

# PERANCANGAN AP LIKASI MENU DIET BAGI PENDERITA PENYAKIT DIABETES MELITUS BERBASIS ANDROID

Galuh Arlanda, Tony Darmanto<sup>2</sup>, Sandi Tendean<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Teknik Informatika, STMIK Widya Dharma, Pontianak

e-mail: <sup>1</sup>galuharlanda@gmail.com, <sup>2</sup>tony.darmanto@yahoo.com<sup>2</sup>, <sup>3</sup>sanditendean@gmail.com<sup>3</sup>

## Abstract

*Today, technology has developed rapidly, especially mobile devices. Developing mobile devices are called smartphones by modern society. Smartphones are not only used to make calls and send short messages, but smartphones can work and help modern society in doing their work or other things. Author uses data collection methods and analysis technique uses Unified Modeling Language in modeling the system. In database design using SQLite, and Android Studio as Integrated Development Environment to design the main application. In final results of this study entitled design of a diet menu application for people with Android-based diabetes mellitus produces an application that helps in patients with diabetes mellitus to find out a diet menu or program that is in accordance with supporting factors such as sugar levels in body, body weight and height. It can be concluded from research process that has been carried out, that with application of diet menus for people with diabetes mellitus based on android is expected to be able to help and overcome problem of determining diet programs for people with diabetes mellitus. In diet menu application for patients with diabetes mellitus based on Android, there are several features, where each diet menu and features are designed with the user 's ease and needs in mind.*

**Keywords:** *Application, Smartphone, Android, Diet, Diabetes Mellitus.*

## Abstrak

Pada zaman sekarang, teknologi telah berkembang pesat terutama perangkat mobile. Perangkat mobile yang berkembang disebut smartphone oleh masyarakat modern. Smartphone tidak hanya digunakan untuk menelpon dan mengirim pesan singkat saja, namun smartphone dapat mengerjakan dan membantu masyarakat modern dalam mengerjakan pekerjaannya ataupun hal lainnya. Penulis menggunakan metode pengumpulan data dan pada teknik analisisnya menggunakan Unified Modeling Language (UML) dalam memodelkan sistem. Dalam perancangan database menggunakan SQLite, dan Android Studio sebagai Integrated Development Environment (IDE) untuk merancang aplikasi utama. Pada hasil akhir penelitian ini yang berjudul perancangan aplikasi menu diet bagi Penderita Diabetes melitus berbasis android menghasilkan sebuah aplikasi yang membantu pada penderita Diabetes Melitus untuk mengetahui menu atau program diet yang sesuai dengan faktor pendukung seperti kadar gula dalam tubuh, berat badan dan tinggi badan. Dapat disimpulkan dari proses penelitian yang telah dilakukan, bahwa dengan adanya aplikasi menu diet bagi penderita Diabetes Melitus berbasis android diharapkan mampu membantu serta mengatasi permasalahan penentuan program diet bagi penderita Diabetes Melitus. Dalam aplikasi menu diet bagi penderita Diabetes Melitus berbasis android dilengkapi beberapa fitur, dimana setiap menu diet dan fitur tersebut dirancang dengan memikirkan kemudahan dan keperluan pengguna.

**Kata Kunci:** *Aplikasi, Smartphone, Android, Diet, Diabetes Mellitus.*

## 1. PENDAHULUAN

Pada zaman teknologi yang sedang berkembang pesat, terutama pada perangkat *mobile*. Hampir semua orang mempunyai perangkat *mobile*, dari semua kalangan baik usia lanjut, orang dewasa, remaja dan anak-anak. Perangkat *mobile* juga biasa dikenal dengan *smartphone*. *Smartphone* pada umumnya digunakan sebagai alat bantu manusia, baik dalam berkomunikasi, mendapatkan informasi atau manfaat lainnya yang memudahkan manusia itu sendiri. Sebab itu, *smartphone* menjadi salah satu kebutuhan yang sering digunakan saat ini dalam segala bidang, seperti bidang kesehatan.

