



**PENGEMBANGAN DECISION SUPPORT SYSTEM
BERBASIS WEB UNTUK PENENTUAN PRIORITAS
PENANGANAN PASIEN MENGGUNAKAN METODE
WEIGHTED SCORING PADA KLINIK UMUM**

**TUGAS AKHIR
APLIKATIF**
HALAMAN SAM

ALBERT R. PINAYUNGAN
41522010068

MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2026**



**PENGEMBANGAN DECISION SUPPORT SYSTEM
BERBASIS WEB UNTUK PENENTUAN PRIORITAS
PENANGANAN PASIEN MENGGUNAKAN METODE
WEIGHTED SCORING PADA KLINIK UMUM**

**TUGAS AKHIR
APLIKATIF**

HALAMAN JUDUL

UNIVERSITAS
Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana
MERCU BUANA

**ALBERT R. PINAYUNGAN
41522010068**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2026**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Albert R. Pinayungan

NIM : 41522010068

Fakultas/Program Studi : Fakultas Ilmu Komputer / Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir berjudul:

“Pengembangan Decision Support System Berbasis Web Untuk Penentuan Prioritas Penanganan Pasien Menggunakan Metode Weighted Scoring Pada Klinik Umum” adalah hasil karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiarisme, pelanggaran hak cipta, atau konten ilegal dalam bentuk apapun dan tidak melanggar hukum atau hak pihak manapun.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap pernyataan ini, saya bersedia menanggung seluruh konsekuensi hukum dan membebaskan Universitas Mercu Buana dari segala bentuk tuntutan hukum dan saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 3 Agustus 2026



Albert R. Pinayungan

PERNYATAAN SIMILARITY CHECK
SIMILARITY CHECK STATEMENT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh
(The undersigned hereby declare that the scientific work written by

Nama / Name : Albert R Pinayungan
NIM / Student ID Number : 41522010068
Program Studi / Study Program : Teknik Informatika

Dengan Judul Tugas Akhir

(The title)

"Pengembangan Decision Support System Berbasis Web Untuk Penentuan Penanganan Prioritas Pasien Menggunakan Metode Weighted Scoring Pada Klinik Umum"

telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal:

Similarity check has been carried out with the Turnitin system on the date:

8 Agustus 2026

dengan nilai persentase sebesar :

with a percentage value of:

15%

dinyatakan memenuhi standar sesuai dengan ketentuan berlaku di **Fakultas Ilmu Komputer** Universitas Mercu Buana. *declared to meet standards in accordance with applicable regulations at the Faculty of Computer Science Universitas Mercu Buana.*

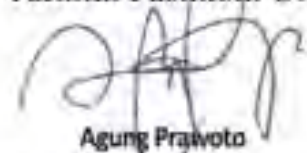
File hasil cek similarity turnitin:

Turnitin similarity report file

<https://drive.google.com/filed/1WDBqyCmhtMcWW56y4Lz1JLW60AMryj/view?usp=drive-link>



Jakarta, 8 Agustus 2026
Admin Turnitin Fasilkom UMB



Agung Prawoto, S.Kom., B.Sc

NIK : 322970503

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Albert R Pinayungan
NIM : 41522010068
Fakultas/Program Studi : Fakultas Ilmu Komputer / Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Decision Support System Berbasis Web
Untuk Penentuan Prioritas Penanganan Pasien
Menggunakan Metode Weighted Scoring Pada Klinik
Umum

Telah berhasil dipertahankan pada sidang tanggal 13 Agustus 2026 dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing



Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom

NIDN/NUPTK: 0309036902

Jakarta, 13 Agustus 2026

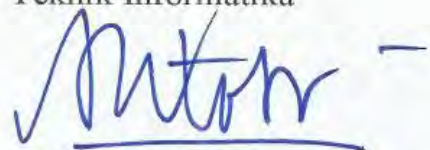
Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI
NIDN/NUPTK: 0320037002

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom
NIDN/NUPTK: 0225067701

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT. Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terimakasih banyak kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M. Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Dr. Bambang Jokonowo, S. Si, M. T. I. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer
3. Dr. Ir. Hadi Santoso, S. Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi
4. Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini
5. Teman-teman khususnya Fakultas Ilmu Komputer serta civitas akademika Universitas Mercu Buana baik yang secara langsung maupun tidak langsung membantu saya menyelesaikan Laporan Skripsi ini

Akhir kata, saya berharap Allah SWT. Tuhan Yang Maha Esa, berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 3 Agustus 2026



Albert R. Pinayungan

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Albert R. Pinayungan
NIM : 41522010068
Fakultas/Program Studi : Fakultas Ilmu Komputer / Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Pengembangan Decision Support System Berbasis Web Untuk Penentuan Prioritas Penanganan Pasien Menggunakan Metode Weighted Scoring Pada Klinik Umum

