

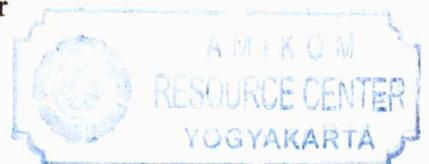
# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dewasa ini perangkat *mobile* berkembang sangat pesat dan evolusi perangkat *mobile* juga meningkat seiring dengan jumlah aplikasi. Perangkat keras dan perangkat lunak *mobile* yang sekarang semakin terjangkau membuat aplikasi-aplikasi *mobile* semakin banyak dikembangkan dan memiliki fungsi yang bermacam-macam. Salah satu *platform* *mobile* yang paling banyak dikembangkan untuk saat ini adalah Android. Android adalah sistem operasi *open source* berbasis Linux yang dikembangkan oleh Android Inc kemudian dibeli dan dibiayai oleh Google. Pengembangan aplikasi *mobile* berbeda dengan pengembangan aplikasi pada biasanya, karena aplikasi *mobile* dirancang mulai dari perangkat *mobile* yang digunakan. Perbedaan antara aplikasi *desktop* dan aplikasi *mobile* adalah bahwa aplikasi *mobile* memberikan kesempatan untuk menjawab permintaan pengguna di manapun mereka berada.

Dalam perkembangannya aplikasi Android termasuk salah satu yang paling cepat karena banyaknya pengguna Sistem Operasi Android dan kebutuhan pasar. Sekitar september 2007 sebuah studi melaporkan bahwa google mengajukan hak paten aplikasi telepon seluler. Akhirnya Google mengenalkan Nexus one salah satu jenis telepon pintar GSM yang menggunakan Android pada sistem operasinya. Telepon seluler ini diproduksi oleh HTC Corporation dan tersedia pada 5 januari 2010. Menurut Co-Founder



Google, Larry Page bahwa saat ini ada lebih dari 550.000 perangkat android yang diaktivasi setiap hari di seluruh dunia.

Penyakit *Diabetes Mellitus* (DM ) yang juga dikenal sebagai penyakit kencing manis atau penyakit gula darah adalah golongan penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula dalam darah sebagai akibat adanya gangguan sistem metabolisme dalam tubuh, dimana organ pankreas tidak mampu memproduksi hormon insulin sesuai kebutuhan tubuh. Insulin adalah salah satu hormon yang diproduksi oleh pankreas yang bertanggung jawab untuk merubah (memproses) karbohidrat, lemak, dan protein menjadi energi yang diperlukan tubuh manusia. Hormon insulin berfungsi menurunkan kadar gula dalam darah. Tanda-tanda awal bahwa seseorang menderita DM atau kencing manis adalah dengan melihat langsung dari efek peningkatan kadar gula darah, dimana peningkatan kadar gula dalam darah mencapai 160-180 mg/dL dan air seni (urine) penderita kencing manis yang mengandung gula (glucose), sehingga urine sering dikerubuti semut. Adapun gejala lain penderita diabetes mellitus (DM) diantara lain :

1. Jumlah urine yang dikeluarkan lebih banyak (*polyuria*)
2. Sering atau cepat merasa haus (*Polydipsia*)
3. Lapar yang berlebihan atau makan banyak (*Polyphagia*)
4. Frekuensi urine meningkat atau kencing terus-menerus (*Glycosuria*)
5. Kehilangan berat badan yang tidak jelas sebabnya
6. Kesemutan atau mati rasa pada ujung syaraf ditelapak tangan dan kaki
7. Cepat lelah dan lemah setiap waktu

8. Mengalami rabun penglihatan secara tiba-tiba
9. Apabila luka atau tergores lambat penyembuhannya
10. Mudah terkena infeksi terutama pada kulit

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mengklasifikasikan bentuk diabetes mellitus berdasarkan perawatan dan simtoma:

1. Diabetes tipe 1, yang meliputi simtoma ketoasidosis hingga rusaknya sel beta di dalam pankreas yang disebabkan atau menyebabkan autoimunitas, dan bersifat idiopatik. Diabetes mellitus dengan patogenesis jelas, seperti fibrosis sistik atau defisiensi mitokondria, tidak termasuk pada penggolongan ini.
  2. Diabetes tipe 2, yang diakibatkan oleh defisiensi sekresi insulin, seringkali disertai dengan sindrom resistansi insulin
  3. Diabetes gestasional, yang meliputi gestational impaired glucose tolerance, GIGT dan gestational diabetes mellitus, GDM
- dan menurut tahap klinis tanpa pertimbangan patogenesis, dibuat menjadi:
4. Insulin requiring for survival diabetes, seperti pada kasus defisiensi peptida-C.
  5. Insulin requiring for control diabetes. Pada tahap ini, sekresi insulin endogenus tidak cukup untuk mencapai gejala normoglicemia, jika tidak disertai dengan tambahan hormon dari luar tubuh.
  6. Not insulin requiring diabetes.

