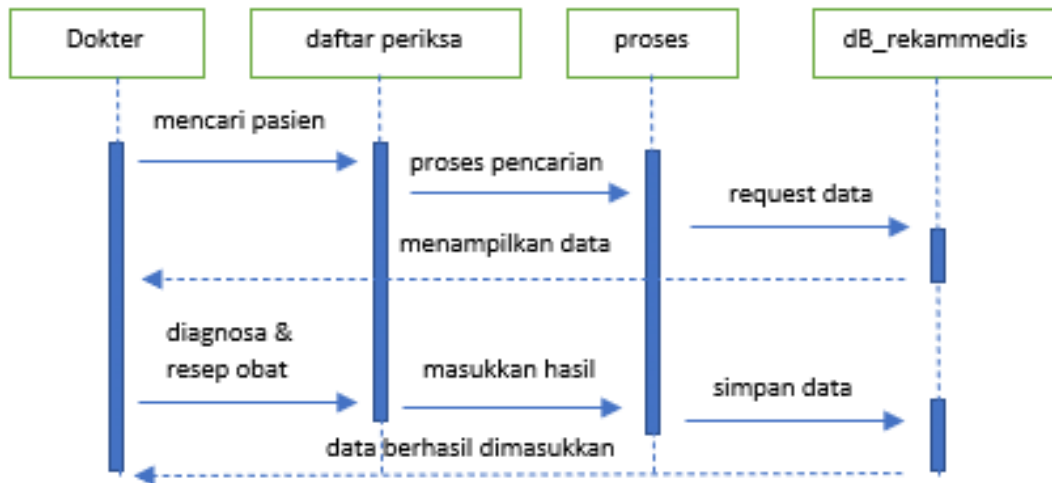
Gambar3.3 Squence Diagram Pasien

Diagram diatas menjelaskan sequence diagram dimulai dari pasien membuka link menuju web app sistem infomasi rawat jalan. Lalu ketika user memilih menu reservasi maka web server akan mengarahkan pada form reservasi online. Selanjutnya setelah user mengirim form tanggapan maka sistem akan memberikan nomor antrian kepada user dan data user akan disimpan dalam database



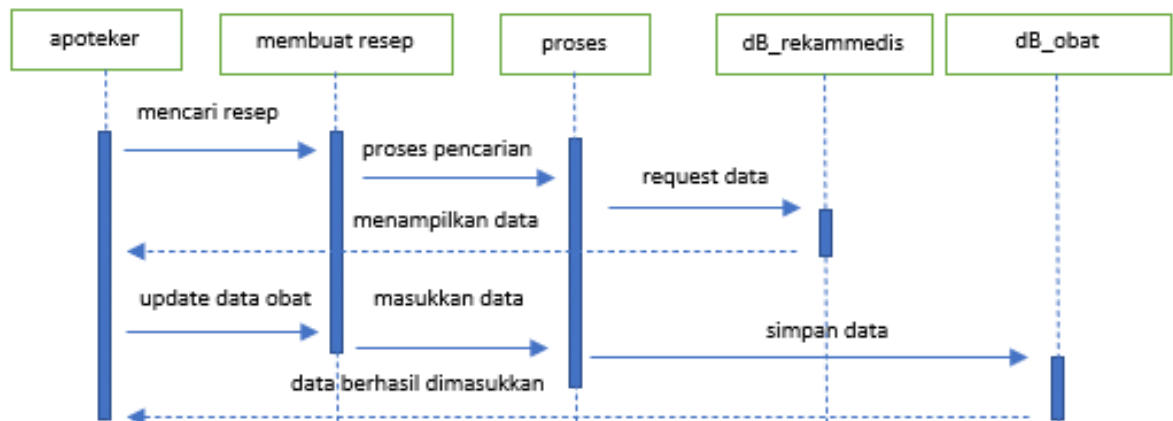
Gambar 3.4 Sequence Diagram resepsionis

Diagram diatas menjelaskan sequence diagram dimulai dimulai dari resepsionis mencari data reservasi. Setelah pasien melakukan check-in maka resepsionis akan menyimpan data pasien kedalam databse rekam medis.



