

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tidak ada orang yang dapat hidup lama dengan tingkat dasar kebutuhan tenaga. Kegiatan-kegiatan biasa pada hidup memerlukan gerak, yang berarti pekerjaan otot. Menahan badan dalam sikap duduk atau berdiri memerlukan sejumlah pekerjaan otot, seperti halnya gerak kecil yang semuanya bisa kita laksanakan waktu sedang duduk istirahat atau tidur. Selain itu, setiap orang harus makan dan makan sendiri sudah berarti penambahan penggunaan tenaga. Dengan demikian, kebutuhan tenaga seluruhnya orang dewasa dapat dibagi atas tiga golongan:

- (1) Untuk mencukupi metabolisme dasar;
- (2) Untuk menutup pengaruh makanan;
- (3) Untuk melaksanakan pekerjaan yang perlu.

Pekerjaan otot adalah faktor yang paling utama yang menaikkan kebutuhan tenaga pada orang dewasa diatas jumlah dasar yang diperlukan pada waktu istirahat. Tiap kali pekerjaan otot dikerjakan, maka tenaga dihabiskan atau dipergunakan dan jumlah yang diperlukan adalah sebanding dengan pekerjaan yang dikerjakan. Jumlah tenaga yang sedikit diperlukan untuk menahan bawan waktu duduk atau berdiri, sedangkan pekerjaan-pekerjaan yang aktif seperti melancong, naik tangga, mendorong atau menagngkat barang jauh lebih banyak memerlukan tenaga. Lebih berat badan orangnya, atau lebih banyak jumlah atau besarnya otot yang dipergunakan, lebih banyak tenaga yang diperlukan.

Orang yang pekerjaannya terutama dikerjakan dalam keadaan berdiri atau berjalan (misalnya tukang kayu atau tukang batu) memerlukan kurang lebih  $1\frac{1}{4}$  kali banyaknya tenaga yang diperlukan oleh orang yang bekerja dalam sikap duduk (misalnya pemegang kas atau operator mesin pabrik).

Pekerja pertanian membutuhkan 1 ½ kali dan pembikin lobang atau penebang kayu kurang lebih 1 3.4 sampai 2 ½ kali banyaknya tenaga yang diperlukan

oleh pekerja halus. Dengan sendirinya, hal ini berarti bahwa orang yang menjalankan tugas yang memerlukan penggunaan tenaga kasar, harus makan lebih banyak makanan supaya tercukupi kebutuhan tenaga yang bertambah untuk pekerjaan luar; lebih banyak pekerjaan yang dikerjakan, lebih banyak makanan yang diperlukan (B. Napitupulu, 1964).

Adalah sulit untuk menyusun angka-angka kebutuhan tenaga bagi pekerjaan-pekerjaan yang berlainan yang dapat dipergunakan secara umum, oleh karena bukan hanya berat badan yang berbeda-beda tetapi juga pekerjaan yang berbeda-beda yang dimiliki oleh masing-masing individu.

Untuk mendapatkan asupan kalori yang dibutuhkan tiap individu, diperlukan perhitungan yang tepat tidak hanya merujuk pada perhitungan standar jumlah kalori yang diperlukan dalam sehari. Berat badan, tinggi badan, dan jenis pekerjaan tiap individu berpengaruh besar terhadap jumlah kalori yang dibutuhkan dalam satu hari.

Kebutuhan kalori individu yang mempunyai berat badan yang ideal serta memiliki pekerjaan dengan tingkat pemakaian otot yang banyak atau berat akan sangat berbeda dengan kebutuhan kalori individu yang mempunyai berat badan yang berlebih dan jenis pekerjaan yang dimiliki tidak memerlukan kerja otot yang banyak atau berat.

Pada zaman modern ini, karena tuntutan pekerjaan dan waktu yang terbatas, umumnya para pria dan wanita dewasa mengabaikan asupan kalori harian mereka. Akibatnya, banyak dari mereka yang memiliki berat badan yang berlebihan atau berat badan yang kurang karena asupan kalori yang masuk ke dalam tubuh tidak sesuai dengan kalori yang dibutuhkan.

Sistem Rekomendasi (SR) merupakan model aplikasi dari hasil observasi terhadap keadaan dan keinginan pelanggan (Purwanto, 2009). Sistem rekomendasi memanfaatkan opini seseorang terhadap suatu barang dalam

domain atau kategori tertentu, untuk membantu seseorang dalam memilih produk. Karena itu, SR memerlukan model rekomendasi yang tepat agar apa yang direkomendasikan sesuai dengan keinginan pelanggan, serta mempermudah pelanggan mengambil keputusan yang tepat dalam menentukan produk yang akan dibelinya. Oleh karena itu Sebastia, L et al (2009) menyatakan, “Sistem rekomendasi akan menawarkan kemungkinan dari penyaringan informasi personal sehingga hanya informasi yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna yang akan ditampilkan di sistem dengan menggunakan sebuah teknik atau model rekomendasi.”

