

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Olahraga renang merupakan salah satu cabang olahraga yang membutuhkan fasilitas kolam renang dengan spesifikasi teknis yang sesuai untuk menunjang prestasi atlet (Alfaifi, 2024). Berbeda dengan pengguna rekreasi umum, atlet renang memerlukan kolam renang dengan standar tertentu seperti panjang lintasan 50 meter, kedalaman minimal 2 meter, jalur renang yang memadai, serta fasilitas pendukung seperti papan start dan alat pencatat waktu (*pace clock*) (World Aquatics, 2025). Berdasarkan hasil observasi dan verifikasi yang dilakukan peneliti pada bulan Maret 2026 terhadap kolam renang di Kota Malang, ditemukan bahwa dari 28 kolam yang awalnya diidentifikasi, hanya 22 kolam yang benar-benar berada di wilayah administratif Kota Malang. Dari 22 kolam tersebut, hanya 5 kolam yang memiliki panjang 50 meter, dan hanya 3 kolam yang dilengkapi dengan papan start dan *pace clock*. Hal ini sesuai dengan standar World Aquatics yang menyatakan bahwa kolam renang untuk kompetisi internasional harus memiliki panjang 50 meter, lebar 25 meter, 8 lintasan dengan lebar masing-masing 2.5 meter, serta kedalaman minimal 2 meter.

Kota Malang sebagai salah satu kota besar di Jawa Timur memiliki beberapa fasilitas kolam renang yang tersebar di berbagai wilayah (Prasetyo & Gunawan, 2021). Namun, tidak semua kolam renang di Kota Malang memenuhi standar yang dibutuhkan oleh atlet untuk berlatih. Informasi mengenai spesifikasi teknis kolam renang masih tersebar di berbagai platform seperti media sosial, ulasan pengguna, dan informasi dari mulut ke mulut, sehingga menyulitkan atlet dalam memperoleh informasi yang terstruktur dan akurat (Wang et al., 2024). Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu pelatih renang di Kota Malang, Bapak Agus (pelatih di klub renang Tirta Malang), beliau menyatakan bahwa "atlet binaannya sering kesulitan mencari informasi kolam renang yang sesuai dengan kebutuhan latihan, terutama untuk kriteria panjang kolam 50 meter dan kedalaman yang cukup untuk start". Hal ini diperkuat oleh hasil wawancara dengan tiga atlet renang yang menyatakan

bahwa mereka lebih sering mengandalkan informasi dari teman atau pelatih dibandingkan mencari sendiri karena informasi yang tersedia tidak lengkap.

Dalam praktiknya, atlet cenderung memilih kolam renang berdasarkan pengalaman pribadi atau rekomendasi dari pelatih dan sesama atlet (Sari et al., 2021). Pendekatan ini seringkali bersifat subjektif dan belum tentu sesuai dengan kebutuhan latihan spesifik setiap atlet, karena setiap atlet memiliki preferensi yang berbeda terhadap suatu kolam renang (Fahrudin & Wijaya, 2024). Sebagai contoh, atlet yang berfokus pada latihan ketahanan (*endurance*) mungkin membutuhkan kolam dengan panjang 50 meter dan kedalaman yang cukup, sementara atlet pemula mungkin lebih membutuhkan kolam dengan harga terjangkau dan fasilitas pendukung yang memadai (Chen et al., 2023).

Berdasarkan kebutuhan tersebut, kolam renang dapat dikategorikan menjadi dua jenis berdasarkan preferensi pengguna, yaitu kolam renang standar atlet yang memenuhi spesifikasi teknis untuk latihan profesional, dan kolam renang basic yang lebih cocok untuk latihan dasar atau pemula dengan memprioritaskan aspek keterjangkauan dan kenyamanan (Chen et al., 2023). Kategorisasi ini penting dilakukan karena kebutuhan atlet profesional dan atlet pemula sangat berbeda, sehingga sistem rekomendasi yang dibangun harus mampu mengakomodasi kedua jenis preferensi tersebut (Kumar & Thakur, 2023).

Perkembangan teknologi informasi mendorong pemanfaatan sistem rekomendasi sebagai solusi dalam membantu pengambilan keputusan (Ricci et al., 2022). Sistem rekomendasi mampu memberikan saran yang relevan berdasarkan data dan preferensi pengguna sehingga dapat mengurangi kompleksitas dalam memilih alternatif yang tersedia (Liu et al., 2023). Dengan memanfaatkan pendekatan ini, atlet dapat memperoleh rekomendasi kolam renang yang lebih personal dan sesuai dengan kebutuhan latihan masing-masing (Wang et al., 2024).

