

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Dokter spesialis gizi klinis Samuel Oetoro mengatakan, kalori sebenarnya adalah satuan untuk energi yang dibutuhkan tubuh untuk menjalankan fungsinya serta beraktivitas [1]. Jumlah asupan kalori dalam sehari-hari harus pas, tidak berlebihan. Berlebihan mengonsumsi kalori dapat meningkatkan risiko obesitas dan penyakit lain, seperti hipertensi, penyakit jantung, hingga stroke [2].

Kementerian Kesehatan (Kemenkes) RI mengatakan bahwa kasus obesitas di Tanah Air kian meningkat. Berdasarkan data dari Kemenkes, 1 dari 3 orang dewasa Indonesia mengalami obesitas, dan 1 dari 5 anak usia 5-12 tahun mengalami kelebihan berat badan atau obesitas [3]. Obesitas adalah masalah kesehatan yang dapat menyerang siapa saja, mulai dari anak-anak, remaja, hingga orang dewasa [4]. Prof Dr Ir Ali Khomsan, ahli gizi dari Institut Pertanian Bogor (IPB), menilai bahwa kesadaran menilai kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga asupan gizi masih rendah [5].

Berdasarkan permasalahan di atas, maka akan dirancang dan dibangun aplikasi edukasi kalori menggunakan metode gamifikasi. Pada aplikasi akan terdapat satu karakter yang menjalankan simulasi kehidupan selama satu hari, pengguna aplikasi akan mengontrol karakter tersebut, menentukan kegiatan yang akan dilakukan serta makanan dan minuman yang akan dikonsumsi. Saat pengguna sedang bermain, di aplikasi tidak akan ditunjukkan seberapa besar kalori dari kegiatan yang dipilih, melainkan pengguna ditantang untuk menyeimbangkan jumlah kalori yang dikonsumsi dalam sehari. Pilihan kegiatan, makanan, dan minuman akan diacak menggunakan algoritma *Fisher-Yates Shuffle*. Di hasil akhir, akan ditampilkan kalori target dan seberapa besar kalori yang dikonsumsi pengguna. Jika pengguna berhasil menyeimbangkan kalori karakter maka akan mendapat poin yang cenderung tinggi, sebaliknya jika pengguna tidak berhasil maka poin yang didapat cenderung rendah. Diharapkan dengan menerapkan metode gamifikasi maka pengguna akan mudah mengingat jumlah kalori per kegiatan, makanan, dan minuman. Selain itu diharap dapat meningkatkan kesadaran untuk mengonsumsi jumlah kalori yang seimbang dalam sehari-hari.

Gamifikasi adalah sebuah proses yang bertujuan mengubah *non-game context*, seperti belajar, mengajar, pemasaran, dan lain sebagainya, menjadi jauh lebih menarik dengan mengintegrasikan *game thinking*, *game design*, dan *game mechanics* [6]. Proses pembelajaran menggunakan gamifikasi, memberikan alternatif untuk membuat proses belajar lebih menarik, menyenangkan dan efektif [7]. Agar tercipta suasana yang lebih menarik dan pengguna lebih termotivasi maka aplikasi dibangun dengan bantuan *framework* gamifikasi, yaitu Octalysis.

Dalam aplikasi, pilihan yang akan dipilih oleh pengguna diacak menggunakan algoritma *Fisher-Yates Shuffle*. Algoritma *Fisher-Yates Shuffle* adalah sebuah algoritma yang menghasilkan permutasi acak dari suatu himpunan terhingga, dengan kata lain untuk mengacak suatu himpunan tersebut [8]. Algoritma *Fisher-Yates Shuffle* juga memiliki kemampuan pengacakan yang lebih cepat dibandingkan dengan metode pengacakan kongruensi linear sebesar 11.768% [9]. Dengan menggunakan algoritma ini diharapkan dapat mengacak nilai *array* dan menghasilkan *value* yang berbeda atau tidak ada yang ter-duplikat, atau dalam aplikasi yang akan dibangun ini tidak ada pilihan kegiatan yang ter-duplikat.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana cara merancang dan membangun aplikasi edukasi kalori menggunakan metode gamifikasi?
2. Berapa nilai *behavioral intention to use* dan *immersion* pada aspek *Hedonic-Motivation System Adoption Model* (HMSAM) dalam aplikasi edukasi kalori menggunakan metode gamifikasi?

## 1.3. Batasan Permasalahan

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pada aplikasi tidak dibahas penyakit yang disebabkan oleh kurangnya maupun berlebihnya jumlah kalori yang dikonsumsi secara detail.
2. Aplikasi dibangun menggunakan *Octalysis Framework*.

3. Aplikasi ini hanya dapat dimainkan oleh satu orang di satu waktu.
4. Pada aplikasi tidak digunakan untuk memantau pengukuran kalori pengguna.
5. Pengukuran kalori menggunakan metode Harris Benedict.
6. Daftar kalori didapat dari Kementerian Kesehatan (Kemenkes) Republik Indonesia, fatsecret Indonesia, dan Burned Calories.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Merancang dan membangun aplikasi edukasi kalori menggunakan metode gamifikasi.
2. Mengetahui nilai *behavioral intention to use* dan *immersion* pada aspek *Hedonic-Motivation System Adoption Model* (HMSAM) dalam aplikasi edukasi kalori menggunakan metode gamifikasi.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Aplikasi edukasi kalori menggunakan metode gamifikasi dibangun dengan harapan meningkatkan kesadaran untuk mengonsumsi jumlah kalori yang seimbang dalam sehari-hari dengan cara pembawaan edukasi yang menarik dan efektif. Berikut manfaat penelitian bagi masyarakat dan peneliti.

1. Manfaat bagi Masyarakat  
Dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dalam pentingnya mengonsumsi jumlah kalori yang seimbang.
2. Manfaat bagi Peneliti  
Dapat memperluas pengetahuan akan kebutuhan kalori dan rancang bangun aplikasi menggunakan metode gamifikasi.

#### **1.6. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyajian skripsi ini terdiri dari 5 bab seperti berikut.

- **BAB I PENDAHULUAN**

Bab I terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

- **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab II membahas landasan teori dari penelitian yang dilakukan. Teori yang dibahas adalah kalori, gamifikasi, *octalysis framework*, *fisher-yates shuffle algorithm*, *hedonic-motivation system adoption model* (HMSAM), dan skala likert.

- **BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN APLIKASI**

Bab III berisi tentang penjelasan metode penelitian dan perancangan dari aplikasi yang dibangun.

- **BAB IV HASIL DAN DISKUSI**

Bab IV berisi tentang hasil implementasi, pengujian, dan evaluasi hasil pengujian.

- **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab V membahas kesimpulan dan saran untuk pengembangan aplikasi.