Gambar 3.5 Diagram Dokter

Diagram diatas menjelaskan sequence diagram dimulai dari dokter membuka daftar periksa. Setelah dokter melakukan pemeriksaan maka dokter akan menginputkan data diagnosa dan resep obat kedalam database.

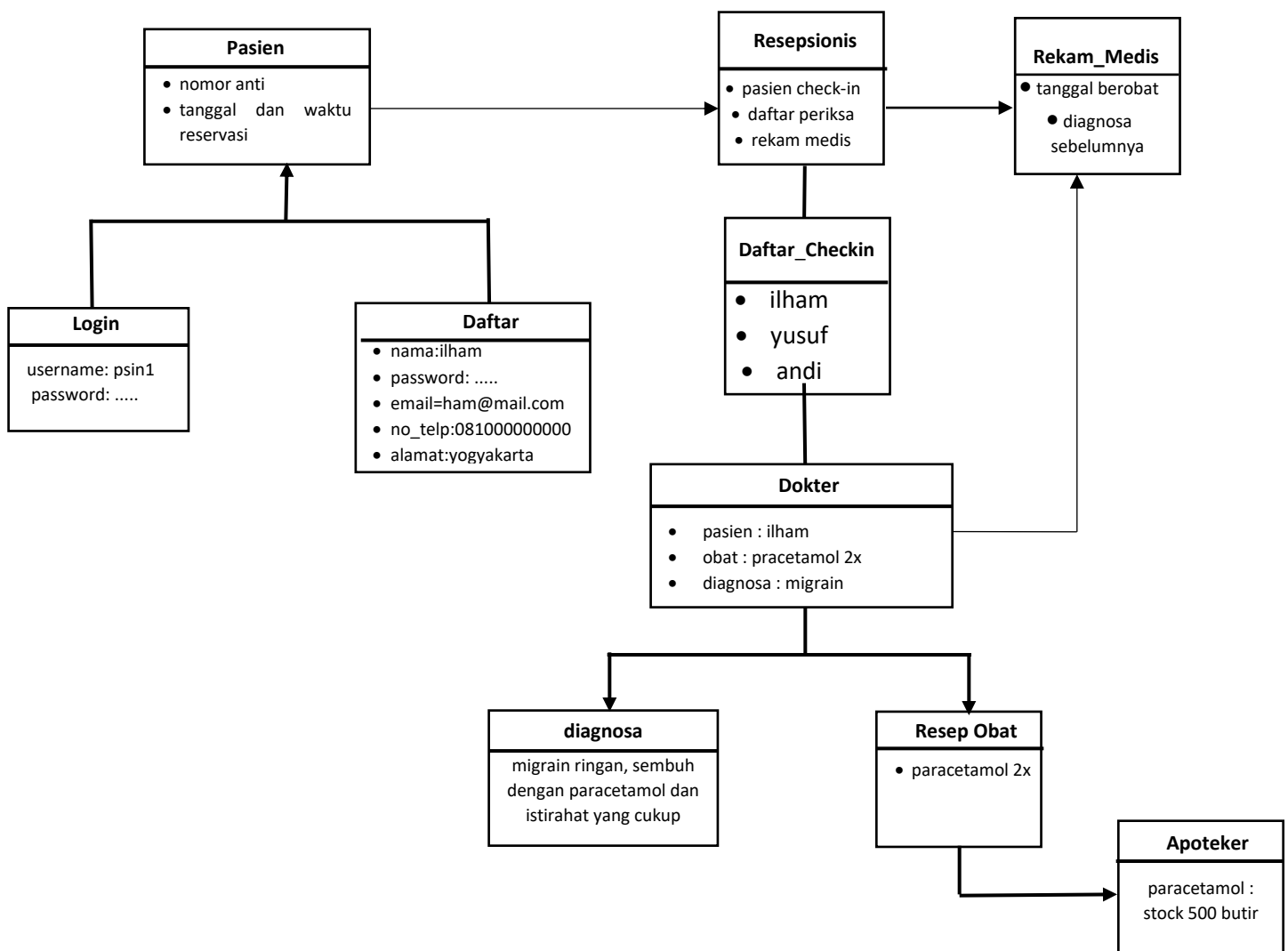


Gambar 3.6 Diagram Apoteker

Diagram diatas menjelaskan sequence diagram dimulai dari apoteker mencari resep obat pasien. Setelah apoteker membuat resep obat, apoteker akan mengupdate data inventori obat yang tersedia.

