

**PENERAPAN METODE MULTILEVEL QUEUE
PADA APLIKASI E-KLINIK
DI KLINIK DAN APOTEK SAHABAT MANDIRI JAKABARING
BERBASIS WEB MOBILE**



TUGAS AKHIR

**Disusun Dalam Rangka Memenuhi Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Diploma IV Jurusan
Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Oleh :

Muhammad Qholiyubi Imron (061940832726)

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

PALEMBANG

2023



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414
Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : info@polsri.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR (TA)

Nama : Muhammad Qholyubi Imron
NIM : 061940832726
Jurusan/Program Studi : Manajemen Informatika / DIV Manajemen Informatika
Judul Tugas Akhir : Penerapan Metode *Multilevel Queue* pada Aplikasi e-Klinik
di Klinik dan Apotek Sahabat Mandiri Jakabaring
Berbasis *Website Mobile*

Telah diujikan pada Ujian Tugas Akhir, tanggal 16 Agustus 2023

Dihadapan Tim Penguji Jurusan Manajemen Informatika

Politeknik Negeri Sriwijaya

Tim Pembimbing :

Palembang, 21 Agustus 2023

Pembimbing I

Meivi Kusnandar, S.Kom., M.Kom
NIP. 197407052002121014

Pembimbing II

Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom
NIP. 197510272008121001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

Dr. Indri Ariyanti, SE, M.Si
NIP. 197306032008012008



Scanned with CamScanner

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

**“KAMU HARUS BERHASIL DULU BARU BISA DIHARGAI,
TERKESAN KEJAM, TAPI DUNIA BUTUH PEMBUKTIAN”**

Laporan ini Kupersembahkan Kepada:

- ❖ *Kedua Orang Tua Tercinta*
- ❖ *Kakak dan adik serta keluarga besar yang telah memberikan doa dan support*
- ❖ *Bapak Meiri Kasnandar, S.Kom., M.Kom. dan
Bapak Song Oktapriandi, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen
Pembimbing Tugas Akhir*
- ❖ *Ahmadater Kebanggaan*
- ❖ *Teman-teman seperjuangan DIV Manajemen Informatika angkatan
2019*
- ❖ *Teman-Teman Seperjuangan Kelas
8MIN*
- ❖ *Dan Teman-Teman GasBira yang sudah sangat membantu saya.*

ABSTRAK

Masyarakat kota Palembang sangat membutuhkan informasi tentang pelayanan kesehatan secara *online*. Karena di klinik dan rumah sakit masih banyak yang belum membuat sistem secara *online*. Penelitian ini bertujuan membangun aplikasi pada Klinik dan Apotek Sahabat Mandiri Jakabaring untuk membantu pasien dan dokter dalam registrasi dan rekamedis *online*. Pembangunan aplikasi ini dilakukan dengan pengkodingan menggunakan Bahasa pemrograman PHP sebagai bahasa utama, dan CSS sebagai penyedia interaksi dari objek. Penelitian ini menggunakan metode *Multilevel Queue* sebagai metode pemecahan masalah dan metode *Rapid Application Development* (RAD) sebagai pengembangan sistem. Dimana metode *Rapid Application Development* (RAD) terdiri dari pemodelan bisnis, pemodelan data, pemodelan proses, pembentukan aplikasi, dan pengujian.. Penelitian ini akan menghasilkan sebuah sistem aplikasi e-Klinik pada Klinik dan Apotik Sahabat Mandiri Jakabaring berbasis *website mobile*.

Kata kunci : aplikasi, klinik, *Rapid Application Development*, *Multilevel Queue*

ABSTRACT

The people of Palembang really need information about online health services. Because in clinics and hospitals, there are still many who have not made an online system. This research aims to build an application at the Friends of Mandiri Jakabaring Clinic and Pharmacy to assist patients and doctors in online registration and medical records. The development of this application is done by coding using the PHP programming language as the main language, and CSS as a provider of object interactions. This study uses the Multilevel Queue method as a problem-solving method and the Rapid Application Development (RAD) method as system development. Where the Rapid Application Development (RAD) method consists of business modeling, data modeling, process modeling, application development, and testing. This research will produce an e-Clinic application system at the Sahabat Mandiri Jakabaring Clinic and Pharmacy based on a mobile website.

Kata kunci : *application, clinic, Rapid Application Development, Multilevel Queue*

KATA PENGANTAR



Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segenap rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Penerapan Metode Multilevel Queue Pada Aplikasi e-Klinik Di Klinik Dan Apotek Sahabat Mandiri Jakabaring Berbasis Web Mobile”**.

Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu mata kuliah yang wajib diberikan kepada mahasiswa jurusan Manajemen Informatika program studi Diploma IV Manajemen Informatika. Dengan ini mahasiswa diharapkan mampu berintergrasi dalam dunia kerja nyata dan mengimplementasikan ilmu yang sudah didapatkan selama masa kuliah. Penulisan Tugas ini dibuat berdasarkan hasil penelitian di **Klinik dan Apotek Sahabat Mandiri** yang dilaksanakan sejak tanggal **April 2023 s.d. Juli 2023**.

Selama proses penyusunan Tugas akhir ini, penulis telah banyak memperoleh bantuan berupa bimbingan, ilmu, ide, doa, dan dukungan dari berbagai pihak. Maka dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada: :

1. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang .
2. Bapak Carlos RS, S.T., M.T. selaku Pembantu Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
3. Ibu Nelly Masnilla, S.E., M.Si. Ak., CA., AAPA. selaku Pembantu Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
4. Bapak Ahmad Zamheri, S.T., M.T. selaku Pembantu Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
5. Bapak Drs. Zakaria, M.Pd. selaku Pembantu Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
6. Ibu Dr. Indri Ariyanti, SE,M.,Si. selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.

7. Ibu Rika Sadariawati, SE.,M.Si. selaku Kepala Prodi Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya
8. Bapak Meivi Kusnandar, S.Kom., M.Kom selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika dan Pembimbing I saya, yang telah memberikan bimbingan, bantuan dan arahan kepada saya dalam menyusun Tugas Akhir ini.
9. Bapak Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom selaku Pembimbing II saya, yang telah memberikan bimbingan, bantuan dan arahan kepada saya dalam menyusun Tugas Akhir ini.
10. Semua Dosen dan Staff Administrasi Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
11. Kedua orangtua tercinta beserta keluarga besar yang senantiasa memberikan doa dan semangat, dukungan serta saran yang sangat bermanfaat agar terus melakukan yang terbaik.
12. Teman-teman seperjuangan Jurusan Manajemen Informatika terkhusus kelas 8 MIN.

Tujuan dari penelitian ini adalah agar dapat membuka wawasan penulis mengenai dunia kerja dan memperoleh ilmu lebih dalam dari pengalaman penelitian serta mengetahui implementasi ilmu dari kampus di dunia kerja nyata secara langsung.

Penulis berharap Tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan memohon maaf dalam keterbatasannya maupun kesalahan dalam penulisan Tugas Akhir ini. Penulis mengharapkan apresiasi dari pembaca berupa kritik dan saran yang membangun.

Palembang, Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penulisan	3
1.4.1 Tujuan	3
1.4.1 Manfaat	4
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Teori Umum.....	7
2.1.1 Pengertian Komputer	7
2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak.....	7
2.1.3 Pengertian Perangkat Keras	8

2.1.4	Pengertian Basis Data	8
2.2	Teori Judul.....	9
2.2.1	Pengertian Pengertian Aplikasi	9
2.2.2	Pengertian Pengertian Penerapan	9
2.2.3	Pengertian Metode <i>Multilevel Queue</i>	10
2.2.4	Pengertian Klinik dan Apotek	10
2.2.5	Pengertian <i>Website Mobile</i>	10
2.2.6	Pengertian Aplikasi e-Klinik pada Klinik dan Apotek Sahabat Mandiri Jakabaring.....	11
2.3	Teori Khusus.....	11
2.3.1	Pengertian Unified Modelling Language (UML).....	11
2.3.2	Pengertian <i>Use Case Diagram</i>	12
2.3.4	Pengertian <i>Activity Diagram</i>	15
2.3.5	Pengertian <i>Sequence Diagram</i>	16
2.3.6	Pengertian <i>Class Diagram</i>	19
2.4	Teori Program	21
2.4.1	Pengertian PHP	21
2.4.2	Pengertian HTML.....	21
2.4.3	Pengertian XAMPP	21
2.4.4	Pengertian MYSQL	22
2.4.5	Pengertian CSS	22
2.4.6	Pengertian Javascript	23
2.4.7	Pengertian jQuery	23
2.4.8	Pengertian Visual Studio Code.....	24
2.5	Refrensi Jurnal	24

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	26
3.1 Deskripsi Instansi	26
3.1.1 Profile Instansi	26
3.1.2 Makna Logo	26
3.1.3 Visi dan Misi.....	27
3.1.3.1 Visi.....	27
3.1.3.2 Misi.....	27
3.1.4 Struktur Organisasi.....	28
3.1.5 Tugas Pokok dan Fungsi.....	28
3.1.5.1 Tugas Pokok.....	28
3.1.5.2 Fungsi.....	28
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
3.2.1 Tempat Penelitian.....	29
3.2.2 Waktu Penelitian	29
3.3 Alat dan Bahan Penelitian	29
3.3.1 Alat	29
3.3.2 Bahan Penelitian.....	30
3.4 Tahapan Penelitian	30
3.4.1 Tahap Perumusan Masalah	30
3.4.2 Tahap Pengumpulan Data.....	30
3.4.3 Tahap Perancangan Penelitian	31
3.5 Analisis Sistem.....	31
3.5.1 Sistem yang sedang Berjalan	31
3.5.2 Sistem yang akan Diterapkan.....	33
3.5.2.1 Metode Pengembangan Sistem	34