Pemanfaatan *smartphone* pada bidang kesehatan, salah satu contohnya adalah pada pola makan atau biasa disebut diet. Diet merupakan pengaturan pola makan, baik porsi, ukuran maupun kandungan gizinya. Diet bertujuan untuk menurunkan berat badan atau menjaga asupan gizi yang masuk ke tubuh. Jenis diet sangat dipengaruhi oleh latar belakang asal individu dan keyakinan yang dianut oleh masyarakat tertentu. Diet tidak

selalu ditujukan pada orang yang sehat saja, diet juga diperuntukkan bagi individu yang mengalami penyakit tertentu, seperti penderita penyakit Diabetes Melitus.

Dalam ilmu kesehatan, diabetes melitus merupakan penyakit gangguan metabolik menahun akibat pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif. Diabetes melitus terbagi dua tipe, yaitu diabetes melitus tipe 1 dan Diabetes Melitus tipe 2. Diabetes melitus tipe 1 merupakan jenis Diabetes yang memproduksi insulin yang rendah, sedangkan Diabetes Melitus tipe 2 merupakan Diabetes yang disebabkan tubuh tidak efektif menggunakan insulin atau kekurangan insulin yang relatif dibandingkan kadar gula darah dan penyebab dari kedua tipe itupun berbeda. Penyebab Diabetes Melitus tipe 1 tidak diketahui, tapi diduga gen ikut berpengaruh terhadap munculnya penyakit ini, serta lingkungan juga dipercaya dapat mempertinggi Diabetes tipe 1, sedangkan Diabetes Melitus tipe 2 terjadi pada saat organ pankreas dalam tubuh penderita tidak memproduksi relatif cukup insulin untuk mempertahankan kadar gula darah dalam batas normal.

Dalam menangani penyakit Diabetes Melitus dapat menerapkan pola makan yang baik atau diet. Diet bagi penderita penyakit Diabetes Melitus berbeda dengan diet bagi orang biasa. Diet bagi penderita Diabetes Melitus berfokus pada mengontrol kadar gula darah (*glukosa*). Hal tersebut dapat dijalankan dengan memperhatikan pola makan dan olahraga, serta mengubah gaya hidup yang tidak mendukung program diabetes. Penderita Diabetes Melitus juga harus mengontrol berat badan, karena menurunkan berat badan 5 – 10% akan menurunkan kadar gula darah secara signifikan.

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas, maka penulis tertarik untuk merancang aplikasi diet makan bagi penderita Diabetes Melitus berbasis *mobile*, sehingga aplikasi ini dapat digunakan sebagai solusi yang tepat untuk penentuan pola makan yang baik bagi penderita diabetes melitus. Perangkat *mobile* yang dirancang menggunakan sistem operasi berbasis Android. Penggunaan sistem operasi Android dikarenakan sistem operasi Android bersifat *open source code* yang dimana memudahkan para pengembang untuk menciptakan, memodifikasi dan mengembangkan aplikasi atau fitur-fitur yang belum dalam sistem operasi tersebut sesuai dengan keinginan individu dan tanpa takut adanya hak paten.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1. Teknik Pengumpulan Data, Teknik Analisis Sistem, Teknik Perancangan Sistem

#### 2.1.1. Rancangan Penelitian

Dalam penelitian skripsi ini, penulis menggunakan desain penelitian deskriptif, yaitu dengan melakukan pengumpulan data yang kemudian digunakan sebagai gambaran perancangan aplikasi.

#### 2.1.2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan mengumpulkan literatur atau sumber pustaka yang berkaitan dengan perangkat lunak yang dibangun dan membantu mempertegas teori-teori yang ada serta memperoleh data yang sesungguhnya. Literatur dapat berupa jurnal atau buku yang berkaitan dengan topik penelitian yaitu perhitungan asupan gizi bagi penderita penyakit Diabetes Melitus.