Seiring perkembangan waktu, seseorang telah melupakan betapa pentingnya mengatur pola hidup sehat. Seseorang lebih mementingkan

pekerjaannya daripada melakukan pemeriksaan gula darahnya. Padahal penyakit Diabetes merupakan salah satu jenis penyakit yang dapat dikatakan sering merenggut nyawa manusia karena pola makan dan gaya hidupnya. Seseorang yang menderita diabetes harus melakukan pengontrolan terhadap gula darahnya, mengatur kembali gaya hidup sehat disertai dengan pola makan yang teratur. Hal ini tentu saja sangat merepotkan bagi penderita diabetes yang memiliki kegiatan super padat. Hal ini tak lepas dari mereka tidak memiliki cukup waktu untuk melakukan pencatatan gula darah ataupun konsultasi langsung dengan dokter. Terkadang setelah seseorang penderita diabetes melakukan pemeriksaan gula darah, hasil dari pemeriksaan gula darah dibuang atau ditulis di selembar kertas. Tentu saja hal ini sangat riskan, karena hasil pemeriksaan gula darah sangatlah penting untuk memantau atau mengontrol perkembangan setiap minggunya. Terkadang penderita diabetes sering kali lupa untuk melakukan pemeriksaan atau pengontrolan gula darah setiap minggunya, sehingga memerlukan seseorang terdekatnya untuk mengingatkan.

Penelitian ini difokuskan pada masalah pencatatan dan konsultasi gula darah bagi penderita diabetes. Dengan sistem yang dilakukan secara *mobile* yaitu dengan Aplikasi Android, maka penderita tidak perlu takut lupa untuk melakukan pemeriksaan dan pengontrolan gula darah dan tidak perlu takut kehilangan hasil pemeriksaan gula darah karena hasil pemeriksaan gula darah sudah dicatat di dalam aplikasi ini.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari ulasan yang terdapat pada halaman latar belakang, maka didapat rumusan masalah, yaitu : bagaimana merancang dan membangun aplikasi pencatatan dan konsultasi gula darah bagi penderita diabetes berbasis Android.

## 1.3 Batasan Masalah

Mengingat dunia teknologi informasi memiliki cakupan yang sangat luas, maka dalam pembuatan aplikasi pencatatan dan konsultasi gula darah bagi penderita diabetes berbasis android perlu adanya semacam batasan-batasan, agar didapat informasi yang akurat, tepat waktu dan relevan. Adapun batasan permasalahan sebagai berikut :

1. Aplikasi Pencatatan dan Konsultasi Gula Darah Bagi Penderita Diabetes berbasis Android ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman Java dan hanya dapat berjalan di *platform* Android dengan API minimal 11.
2. *Software* yang digunakan untuk pembuatan aplikasi ini adalah Android Development Tool (Eclipse & Android-SDK).
3. *Database* yang digunakan yaitu SQLite.
4. Aplikasi Pencatatan dan Konsultasi Gula Darah Bagi Penderita Diabetes memerlukan pengguna untuk melakukan pemeriksaan gula darah terlebih dahulu.
5. Aplikasi Pencatatan dan Konsultasi Gula Darah Bagi Penderita Diabetes ini memerlukan pulsa untuk mengirim data kadar gula darah ke dokter pribadi.

6. Aplikasi Pencatatan dan Konsultasi Gula Darah Bagi Penderita Diabetes memerlukan pengguna untuk mengetahui nomer telpon dokter pribadi terlebih dahulu.
7. Keyword pesan sudah ditentukan.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan skripsi “Aplikasi Pencatatan dan Konsultasi Gula Darah Bagi Penderita Diabetes Berbasis Android” ini antara lain:

