

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam menjalani program diet, pemilihan bahan baku makanan yang tepat adalah salah satu faktor utama untuk mencapai tujuan kesehatan yang diinginkan, seperti penurunan berat badan atau menjaga kebugaran tubuh. Setiap individu memiliki kebutuhan gizi yang berbeda, dan bahan baku makanan yang dipilih harus dapat mendukung pemenuhan kebutuhan tersebut tanpa melebihi batas kalori yang ditentukan. Namun, sering kali individu dihadapkan pada tantangan dalam memilih bahan baku yang tepat, terutama ketika harus mempertimbangkan keseimbangan nutrisi, preferensi pribadi, dan waktu yang terbatas untuk membuat keputusan yang optimal.

Pada kenyataannya, dalam banyak kasus, pengguna sudah memiliki daftar bahan baku makanan yang ingin digunakan dalam program diet mereka. Masalah yang muncul kemudian adalah bagaimana memilih bahan baku terbaik di antara opsi yang ada berdasarkan criteria yang relevan. Proses pemilihan ini sering kali dapat dipengaruhi oleh subjektivitas dan ketidakpastian dalam menilai kelebihan dan kekurangan masing-masing bahan baku, yang pada gilirannya dapat memengaruhi efektivitas diet yang dijalani.

Pada penelitian ini dilakukan perancangan sebuah sistem yang dapat membantu pengguna dalam meranking atau memberi peringkat pada bahan baku makanan yang telah disiapkan, sehingga mereka dapat memilih yang paling sesuai dengan kebutuhan diet mereka. Pada penelitian ini metode yang diterapkan adalah *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP), yang menggabungkan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dengan logika *fuzzy*. FAHP memungkinkan sistem untuk menangani ketidakpastian dan ambiguitas dalam proses pengambilan keputusan, termasuk dalam mempertimbangkan preferensi dan kebutuhan individu yang tidak dapat diukur secara pasti.

Dalam konteks ini, website yang menggunakan FAHP akan melakukan perankingan bahan baku makanan yang sudah dipilih oleh pengguna,

berdasarkan criteria-criteria yang telah ditentukan, seperti kandungan gizi, kalori, dan preferensi individu. Dengan demikian, website ini tidak hanya memberikan informasi tentang bahan baku makanan, tetapi juga membantu pengguna dalam menentukan pilihan terbaik berdasarkan perankingan yang objektif dan konsisten.

Implementasi sistem ini dalam bentuk aplikasi berbasis web menawarkan kemudahan bagi pengguna untuk mengaksesnya kapan saja dan di mana saja. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat mengurangi kesalahan manusia dalam pemilihan bahan baku makanan, meningkatkan efisiensi waktu, dan memastikan bahwa pilihan bahan baku yang dipilih sesuai dengan tujuan diet yang ingin dicapai.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dengan merujuk pada latar belakang yang telah dituls, permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang SPK berbasis web yang efektif untuk melakukan perankingan bahan baku makanan yang telah diinputkan oleh pengguna, sesuai dengan kebutuhan diet dan preferensi individu?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode FAHP dalam sistem pendukung keputusan untuk mengatasi ketidakpastian dan ambiguitas dalam proses perankingan bahan baku makanan yang telah dipilih oleh pengguna, dengan mempertimbangkan criteria-criteria yang sudah ditentukan seperti kandungan gizi,, dan preferensi individu?

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih terarah, ditetapkan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem dirancang untuk membantu perankingan bahan baku makanan sesuai kebutuhan diet.
2. Sistem hanya membantu perankingan bahan baku makanan yang diinputkan oleh pengguna.
3. Criteria perankingan meliputi jumlah porsi makan, harga, jenis bahan makanan, dan kandungan gizi.

4. Sistem berbasis web dikembangkan menggunakan PHP dan MySQL untuk aksesibilitas yang fleksibel.
5. Pengujian dilakukan pada individu yang menjalani program diet untuk memastikan relevansi, akurasi, dan kegunaan hasil perankingan sesuai kebutuhan gizi pengguna.