#### 2.1.3. Teknik Analisis Sistem

Teknik analisis sistem yang digunakan Penulis untuk menganalisis sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML). UML membantu menggambarkan prosedur dan aliran data pada perancangan aplikasi diet bagi penderita penyakit Diabetes Melitus.

#### 2.1.4. Teknik Perancangan Aplikasi

Teknik perancangan aplikasi yang digunakan Penulis menggunakan bahasa pemrograman Java yang dijalankan menggunakan Android Studio.

### 2.2. Landasan Teori

#### 2.2.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah hasil dari tahapan analisis, yaitu model analisis. Model analisis sesungguhnya menyediakan rincian pemahaman tentang spesifikasi kebutuhan pengguna[1]. Perancangan sistem adalah proses menyusun atau mengembangkan sistem informasi yang baru. Dalam tahap ini harus dapat dipastikan bahwa semua persyaratan untuk menghasilkan sistem informasi dapat dipenuhi. Hasil sistem yang dirancang harus sesuai dengan kebutuhan pemakai untuk mendapatkan informasi. Hal lain yang perlu diperhatikan adalah bahwa sistem yang disusun harus dapat dikembangkan lagi[2].

#### 2.2.2. Aplikasi

Program aplikasi merupakan perangkat lunak (*software*) yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, mengatur Windows 7, permainan (*game*), dan sebagainya.[3]. Program aplikasi merupakan *software* yang mempunyai fungsi khusus dengan tujuan pembuatannya. Program aplikasi merupakan *software* yang banyak digunakan untuk membantu menyelesaikan tugas tertentu, seperti untuk membuat surat, mendengarkan musik, menonton VCD, menghitung sejumlah angka, dan masih banyak lagi.[4].

#### 2.2.3. Android

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet.[5]. Android adalah sebuah sistem operasi untuk *smartphone* dan *Tablet*.

Sistem operasi dapat diilustrasikan sebagai ‘jembatan’ antara piranti (device) dan penggunaannya, sehingga pengguna bias berinteraksi dengan device-nya dan menjalankan aplikasi-aplikasi yang tersedia pada device.[6].

#### 2.2.4. Diet

Diet dapat diartikan sebagai pengaturan dalam mengonsumsi sesuatu (yang dimakan) dan memiliki tujuan tertentu setelah mengonsumsinya atau dapat pula diartikan sebagai cara mengubah kebiasaan sehari-hari. Perubahan pola diet diharapkan dapat mengendalikan penyakit tertentu.[7] Diet adalah pengaturan pola makan dan asupan nutrisi. Memenuhi kebutuhan kalori harian adalah kunci sukses diet.[8]

#### 2.2.5. Diabetes Melitus

Diabetes melitus (DM) atau penyakit kencing manis adalah penyakit yang disebabkan karena kurangnya produksi insulin oleh pankreas atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang telah dihasilkan oleh pankreas secara efektif.[9] Penyakit diabetes melitus adalah penyakit kronis yang terjadi akibat terganggunya proses metabolisme gula darah di dalam tubuh dan organ pancreas tidak mampu memproduksi hormone insulin sesuai kebutuhan tubuh.[7]

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Hasil Analisis

Proses penentuan menu diet bagi penderita Diabetes Melitus pada dasarnya sudah dilakukan oleh para ahli gizi maupun para pelaku program diet sejak lama, namun dalam proses penentuan diet tersebut dilakukan secara manual, dengan cara mengetahui kadar gula dalam tubuh dan status massa tubuh. Untuk mengatasi masalah tersebut maka dibuat aplikasi penentuan diet bagi penderita Diabetes Melitus berbasis *android*, dimana para pengguna hanya perlu meng-*input*-kan faktor tubuh yang ada. Pengguna juga dapat melihat kembali menu diet yang telah diterapkan pada kesehariannya, dengan begitu pengguna dapat melihat perubahan kondisi tubuh apakah terjadi penurunan kadar gula yang baik untuk pengguna, tetap pada kondisi sebelumnya ataupun terjadi peningkatan kadar gula yang tidak baik untuk pengguna.