*Knowledge-based recommendation* merupakan metode yang memanfaatkan *personalization rule* pada *knowledge-based* (basis pengetahuan). *Personalization rule* merupakan aturan-aturan yang dirancang pada basis pengetahuan dengan skala prioritas tertentu. Sistem rekomendasi ini dibangun berdasarkan *knowledge* tentang *user* atau *item* untuk membuat rekomendasinya. “Berbeda dari Sistem rekomendasi lainnya, sistem ini tidak tergantung pada data statistik *rating* suatu *item* yang diperoleh dari sekumpulan *user*.” (Robin Burke, 2002).

Merujuk kepada masalah yang telah disebutkan di atas dan kecocokan antara masalah yang ada dengan metode yang dipilih, maka pada penelitian ini diterapkan judul “Sistem Rekomendasi Pemilihan Menu Makanan Berdasarkan Aktifitas dan Kebutuhan Kalori Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Knowledge-Based Recommendation*”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang terdapat dalam penelitian ini berdasarkan dengan latar belakang di atas adalah sebagai berikut:

1. Parameter apa saja yang digunakan untuk melakukan rekomendasi menu makanan?

2. Bagaimana penerapan metode *Knowledge-Based Recommendation* dalam mengidentifikasi dan menentukan rekomendasi menu makanan pada masing-masing kebutuhan *user* berdasarkan pengetahuan yang telah diinputkan oleh *user* sebelumnya?
3. Apakah rekomendasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan *user*?

### 1.3 Batasan Masalah

Untuk memfokuskan penelitian, ditentukan beberapa batasan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Sistem dibuat lebih diorientasikan kepada pria dan wanita dewasa yang berkarir dalam penentuan menu makanan yang sebaiknya dikonsumsi sesuai dengan kalori yang dibutuhkan dalam sehari berdasarkan pada berat badan user dan jenis pekerjaan yang dimiliki.
2. Sistem Rekomendasi dapat diakses oleh admin sebagai penginput awal pengetahuan atau *knowledge* tentang standar kebutuhan kalori orang dewasa dalam sehari berdasarkan berat badan dan pekerjaan (aktifitas) yang dikerjakan dan para pekerja sebagai pengguna (*user*).
3. Pada tahap pertama, *user* diwajibkan mengisi informasi penghitungan berat badan dan jenis pekerjaan yang dimiliki untuk informasi awal
4. Jenis pekerjaan akan dikelompokkan menjadi tiga bagian, yaitu, pekerjaan yang ringan, sedang, dan berat, sesuai dengan rendah tingginya kerja otot.
5. Lama jam kerja diambil sesuai dengan standar jam kerja karyawan yaitu 8 jam.
6. *Range* umur untuk sistem rekomendasi ini mulai dari umur 19 sampai 49 tahun.
7. Hasil rekomendasi menu makanan akan berbeda antara *user* yang berjenis kelamin laki-laki dengan *user* yang berjenis kelamin perempuan berbeda

karena standar kebutuhan kalori laki-laki dewasa dan perempuan dewasa berbeda.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Mengetahui hasil dari penerapan metode *Knowledge-Based Recommendation* dalam memberikan rekomendasi pada *user* sesuai dengan kebutuhan masing-masing.
2. Mengetahui kebutuhan kalori yang tepat tiap individu berdasarkan berat badan dan jenis aktifitas yang dilakukan dalam sehari sehingga *user* dapat memiliki berat badan ideal.

#### **1.5 Metodologi Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Kajian Pustaka**

Mengumpulkan data-data dan materi-materi yang berhubungan dengan penelitian dari berbagai sumber seperti buku, artikel, jurnal, dan *browsing* internet.

##### **2. Observasi**

Data dikumpulkan dengan menganalisis secara langsung permasalahan real yang terjadi pada objek penelitian.

##### **3. Tahap Pembangunan Software**

Pembangunan sistem merupakan inti dari penelitian ini dimana hasil akhirnya berupa sistem rekomendasi menu yang bisa diimplementasikan di kehidupan nyata.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan skripsi ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang tugas akhir dan pemodelan yang akan dibuat. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam Bab I akan diuraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini memaparkan beberapa hal yaitu pengertian dari pekerjaan, gizi, kalori, sistem rekomendasi, penjelasan mengenai *Knowledge-Based Recommendation*, dan sebagainya.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini memaparkan tentang alat dan bahan penelitian, prosedur penelitian, dan jadwal penelitian.

## **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada Bab ini dipaparkan hasil penelitian dan pembahasan proses pembuatan sistem rekomendasi menu makanan yang sesuai dengan aktifitas dan kebutuhan kalori selama sehari dengan metode *Knowledge-Based Recommendation*.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran yang diajukan agar dapat menjadi bahan pertimbangan perbaikan sistem kedepannya.

## **LAMPIRAN**

Berisi dokumen-dokumen yang menunjang keabsahan penelitian.