

TUGAS AKHIR

SISTEM REKOMENDASI KOLAM RENANG UNTUK ATLET MENGUNAKAN METODE WEIGHTED SCORING BERDASARKAN RATING DAN PREFERENSI PENGGUNA (STUDI KASUS: KOTA MALANG)



Disusun oleh:

Afrida Dewi Marhiza

22.18.118

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2026

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN
SISTEM REKOMENDASI KOLAM RENANG UNTUK ATLET
MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED SCORING
BERDASARKAN RATING DAN PREFERENSI PENGGUNA
(STUDI KASUS: KOTA MALANG)

TUGAS AKHIR

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Informatika Strata Satu (S-1)*

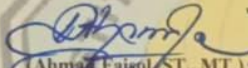
Disusun Oleh :

Afrida Dewi Marhiza

22.18.118

Diperiksa dan Disetujui,

Dosen Pembimbing I


(Ahmad Faisol, ST., MT.)

NIP.P 1031000431

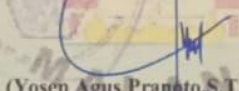
Dosen Pembimbing II


(Dr. Agung Paraji Sasmito, S.Pd., M.Pd.)

NIP.P 1031500499

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Teknik Informatika S-1


(Yosep Agus Pranoto, S.T., M.T.)

NIP.P 1031000432

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2026

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Afrida Dewi Marhiza
NIM : 2218118
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul "**Sistem Rekomendasi Kolam Renang Untuk Atlet Menggunakan Metode Weighted Scoring Berdasarkan Rating Dan Preferensi Pengguna (Studi Kasus: Kota Malang)**" merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mengutip seluruhnya karya orang lain. Apabila di kemudian hari, karya asli saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya bersedia menerima segala konsekuensi apapun yang diberikan Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang, 6 July 2026
Yang membuat pernyataan



Afrida Dewi Marhiza
2218118

SISTEM REKOMENDASI KOLAM RENANG UNTUK ATLET MENGUNAKAN METODE WEIGHTED SCORING BERDASARKAN RATING DAN PREFERENSI PENGGUNA (STUDI KASUS: KOTA MALANG)

Afrida Dewi Marhiza, Ahmad Faisol, Agung Panji Sasmito

Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknologi Industri

Institut Teknologi Nasional Malang, Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia

2218118@scholar.itn.ac.id

ABSTRAK

Atlet renang di Kota Malang kesulitan menemukan kolam renang yang sesuai dengan kebutuhan latihan karena informasi spesifikasi teknis masih tersebar. Penelitian ini bertujuan membangun sistem rekomendasi kolam renang untuk atlet menggunakan metode Weighted Scoring berdasarkan rating dan preferensi pengguna. Sistem menyediakan dua jenis preferensi yaitu Standar Atlet (7 kriteria) dan Basic (5 kriteria). Bobot kriteria ditetapkan berdasarkan standar World Aquatics (FINA) dan bersifat paten. Sistem diimplementasikan berbasis web dengan Python Flask dan MySQL. Berdasarkan hasil verifikasi, terdapat 22 kolam renang yang valid di Kota Malang, terdiri dari 14 kolam umum dan 8 kolam hotel. Setiap kolam renang dilengkapi dengan link Google Maps. Hasil pengujian blackbox menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik (100%). Pengujian akurasi menggunakan metrik Precision menghasilkan nilai 100%. Tingkat kepuasan pengguna dari 10 responden mencapai 96,5% (Sangat Baik). Rekomendasi terbaik untuk Standar Atlet adalah Kolam Renang Gajayana (skor 4,92), sedangkan untuk Basic adalah Omah Bamboo Java (skor 3,82).

Kata Kunci : Sistem Rekomendasi, Kolam Renang, Atlet, Weighted Scoring, FINA

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Sistem Rekomendasi Kolam Renang Untuk Atlet Menggunakan Metode Weighted Scoring Berdasarkan Rating Dan Preferensi Pengguna (Studi Kasus: Kota Malang)”. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk program pendidikan Strata Satu (S-1) Teknik Informatika Fakultas Teknik Industri di Institut Teknologi Nasional Malang.

Terwujudnya Laporan Tugas Akhir ini, tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan kerjasama yang telah diterima oleh penulis. Maka, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu saya tercinta yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, semangat, serta dukungan moral dan materi yang tiada henti selama proses penyusunan tugas akhir ini.
2. Bapak Awan Uji Krismanto, S.T., M.T., Ph.D., selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak Yosep Agus Pranoto, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Bapak Ahmad Faisol, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berharga selama penyusunan tugas akhir ini.
5. Bapak Dr. Agung Panji Sasmito, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang juga telah memberikan bimbingan, motivasi, dan saran yang sangat membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Teman-teman seperjuangan serta semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan tugas akhir ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Malang, July 2026