#### 3.2. Prosedur Pengoperasian Aplikasi

##### 3.2.1. Prosedur Perhitungan Faktor Tubuh

Untuk mendapatkan hasil menu diet dari perhitungan faktor tubuh pengguna harus masuk kedalam menu perhitungan yang ada pada menu utama. Setelah pengguna masuk ke dalam menu perhitungan, pengguna harus mengisi data yang dibutuhkan untuk menentukan menu yang cocok untuk pengguna, pada tahap ini diharapkan pengguna dapat meng-*input*-kan seluruh data yang dibutuhkan. Jika salah satu data tidak di-*input* maka akan timbul sebuah pesan kepada pengguna, dimana pesan tersebut meminta pengguna untuk men-*input*-kan data tersebut. Jika seluruh data faktor tubuh pengguna telah di-*input*-kan, sistem akan mengolah data tersebut dan data itulah sebagai bahan ajuan untuk mendapatkan menu diet bagi pengguna.

##### 3.2.2. Prosedur Perhitungan Kadar Gula

Sebelum masuk menu untuk menentukan menu diet bagi *user*, tahap yang dilakukan pertama adalah menghitung kadar gula dalam tubuh *user*. *User* pertama harus menginputkan kadar gula dalam tubuh pada saat menggunakan aplikasi, kemudian sistem akan melakukan seleksi terhadap data yang telah *user input* tersebut. Setelah itu *user* hanya perlu mengakses *button* check kadar gula, kemudian sistem akan menampilkan status kadar gula *user* sesuai dengan apa yang telah *user input*-kan sebelumnya. Pada tampilan status kadar gula terdapat informasi mengenai kadar gula *user* dan terdapat *button* yang berfungsi untuk melanjutkan kerja aplikasi pada tahap selanjutnya.

##### 3.2.3. Prosedur Menu Diet

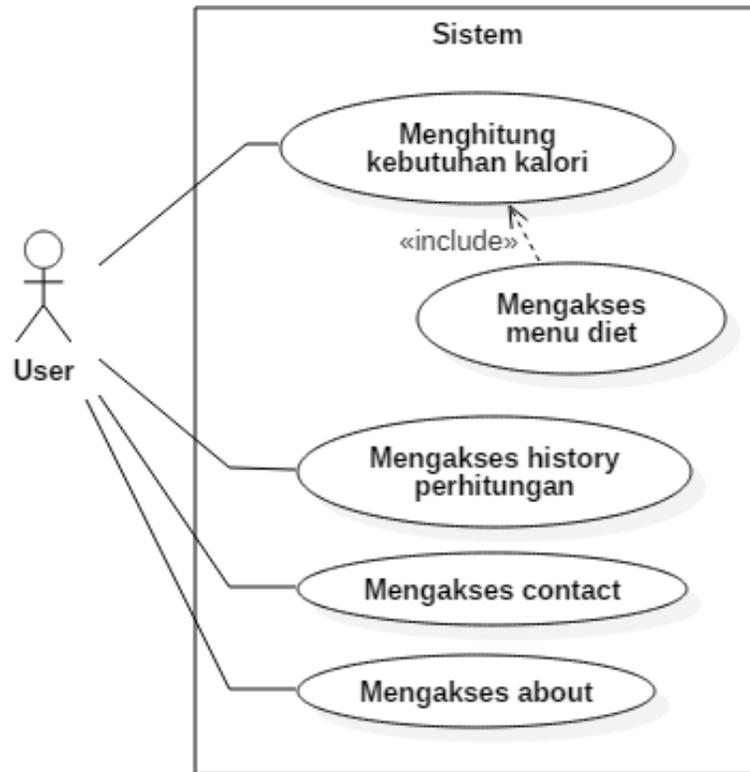
Untuk melihat menu diet setelah melakukan peng-*input*-an data dan sistem mengolah data tersebut, pengguna hanya perlu mengklik tombol selesai pada dialog hasil yang tampil ketika pengguna selesai mengisi data faktor tubuh. Dialog hasil tampil untuk memberi kepastian kepada pengguna tentang data yang telah di-*input*-kan oleh pengguna dan ada tambahan informasi berupa status massa tubuh pengguna. Menu diet akan tampil setelah pengguna mengklik tombol selesai pada *pop up* dialog hasil yang tampil, menu diet menampilkan bahan makanan yang dapat dikonsumsi oleh pengguna, berat makanan dalam satuan gram dan sesuai dengan kebutuhan tubuh pengguna serta jumlah takaran dalam rumah tangga.

