

**SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM BERBASIS
WEB DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA
QUEUE PADA KOPERASI DI RUMAH SAKIT
JUWITA BEKASI TIMUR**

SKRIPSI

Oleh:

Dwi Lexy Octavinando

202010225037



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

2025

Lampiran 15 : Lembar Persetujuan Pembimbing

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Simpan Pinjam Berbasis Web Dengan Menggunakan Algoritma Queue Pada Koperasi Di Rumah Sakit Juwita Bekasi Timur

Nama Mahasiswa : Dwi Lexy Octavinando

Nomor Pokok : 202010225037

Mahasiswa

Program Studi/Fakultas : Informatika/Illmu Komputer

Pembimbing I



Dwipa Handayani, S.Kom, M.M.S.I
NIDN: 0317078008

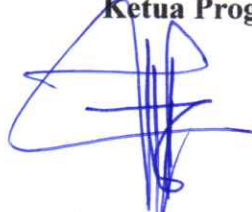
Menyetujui

Pembimbing II



Prio Kustanto, S.T., M.Kom.
NIDN: 0309047701

Ketua Program Studi



Ahmad Fathurozi, S.E., MMSI
NIDN: 0327117402

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Simpan Pinjam Berbasis Web Dengan Menggunakan Algoritma Queue Pada Koperasi Di Rumah Sakit Juwita Bekasi

Nama Mahasiswa : Dwi Lexy Octavinando

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225037

Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmue Komputer

Tanggal Lulus Ujian Tugas : 31 Juli 2025

Akhir

Bekasi, 05 Agustus 2025

MENGESAHKAN,

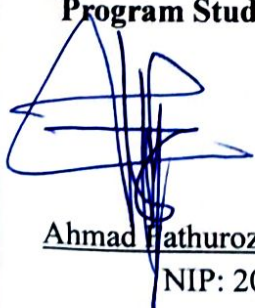
Penguji 1 : R. Wisnu Prio Pamungkas, S.Kom., M.Kom
NIDN: 0321127201

Penguji 2 : Dwi Budi Srisulistiowati, S.Kom., M.M.
NIDN: 0323057701

Penguji 3 : Dwipa Handayani, S.Kom., M.M.S.I.
NIDN: 0317078008

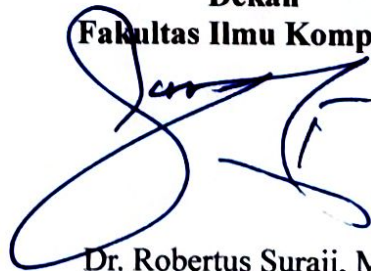
MENGETAHUI,

**Ketua
Program Studi Informatika**



Ahmad Huthurozi, S.E., M.M.S.I
NIP: 2012486

**Dekan
Fakultas Ilmu Komputer**



Dr. Robertus Suraji, M.A.
NIP: 1904406



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dwi Lexy Octavinando
NPM : 202010225037
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Simpan Pinjam Berbasis Web Dengan Menggunakan Algoritma Queue Pada Koperasi Di Rumah Sakit Juwita Bekasi

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 8 Agustus 2025
Penulis



Dwi Lexy Octavinando

ABSTRAK

Dwi Lexy Octavinando, 2025. Sistem Informasi Simpan Pinjam Berbasis Web Dengan Menggunakan Algoritma Queue Pada Koperasi Di Rumah Sakit Juwita Bekasi Timur.

