

**SKRIPSI**

**SISTEM ANTRIAN PASIEN RAWAT JALAN DI RUMAH**

**SAKIT YOWARI**



**TRIWIBOWO RIDHO PERMANA**

**NIM: 165410164**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2022**

## **SKRIPSI**

### **SISTEM ANTRIAN PASIEN RAWAT JALAN DI RUMAH**

**SAKIT YOWARI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi**

**Program Sarjana**

**Program Studi Informatika**

**Fakultas Teknologi Informasi**

**Universitas Teknologi Digital Indonesia**

**Yogyakarta**

**Disusun Oleh**

**TRIWIBOWO RIDHO PERMANA**

**NIM : 165410164**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA  
YOGYAKARTA**

**2022**

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 21 Juli 2022



Triwibowo Ridho Permana

NIM: 165410164

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Puji dan syukur dipanjangkan kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Saya persembahkan karya tulis skripsi ini kepada kepada:

1. Orang tua saya Bapak Slamet Rahardjo dan Ibu Syamsiah Rumadaul yang selalu berjuang demi pendidikan dan memotivasi saya untuk menyelesaikan skripsi ini
2. Dosen pembimbing yang telah membantu memberikan saran dan masukan dalam penggerjaan skripsi
3. Teman-teman saya Randitiya Analis Putra dan Cristian Rumfaker yang sudah memberikan semangat maupun motivasi dan membantu saya.
4. Penyemangat saya Ardina Surya Gracya yang selalu menyemangati dan mengingatkan saya untuk menyelesaikan skripsi ini.

## **HALAMAN MOTTO**

*“The best way to get started is to quit talking and begin doing.”*

(Walt Disney)

*“Working hard is key. Knowing what to actually work hard on is major key.”*

(Taylor Otwell)

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, karena oleh anugerah-Nya, kemurahan dan kasih setiaNya yang besar akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul: “Sistem Antrian Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit Yowari”.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena menyadari segala keterbatasan yang ada. Untuk itu demi sempurnanya skripsi ini, penulis sangat membutuhkan dukungan dan sumbangsih pikiran yang berupa kritik dan saran yang bersifat membangun.

Skripsi ini dipersembahkan kepada kedua orang tua (Bapak Slamet Rahardjo dan Ibu Syamsiah Rumadaul) yang telah tulus ikhlas memberikan kasih sayang, cinta, doa, perhatian, dukungan moral dan materil yang telah diberikan selama ini.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T. Sebagai Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia.
2. Ir.Muhammad Guntara, M.T sebagai Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
3. Dini Fakta Sari, S.T., M.T Selaku Ketua Program Studi Informatika.
4. Yosef Murya Kusuma Ardhana, S.T., M.Kom. Selaku pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis.
5. Sari Iswanti, S.Si., M.Kom. Selaku penguji yang telah memberikan masukan dan arahannya.
6. Seluruh Dosen dan Staf Universitas Teknologi Digital Indonesia.

Kiranya skripsi ini dapat memberikan manfaat dan masukan bagi pembaca. Terima Kasih.

Yogyakarta, 21 Juli 2022

Triwibowo Ridho Permana

## DAFTAR ISI

	Hal
Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Halaman Pengesahan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Pernyataan Keaslian Skripsi.....	iii
Halaman Persembahan .....	iv
Halaman Motto.....	v
Kata Pengantar .....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar.....	x
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Lampiran .....	xiii
Intisari .....	xiv
Abstract .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang Masalah .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	2
1.3    Ruang Lingkup .....	2
1.4    Tujuan Penelitian.....	3
1.5    Manfaat Penelitian.....	4
1.6    Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....</b>	<b>6</b>
2.1    Tinjauan Pustaka .....	6
2.2    Dasar Teori .....	10
2.2.1    Antrian.....	10
2.2.2 <i>First In First Out (FIFO)</i> .....	11
2.2.3    Android .....	11
2.2.4    Flutter SDK .....	12
2.2.5 <i>Framework NestJS</i> .....	13
2.2.6    MySQL.....	13
2.2.7    Metode <i>Rapid Application Development (RAD)</i> .....	14
2.2.8 <i>Black-Box</i> dan <i>White-Box Testing</i> .....	16