3.6 Metode Pemecahan Masalah	35
3.6.1 Metode <i>Multilevel Queue</i>	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
4.1 Hasil Penelitian.....	43
4.2 Pembahasan Penelitian	43
4.2.1 Penyelidikan Awal.....	43
4.2.2 Studi Kelayakan	44
4.2.3 Prosedur Sistem yang Akan Diterapkan	45
4.2.4 Analisa Kebutuhan	46
4.2.4.1 Kebutuhan Fungsional	46
4.2.4.1 Kebutuhan Non - Fungsional	46
4.3 Perancangan Sistem	47
4.3.1 Diagram Use Case	48
4.3.2 <i>Activity Diagram</i>	50
4.3.2.1 <i>Activity Diagram</i> Pendaftaran Pasien	50
4.3.2.2 <i>Activity Diagram</i> Data Antrian pada Admin.....	51
4.3.2.3 <i>Activity Diagram</i> Data Antrian pada Dokter.....	52
4.3.2.4 <i>Activity Diagram</i> Data Layanan	53
4.3.2.5 <i>Activity Diagram</i> Data Login	54
4.3.2.6 <i>Activity Diagram</i> Data Pasien	55
4.3.2.7 <i>Activity Diagram</i> Data Rekamedik.....	56
4.3.3 <i>Sequence Diagram</i>	57
4.3.3.1 <i>Sequence Diagram</i> Pendaftaran Pasien	57
4.3.3.2 <i>Sequence Diagram</i> Data Antrian pada Admin	58
4.3.3.3 <i>Sequence Diagram</i> Data Antrian pada Dokter	59

4.3.3.4 <i>Sequence Diagram</i> Data Layanan	60
4.3.3.5 <i>Sequence Diagram</i> Data Login	61
4.3.3.6 <i>Sequence Diagram</i> Data Pasien	62
4.3.3.7 <i>Sequence Diagram</i> Data Rekamedik	63
4.3.4 <i>Class Diagram</i>	64
4.3.5 Desain File	65
4.3.5.1 Tabel Antrian.....	65
4.3.5.2 Tabel Layanan	65
4.3.5.3 Tabel Jadwal Layanan	66
4.3.5.4 Tabel Login	66
4.3.5.5 Tabel Pasien	67
4.3.5.6 Tabel Rekamedik.....	68
4.3.6 Desain Tampilan.....	69
4.3.6.1 Desain Halaman Login	69
4.3.6.2 Desain Halaman Pendaftaran Pasien	69
4.3.6.3 Desain Halaman Nomor Antrian untuk Pasien	70
4.3.6.4 Desain Halaman Utama Admin.....	70
4.3.6.5 Desain Halaman Data Antrian pada Admin.....	71
4.3.6.6 Desain Halaman Data Layanan pada Admin.	71
4.3.6.7 Desain Halaman Data Login pada Admin	72
4.3.6.8 Desain Halaman Data Pasien pada Admin	72
4.3.6.9 Desain Halaman Utama Dokter.....	73
4.3.6.10 Desain Halaman Antrian pada Dokter	73
4.3.6.11 Desain Halaman Data Rekamedik pada Dokter	74
4.3.6.12 Desain Halaman Data Pasien pada Dokter	74

4.4 Tampilan Program.....	75
4.4.1 Halaman Login.....	75
4.4.2 Halaman Pendaftaran Pasien.....	75
4.4.3 Halaman Nomor Antrian untuk Pasien.....	76
4.4.4 Halaman Utama Admin	76
4.4.5 Halaman Data Antrian pada Admin	77
4.4.6 Halaman Data Layanan pada Admin.....	77
4.4.7 Halaman Data Login pada Admin.....	78
4.4.8 Halaman Data Pasien pada Admin	78
4.4.9 Halaman Utama Dokter	79
4.4.10 Halaman Antrian pada Dokter.....	79
4.4.11 Halaman Data Rekamedik pada Dokter.....	80
4.4.12 Halaman Data Pasien pada Dokter	80
4.5 Pengujian Sistem	81
4.5.1 Pengujian Halaman User	81
4.5.2 Pengujian Halaman Admin	82
4.5.3 Pengujian Halaman Dokter	83
4.6 Pembahasan.....	83
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	85
5.1 Kesimpulan	85
5.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA.....	1