Koperasi simpan pinjam memiliki peran penting dalam memberikan layanan keuangan kepada anggotanya, termasuk dalam hal penyimpanan dan peminjaman dana. Namun, proses manual dalam pengelolaan data anggota, pencatatan transaksi, dan pengaturan antrean pinjaman seringkali menimbulkan kendala seperti keterlambatan pelayanan, kesalahan pencatatan, dan kurangnya transparansi data. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi simpan pinjam berbasis web dengan penerapan algoritma *queue* (antrian) pada Koperasi Rumah Sakit Juwita Bekasi Timur. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode waterfall, dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga pengujian sistem. Penerapan algoritma *queue* dalam proses permohonan pinjaman bertujuan untuk mengatur urutan layanan secara adil dan efisien berdasarkan waktu permintaan. Sistem ini dilengkapi dengan fitur manajemen data anggota, pencatatan transaksi simpan pinjam, laporan keuangan, serta notifikasi status transaksi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik, meningkatkan efisiensi operasional koperasi, dan memberikan kemudahan dalam pemantauan serta pelaporan aktivitas keuangan. Dengan adanya sistem informasi ini, diharapkan koperasi dapat menjalankan fungsinya secara lebih modern, cepat, dan akurat.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Simpan Pinjam, Koperasi, Web, Algoritma Queue

ABSTRACT

Dwi Lexy Octavinando, 2025. Web-Based Savings and Loan Information System Using Queue Algorithm at the Cooperative of Juwita Hospital East Bekasi.

Savings and loan cooperatives play an important role in providing financial services to their members, including saving and borrowing funds. However, manual processes in managing member data, recording transactions, and organizing loan queues often lead to issues such as service delays, recording errors, and lack of data transparency. To address these problems, this study aims to design and develop a web-based savings and loan information system by implementing a queue algorithm at the Cooperative of Juwita Hospital East Bekasi. The system is developed using the waterfall method, starting from requirement analysis, system design, implementation, to testing. The implementation of the queue algorithm in the loan request process aims to manage the order of service fairly and efficiently based on the time of request. The system is equipped with features for managing member data, recording savings and loan transactions, generating financial reports, and providing transaction status notifications. The testing results show that the system functions well, improves operational efficiency, and facilitates monitoring and reporting of financial activities. With this information system, the cooperative is expected to operate in a more modern, faster, and accurate manner.

Keywords: Information System, Savings and Loans, Cooperative, Web, Queue Algorithm

LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dwi Lexy Octavinando

NPM : 202010225037

Program Studi : Informatika

Fakultas : Ilmu Komputer

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, **Hak Bebas Royalti Non-Esklusif (*Non Exclusive Royalty-Free-Right*)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Sistem Informasi Simpan Pinjam Berbasis Web Dengan Menggunakan Algoritma Queue Pada Koperasi Rumah Sakit Juwita Bekasi

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada Tanggal : 05 Agustus 2025

Yang Menyatakan



Dwi Lexy Octavinando

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah swt, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah nya sehingga Saya dapat menyelesaikan Penelitian Skripsi yang berjudul “ **Sistem Simpan Pinjam Berbasis Web Dengan Menggunakan Algoritma Queue Pada Koperasi Di Rumah Sakit Juwita Bekasi** ”. yang saya teliti di Rumah Sakit Juwita Bekasi selama 3 bulan lamanya. Namun masih ada kewajiban yang harus saya kerjakan yaitu pembuatan laporan tertulis Penelitian Skripsi.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah Skripsi di Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya dalam penyusunan Skripsi ini banyak sekali mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu saya ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Irjen Pol (P) Prof. Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Bapak Dr. Robertus Suraji, S.S., M.A. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. Selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Ibu Dwipa Handayani, S.Kom., M.M.S.I. Selaku Dosen Pembimbing I dalam penelitian Skripsi Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

5. Bapak Prio Kustanto, S.T., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing II dalam penelitian Skripsi Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Bapak Ajif Yunizar Pratama Yusuf, S.Si, M.Eng, Selaku Dosen Pembimbing Akademik Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
7. Kepada Orang Tua saya yang telah memberikan dukungan dan moral maupun material.

Selama penulisan skripsi berlangsung masih terdapat banyak kekurangan dan masih jauh dari sempurna, oleh karena itu dengan hati terbuka menerima masukan baik berupa kritik, maupun saran-saran yang dapat membangun untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ada. Semoga skripsi ini bermanfaat untuk pembaca.