4.4 Object Diagram

Object Diagram adalah sebuah rancangan sistem yang digunakan untuk menggambarkan nama objek, atribut, maupun metode yang digunakan. Object Diagram merupakan gambaran dari berbagai objek yang ada di dalam sistem dalam satu waktu. Diagram tersebut juga dinamakan sebagai Diagram Perintah. Hal ini karena diagram tersebut memiliki perintah-perintah yang lebih ditonjolkan dibandingkan dengan kelasnya.



4.6 Rancangan Interface

Interface adalah mekanisme komunikasi antara pengguna (user) dengan sistem. Interface dapat menerima informasi dari pengguna (user) dan memberikan informasi kepada pengguna (user) untuk membantu mengarahkan alur penelusuran masalah sampai ditemukan suatu solusi.

Pasien

Halaman Login	Halaman Reservasi	Halaman Check in						
<div><h3>Sistem Informasi Rawat Jalan</h3><p><u>LOGIN</u></p><table border="1"><tr><td>Username :</td><td></td></tr><tr><td>Password :</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Login</td></tr></table></div>	Username :		Password :		Login		<div><h3>Reservasi</h3><p><u>Deskripsi Pasien</u></p><p>Nama : Jenis Kelamin : TB/BB : Jenis Pasien : Profesi : Alamat :</p><p><u>Deskripsi Rumah Sakit</u></p><p>Nama RS : Nama Dokter : Poliklinik :</p><p>Reservasi</p></div>	<div><h3>Check In</h3><p><u>Deskripsi Reservasi</u></p><p>Tgl Reservasi : No Reservasi : Jenis Pembayaran : No Antrian :</p><p><u>Deskripsi Pasien</u></p><p>ID Pasien : Nama : Jenis Kelamin : TB/BB : Jenis Pasien : Profesi : Alamat :</p></div>
Username :								
Password :								
Login								
<div><h3>Hasil Diagnosa</h3><p><u>Deskripsi Pasien</u></p><p>ID Pasien : Nama : Jenis Kelamin : Alamat :</p><p><u>Hasil Diagnosa</u></p><div></div></div>	<div><h3>Resep Obat</h3><p><u>Deskripsi Pasien</u></p><p>ID Pasien : Nama : Jenis Kelamin : Alamat :</p><p><u>Resep Obat</u></p><div></div></div>							

Resepsionis

Daftar Reservasi				
<u>SI Rawat Jalan</u>				
Daftar Reservasi				
No	Nama	ID Pasien	Dokter	Poliklinik

Daftar Check In				
<u>SI Rawat Jalan</u>				
Daftar Check In				
No	Nama	ID Pasien	Tgl Reservasi	No Reservasi

Dokter

Daftar Pasien					
<u>SI Rawat Jalan</u>					
Daftar Pasien					
No	Nama	ID Pasien	JK	TB/BB	Alamat

Hasil Diagnose	
<u>SI Rawat Jalan</u>	
Hasil Diagnosa	
ID Pasien :	
Nama :	
Jenis Kelamin :	
Alamat :	

Resep Dokter	
<u>SI Rawat Jalan</u>	
Resep Dokter	
ID Pasien :	<u>Jenis Obat</u>
Nama :	
Jenis Kelamin :	
Alamat :	

Apoteker

Daftar Pasien					
<u>SI Rawat Jalan</u>					
Daftar Pasien					
No	Nama	ID Pasien	JK	TB/BB	Alamat

Resep Dokter	
<u>SI Rawat Jalan</u>	
Resep Dokter	
ID Pasien :	
Nama :	
<div>Jenis Obat</div>	