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 3 Agustus 2026

Yang menyatakan,



Albert R. Pinayungan

**PENGEMBANGAN DECISION SUPPORT SYSTEM BERBASIS WEB UNTUK
PENENTUAN PRIORITAS PENANGANAN PASIEN MENGGUNAKAN METODE
WEIGHTED SCORING PADA KLINIK UMUM**

ALBERT R. PINAYUNGAN

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan *Decision Support System* berbasis web untuk menentukan prioritas penanganan pasien menggunakan metode *Weighted Scoring*. Sistem dikembangkan sebagai solusi atas keterbatasan metode *First In First Out* (FIFO) yang hanya mempertimbangkan urutan kedatangan pasien tanpa memperhatikan tingkat urgensi kondisi medis. Metode *Weighted Scoring* menggunakan empat kriteria, yaitu tingkat keparahan keluhan, durasi gejala, usia pasien, dan riwayat penyakit, untuk menghasilkan skor prioritas pasien. Pengujian dilakukan menggunakan *Validation Calculation*, *Sensitivity Test*, *Black Box Testing*, dan *User Acceptance Testing* (UAT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu menghasilkan skor prioritas yang sesuai dengan perhitungan manual dengan hasil menunjukkan tingkat keberhasilan 100% (24/24) dan tingkat penerimaan pengguna 94,67% dengan kategori Sangat Baik. Ini membuktikan bahwa metode *Weighted Scoring* dapat diterapkan sebagai dasar penentuan prioritas penanganan pasien sehingga membantu meningkatkan efektivitas pelayanan di klinik.

Kata kunci : sistem antrian, pasien, weighted scoring, fifo, prioritas

DEVELOPMENT OF A WEB-BASED DECISION SUPPORT SYSTEM FOR DETERMINING PATIENT TREATMENT PRIORITIES USING THE WEIGHTED SCORING METHOD IN A GENERAL CLINIC

ALBERT R. PINAYUNGAN

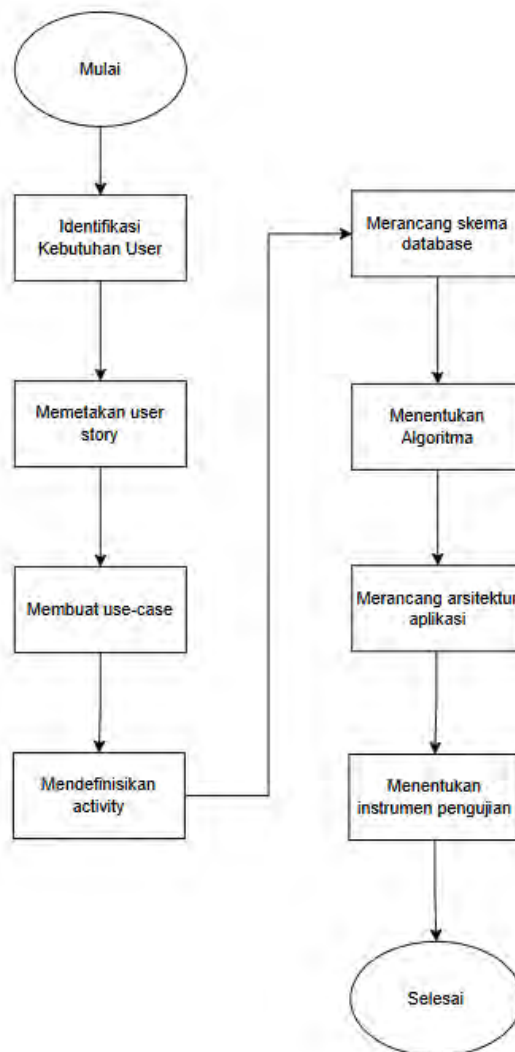
ABSTRACT

This study aims to develop a web-based Decision Support System to determine patient treatment priorities using the Weighted Scoring method. The system was developed to address the limitations of the First-In-First-Out (FIFO) method, which considers only the order of patient arrival without regard for the urgency of medical conditions. The Weighted Scoring method utilizes four criteria, severity of complaints, duration of symptoms, patient age, and medical history, to generate a patient priority score. Testing was conducted using validation calculations, sensitivity tests, black-box testing, and user acceptance testing (UAT). The results demonstrate that the system generates priority scores consistent with manual calculations, achieving a 100% success rate (24/24) and a user acceptance rate of 94.67%, classified as "Very Good." These findings confirm that the Weighted Scoring method can serve as a basis for determining patient treatment priorities, thereby helping to enhance service effectiveness at the clinic.