1. Membuat suatu sistem Aplikasi Pencatatan dan Konsultasi Gula Darah Bagi Penderita Diabetes Berbasis Android untuk orang penderita diabetes
2. Membantu meningkatkan kesadaran orang untuk melakukan pencatatan dan pemantauan terhadap kondisi gula darah mereka.
3. Membantu untuk mengingatkan kesadaran orang penderita diabetes untuk melakukan pencatatan, pengontrolan dan konsultasi kondisi gula darah secara rutin.
4. Membantu untuk memudahkan komunikasi dan pemantauan antara pasien dengan dokternya.
5. Ikut berpartisipasi dalam meramaikan pasar industri teknologi saat ini yang banyak berkecimpung pada aplikasi *mobile*.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat skripsi “Aplikasi Pencatatan dan Konsultasi Gula Darah Bagi Penderita Diabetes Berbasis Android” ini antara lain:

### 1. Bagi Penulis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai langkah awal skripsi dalam merancang Aplikasi Pencatat dan Konsultasi Bagi Penderita Diabetes berbasis android.

### 2. Bagi Penderita Diabetes

Aplikasi tersebut dapat meningkatkan kesadaran penderita Diabetes untuk melakukan pencatatan, pengontrolan dan konsultasi gula darah secara rutin, sehingga penderita diabetes dapat memantau kadar gula darah setiap minggunya.

### 3. Bagi Masyarakat Umum

Aplikasi tersebut dapat meningkatkan kesadaran betapa pentingnya menjaga kesehatan bagi masyarakat umum. Program yang dibuat juga dapat dijadikan bahan penelitian lebih lanjut di bidang yang berkaitan.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Dalam setiap penulisan, diperlukan suatu metode pengumpulan data yang akan digunakan dalam pembuatan skripsi, baik pada aplikasi maupun pada penyusunan laporannya. Ada beberapa metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu:

### 1. Metode Obsevasi

Yaitu pengamatan langsung ditempat penelitian terhadap objek yang akan dijadikan sumber data penelitian yang digunakan penulis dengan mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan penulisan laporan skripsi.

## 2. Metode interview

Yaitu mengadakan tanya jawab secara langsung dengan pihak-pihak yang terkait dengan permasalahan dari obyek penelitian untuk dapat informasi.

## 3. Metode Studi kepustakaan

Untuk mendukung perancangan aplikasi ini penulis menggunakan metode pustaka sebagai referensi. Pustaka yang digunakan antara lain buku-buku referensi, journal atau penelitian sebelumnya yang berkaitan tentang gula darah dan media yang lainnya.

### 1.7 Sistematika Penulisan

#### 1. BAB I-PENDAHULUAN

Bab pendahuluan berisi tentang penjelasan latar belakang masalah laporan, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan metode pengumpulan data serta sistematika penulisan.

#### 2. BAB II-LANDASAN TEORI

Pada bab landasan teori menjelaskan tentang dasar-dasar teori di dalam pembuatan aplikasi “Pencatat dan Konsultasi Gula Darah bagi penderita diabetes berbasis android ” dan menjelaskan definisi-definisi secara keilmuan dibahas secara mendetail. Selain itu landasan teori juga merupakan pondasi awal dalam pembuatan aplikasi. Terdapat beberapa sub pokok dalam pembahasan landasan teori yaitu diantaranya definisi pembahasan program aplikasi “Pencatat dan Konsultasi Gula Darah bagi penderita diabetes berbasis android” yang

menjelaskan secara mendasar mengenai basis konsep aplikasi, konsep basis data, dan perangkat lunak yang digunakan.

### 3. BAB III- ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab Analisis dan Perancangan Sistem ini, membahas berupa analisis mengenai kasus yang diteliti meliputi analisis masalah, analisis kebutuhan sistem, analisis kelayakan sistem, perancangan sistem dan pengembangan sistem. Pada bab ini juga mendeskripsikan tentang penelitian dan perancangan aplikasi “Pencatat dan Konsultasi Gula Darah bagi Penderita Diabetes berbasis Android” secara mendetail.

### 4. BAB IV- IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Merupakan paparan implementasi dan pembahasan aplikasi “Pencatat dan Konsultasi Gula Darah bagi Penderita Diabetes berbasis Android”. Membahas mengenai urutan-urutan pekerjaan, hasil yang diperoleh saat proses berlangsung, dan hasil akhir.

### 1. BAB V- PENUTUP

Penutup, menyampaikan kesimpulan (jawaban dari rumusan masalah yang terdapat di Bab I) dan yang sudah dibahas di bab III dan bab IV, saran penggunaan dan pengembangan terhadap objek penelitian yang dibuat agar dapat dan bermanfaat