##### 3.2.4. Prosedur History

Untuk melihat kembali menu diet hasil dari perhitungan dan data tubuh pengguna sebelumnya, pengguna dapat melihatnya pada menu *history* yang ada pada menu utama. Menu *history* menampilkan semua data pengguna yang telah ter-*input* sebelumnya dan menampilkan tanggal pada saat pengguna melakukan perhitungan tubuh tersebut. Pada menu *history* data tubuh pengguna disusun secara *ascending*, dimana data yang lama akan menumpuk ke bawah dan data terbaru akan berada pada bagian paling atas pada tampilan.

#### 3.3. Gambaran Umum Rancangan Aplikasi Melalui Use Case Diagram

Diagram *use case* menggambarkan model dari aplikasi diet bagi penderita Diabetes Melitus berbasis *android* di mana user akan berinteraksi langsung dengan system yang dibangun. Untuk *use case diagram* aplikasi perhitungan jumlah kebutuhan kalori harian berbasis *android* dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Use Case Diagram

### 3.4. Diagram Aktivitas

#### 3.4.1 Diagram Aktivitas Menghitung Kebutuhan Kalori

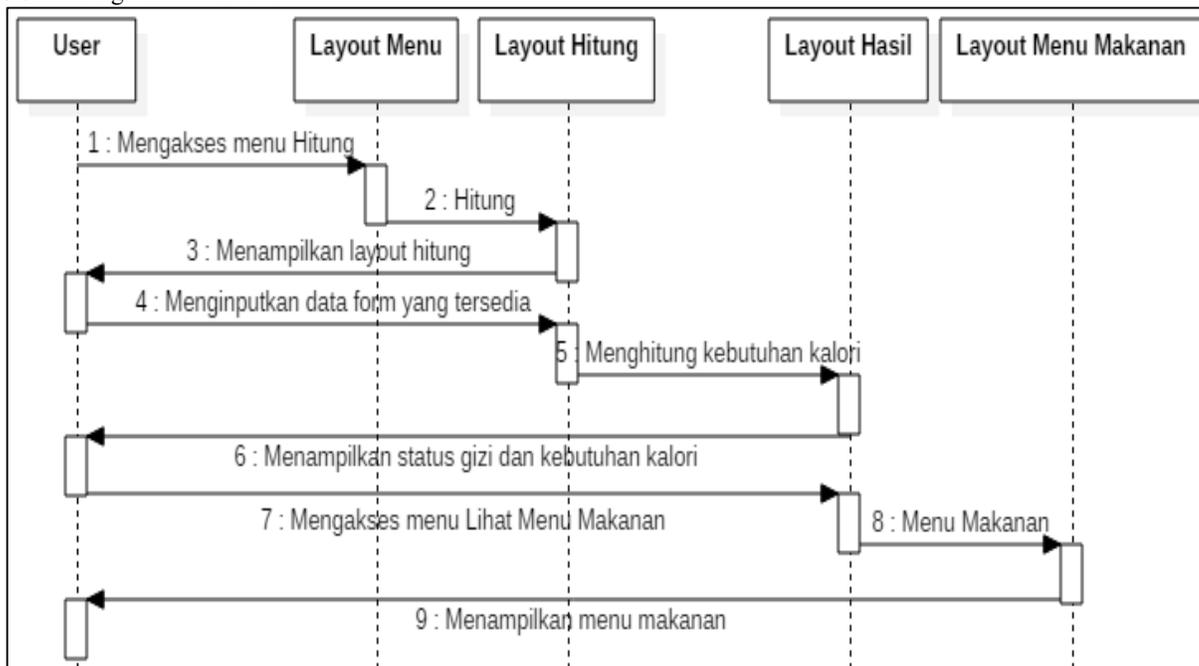


Berdasarkan diagram aktivitas menghitung kebutuhan kalori, dimulai dengan *user* mengakses *menu* Hitung yang terdapat pada *layout Menu*. Kemudian sistem akan menampilkan *layout* hitung tersebut. Setelah ditampilkan, *user* diharuskan mengisi seluruh data *form* yang tersedia pada *layout* tersebut. Setelah itu, sistem akan melakukan perhitungan kebutuhan kalori berdasarkan *input-an* tersebut dan akan ditampilkan pada *layout*