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat	5
1.6 Metologi Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Penelitian Terdahulu.....	8
2.2 Sistem Rekomendasi	11
2.3 Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	11
2.4 Kolam Renang.....	12
2.5 Rating Pengguna	13
2.6 Preferensi Pengguna.....	14
2.7 Metode Weighted Scoring.....	16
2.8 IPO (Input-Proses-Output) Sistem Rekomendasi Kolam Renang	18
2.9 Evaluasi Kinerja Sistem	19
2.10 Teknologi Pendukung.....	21
2.11 Kerangka Pemikiran	22
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	24
3.1 Analisis Kebutuhan	24
3.2 Deskripsi Data.....	26
3.3 Perancangan Sistem	27
3.4 Desain Antarmuka Pengguna (User Interface).....	40
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	48

4.1 Implementasi.....	48
4.2 Pengujian.....	54
4.3 Hasil Evaluasi Sistem.....	74
BAB V KESIMPULAN.....	76
5.1 Kesimpulan	76
5.2 Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran Penelitian.....	22
Gambar 3.1 Tampilan Diagram Blok	28
Gambar 3.2 Use Case Diagram	30
Gambar 3.3 (ERD) Database PoolFinder.....	33
Gambar 3.4 Flowchart Metode Weighted Scoring.....	37
Gambar 3.5 Flowchart Kolam Renang.....	39
Gambar 3.6 Tampilan Halaman Beranda	41
Gambar 3.7 Tampilan Halaman Preferensi	41
Gambar 3.8 Tampilan Halaman Daftar Kolam	42
Gambar 3.9 Tampilan Halaman Hasil Analisis	43
Gambar 3.10 Tampilan Halaman Hubungi Kami.....	44
Gambar 3.11 Tampilan Halaman Login Admin	44
Gambar 3.12 Tampilan Halaman Dashboard Admin	45
Gambar 3.13 Tampilan Halaman Kelola Data Kolam	46
Gambar 3.14 Tampilan Halaman Ulasan User.....	46
Gambar 3.15 Tampilan Halaman Evaluasi Sistem.....	47
Gambar 4.1 Implementasi Halaman Beranda	48
Gambar 4.2 Implementasi Halaman Preferensi	49
Gambar 4.3 Implementasi Halaman Daftar Kolam.....	49
Gambar 4.4 Implementasi Halaman Hasil Analisis	50
Gambar 4.5 Implementasi Halaman Hubungi Kami.....	51
Gambar 4.6 Implementasi Halaman Login Admin	51
Gambar 4.7 Implementasi Halaman Dashboard Admin	52
Gambar 4.8 Implementasi Halaman Kelola Data Kolam.....	52
Gambar 4.9 Implementasi Halaman Ulasan User	53
Gambar 4.10 Implementasi Halaman Evaluasi Sistem	54
Gambar 4.11 Dokumentasi Ranking Sistem Web	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Terdahulu	10
Tabel 2.2 Kolam Renang Standar Atlet.....	12
Tabel 2.3 Kolam Renang Basic	13
Tabel 2.4 Preferensi Kolam Strandar Atlet	14
Tabel 2.5 Preferensi Kolam Basic	15
Tabel 2.6 Bobot Preferensi Standar Atlet (7 Kriteria).....	17
Tabel 2.7 Bobot Preferensi Basic (5 Kriteria)	17
Tabel 2.8 Input	18
Tabel 2.9 Proses	19
Tabel 2.10 Output.....	19
Tabel 2.11 Skenario Blackbox Testing.....	20
Tabel 3.1 Kebutuhan Nonfungsional.....	26
Tabel 3.2 Data Kolam	27
Tabel 3.3 Relasi Antar Tabel	34
Tabel 3.4 Struktur Tabel Admin	34
Tabel 3.5 Struktur Tabel Kolam	35
Tabel 3.6 Struktur Tabel Review	36
Tabel 4.1 Pengujian Blackbox.....	54
Tabel 4.2 Bobot Preferensi Standar Atlet.....	59
Tabel 4.3 Bobot Preferensi Basic	59
Tabel 4.4 Data Nilai Kriteria Standar Atlet.....	60
Tabel 4.5 Perhitungan Manual Weighted Scoring (Standar Atlet)	61
Tabel 4.6 Kolam Standar Atlet setelah Dinormalisasi	61
Tabel 4.7 Perhitungan Skor Sistem Web (Standar Atlet)	62
Tabel 4.8 Perbandingan Skor Sistem dengan Manual (Standar Atlet)	63
Tabel 4.9 Data Nilai Kriteria Basic	63
Tabel 4.10 Perhitungan Manual Weighted Scoring (Basic)	64
Tabel 4.11 Perhitungan Skor Sistem Web (Standar Atlet)	64
Tabel 4.12 Perbandingan Skor Sistem dengan Manual (Basic)	65
Tabel 4.13 Perbandingan Hasil Perhitungan Manual dan Sistem Web	65
Tabel 4.14 Tabel Metode Pengujian	67

Tabel 4.15 Profil Responden Pengujian User	68
Tabel 4.16 Hasil Kuesioner Pengujian User (7 Responden)	68
Tabel 4.17 Rekapitulasi Hasil Kuesioner	70
Tabel 4.18 Saran.....	71
Tabel 4.19 Pengujian Perangkat dan Browser.....	73
Tabel 4.20 Ringkasan Hasil Evaluasi Sistem.....	74
Tabel 4.21 Skala Kategori Hasil Evaluasi Sistem.....	74
Tabel 4.22 Distribusi Penilaian Responden	75