Salah satu metode yang dapat digunakan dalam sistem rekomendasi adalah *weighted scoring*. Metode *weighted scoring* merupakan metode pengambilan keputusan multikriteria yang memberikan bobot pada setiap kriteria sesuai dengan tingkat kepentingannya untuk menghasilkan nilai akhir

berupa peringkat alternatif (Pathak, 2024). Pemilihan metode *weighted scoring* dalam penelitian ini didasarkan pada beberapa pertimbangan: (1) metode ini sederhana dan mudah diimplementasikan dibandingkan metode lain seperti AHP atau TOPSIS yang lebih kompleks (Fauzan et al., 2022); (2) metode ini memungkinkan bobot kriteria ditetapkan secara konsisten berdasarkan standar *World Aquatics*; (3) metode ini mampu menggabungkan berbagai faktor penilaian (termasuk rating pengguna) dalam satu perhitungan yang terstruktur dan mudah dipahami (Pathak, 2024); (4) penelitian terdahulu menunjukkan bahwa metode *weighted scoring* memiliki akurasi yang baik untuk kasus rekomendasi sarana olahraga (Wibowo & Erawati, 2020). Pendekatan berbasis pembobotan dinilai efektif dalam meningkatkan akurasi rekomendasi karena mampu menggabungkan berbagai faktor penilaian dalam satu perhitungan yang terstruktur (Kumar & Thakur, 2023).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem rekomendasi kolam renang untuk atlet di Kota Malang berdasarkan rating dan preferensi pengguna menggunakan metode *weighted scoring*, dengan membedakan dua jenis preferensi yaitu kolam renang standar atlet (7 kriteria) dan kolam renang basic (5 kriteria) (Chen et al., 2023). Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu memberikan rekomendasi yang objektif, terstruktur, dan sesuai dengan kebutuhan latihan atlet (Liu et al., 2023). Setiap kolam renang dalam sistem juga dilengkapi dengan link Google Maps untuk memudahkan atlet menemukan lokasi kolam.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan di atas, rumusan masalah dalam perancangan ini adalah:

1. Bagaimana merancang sistem rekomendasi kolam renang untuk atlet di Kota Malang yang mampu mengakomodasi dua jenis preferensi (standar atlet dengan 7 kriteria dan basic dengan 5 kriteria) serta rating pengguna sebagai indikator kualitas kolam renang?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *weighted scoring* dalam proses rekomendasi kolam renang untuk atlet berdasarkan rating dan preferensi pengguna sehingga menghasilkan rekomendasi yang objektif dan akurat?

1.3 Tujuan

Tujuan perancangan game ini dibuat adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sistem rekomendasi kolam renang untuk atlet di Kota Malang dengan dua jenis preferensi (standar atlet dengan 7 kriteria dan basic dengan 5 kriteria) yang mengintegrasikan rating dan preferensi pengguna serta dilengkapi link Google Maps untuk memudahkan atlet menemukan lokasi kolam.
2. Mengimplementasikan metode *weighted scoring* dalam proses rekomendasi kolam renang untuk atlet berdasarkan rating dan preferensi pengguna, dengan bobot kriteria yang telah ditetapkan berdasarkan standar World Aquatics (FINA) dan bersifat paten (tidak dapat diubah oleh pengguna).

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan pembuatan sistem ini terdapat beberapa batasan dalam pembuatan yaitu sebagai berikut:

1. Sistem dibangun berbasis website (web-based) yang dapat diakses melalui browser (Chrome, Firefox, Edge, Safari).
2. Studi kasus dilakukan pada 22 kolam renang yang berada di wilayah Kota Malang yang digunakan untuk latihan atlet renang (14 kolam umum dan 8 kolam hotel).
3. Sistem rekomendasi dibangun berdasarkan data rating dan preferensi pengguna (atlet).
4. Preferensi pengguna dibedakan menjadi dua jenis:
 - a. Preferensi Standar Atlet (7 kriteria): meliputi panjang kolam (50m), kedalaman kolam (minimal 2m), jumlah jalur renang (minimal 8), ketersediaan papan start, ketersediaan pace clock, harga tiket, dan rating pengguna.
 - b. Preferensi Basic (5 kriteria): meliputi harga tiket terjangkau, kebersihan kolam, fasilitas pendukung (kamar ganti, mushola, area parkir), suhu air hangat, dan rating pengguna.
5. Rating pengguna digunakan sebagai indikator kualitas kolam renang secara umum.