Bekasi, 31 Juli 2025

Hormat Saya

Dwi Lexy Octavinando

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN ORISINIL	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Batasan Masalah.....	7
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II	9
TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.1 Sistem.....	11
2.1.1 Pengertian Sistem.....	11

2.1.2 Informasi	12
2.1.3 Sistem Informasi	12
2.2 Koperasi	13
2.2.1 Pengertian Koperasi	13
2.2.2 Anggota Koperasi.....	13
2.2.3 Simpan Pinjam	14
2.3 Metode <i>waterfall</i>	16
2.4 Definisi UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	19
2.4.1 Jenis-Jenis UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	21
2.5 Website.....	31
2.6 Algoritma Queue.....	32
2.6.1 Karakteristik Queue	34
2.6.2 Implementasi Queue.....	35
BAB III.....	36
METODOLOGI PENELITIAN	36
3.1 Objek Penelitian	36
3.1.2 Struktur Organisasi.....	37
3.2 Subjek Penelitian.....	40
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	41
3.4 Kerangka Penelitian	42
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	45
3.4 Metode Analisis	49
3.4.1 Analisis Sistem Berjalan	49
3.4.2 Analisis Sistem Permasalahan.....	55
3.4.3 Analisis Sistem Usulan	55
3.4.3.1 Usecase Diagram.....	56
3.4.4 Analisis Sistem Kebutuhan	71
BAB IV	72
HASIL DAN PEMBAHASAN	72

4.1 Analisa Kebutuhan Sistem	72
4.2 Rancangan Sistem	72
4.2.1 Use Case Diagram	73
4.2.2 Activity Diagram	74
4.2.3 <i>Sequence Diagram</i>	85
4.2.4 <i>Class Diagram</i>	94
4.2.5 Perancangan Database	95
4.2.6 Desain Antarmuka	99
4.3 Implementasi Sistem	105
4.2 Hasil Pengujian	121
BAB V PENUTUP	123
DAFTAR PUSTAKA	125
LAMPIRAN	129



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 2 Usecase Diagram.....	21
Tabel 2. 3 Activity Diagram.....	24
Tabel 2. 4 Sequence Diagram	27
Tabel 2. 5 Class Diagram	29
Tabel 3. 1 Wawancara.....	46
Tabel 4. 1 Deskripsi Aktor	74
Tabel 4. 2 Tabel User	96
Tabel 4. 3 Tabel Simpanan	97
Tabel 4. 4 Tabel Pinjaman	98
Tabel 4. 5 Tabel Angsuran Pinjaman	98
Tabel 4. 6 Tabel Pembayaran Angsuran	99
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian <i>Blackbox</i>	121



