

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perkembangan zaman dan teknologi yang semakin maju, tuntutan pekerjaan yang semakin banyak menyita waktu serta tenaga sehingga banyak orang yang menganggap hal yang sebenarnya penting bukan lagi menjadi prioritas. Dampak kekurangan gizi bagi tubuh antara lain adalah tidak tersedianya sumber energi untuk produksi tenaga, terganggunya atau terhambatnya pertumbuhan pada anak dan remaja, menurunnya sistem pertahanan tubuh karena bahan baku sistem pertahanan adalah zat gizi yaitu protein dan air, terganggunya struktur dan fungsi otak, serta berdasarkan hasil penelitian ternyata kurang gizi kronis dapat menimbulkan perubahan perilaku menjadi anti sosial. [1]

Salah satu metode untuk menghitung jumlah kalori yang dibutuhkan dalam tubuh dengan menggunakan rumus Harris Benedict yang dimana menghitung berat badan, tinggi badan, dan juga usia untuk mendapatkan hasil IMT dan kalori yang dibutuhkan. [2]

Sistem pakar (*expert system*) secara umum adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer yang dirancang dan diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang dilakukan oleh para ahli. Saat ini sistem pakar tengah banyak dikembangkan dalam berbagai macam bidang, salah satunya dalam bidang kesehatan. Sistem pakar dalam bidang kesehatan banyak dikembangkan untuk mendeteksi berbagai macam penyakit dengan menggunakan berbagai macam metode, salah satunya menggunakan metode backward chaining. [3]

Melalui Penelitian ini, akan dibangun sebuah aplikasi yang bertujuan sebagai alternatif dalam mengetahui tingkat kalori yang dibutuhkan tubuh menggunakan metode Harris Benedict, mengetahui indeks masa tubuh apakah normal atau tidak serta menggunakan backward chaining dalam teknik penalaran yang dimana Metode runut balik memulai proses pencarian dari tujuan, yaitu kesimpulan yang menjadi solusi permasalahan yang dihadapi. "Aplikasi Panduan Gizi Seimbang Dan Perhitungan Kalori" ini diuji fungsinya menggunakan metode *Blackbox* dimana hasil pengujian bahwa fungsi dapat berjalan dengan baik dan pengujian basis pengetahuan aplikasi dilakukan langsung kepada ahli gizi dengan hasil bahwa aplikasi memiliki keakuratan yang baik sesuai dengan hasil analisa pakar.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dituliskan di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: Bagaimana cara merancang dan membangun aplikasi panduan gizi seimbang dan perhitungan kalori berbasis android?

## 1.3. Batasan Masalah

1. Aplikasi disimulasikan pada sistem operasi Android versi 4.3 Jelly Bean dengan ukuran layar 5 inci.
2. Aplikasi ini menggunakan metode Backward Chaining sebagai teknik penalaran.
3. Perhitungan jumlah kalori dengan menggunakan rumus Harris Benedict
4. Perhitungan IMT (index massa tubuh)
5. Daftar menu makan untuk mencukupi asupan gizi dan kalori

## 1.4. Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membantu meningkatkan minat orang untuk peduli terhadap kecukupan gizi dan kalori.
2. Untuk mengimplementasikan ilmu yang telah didapat di Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 Sistem Informasi pada Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Menambah pengalaman dalam pembuatan Aplikasi.
5. Sebagai portofolio dalam pengerjaan program.

### 1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi penulis dapat mengetahui teknik-teknik dalam pembuatan aplikasi. Dapat mengembangkan dan menerapkan ilmu yang telah diterima, baik teori maupun praktek. Menambah pengetahuan dan wawasan bidang aplikasi android sehingga nantinya dapat berguna di dunia kerja.
2. Bagi pembaca dapat memahami pengetahuan yang disajikan dalam bentuk aplikasi ini.
3. Bagi akademik dapat dijadikan referensi dalam bidang pembuatan aplikasi panduan gizi seimbang dan perhitungan kalori berbasis android serta dapat dijadikan acuan dalam penelitian.

### 1.6. Metode penelitian

Metode penelitian yang penulis gunakan adalah sebagai berikut:

#### 1.6.1. Metode Pengumpulan Data

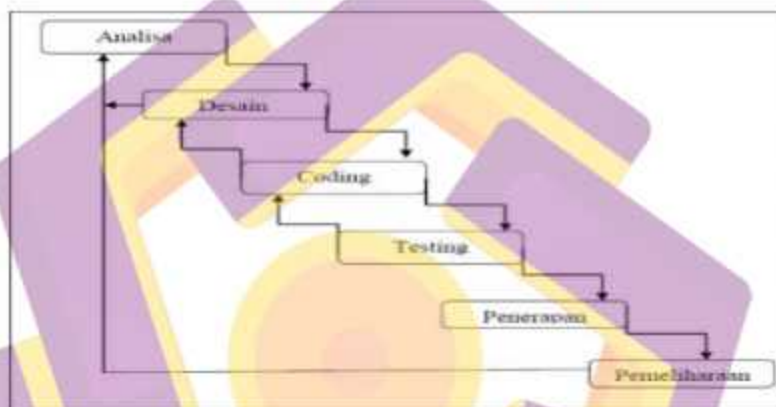
1. Observasi adalah mengumpulkan data dengan cara membaca buku, artikel, atau video tutorial mengenai panduan gizi seimbang dan kalkulator kalori.
2. Interview mengumpulkan data dengan cara melakukan tanya jawab langsung kepada dosen sistem informasi dan ahli gizi terhadap bagian yang berkaitan dengan penelitian, yang dapat memberikan masukan tentang aplikasi yang akan dibuat.
3. Kepustakaan adalah metode yang dilakukan untuk mendapatkan data melalui beberapa literatur yang bersangkutan dengan tugas akhir yaitu memperoleh bahan dari beberapa buku dan beberapa jurnal yang ada di internet.
4. Analisis kebutuhan perangkat lunak.
5. Desain atau merancang tampilan aplikasi.
6. Implementasi menerapkan hasil perancangan aplikasi.
7. Pengujian perangkat lunak yang telah dibuat.