6. Bobot kriteria telah ditetapkan oleh sistem berdasarkan standar World Aquatics dan tidak dapat diubah oleh pengguna.
7. Setiap kolam renang dilengkapi dengan link Google Maps untuk memudahkan navigasi atlet menuju lokasi kolam.
8. Sistem tidak membahas aspek manajemen operasional kolam renang.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini antara lain:

1. Bagi Atlet: Membantu atlet dalam menentukan kolam renang yang sesuai dengan kebutuhan latihan, baik untuk latihan standar atlet maupun latihan dasar.
2. Bagi Pelatih: Memberikan informasi kolam renang yang lebih objektif dan terstruktur untuk mendukung program latihan atlet binaan.
3. Bagi Pengelola Kolam Renang: Membantu pengelola kolam renang dalam memahami aspek penilaian yang menjadi prioritas atlet, sehingga dapat meningkatkan kualitas layanan.
4. Bagi Peneliti Lain: Menjadi referensi untuk pengembangan sistem rekomendasi pada bidang olahraga lainnya.

1.6 Metologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan tahapan sistematis yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian agar tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahap sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Tahap awal dilakukan dengan mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi atlet dalam menentukan kolam renang yang sesuai dengan kebutuhan latihan di Kota Malang, terutama perbedaan kebutuhan antara latihan standar atlet dan latihan dasar.

2. Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan referensi yang berkaitan dengan sistem rekomendasi, metode *weighted scoring*, rating pengguna, preferensi pengguna (standar atlet dan basic), serta standar kolam renang

untuk atlet dari buku, jurnal ilmiah, dan penelitian terdahulu (Kumar & Thakur, 2023; Ricci et al., 2022).

3. Pengumpulan Data

Data diperoleh melalui observasi fasilitas kolam renang di Kota Malang, wawancara dengan atlet dan pelatih renang, serta pengumpulan data pendukung terkait karakteristik kolam renang (panjang kolam, kedalaman, jumlah jalur, fasilitas pendukung, harga, dan rating).

4. Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan dianalisis untuk menentukan kriteria penilaian untuk masing-masing jenis preferensi (standar atlet dan basic), bobot setiap kriteria, serta skala penilaian yang digunakan dalam sistem rekomendasi (Sharma et al., 2021).

5. Perancangan Sistem

Tahap ini meliputi perancangan alur sistem, perancangan basis data, perancangan antarmuka pengguna, serta penyusunan *flowchart* metode *weighted scoring* untuk dua skenario preferensi.

6. Implementasi Sistem

Sistem rekomendasi diimplementasikan dalam bentuk aplikasi berbasis web dengan menerapkan metode *weighted scoring* untuk menghasilkan peringkat kolam renang berdasarkan preferensi standar atlet atau basic.

7. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem berjalan sesuai fungsi yang diharapkan menggunakan metode *Blackbox Testing* dan evaluasi akurasi *ranking* (Rahman et al., 2021; Singh et al., 2023).

8. Penarikan Kesimpulan

Tahap akhir dilakukan dengan menarik kesimpulan berdasarkan hasil implementasi dan pengujian sistem.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pemahaman yang dibahas dalam skripsi ini, maka dibuat sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN:

Pendahuluan terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA:

Tinjauan pustaka menjelaskan dasar teori dan kajian pustaka yang mendukung penelitian, meliputi konsep sistem rekomendasi, rating pengguna, preferensi pengguna, serta metode *weighted scoring* yang digunakan sebagai dasar dalam penyelesaian masalah.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN:

Analisis dan perancangan sistem berisi analisis kebutuhan sistem serta perancangan sistem rekomendasi kolam renang yang meliputi perancangan use case diagram, flowchart sistem, perancangan basis data, serta desain antarmuka pengguna (*Graphical User Interface / GUI*) sesuai dengan konsep yang diusulkan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN:

Bab ini berisi proses implementasi sistem yang telah dirancang ke dalam bentuk web, serta pengujian sistem untuk memastikan bahwa sistem dapat berjalan sesuai dengan fungsinya dan menghasilkan rekomendasi yang sesuai untuk atlet.

BAB V PENUTUP:

Penutup berisikan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan berdasarkan hasil dan pembahasan sebelumnya, serta saran yang dapat digunakan sebagai bahan pengembangan atau penelitian selanjutnya.