

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Obesitas adalah suatu kondisi yang mengacu pada berat badan yang lebih besar dari apa yang dianggap normal atau dimana terdapat penumpukan lemak yang sangat tinggi di dalam tubuh. Obesitas tersebut terjadi karena asupan kalori lebih banyak dari pada aktivitas pembakaran kalori, sehingga kelebihan kalori tersebut menumpuk sebagai lemak. Jika kondisi ini terjadi dalam waktu yang lama, maka berat badan akan mengalami penambahan berat badan yang signifikan dan dapat mengakibatkan obesitas [1]. Aktivitas fisik yang rendah juga berpengaruh terhadap peningkatan prevalensi obesitas [2]. Menurut *national institute of diabetes and digestive and kidney diseases* obesitas menjadi salah satu penyebab dari faktor munculnya beberapa penyakit antara lain penyakit jantung, stroke, tekanan darah tinggi dan diabetes [3]. Tentunya hal tersebut dapat menimbulkan dampak negatif bagi tubuh. Dikutip dari WHO atau *World Health Organization* pada tahun 2020 penyakit tersebut menjadi salah satu dari sepuluh penyebab kematian tertinggi [4].

Masalah obesitas di indonesia sangat mengkhawatirkan. Menurut Riset Kesehatan Dasar (*Riskesdas*) 2018 menunjukkan bahwa proporsi obesitas di tahun 2018 mencapai 21.8% hal itu mengalami peningkatan dua kali lipat dalam kurun waktu 11 tahun terakhir pada tahun 2007 yang hanya mencapai 10.5% [5]. Tidak hanya itu indonesia mendapat nilai 7 dari 8 tentang prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas. Singkatnya prevalensi kelebihan berat badan pada orang

dewasa telah meningkat sejak awal tahun 1990-an, dengan prevalensi yang lebih tinggi pada wanita dibandingkan pada pria [6].

Tentunya untuk mengatasi dan mencegah masalah berat badan berlebih atau obesitas bisa dilakukan dengan cara asupan makan yang dimodifikasi, meningkatkan aktivitas fisik, olahraga rata – rata satu jam perhari, dan menurunkan berat badan dengan bantuan penurunan berat badan salah satu contohnya adalah program diet [7]. Adapun salah satu keberhasilan untuk menurunkan berat badan menurut *The 2013 White Paper from the American Nurse Practitioners Foundation on the Prevention and Treatment of Obesity* beranggapan bahwa buku harian makanan sebagai intervensi nutrisi berbasis bukti penting dalam faktor penurunan berat badan [8]. Pencatatan yang konsisten dan teratur dalam buku harian makanan secara signifikan berhubungan dengan keberhasilan penurunan berat badan jangka panjang dalam kelompok yang terdiri dari 2020 wanita. Kelompok ini kehilangan rata-rata 10,4% dari berat badan awal mereka melalui program ini yang berlangsung selama 6 bulan dan mendapatkan kembali rata – rata 2,3% selama periode tindak lanjut 12 bulan [9].

Perkembangan teknologi yang semakin maju membuat kita harus selalu berinovasi dalam mengembangkan suatu aplikasi. Dan salah satu teknologi yang populer di dunia industri saat ini adalah penggunaan *API (Application Programming Interface)*. *API* adalah sebuah aplikasi yang difungsikan sebagai perantara yang bertujuan untuk mengkomunikasikan dua aplikasi yang berbeda secara bersamaan. Selain itu penggunaan api bermanfaat untuk mempercepat proses pengembangan aplikasi dan berbagi data antara aplikasi yang berbeda. Untuk membangun aplikasi *API* yang baik maka diperlukan sebuah standar desain

arsitektur yang efektif dan sederhana, oleh karena itu penggunaan *REST* atau *Representational State Transfer* disini dibutuhkan untuk mengembangkan *API*. Dengan mengimplementasikan *REST API* maka aplikasi dapat berjalan lebih cepat, memiliki performa yang baik dan mudah untuk dikembangkan.

Perkembangan teknologi yang selalu berkembang diperlukan aplikasi yang mampu dikembangkan seiring dengan kebutuhan masyarakat dan memiliki performa yang baik. Sehingga aplikasi *daily calorie* berbasis *RESTful API* menjadi solusinya. Dengan mengimplementasikan *RESTful API* maka aplikasi mampu menangani permintaan *user* secara baik dan mampu menyelesaikan masalah berat badan dan obesitas.

Berdasarkan paparan diatas, maka peneliti tertarik untuk menyusun skripsi dengan judul Implementasi *Web Development Life Cycle* pada aplikasi *daily calorie* berbasis web menggunakan *RESTful API*. Aplikasi ini dapat menampilkan riwayat makanan yang sudah dikonsumsi setiap harinya dan dapat menghitung kalori yang dibutuhkan setiap harinya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah merancang dan membangun aplikasi *daily calorie* berbasis web dengan metode *WDLC* menggunakan *RESTful API*.

