

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kebutuhan manusia pada saat ini khususnya dalam kehidupan sehari-hari sudah mulai sering dibantu dengan hadirnya aplikasi-aplikasi *mobile* yang serbaguna. Aplikasi-aplikasi ini dapat membantu manusia dalam hal belajar, mengambil keputusan, komunikasi, bisnis dan lain-lain (Nugrahani, 2018). Peduli Sehat merupakan aplikasi berbasis *mobile* yang dibuat untuk membantu pengguna untuk mencapai pola hidup sehat. Menurut Riset Kesehatan Nasional pada tahun 2016 persentase nilai obesitas penduduk dewasa di Indonesia yang berumur diatas 18 tahun adalah sebesar 20,7 persen. Pola makan masyarakat Indonesia yang mirip dengan masyarakat Amerika 20 tahun yang lalu menjadi salah satu penyebab obesitas (Darmayana & Hizkia, 2017). Masyarakat Indonesia juga tidak terlalu memperdulikan jumlah kalori makanan yang mereka makan setiap harinya. Hal tersebut mengakibatkan ada beberapa orang yang kekurangan asupan kalori dan ada yang berlebih.

Berdasarkan fakta diatas, dibangunlah aplikasi Peduli Sehat ini. Aplikasi ini juga dibangun karena susahnya mendapatkan informasi mengenai kadar kalori pada makanan. Hal tersebut membuat pengguna sering kesulitan untuk menentukan makanan yang tepat dengan kebutuhannya. Selain hal diatas aplikasi ini dibangun juga karena kurangnya aplikasi yang bisa membantu memberikan rekomendasi untuk memecahkan permasalahan ini khususnya pada perangkat *mobile*. Aplikasi ini juga menyediakan fitur olahraga yang bertujuan untuk membantu dan mengingatkan pengguna untuk berolahraga. Selain itu terdapat juga fitur resep yang menampilkan resep-resep makanan dan cara membuatnya. Pengguna juga dimudahkan dengan fitur catatan daftar belanja untuk mencatat bahan yang akan dibeli saat berbelanja, serta menampilkan lokasi toko-toko dan *fitness center* terdekat.

Antarmuka pada aplikasi Peduli Sehat ini didesain sedemikian rupa sehingga menarik dan memudahkan pengguna dalam mengeksplor aplikasi ini. Antarmuka merupakan bagian penting dalam sebuah aplikasi, karena dengan antarmuka yang baik dapat membuat pengguna nyaman, mudah dan dapat lebih menarik perhatian (Marangga, 2012). Aplikasi ini juga menyediakan informasi pada resep yang akan ditampilkannya, yaitu jumlah kalori pada makanan tersebut dan cara pembuatannya. Dengan adanya informasi tambahan

tersebut diharapkan memudahkan pengguna dalam menentukan makanan yang akan dibuat/ dimakan berdasarkan kalori hariannya.

Sistem pakar dalam aplikasi ini dibuat dengan menggunakan metode aturan produksi dan metode *certainty factor*. Aturan produksi merupakan salah satu metode dalam melakukan representasi pengetahuan (Natalia, 2006), sedangkan *certainty factor* merupakan metode yang digunakan dalam proses *reasoning* untuk mengambil informasi baru atau menghasilkan informasi baru dari informasi yang sebelumnya sudah ada (Supriyati., 2012). *Certainty factor* sendiri berkerja berdasarkan masukkan data *evidence* dari pengguna, yang selanjutnya akan diproses dan dihitung berdasarkan aturan dan hipotesa dari pakar yang ada. Hasil dari perhitungan tersebut adalah nilai *certainty factor* (CF) tiap *evidence* yang ada. Selanjutnya hasil CF tiap perhitungan akan dihitung kembali dengan rumus *CFcombine*, yang akan menghasilkan nilai keyakinan terhadap konklusi/ kasus. Aplikasi Peduli Sehat menggunakan metode ini dalam hal menarik kesimpulan menu apa yang sesuai dengan kebutuhan pengguna berdasarkan masukkan data, yaitu perhitungan *Basal Metabolic Rate* (BMR), dan bahan utama apa yang diinginkan dari masakan tiap menu.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang didapatkan berdasarkan latar belakang yang ada pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana membangun sistem pakar berbasis *mobile* yang dapat memberikan informasi mengenai pola hidup sehat, menu makanan sehat apa yang tepat sesuai dengan perhitungan metode *certainty factor*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah inginnya dicapai suatu aplikasi berbasis *mobile Android* yang:

1. Membangun aplikasi sistem pakar berbasis *mobile* yang dapat memberikan solusi seputar pola hidup sehat, menu makanan sehat dengan menggunakan metode *certainty factor* dan cara membuatnya.

#### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah ini dilakukan agar lingkup masalah yang diteliti dalam kasus ini memiliki lingkup batasan yang jelas. Berikut ini batasan masalah dari penelitian ini:

1. Aplikasi ini berjalan pada perangkat *mobile* dengan sistem operasi *Android* minimal versi Lollipop.
2. Aplikasi ini bisa berjalan jika terdapat koneksi dengan internet.
3. Lokasi toko pada peta tidak semuanya adalah toko bahan makanan, seperti swalayan, pasar dan *mini market*.
4. Jumlah total menu hanya 50 buah jenis menu.
5. Data kepakaran bobot menu dan kategori rekomendasi berdasarkan masukan penulis.

#### 1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam membangun aplikasi Peduli Sehat ini adalah:

1. Akuisisi Pengetahuan

Pada tahap metode ini, dilakukan proses pengumpulan data yang bersumber dari hasil wawancara dengan narasumber dan hasil pengumpulan data yang ditarik dari sumber internet (E, R, & D, 2011). Metode ini dilakukan agar peneliti dapat memiliki informasi mengenai hal seputar penelitiannya dan agar data yang dimiliki peneliti menjadi valid.

2. Representasi Pengetahuan

Metode ini dilakukan agar sistem pakar yang akan dibuat dalam aplikasi ini dapat direpresentasikan kedalam kode-kode program dengan menggunakan metode representasi pengetahuan aturan produksi atau kaidah produksi (Puji, Della, Anastasya, Daridah, & Muqorobbin, 2013).

3. Validasi Pengetahuan

Metode ini dilakukan agar data yang dimiliki oleh peneliti benar-benar valid. Hal ini dilakukan dengan mencari sumber lain dari narasumber yang lebih ahli atau mewawancarai seorang pakar. (Yuhendra, 2008).

4. Pembangunan Perangkat Lunak *Mobile*

- a. Pembuatan Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL)

Tahap ini dilakukan pengidentifikasi apa saja yang menjadi kebutuhan perangkat lunak dalam pembuatannya. Peneliti mengidentifikasi perangkat lunak apa saja yang akan dibutuhkan dalam proses kodingannya, perangkat keras apa saja yang akan dipakai, dan fitur apa saja yang akan dibuat pada aplikasi ini.

b. Pembuatan Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL)

Tahap ini akan dilakukan pendeskripsian kegunaan dari aplikasi yang akan dibuat, sehingga pengguna atau pengembang tahu apa saja fitur dari aplikasi ini.

c. Penerapan Kode Kedalam Program

Tahap ini peneliti mulai menerapkan kode kedalam program mulai dari pembuatan *back-end* dan *front-end* aplikasi hingga antarmuka yang digunakan. Pada kasus ini akan digunakan IDE *Android Studio* dan sebagai basis data dari aplikasi ini akan digunakan *Web API PHP*.

d. Pengujian Program

Tahap ini peneliti mengujikan programnya ke penguji. Hal ini ditujukan agar peneliti dapat mengetahui apakah aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan fungsionalitas yang ada, serta agar peneliti dapat mengetahui apakah ada *bug* pada programnya (Dewi & Nindian, 2015).