hasil. Di *layout* hasil, akan menampilkan status gizi tubuh beserta kebutuhan kalori hariannya. Untuk melihat *menu* makanan berdasarkan kebutuhan kalori, *user* diharuskan mengakses tombol Lihat *Menu* Makanan dan sistem akan menampilkan *menu* makanan pada *layout menu* makanan.

### 3.5. Diagram Urutan Perancangan Aplikasi

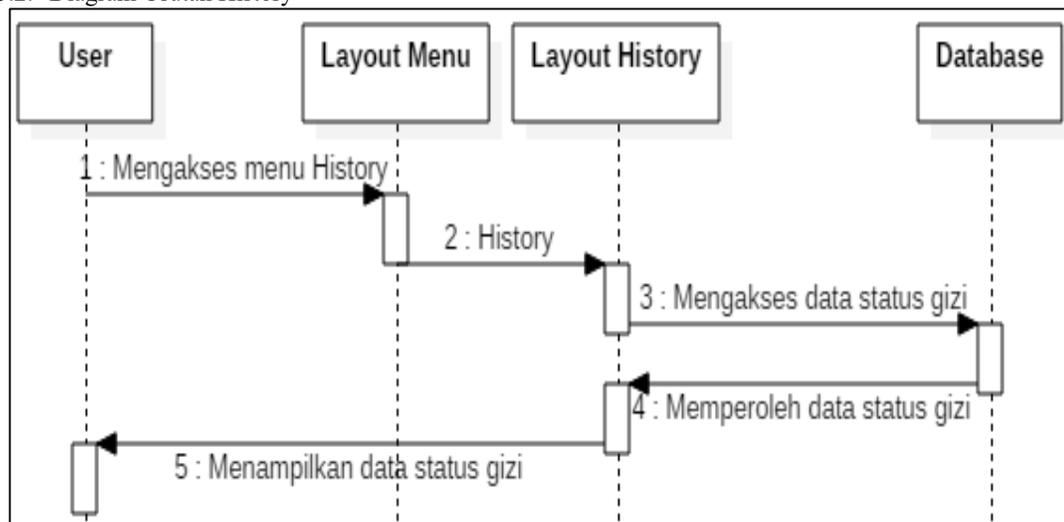
#### 3.5.1. Diagram Urutan Start



Gambar 2. Diagram Urutan Start

Berdasarkan diagram urutan *start*, maka dipaparkan sebagai berikut. Ketika *user* mengakses menu *start*, kemudian sistem akan menampilkan *layout menu start* yang berisi beberapa *textview*, beberapa *edittext* dan sebuah *button*. Saat *user* meng-*input*-kan data yang berupa tinggi badan, berat badan, usia, jenis kelamin, jenis aktivitas, kondisi melahirkan atau menyusui bagi wanita dan stress metabolik, sistem akan melakukan validasi data. Jika data yang di-*input*-kan valid, maka sistem akan melakukan perhitungan dengan data yang di-*input*-kan oleh *user* dan akan menampilkan hasil yang telah diolah oleh sistem yang diperuntukkan untuk memberi informasi kepada *user* tentang hasil dari data yang telah diolah oleh sistem sebelumnya. Jika data yang di-*input*-kan tidak valid dalam arti ada *edittext* yang tidak di-*input*-kan data oleh pengguna, maka sistem akan mengarahkan kursor ke bagian *edittext* yang belum ada data dan sebuah pesan yang berisi sebuah perintah kepada pengguna untuk meng-*input*-kan data akan tampil pada bagian bawah *edittext* yang kosong tersebut.