## **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan pada rumusan masalah yang dikemukakan diatas maka batasan masalah dalam penelitian sebagai berikut.

1. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun aplikasi *Backend RESTful API* adalah Golang.

2. *Framework* yang digunakan di *Backend* menggunakan *Echo*.
3. Aplikasi dapat dikembangkan seiring banyaknya pengguna dan bersifat modular, sehingga pengembangan aplikasi ini menggunakan *Clean Architecture*.
4. *Database* yang digunakan untuk membangun aplikasi adalah *PostgreSQL*.
5. Sumber *database* makanan berasal dari *Open API*.
6. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun *Frontend* adalah *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript*.
7. *Library* yang digunakan di *Frontend* menggunakan *ReactJS*.
8. Aplikasi ini membutuhkan koneksi internet untuk mengambil data makanan yang ada di *Open API*.
9. Aplikasi dapat mencatat riwayat makanan, menghitung kalori, membuat daftar rencana makan, menampilkan statistik dan riwayat berdasarkan makanan yang telah dikonsumsi.
10. Untuk menghitung kalori yang dibutuhkan menggunakan formula *Harris-Benedict Equation*.
11. Aplikasi ini difokuskan untuk mengatasi masalah obesitas serta dapat membantu program diet.

#### **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasi *Web Development Life Cycle* pada aplikasi *daily calorie* berbasis web menggunakan *RESTful API*.



## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini dapat membantu masyarakat untuk mencatat dan melacak riwayat makanan yang telah dikonsumsi beserta informasi gizinya, lalu pengguna juga dapat merencanakan resep makanan berdasarkan kebutuhannya dan membantu program diet.

## **1.6 Metode Penelitian**

Metode yang penulis gunakan untuk merealisasikan tujuan dan pemecahan masalah di atas adalah dengan menggunakan langkah – langkah berikut:

### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

Metode Pengumpulan Data adalah sebuah alat atau instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data - data dengan cara mengumpulkan dokumen – dokumen yang saling terkait.

#### **1.6.1.1 Metode Studi Pustaka**

Merupakan metode pengumpulan data teori melalui data teori melalui buku, jurnal ilmiah internasional, jurnal ilmiah nasional yang berkaitan dengan pembuatan Aplikasi *Daily Calorie* Berbasis Web Menggunakan *RESTful API* Golang.

#### **1.6.1.2 Metode Studi Literatur**

Merupakan metode pengumpulan data melalui internet untuk mengumpulkan data informasi detail makanan melalui *Open API* yang berhubungan dengan pembuatan Aplikasi *Daily Calorie* Berbasis Web Menggunakan *RESTful API* Golang.

### 1.6.1.3 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional. Kebutuhan fungsional adalah persyaratan yang mencakup proses atau layanan yang harus disediakan sistem nanti, seperti bagaimana sistem merespons input tertentu dan bagaimana sistem berperilaku dalam situasi tertentu. Persyaratan Non-fungsional adalah kebutuhan yang berfokus pada sifat perilaku yang dimiliki sistem. Persyaratan fungsional sering disebut sebagai batasan layanan atau fitur yang disediakan oleh sistem, sebagai berikut: Kendala waktu, kendala pengembangan proses, standarisasi, dll.

### 1.6.1.4 Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode *Web Development Life Cycle (WDLC)*. Metode ini diadaptasi dari metode yang sudah ada yaitu *SDLC (Software Development Life Cycle)* dan telah mengalami beberapa perubahan agar cocok untuk mengembangkan *website*. Metode ini diterapkan pada ranah pengembangan *website*.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Bagian ini dituliskan urutan dan sistematika penulisan yang dilakukan. Berikan ringkasan mengenai isi masing-masing bab.

### BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah yang diteliti, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

### BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai kajian pustaka dari penelitian sebelumnya yang terkait dengan apa yang sedang diteliti dan perbedaan antara penelitian sebelumnya dan penelitian yang sedang dilakukan, dasar teori yang berhubungan dengan aplikasi yang sedang dibangun yaitu Aplikasi *Daily Calorie*, dan metode perancangan yang digunakan dalam penelitian ini.

### **BAB III: ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini membahas tentang analisis masalah yang dihadapi peneliti, Solusi yang diterapkan untuk mengatasi masalah tersebut, analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional, dan perancangan aplikasi dengan metode *WDLC (Web Development Life Cycle)*.

### **BAB IV: IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang tahapan implementasi dan pengujian dari rancangan yang sudah ditetapkan sebelumnya yaitu Aplikasi *Daily Calorie* Berbasis Web Menggunakan *RESTful API Golang* dengan menggunakan *Golang* dan *ReactJS*.

### **BAB V: PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari semua hasil tahapan yang sudah dilalui selama penelitian serta saran – saran untuk penelitian selanjutnya.