BAB III METODE PENELITIAN.....	18
3.1 Bahan/Data .....	18
3.2 Analisis kebutuhan .....	18
3.2.1 Kebutuhan <i>Input</i> .....	18
3.2.2 Kebutuhan <i>Output</i> .....	18
3.2.3 Kebutuhan Perangkat Keras .....	19
3.2.4 Kebutuhan Perangkat Lunak .....	19
3.3 Prosedur dan Pengumpulan Data .....	20
3.4 Analisis dan Rancangan Sistem.....	20
3.4.1 Pemodelan yang Digunakan.....	20
3.4.2 <i>Use Case Diagram</i> .....	21
3.4.3 <i>Sequence Diagram</i> .....	22
3.3.4 <i>Class Diagram</i> .....	38
3.3.5 Perancangan <i>Database</i> .....	43
3.3.6 Perancangan Antar Muka .....	55
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....	64
4.1 Implementasi Sistem .....	64
4.1.1 Kode Program <i>Login</i> Pasien.....	64
4.1.2 Kode Program Poliklinik .....	66
4.1.3 Kode Program Dokter .....	67
4.1.4 Kode Program <i>Booking</i> Antrian Periksa.....	68
4.1.5 Kode Program Jadwal Antrian Periksa .....	73
4.1.6 Kode Program <i>Push Notification</i> .....	78
4.1.7 Kode Program Notifikasi .....	79
4.2 Uji Coba Sistem.....	81
4.2.1 Uji Coba Sistem Menggunakan <i>White Box</i> .....	81
4.2.2 Uji Coba Sistem Menggunakan <i>Black Box</i> .....	85
4.3 Hasil dan Pembahasan.....	86
4.3.1 Halaman <i>Login</i> .....	86
4.3.2 Halaman Dashboard .....	87
4.3.3 Halaman Dokter .....	88
4.3.4 Halaman Jadwal Praktek Dokter.....	89
4.3.5 Halaman Poliklinik .....	90
4.3.6 Halaman <i>Booking</i> Antrian Periksa.....	91

4.3.7 Halaman Jadwal Antrian Periksa Mendatang .....	93
4.3.8 Halaman Jadwal Antrian Periksa Berlangsung .....	94
4.3.9 Halaman Notifikasi .....	95
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>96</b>
5.1    Kesimpulan.....	96
5.2    Saran .....	96
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>97</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>98</b>

## DAFTAR GAMBAR

Hal

Gambar 2. 1 Bagan Metode Rapid Application Development .....	16
Gambar 3. 1 Use Case Diagram .....	21
Gambar 3. 2 Sequence Diagram Pasien Melakukan Login .....	23
Gambar 3. 3 Sequence Diagram Pasien Melakukan Booking & Lihat Antrian....	24
Gambar 3. 4 Sequence Diagram Pasien Melihat Poliklinik, Dokter & jadwal .....	26
Gambar 3. 5 Sequence Diagram Pasien Melihat Notifikasi.....	27
Gambar 3. 6 Sequence Diagram Dokter Melakukan Login .....	28
Gambar 3. 7 Sequence Diagram Doker Input Hasil Pemeriksaan Pasien.....	29
Gambar 3. 8 Sequence Diagram Admin Melakukan Login .....	30
Gambar 3. 15 Perancangan Tabel Dalam Database .....	43
Gambar 3. 16 Perancangan Antar Muka Halaman Login Pasien.....	55
Gambar 3. 17 Perancangan Antar Muka Halaman Dashboard Aplikasi.....	56
Gambar 3. 18 Perancangan Antar Muka Booking Antrian Periksa .....	58
Gambar 3. 19 Perancangan Antar Muka Halaman Jadwal Antrian Periksa .....	59
Gambar 3. 20 Perancangan Antar Muka Halaman Dokter .....	60
Gambar 3. 21 Perancangan Antar Muka Halaman Jadwal Praktek .....	61
Gambar 3. 22 Perancangan Antar Muka Halaman Poliklinik.....	62
Gambar 3. 23 Perancangan Antar Muka Halaman Notifikasi.....	63
Gambar 4 1 Kode Program <i>Login</i> Pasien.....	64
Gambar 4 2 Kode Program Poliklinik.....	66
Gambar 4 3 Kode Program Dokter .....	67
Gambar 4 4 Kode Program Form Booking Antrian Periksa .....	69
Gambar 4 5 Kode Program Mendapatkan Data Antrian Secara Real-Time .....	71
Gambar 4 6 Kode Program Jadwal Antrian Periksa Mendarang .....	73
Gambar 4 7 Kode Program Jadwal Antrian Periksa Berlangsung .....	75
Gambar 4 8 Kode Program Mengambil Jadwal Antrian Periksa (Real-Time) ....	77
Gambar 4 9 Kode Program Push Notification .....	78
Gambar 4 10 Kode Program Notifikasi .....	80

Gambar 4 11 Halaman Login .....	86
Gambar 4 12 Halaman Dashboard .....	87
Gambar 4 13 Halaman Dokter .....	88
Gambar 4 14 Halaman Jadwal Praktek Dokter .....	89
Gambar 4 15 Halaman Poliklinik.....	90
Gambar 4 16 Halaman Booking Antrian Periksa.....	91
Gambar 4 17 Halaman Jadwal Antrian Periksa Mendatang .....	93
Gambar 4 18 Halaman Jadwal Antrian Periksa Berlangsung .....	94
Gambar 4 19 Halaman Notifikasi .....	95