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-simbol pada Use Case	13
Tabel 2. 2 Simbol-simbol pada Activity Diagram	15
Tabel 2. 3 Simbol-simbol pada Sequence Diagram.....	17
Tabel 2. 4 Simbol-simbol pada Diagram Class	19
Tabel 3. 1 Tabel Kriteria Multilevel Queue	36
Tabel 3. 2 Daftar Pelayanan Klinik	38
Tabel 3. 3 Data Pasien Pendaftaran Klinik	38
Tabel 3. 4 Pengurutan Arus Antrian	39
Tabel 3. 5 Proses P1 yang akan Dieksekusi	40
Tabel 3. 6 Sisa Proses P1 Selesai Dieksekusi.....	40
Tabel 3. 7 Sisa Proses P2 Selesai Dieksekusi.....	41
Tabel 3. 8 Sisa Proses P3 Selesai Dieksekusi.....	41
Tabel 4. 1 Studi Kelayakan.....	45
Tabel 4. 2 Deskripsi Aktor	49
Tabel 4. 3 Deskripsi Use Case	49
Tabel 4. 4 Tabel Antrian.....	65
Tabel 4. 5 Tabel Layanan	66
Tabel 4. 6 Tabel Jadwal Layanan.....	66
Tabel 4. 7 Tabel Login	67
Tabel 4. 8 Tabel Data Pasien	67
Tabel 4. 9 Tabel Rekamedik	68
Tabel 4. 10 Material Pengujian	81
Tabel 4. 11 Pengujian Halaman User	81
Tabel 4. 12 Pengujian Halaman Admin	82
Tabel 4. 13 Pengujian Halaman Dokter	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Logo Klinik dan Apotek Sahabat Mandiri	26
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi Klinik dan Apotek Sahabat Mandiri.....	28
Gambar 3. 3 Analisa Sistem yang berjalan.....	32
Gambar 3. 4 Analisa Sistem yang akan dibuat	33
Gambar 3. 5 Model Rapid Application Development.....	34
Gambar 4. 1 Use Case Diagram.....	48
Gambar 4. 2 Activity Diagram Pendaftaran User	50
Gambar 4. 3 Activity Diagram Data Antrian Pada Admin.....	51
Gambar 4. 4 Activity Diagram Data Antrian Pada Dokter.....	52
Gambar 4. 5 Activity Diagram Data Layanan	53
Gambar 4. 6 Activity Diagram Data Login	54
Gambar 4. 7 Activity Diagram Data Pasien	55
Gambar 4. 8 Activity Diagram Data Rekamedik	56
Gambar 4. 9 Sequence Diagram Pendaftaran Pasien	57
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Data Antrian pada Admin	58
Gambar 4. 11 Sequence Diagram Data Antrian pada Dokter.....	59
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Data Layanan	60
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Data Login	61
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Data Pasien	62
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Data Rekamedik	63
Gambar 4. 16 Class Diagram	64
Gambar 4. 17 Desain Halaman Login Pada Admin dan Dokter	69
Gambar 4. 18 Desain Halaman Pendaftaran Pasien.....	69
Gambar 4. 19 Desain Halaman Nomor Antrian untuk Pasien	70
Gambar 4. 20 Desain Halaman Utama Admin	70
Gambar 4. 21 Desain Halaman Data Antrian pada Admin	71
Gambar 4. 22 Desain Halaman Data Layanan pada Admin	71
Gambar 4. 23 Desain Halaman Data Login pada Admin	72
Gambar 4. 24 Desain Halaman Data Pasien pada Admin	72

Gambar 4. 25 Desain Halaman Utama Dokter	73
Gambar 4. 26 Desain Halaman Antrian pada Dokter.....	73
Gambar 4. 27 Desain Halaman Data Rekamedik pada Dokter.....	74
Gambar 4. 28 Desain Halaman Data Pasien pada Dokter	74
Gambar 4. 29 Halaman Login.....	75
Gambar 4. 30 Halaman Pendaftaran Pasien.....	75
Gambar 4. 31 Halaman Nomor Antrian untuk Pasien.....	76
Gambar 4. 32 Halaman Utama Admin	76
Gambar 4. 33 Halaman Data Antrian pada Admin	77
Gambar 4. 34 Halaman Data Layanan pada Admin.....	77
Gambar 4. 35 Halaman Data Login pada Admin.....	78
Gambar 4. 36 Halaman Data Pasien pada Admin	78
Gambar 4. 37 Halaman Utama Dokter	79
Gambar 4. 38 Halaman Antrian pada Dokter	79
Gambar 4. 39 Halaman Data Rekamedik pada Dokter	80
Gambar 4. 40 Desain Halaman Data Pasien pada Dokter	80