### 1.6.2. Metode Analisis

- a. Mengambil data yang dari seorang ahli gizi ataupun Studi literatur untuk menanyakan rumus dan juga perhitungan kemudian menerapkannya pada aplikasi yang akan dibuat.
- b. Menganalisis kebutuhan fungsional dan Non fungsional pada aplikasi yang akan dibangun.

### 1.6.3. Metode Perancangan

Metode yang digunakan untuk membangun sistem ini menggunakan metode *waterfall*. Dengan penjelasan gambar dan langkah-langkah sebagai berikut :



**Gambar 1.1 Metode perancangan menggunakan metode waterfall**

1. Analisa Sistem  
Menganalisa kebutuhan dan mengumpulkan data untuk dijadikan referensi baik dari buku maupun jurnal mengenai perangkat lunak dalam perancangan Aplikasi untuk direalisasikan.
2. Desain Aplikasi  
Membuat desain sistem yang akan dibuat, dari desain awal hingga akhir agar memudahkan dalam merealisasikan Aplikasi yang akan dibuat.
3. Coding program  
Melaksanakan pengkodean atau *Coding* (membuat kalimat-kalimat perintah menggunakan bahasa komputer) mencoba kebenaran perangkat lunak yang telah di *install* pada unit komputer

#### 4. Testing

Dilakukan pengujian sistem yang telah dibangun, dan melakukan *try and error* atau mencari kesalahan pada sistem, sehingga dapat mengurangi kesalahan yang terjadi pada sistem nantinya.

#### 5. Penerapan

Tahapan ini bisa dikatakan *final* dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, design, dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan *user*.

#### 6. Pemeliharaan

Aplikasi yang sudah disampaikan kepada user pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa mengalami kesalah karena Aplikasi yang dirancang harus menyesuaikan dengan lingkungan (perbaruan dari modul atau sistem operasi) baru, atau karena *user* membutuhkan perkembangan fungsional.

### 1.6.4. Metode Pengembangan

a) Tahap pertama dalam pembuatan aplikasi. Tahap ini menghasilkan proses pembuatan sistem yang terarah dan akan menghasilkan aplikasi yang berfungsi dengan baik sesuai kebutuhan.

#### b) Pemodelan Sistem dan Data

Pemodelan sistem bisa memahami sistem secara logika. Pemodelan data digunakan untuk menentukan kebutuhan tabel dalam database.

#### c) Perancangan Interface

Meliputi perancangan daftar menu dan perancangan antarmuka aplikasi sebagai fasilitas dialog sistem dengan pengguna.

#### d) Perancangan Database

Meliputi perancangan tabel untuk tempat penyimpanan data aplikasi. Pembuatan database dilakukan dengan menggunakan database SQLite untuk pembuatan database.

#### e) Pembuatan Program

Merupakan penyiapan program aplikasi agar bisa dioperasikan oleh user. Program akan diubah ke bahasa yang dipahami oleh komputer dengan menggunakan android studio.

### 1.6.5. Metode Pengujian

Pengujian pada system dilakukan dengan dua langkah, yaitu dengan pengujian black box dan white box.

#### 1. Pengujian Black Box

Pada pengujian ini dilakukan testing yang berfokus pada benar tidaknya fungsi aplikasi yang dijalankan. Apakah pemasukan data telah berjalan dengan sebagaimana yang diharapkan oleh pengguna. Pengujian black box pada aplikasi Gizi menunjukkan bahwa menu – menu yang ada dalam aplikasi dapat berjalan dengan apa yang diharapkan.

#### 2. Pengujian White Box

Pengujian *Whitebox* dilakukan dengan melihat ke dalam modul untuk meneliti kode program yang ada, dan menganalisis kesalahan yang terjadi. Jika ada modul yang menghasilkan *output* yang tidak sesuai dengan proses yang dilakukan, maka baris program, variabel dan parameter akan dicek satu per satu dan diperbaiki kemudian run ulang.

### 1.7. Sistematika Penulisan

#### 1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Maksud dan Tujuan Penelitian, Metode Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

#### 2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori-teori dalam pembuatan penelitian ini. Teori didapat dari studi pustaka yang selama ini dilakukan oleh penulis.

#### 3. BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas analisis dan perancangan animasi yang akan dibuat serta hal-hal yang diperlukan dalam pembuatan animasi dan hasil dari analisis.

#### 4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang implementasi dari hasil analisis dan perancangan yang telah dibuat sebelumnya.

#### 5. BAB V PENUTUP

Bab ini akan membahas tentang kesimpulan dari penelitian ini dan saran yang diberikan oleh penulis untuk pembaca.