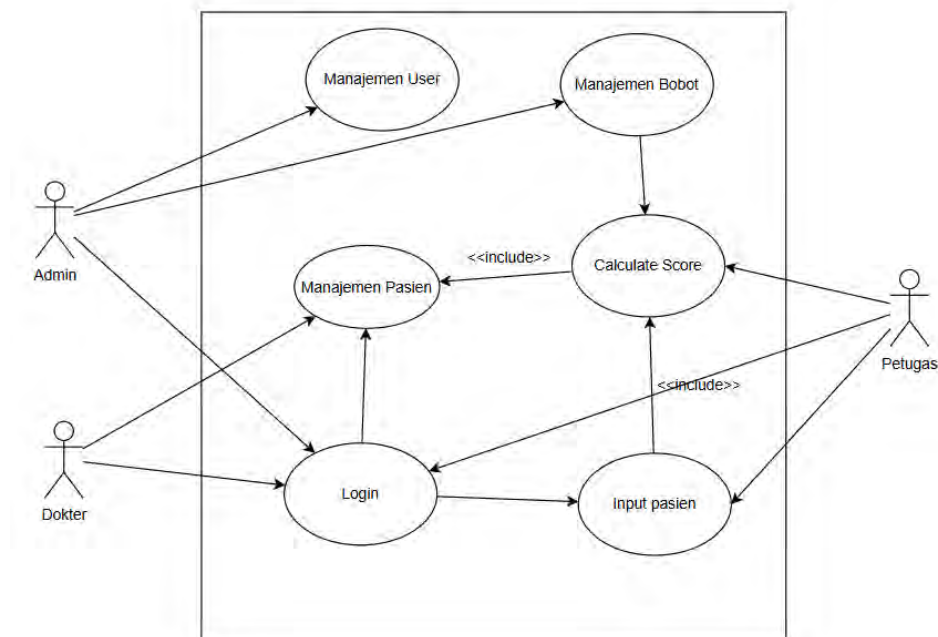
Keywords : queue system, patient, weighted scoring, fifo, priority

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN SURAT KETERANGAN HASIL UJI TURNITIN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Bagi Klinik	3
1.4.2 Bagi Tenaga Medis.....	3
1.4.3 Bagi Pengembangan Ilmu Pengetahuan	3
1.5 Batasan Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Teori Utama	6
2.2 Teori Pendukung.....	10
2.3 Penelitian Terdahulu	15
2.4 Gap Penelitian	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Jenis Penelitian	25
3.2 Tahapan Penelitian	



3.2.1 User Requirement.....	26
3.2.2 User Story.....	27
3.2.3 Use-Case Diagram.....	28



.....	33
3.2.4 Activity Diagram	34
3.2.5 Class Diagram	34
3.2.6 Entity Relationship Diagram	41
3.2.7 Algoritma	42
3.2.8 Arsitektur.....	44
3.2.9 Instrumen Pengujian.....	45
3.2.10 Evaluasi	54
3.3 Subjek Penelitian	55
3.4 Teknik Pengumpulan Data	55
3.5 Timeline Penelitian.....	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	57
4.1 Implementasi Sistem	57
4.1.1 Lingkungan Pengembangan	57
4.1.2 Database	58
4.1.3 Frontend	60
4.1.4 Backend.....	72
4.2 Pengujian.....	77
4.2.1 Dataset.....	77
4.2.2 Validation Calculation.....	81
4.2.3 Sensitivity Tests	83
4.2.4 Blackbox Testing.....	85
4.2.5 User Acceptance Testing.....	89
BAB V KESIMPULAN	93
5.1 Kesimpulan	93

5.2 Saran	94
DAFTAR REFERENSI	95



DAFTAR TABEL

Table 2.1 – Penelitian Terkait.....	16
Table 3.1 - User Story.....	28
Table 3.2 - Class	36
Table 3.3 - Bobot.....	42
Table 3.4 - Bobot Duration.....	43
Table 3.5 - Klasifikasi	44
Table 3.6 – Validation Calculation.....	47
Table 3.7 - Sensitivity Test.....	51
Table 3.8 - Blackbox Testing	52
Table 3.9 - Indikator UAT	53
Table 3.10 - Timeline	56



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 - Single vs Multi Criteria Decision	6
Gambar 2.2 - Analytic Hierarchy Process (AHP)	7
Gambar 2.3 - Weighted Scoring	8
Gambar 2.4 - Parameter Penelitian Weighted Scoring.....	9
Gambar 2.5 - Antrian (Queue).....	11
Gambar 2.6 - Antrian (Queue) dengan prioritas	11
Gambar 2.7 - Antrian (Queue) dengan prioritas berdasarkan triase	12
Gambar 2.8 - Gap Penelitian	22
Gambar 3.1 - Use-Case Diagram.....	31
Gambar 3.2 - Activity Diagram	32
Gambar 3.3 - Class Diagram	33
Gambar 3.4 - Entity Relationship Diagram	39
Gambar 3.5 - Arsitektur.....	22
Gambar 3.6 - Validation Calculation.....	43
Gambar 3.7 - Sensitivity Test	46
Gambar 3.8 - Blackbox Testing.....	49
Gambar 3.9 - User Acceptance Testing.....	50



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 - Kartu Asistensi.....	60
-------------------------------------	----