#### 3.5.2. Diagram Urutan History

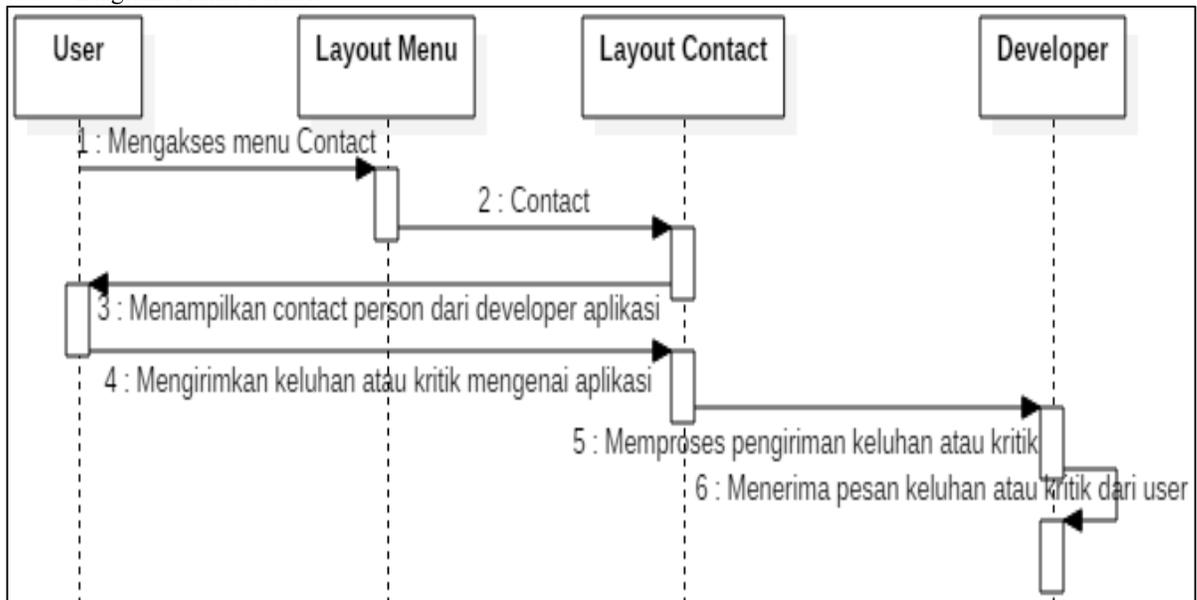


Gambar 3. Diagram Urutan History

Berdasarkan gambar 3 yaitu diagram urutan *history*, maka dipaparkan sebagai berikut, *user* mengakses menu *history*, kemudian sistem akan menampilkan *layout menu history*. Pada menu *history* akan tertampil data pengguna seperti kadar gula, berat badan, tinggi badan dan tanggal pada saat *user* menggunakan aplikasi. Ketika

*user* memilih salah satu dari data pengguna yang terekam pada menu *history*, sistem akan menampilkan menu diet sesuai dengan data yang dipilih oleh *user*.

