

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes berasal dari bahasa Yunani yang berarti “mengalirkan atau mengalihkan” (*siphon*). *Mellitus* dari bahasa latin yang bermakna manis atau madu. *American Diabetes Association* (ADA) 2006, mendefinisikan *Diabetes Mellitus* sebagai suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua – duanya. Hiperglikemia kronik pada diabetes mellitus berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi dan kegagalan beberapa organ tubuh terutama mata, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah (Corwin, 2009).

Menurut ketua *International Diabetes Federation* untuk kawasan Asia Pasifik (IDF-WPR) dalam pernyataannya tanggal 14 november 2014 Indonesia menduduki peringkat 5 (lima) dunia dalam penderita diabetes mellitus terbanyak. Peringkat ini merupakan kenaikan dari peringkat tahun sebelumnya. Ini menjadi suatu acuan bahwa masyarakat Indonesia yang jadi penderita maupun yang akan terjangkit diabetes mellitus masih belum sadar betul tentang penyakit diabetes mellitus. Klasifikasi diabetes mellitus yang dianjurkan oleh Perkeni adalah yang sesuai dengan anjuran klasifikasi diabetes mellitus *American Diabetes Association* (ADA). Ada 2 tipe utama pada penyakit diabetes mellitus. Pada diabetes mellitus tipe 1 atau yang disebut IDDM (*Insulin Dependent Diabetes Mellitus*) terjadi ketiadaan insulin yang mutlak, sehingga penderita membutuhkan pasokan insulin dari luar.

Diabetes melitus tipe 2 (dua) merupakan penyakit kronis yang progresif, dimulai dengan resistensi insulin yang mengarah ke peningkatan produksi glukosa hepatic dan berakhir dengan kerusakan sel beta. Penyakit diabetes mellitus sendiri tidak pandang umur, baik muda atau pun tua dapat menderita penyakit ini. Gejala yang ditimbulkan pun tidak begitu dapat dirasakan langsung penderita. Untuk mendeteksi penyakit tersebut biasanya melalui uji sampel darah di laboratorium kesehatan atau dengan membeli alat tes darah yang harganya bisa sampai satu juta.

Dengan dibuatnya aplikasi ini diharapkan dapat membantu meringankan biaya pengobatan bagi penderita diabetes mellitus.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Puspito Arum, S.Gz, M.Gizi dosen ahli gizi di Politeknik Negeri Jember di dapatkan sebuah hasil menu makanan dan data makanan bagi penderita diabetes mellitus berdasarkan ukuran rumah tangga dengan jumlah asupan kalori yang dibutuhkan. Menu makanan dan data makanan tersebut di keluarkan oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2014. Dengan memasukkan ilmu seorang pakar ahli gizi ke dalam sebuah aplikasi berbasis android di harapkan penderita penyakit diabetes mellitus dapat mengatur pola hidup yang sehat agar penyakit tidak kambuh atau memperburuk penyakit yang di deritanya. Aplikasi ini akan di aplikasikan pada perangkat smartphone berbasis android. Dalam pengaplikasiannya penderita diabetes mellitus dapat memasukkan sendiri data pribadi yang mencakup nama, pekerjaan, tinggi badan, berat badan, kadar gula terakhir *check up*, umur dan jenis kelamin. Data yang telah dimasukkan tadi akan di proses dan akan memunculkan rekomendasi makanan yang dikonsumsi perharinya.

Aplikasi ini menggunakan metode standar diet diabetes melitus. Dari hasil tersebut sistem akan menampilkan output menu makanan berdasarkan kalori untuk penderita diabetes. Menu makanan tersebut telah di atur dengan porsi makan yang telah ditentukan oleh ahli gizi. Dan diharapkan penderita diabetes setidaknya bisa mengurangi resiko kambuhnya penyakit diabetes yang dideritanya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diambil rumusan masalah :

- a. Bagaimana membuat sebuah desain dengan memanfaatkan UML (*Unified Model Language*) di dalam program simulasi dengan menggunakan metode standar diet diabetes melitus ?
- b. Bagaimana membuat aplikasi mobile untuk penderita diabetes agar tetap mengkontrol kandungan gizi yang akan di serap pada makanannya ?
- c. Bagaimana memberikan sebuah informasi kepada penderita diabetes edukasi atas pentingnya kandungan gizi pada makanannya ?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diambil tujuan dari Tugas Akhir ini sebagai berikut :

- a. Membuat sebuah desain dengan memanfaatkan UML (*Unified Model Language*) di dalam program simulasi dengan menggunakan metode standar diet diabetes melitus.
- b. Membuat aplikasi mobile untuk penderita diabetes agar tetap mengontrol kandungan gizi yang akan di serap pada makanannya.
- c. Memberikan sebuah informasi kepada penderita diabetes edukasi atas pentingnya kandungan gizi pada makanannya.

1.3.2 Manfaat

Manfaat dari “Program Simulasi Standar Diet Diabetes Melitus Berdasarkan Kalori dan Kadar Gula” ini diantaranya :

- a. Membantu para penderita diabetes dalam mengontrol kadar gula dan jadwal makan.
- b. Memudahkan para pengguna yang bukan penderita diabetes untuk memilih makanan yang sehat.
- c. Memberikan informasi tentang nilai gizi pada makanan yang sering dimakan oleh penderita diabetes.
- d. Dapat memberikan edukasi dan informasi tentang makanan yang memiliki kandungan gizi yang baik bagi penderita diabetes.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah :

- a. Hasil outputnya adalah daftar makanan beserta jadwalnya yang telah di inputkan dan telah di proses berdasarkan inputan pengguna.
- b. Pembahasan tugas akhir ini hanya untuk penyakit diabetes.
- c. Untuk pengguna bukan penderita diabetes hanya dianjurkan menu makan tanpa menggunakan standar diet diabetes melitus.