

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Diabetes melitus atau kencing manis adalah penyakit kronis yang disebabkan oleh warisan dari orang tua dan atau kekurangan produksi insulin oleh pankreas, atau oleh tidak efektifnya insulin yang diproduksi. Akibatnya, terjadi peningkatan konsentrasi zat gula (glukosa) dalam darah, yang pada akhirnya akan merusak banyak sistem tubuh, khususnya pembuluh darah dan saraf. Diabetes melitus terdiri dari dua tipe yaitu diabetes melitus tipe 1 dan diabetes melitus tipe 2. Namun, diabetes melitus tipe 2 adalah yang terjadi paling umum dan menyumbang 90% dari semua kasus diabetes di dunia. Jumlah kasus diabetes melitus di D.I. Yogyakarta tahun 2019 terdapat 74.668 penderita dan masuk dalam 10 besar penyakit di DIY. (Profil Kesehatan DIY, 2019).

Gaya hidup modern yang saat ini tengah menggeser pola hidup masyarakat ditengarai menjadi penyebab utama. Konsumsi makanan dan minuman yang tidak seimbang (tinggi kalori, rendah serat, atau *fast food*), jarang berolahraga, kegemukan, stres, dan istirahat yang tidak teratur merupakan contoh pola hidup dan pola makan yang dapat memicu terjadinya diabetes melitus pada diri seseorang. (Nur Rasdianah, 2016).

Salah satu masalah yang sering dihadapi oleh penderita diabetes melitus adalah kesulitan untuk mengontrol kenaikan maupun penurunan kadar gula darah. Beberapa faktor yang perlu diperhatikan oleh penderita diabetes melitus dalam

mengontrol kadar gula adalah makanan yang dikonsumsi, kegiatan fisik atau olahraga, dan juga pengecekan kadar gula darah secara rutin.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dikembangkanlah sebuah sistem aplikasi berbasis android. Sistem ini dikembangkan dalam bentuk aplikasi berbasis android dikarenakan saat ini hampir semua orang khususnya di Indonesia memiliki *smartphone* bersistem operasi android. Selain itu aplikasi berbasis android ataupun *mobile* memiliki kelebihan seperti mudah untuk diakses, penggunaan aplikasi *mobile* lebih praktis yang memungkinkan pengguna untuk tidak mengeluarkan *effort* terlalu tinggi dan desain UI atau *User Interface* yang khas dimiliki oleh aplikasi membuat pengguna mengalami *experience* yang lebih khusus ketika menggunakannya.

Sistem aplikasi berbasis android ini memungkinkan pengguna untuk melihat kadar gula pada makanan, menghitung total kadar gula dalam makanan yang akan dikonsumsi dan juga untuk mencatat kondisi maupun kegiatan harian bagi pengguna yang menderita diabetes melitus. Dalam catatan harian pengguna aplikasi dapat mencatat kondisi maupun kegiatan hariannya yang terdiri dari makanan harian yang dikonsumsi, olahraga harian, dan cek kadar gula darah harian. Aplikasi ini bisa memudahkan pengguna baik yang menderita penyakit diabetes melitus ataupun yang tidak, untuk mengontrol dan memantau kadar gula darahnya. Oleh karena itu, untuk membantu pengguna agar bisa lebih mudah mengontrol dan memantau kadar gula darahnya maka penelitian ini berjudul “**Aplikasi Penghitung Kadar Gula Pada Makanan Berbasis Android**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut :

1. Bagaimana sistem atau aplikasi dapat menampilkan kadar gula pada makanan yang akan dikonsumsi oleh pengguna aplikasi yang bukan penderita ataupun penderita diabetes melitus?
2. Bagaimana membuat aplikasi perhitungan total kadar gula dalam makanan dan layanan catatan harian untuk pengguna aplikasi atau penderita diabetes melitus?
3. Bagaimana aplikasi dapat memberikan notifikasi atau pesan pada pengguna aplikasi atau penderita diabetes saat gula hasil pemeriksaan yang dicatat dalam catatan pemeriksaan berada pada kadar yang tinggi, normal atau rendah.

1.3 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup yang menjadi acuan dalam pengerjaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dapat digunakan oleh pengguna yang menderita diabetes melitus ataupun pengguna yang tidak menderita diabetes melitus.
2. Aplikasi ini dibangun menggunakan *framework* flutter dengan bahasa pemrograman Dart, *framework* Laravel 7 dengan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.
3. Menggunakan *Waterfall* sebagai metodologi pengembangan sistem atau aplikasi, metode *Black-Box Testing* dan *White-Box Testing* untuk *testing*

aplikasi yang dibangun.

4. Aplikasi dapat menampilkan kadar gula pada makanan dan dapat melakukan perhitungan total kadar gula dalam makanan.
5. Aplikasi dapat digunakan untuk mencatat kondisi maupun kegiatan harian pengguna aplikasi atau penderita diabetes.
6. Aplikasi dapat memberikan notifikasi atau pesan pada pengguna aplikasi atau penderita diabetes saat gula hasil periksa yang dicatat pada catatan periksa berada pada kadar yang tinggi, normal atau rendah.
7. Aplikasi hanya dapat digunakan oleh *smartphone* yang memiliki sistem operasi android dan hanya dapat digunakan pada saat *smartphone* terhubung dengan internet.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Membangun sistem atau aplikasi untuk dapat menampilkan kadar gula pada makanan yang akan dikonsumsi oleh pengguna aplikasi yang bukan penderita ataupun penderita diabetes melitus.
2. Membangun aplikasi yang dapat melakukan perhitungan total kadar gula dalam makanan dan layanan untuk mencatat kondisi maupun kegiatan harian pengguna aplikasi atau penderita diabetes melitus.
3. Membangun aplikasi yang dapat memberikan notifikasi atau pesan pada pengguna aplikasi atau penderita diabetes melitus saat gula hasil periksa yang dicatat pada catatan periksa berada pada kadar yang tinggi, normal atau rendah.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Membantu menampilkan informasi tentang kadar gula pada makanan kepada pengguna yang bukan penderita diabetes ataupun penderita diabetes melitus.
2. Membantu menghitung dan menampilkan total kadar gula pada makanan-makanan yang akan dikonsumsi kepada pengguna atau penderita diabetes melitus.
3. Membantu pengguna aplikasi atau penderita diabetes melitus dalam mencatat kondisi maupun kegiatan harian dan memberikan pesan kepada pengguna atau penderita diabetes saat gula hasil periksa yang dicatat pada catatan periksa berada pada kadar yang tinggi, normal atau rendah.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini mencakup latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan dari penelitian yang dilakukan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Bab ini menjelaskan tinjauan pustaka untuk membedakan penelitian ini dari penelitian yang sebelumnya dan dasar teori yang dibutuhkan dalam proses analisis pembuatan sistem.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi bahan/data dan peralatan yang dibutuhkan dalam proses analisis dan pembuatan sistem, prosedur dan pengumpulan data penelitian, serta analisis dan rancangan sistem yang akan dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi implementasi dan uji coba sistem yang membahas implementasi dari metode yang digunakan, kelebihan dan kekurangan yang diperoleh, serta pembahasan kajian/bahasan tentang hasil pengujian yang diperoleh dari penelitian.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang berisi jawaban dari pertanyaan penelitian yang dinyatakan dalam perumusan masalah, dan saran yang perlu dilanjutkan atau direalisasikan.