## **DAFTAR TABEL**

Hal

Tabel 2.1 Perbandingan Tinjauan Pustaka .....	9
Tabel 3. 1 Deskripsi Use Case .....	22
Tabel 3. 2 Struktur Tabel Role .....	44
Tabel 3. 3 Struktur Tabel User .....	45
Tabel 3. 4 Struktur Tabel Poliklinik.....	45
Tabel 3. 5 Struktur Tabel Spesialis .....	46
Tabel 3. 6 Struktur Tabel Dokter .....	47
Tabel 3. 7 Struktur Tabel Jadwal Praktek .....	48
Tabel 3. 8 Struktur Tabel Kapasitas Antrian.....	48
Tabel 3. 9 Struktur Tabel Kampung.....	49
Tabel 3. 10 Struktur Tabel Distrik .....	49
Tabel 3. 11 Struktur Tabel Alamat.....	50
Tabel 3. 12 Struktur Tabel Pasien .....	51
Tabel 3. 13 Struktur Tabel Pasien Anak .....	52
Tabel 3. 14 Struktur Antrian Pasien.....	53
Tabel 3. 15 Struktur Tabel Hasil Periksa .....	54
Tabel 3. 16 Struktur Tabel Notifikasi .....	54

## **DAFTAR LAMPIRAN**

	Hal
Lampiran 1. Listing Program .....	98
Lampiran 2.Cara Menjalankan Program .....	168
Lampiran 3. Sequence Diagram Admin Mengelola Data Poliklinik .....	177
Lampiran 4. Sequence Diagram Admin Mengelola Data Dokter .....	178
Lampiran 5. Sequence Diagram Admin Mengelola Data Pasien.....	179
Lampiran 6. Sequence Diagram Admin Mengelola Jadwal Praktek Dokter .....	180
Lampiran 7. Sequence Diagram Admin Mengelola Data Antrian Pasien .....	181
Lampiran 8. Class Diagram.....	182
Lampiran 9. Pengujian White Box Login .....	183
Lampiran 10. Flowgraph Login .....	184
Lampiran 11. Pengujian White Box Booking Antrian Periksa .....	185
Lampiran 12. Flowgraph Booking Antrian Periksa .....	186
Lampiran 13. Pengujian White Box Jadwal Antrian Periksa Mendatang.....	187
Lampiran 14. Flowgraph Jadwal Antrian Periksa Mendatang.....	188
Lampiran 15. Pengujian White Box Jadwal Antrian Periksa Berlangsung .....	189
Lampiran 16. Flowgraph Jadwal Antrian Periksa Berlangsung.....	190
Lampiran 17. Tabel Pengujian Black Box .....	191

## INTISARI

Rumah Sakit Yowari merupakan salah satu rumah sakit milik pemerintah yang berada di Jalan Raya Sentani – Depapre, Doyo Baru, Jayapura, Papua. Pendaftaran pasien rawat jalan yang dilakukan di Rumah Sakit tersebut masih dilakukan secara *on-site*. Hal tersebut menyebabkan ketidaknyamanan terhadap pasien karena harus menunggu lama untuk dipanggil sesuai dengan nomor urut antrian, terkadang juga jam operasional rumah sakit dan petugas tidak mencukupi dengan jumlah pasien yang berobat pada hari itu. Oleh karena itu, pada penelitian ini dibangun suatu sistem antrian rawat jalan di Rumah Sakit Yowari yang bertujuan untuk mempermudah pasien dalam melakukan pendaftaran yaitu secara *online* dan *real-time*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *First In First Out* untuk pelayanan antrian periksa berdasarkan nomor urut antrian, *Rapid Application Development* untuk pengembangan sistem, *Black-Box* dan *White-Box testing* untuk pengujian sistem.

Berdasarkan sistem yang telah dibangun, maka didapatkan hasil bahwa sistem mampu membantu pasien dalam mendapatkan informasi secara efisien dan *real-time* tentang nomor urut antrian periksa yang sedang berjalan, jadwal praktik dokter serta dapat melakukan *booking* antrian periksa sehingga dapat mengurangi penumpukan pasien di ruang tunggu.

Kata Kunci: *First In First Out, Flutter, Rapid Application Development, Rumah Sakit, Sistem Antrian*

## **ABSTRACT**

Yowari Hospital is a government-owned hospital located on Jalan Raya Sentani – Depapre, Doyo Baru, Jayapura, Papua. The Registration of outpatients at the hospital is still being done on the spot. This causes inconvenience for patients because they have to wait a long time to be called according to the queue sequence number, sometimes the operating hours of the hospital and staff are not sufficient for the number of patients seeking treatment that day. Therefore, in this study an outpatient queue system was built at Yowari Hospital which aims to make it easier for patients to register, namely online and real-time.

The method used in this study is First In First Out for checking the service queue based on the queue sequence number, Rapid Application Development for system development, Black-Box and White-Box testing for system testing.

Based on the system that has been built, the results show that the system is able to assist patients in getting information efficiently and in real-time about the running queue sequence number, doctor's practice schedule and ordering examination queues so that it can reduce the accumulation of patients in the waiting room.

**Keywords:** *First In First Out, Flutter, Hospital, Rapid Application Development, Queue System*