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Implementasi Queue	35
Gambar 2. 2 Proses memasukan elemen Queue	35
Gambar 2. 3 Proses memasukan elemen baru.....	35
Gambar 2. 4 Proses elemen A terhapus	35
Gambar 3. 1 Logo Rumah Sakit Juwita	36
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi Rumah Sakit Juwita	37
Gambar 3. 3 Lokasi Rumah Sakit Juwita dalam Google Maps	41
Gambar 3. 4 Kerangka Penelitian	42
Gambar 3. 5 Usecase Diagram.....	50
Gambar 3. 6 Pendaftaran Anggota	51
Gambar 3. 7 Simpanan Anggota	52
Gambar 3. 8 Pinjaman Anggota	53
Gambar 3. 9 Angsuran Anggota	54
Gambar 3. 10 Pendaftaran Anggota	57
Gambar 3. 11 Simpanan Anggota	58
Gambar 3. 12 Pinjaman Anggota	60
Gambar 3. 13 Validasi Pinjaman Anggota.....	62
Gambar 3. 14 Cicilan Pinjaman Anggota	63
Gambar 3. 15 laporan Simpanan Anggota	65
Gambar 3. 16 Laporan Pinjaman Anggota.....	66
Gambar 3. 17 Laporan Simpanan Admin	67
Gambar 3. 18 Laporan Pinjaman Admin	68
Gambar 3. 19 Laporan Simpanan Manager	69
Gambar 3. 20 Laporan Pinjaman Manager	70
Gambar 4. 1 Usecase Diagram.....	73
Gambar 4. 2 Activity Diagram Kelola <i>Login</i> Pengguna	75
Gambar 4. 3 Activity diagram Kelola <i>Register</i> Anggota.....	76
Gambar 4. 4 Activity Diagram Kelola Simpanan Anggota	77
Gambar 4. 5 Activity Diagram Pinjaman Anggota.....	78
Gambar 4. 6 Activity Diagram Kelola Angsuran Anggota.....	80
Gambar 4. 7 Activity Diagram Kelola Pendaftaran Admin	81
Gambar 4. 8 Activity Diagram Kelola Ubah Password Anggota	82
Gambar 4. 9 Activity Diagram Kelola Validasi Pinjaman Manager	83
Gambar 4. 10 Activity Diagram Kelola Laporan Pengguna	84
Gambar 4. 11 Activity Diagram Kelola Keluar Pengguna	85
Gambar 4. 12 <i>Sequence Diagram Login</i>	86
Gambar 4. 13 <i>Sequence Diagram Register</i> Anggota	87
Gambar 4. 14 <i>Sequence Diagram</i> Anggota Melakukan Simpanan.....	88

Gambar 4. 15 <i>Sequence Diagram</i> Anggota Melakukan Pinjaman	89
Gambar 4. 16 <i>Sequence Diagram</i> Admin Kelola Pendaftaran	90
Gambar 4. 17 <i>Sequence Diagram</i> Admin Kelola Pendaftaran	91
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Laporan	92
Gambar 4. 19 <i>Sequence Diagram</i> Manager Validasi Pinjaman.....	93
Gambar 4. 20 <i>Sequence Diagram</i> Logout	94
Gambar 4. 21 <i>Class Diagram</i>	95
Gambar 4. 22 Kerangka Halaman Masuk (Login).....	100
Gambar 4. 23 Kerangka Halaman <i>Home</i>	101
Gambar 4. 24 Kerangka Halaman Data Anggota	102
Gambar 4. 25 Kerangka Halaman Kelola Data Laporan	103
Gambar 4. 26 Kerangka Halaman Kelola Pinjaman	104
Gambar 4. 27 Kerangka Halaman Kelola Simpanan	105
Gambar 4. 28 Halaman Admin Login.....	106
Gambar 4. 29 Halaman Admin Login.....	107
Gambar 4. 30 Halaman Anggota Home	108
Gambar 4. 31 Halaman Anggota Simpanan.....	109
Gambar 4. 32 Halaman Anggota Pinjaman.....	110
Gambar 4. 33 Halaman Admin Dashboard	111
Gambar 4. 34 Halaman Admin Kelola Anggota.....	112
Gambar 4. 35 Halaman Admin Kelola Simpanan.....	112
Gambar 4. 36 Halaman Admin Kelola Pinjaman.....	113
Gambar 4. 37 Halaman Manager Home	114
Gambar 4. 38 Halaman Manager Laporan Data	115
Gambar 4. 39 Controller Anggota Pinjam	116
Gambar 4. 40 Views Anggota Pinjam.....	117
Gambar 4. 41 Views Manager Acc Tolak Pinjam	118
Gambar 4. 42 Controller Manager Acc Tolak Pinjaman	119
Gambar 4. 43 Function Acc Tolak.....	120

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Lembar Plagiasi.....	146
Lampiran 1. 2 Biodata.....	155
Lampiran 1. 3 Bimbingan.....	156
Lampiran 1. 4 Bimbingan.....	157

