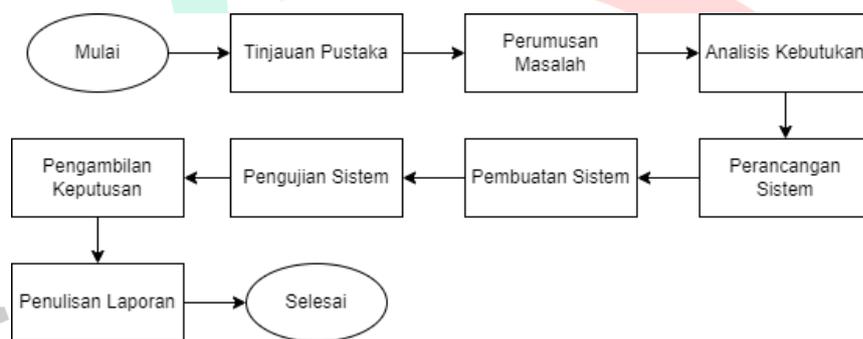


BAB III TAHAPAN PELAKSANAAN

Bab ini menjelaskan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam menyelesaikan tugas akhir, mencakup proses pengembangan sistem serta metode pengujian yang digunakan untuk mengevaluasi hasilnya.

3.1 Langkah-langkah Pelaksanaan

Bagian ini menjelaskan tahapan-tahapan yang dilakukan peneliti dalam proses penyusunan tugas akhir. Setiap tahap dirancang secara terstruktur dan dijelaskan dalam bentuk diagram alur untuk memberikan gambaran menyeluruh terhadap proses pengembangan yang dijalankan. Visualisasi tahapan dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Langkah-langkah Pelaksanaan Tugas Akhir

1. Tinjauan Pustaka

Studi literatur dilakukan dengan menelusuri dan mengumpulkan berbagai referensi dari sumber tertulis guna memperoleh pemahaman teoretis yang relevan. Proses ini digunakan untuk mendalami konsep-konsep yang berkaitan dengan aplikasi web dan sistem pendukung keputusan, serta untuk mempelajari prinsip-prinsip dasar dan langkah-langkah dalam metode AHP dan SAW. Referensi yang digunakan mencakup buku, artikel ilmiah, laporan penelitian, maupun dokumen lainnya yang menunjang kebutuhan penelitian.

2. Perumusan Masalah

Pada tahap ini dalam perumusan masalah adalah langkah awal sebagaimana dalam pencarian inti masalah dan kekurangan dengan tujuan yang dapat mengatasi permasalahan tersebut.

3. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, dilakukan analisis terhadap kebutuhan penunjang penelitian, seperti data sampel, *user*, *software*, *hardware*, dan dokumentasi..

4. Perancangan Sistem

Pada tahap ini, perancangan aplikasi dilakukan berdasarkan tujuan dan rumusan masalah yang telah ditetapkan, sehingga sistem yang dibangun dapat berfungsi secara optimal sesuai dengan kebutuhan pengguna.

5. Pengembangan Sistem

- Pada tahap pengembangan aplikasi, diterapkan konsep metode yang telah ditetapkan. Proses pengembangan dilakukan sesuai dengan rancangan awal.

6. Pengujian Aplikasi

Pengujian dalam penelitian ini dilakukan menggunakan dua pendekatan, yaitu Black Box dan White Box. Pengujian Black Box berfokus pada aspek fungsional sistem, dengan menguji respons aplikasi terhadap berbagai input dan mencocokkannya dengan output yang diharapkan. Sementara itu, pengujian White Box dilakukan untuk mengevaluasi logika internal aplikasi, khususnya terkait kecepatan dan akurasi dalam pemrosesan data.

7. Pengambilan Kesimpulan

Pada tahap ini, diambil kesimpulan dari hasil penelitian. Rumusan masalah yang telah disusun sebelumnya dijawab berdasarkan hasil pengujian aplikasi..

8. Penulisan Laporan

Tahap ini bertujuan untuk mendokumentasikan seluruh proses penelitian secara sistematis, termasuk metode yang digunakan, hasil yang diperoleh, serta nilai-nilai yang dihasilkan selama pelaksanaan tugas akhir.

3.2 Metode Pengujian

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan telah berjalan sesuai rancangan. Dalam penelitian ini, digunakan dua metode pengujian, yaitu *Black Box* dan *White Box Testing*, untuk mengevaluasi fungsionalitas dan logika internal aplikasi.

3.2.1 *Black Box Testing*

Pengujian *Black Box* digunakan untuk mengevaluasi apakah sistem dapat menjalankan fungsionalitas utama sesuai dengan kebutuhan pengguna, tanpa melihat implementasi internal atau logika program. Fokus utama pengujian ini adalah mengecek apakah sistem merespons input pengguna dengan output yang sesuai, berdasarkan skenario penggunaan yang telah dirancang.

- Dalam konteks sistem ini, *Black Box Testing* dirancang untuk menguji fitur-fitur seperti:

- Pencarian kafe berdasarkan kriteria,
- Proses rekomendasi berdasarkan preferensi pengguna,
- Tampilan hasil rekomendasi,
- Validasi input pengguna,
- Akses dan kontrol admin terhadap data kafe.

Pengujian dilakukan berdasarkan dokumen rancangan sistem dan alur skenario pengguna yang disusun pada tahap perancangan.

3.2.2 *White Box Testing*

Pengujian *White Box* dilakukan untuk mengevaluasi aspek internal dari sistem, khususnya logika algoritma yang digunakan dalam proses pembobotan dan pemeringkatan alternatif kafe. Pengujian ini difokuskan pada dua elemen utama: kecepatan pemrosesan data dan ketepatan perhitungan bobot serta skor akhir rekomendasi.

- Kecepatan sistem merujuk pada seberapa efisien algoritma dalam menyelesaikan perhitungan AHP dan SAW saat diproses terhadap dataset yang digunakan.
- Ketepatan sistem berarti bahwa hasil pembobotan AHP dan pemeringkatan SAW harus konsisten dengan perhitungan manual atau hasil yang dapat diverifikasi melalui logika matematis yang sesuai.

Detail dari skenario dan metode *White Box Testing* akan dijelaskan secara lebih lengkap pada bagian 4.3.8.1 Perancangan *White Box Testing*, sebagai bagian dari rencana validasi internal algoritma.