#### **1.4 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membantu individu yang menjalankan program diet dalam meranking bahan baku makanan yang telah disiapkan, sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka, untuk memastikan bahwa pilihan bahan baku yang dipilih mendukung pencapaian tujuan diet.
2. Menyediakan sistem pendukung keputusan berbasis web yang dapat diakses dengan mudah dan fleksibel, sehingga pengguna dapat membuat keputusan terkait pemilihan bahan baku makanan dengan lebih praktis dan efisien, berdasarkan perankingan yang objektif dan konsisten sesuai dengan criteria-criteria yang telah ditentukan.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi Praktisi: Memudahkan proses pengambilan keputusan dalam memilih bahan baku makanan untuk program diet, meningkatkan efisiensi dan konsistensi dalam perencanaan program nutrisi, serta mengurangi risiko kesalahan dalam pemilihan bahan baku makanan.
2. Bagi Akademisi: Memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem pendukung keputusan menggunakan metode FAHP, serta menyediakan referensi untuk penelitian selanjutnya dalam bidang sistem pendukung keputusan dan nutrisi diet.
3. Bagi Masyarakat: Meningkatkan kualitas layanan nutrisi dan program diet, membantu individu dalam mencapai tujuan diet mereka secara lebih efektif dan terukur.

## 1.6 Metode Penelitian

Penelitian ini akan menggunakan metode penelitian dengan tahapan sebagai berikut:

1. Studi Literatur: Mengkaji teori terkait dengan pemilihan bahan baku makanan dalam program diet, khususnya dalam konteks penurunan berat badan dan pemeliharaan kebugaran tubuh. Mempelajari metode FAHP, serta meneliti penerapan SPK dalam bidang nutrisi diet yang dapat menangani ketidakpastian dalam pengambilan keputusan terkait bahan baku makanan.
2. Pengumpulan Data: Mengumpulkan data melalui wawancara dengan ahli gizi dan individu yang menjalankan program diet untuk memahami bahan baku makanan yang umum digunakan dalam diet serta criteria penilaiannya, seperti kandungan gizi, harga, jumlah porsi, jenis bahan makanan, dan cara pengolahan. Data ini akan digunakan untuk merancang sistem perankingan yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.
3. Perancangan Sistem: Merancang arsitektur SPK berbasis web yang menggunakan metode FAHP untuk memberikan peringkat bahan baku makanan yang telah dipilih oleh pengguna. Mendesain basis data untuk menyimpan informasi bahan baku makanan beserta criteria penilaiannya, serta merancang antarmuka pengguna yang intuitif agar mempermudah pengguna dalam menginput data dan memperoleh rekomendasi. Sistem ini akan mempertimbangkan berbagai criteria seperti kandungan gizi, kalori, dan preferensi individu dalam proses perankingan.
4. Implementasi: Mengembangkan aplikasi berbasis web menggunakan PHP dan MySQL untuk memungkinkan akses fleksibel oleh pengguna. Sistem akan mengintegrasikan algoritma FAHP untuk melakukan perankingan bahan baku makanan yang telah disiapkan oleh pengguna, berdasarkan criteria yang telah ditentukan sebelumnya. Hasil perankingan akan membantu pengguna dalam memilih bahan baku

makanan yang paling sesuai dengan tujuan diet mereka, baik untuk penurunan berat badan maupun pemeliharaan kebugaran tubuh.

## **1.7 Sistematika penulisan**

Agar pembahasan dalam penulisan skripsi ini lebih mudah dipahami, sistematika penulisan disusun sebagai berikut:

### **BAB I : Pendahuluan**

Bagian ini menguraikan latar belakang yang mendasari penelitian, perumusan permasalahan, tujuan yang hendak dicapai, batasan ruang lingkup penelitian, signifikansi penelitian, serta sistematika penulisan sebagai panduan dalam memahami keseluruhan isi skripsi.

### **BAB II : Tinjauan Pustaka**

Bab ini memuat paparan mengenai studi-studi terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini, pemaparan teori yang mendukung, termasuk konsep tentang website, kecerdasan buatan, serta pendekatan metodologis yang diterapkan dalam penelitian ini.

### **BAB III : Analisis dan Perancangan**

Bagian ini mengulas secara mendalam tentang karakteristik target pengguna serta identifikasi kebutuhan sistem, baik dari aspek fungsional maupun non-fungsional. Pada tahap perancangan, disusun struktur navigasi sistem, diagram alir proses, serta kerangka kerja sistem secara keseluruhan.

### **BAB IV : Implementasi dan Pengujian**

Bab ini menguraikan realisasi dari rancangan sistem yang telah disusun sebelumnya serta mekanisme evaluasi yang dilakukan. Pengujian dilakukan menggunakan metode blackbox dan user acceptance test guna menilai keandalan dan efektivitas sistem yang dikembangkan.

### **BAB V : Penutup**

Bagian penutup menyajikan sintesis dari hasil pengujian serta refleksi terhadap pencapaian penelitian ini. Selain itu, disertakan pula rekomendasi strategis bagi pengembangan sistem lebih lanjut guna meningkatkan kinerjanya di masa mendatang.