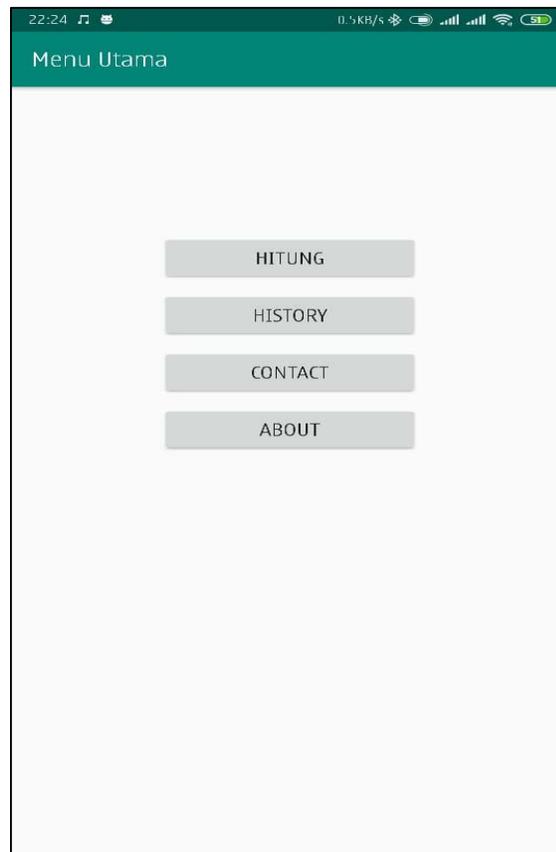
### 3.5.3. Diagram Urutan Contact



Berdasarkan diagram urutan *contact*, maka langkah pertama untuk melihat *contact person developer*, *user* diharuskan untuk mengakses *menu Contact* yang terdapat pada *layout menu*, kemudian sistem akan menampilkan *layout contact* yang berisi *contact person* dari *developer* aplikasi dan yang terakhir jika *user* memiliki keluhan atau kritik, maka dapat dikirim dan proses pengiriman akan dilakukan oleh *user* hingga diterima kepada *developer*.

## 3.6. Tampilan Interface Aplikasi

### 3.6.1. Tampilan Interface Menu Utama



Gambar 4. Tampilan Interface Menu Utama

Pada gambar 4 merupakan tampilan menu utama, menu utama memuat empat *button* menu yang memiliki fungsi yang berberda-beda, *button* menu yang ada seperti *button start*, *button history*, *button contact* dan *button about*. Ketika *button start* diakses, maka menu perhitungan untuk menentukan menu diet akan tampil. Pada menu perhitungan ada tiga *edittext* yang harus diisi oleh pengguna, yang bertujuan untuk menentukan menu diet bagi pengguna. Ketika *button history* diakses, maka menu *history* yang merekam data pengguna sebelumnya akan tampil. Pada menu *history* terdapat data-data pengguna yang telah di-*input*-kan sebelumnya, yang berupa kadar gula, berat badan, tinggi badan dan tambahan tanggal ketika pengguna menggunakan aplikasi. Ketika *button contact* diakses, maka menu *contact* yang berfungsi untuk mengirim kritikan atau saran kepada *developer* akan tampil. Ketika *button about* diakses, maka menu *about* yang memuat informasi mengenai aplikasi akan tampil.

### 3.6.2. Tampilan Interface Menu Perhitungan Faktor Tubuh

The screenshot shows a mobile application interface for calculating body factor. The form includes the following elements:

- Tinggi Badan: 178 cm
- Berat Badan: 68 kg
- Usia: 21 tahun
- Jenis Kelamin: Laki-Laki (selected), Perempuan
- Jenis Aktivitas: Ringan
- Dalam kondisi melahirkan/menyusui
- Infeksi  Operasi  Stroke
- centang jika memiliki kondisi di atas
- HITUNG button

Gambar 5. Tampilan Interface Menu Perhitungan Faktor Tubuh

Pada gambar 5 merupakan menu perhitungan faktor tubuh pengguna yang bertujuan untuk mendapatkan menu diet bagi pengguna. Pada menu ini, pengguna perlu meng-*input*-kan berat badan pengguna, tinggi badan pengguna, kemudian *user* memilih jenis aktivitas, kemudian ada kondisi melahirkan atau menyusui untuk *user* yang berjenis kelamin perempuan dan ada stress metabolic yang sedang dialami oleh *user*. Pada *edittext* berat badan satuan yang digunakan adalah kg dan tidak ada batasan *input*-an, pada *edittext* tinggi badan satuan yang digunakan adalah cm dan tidak ada batasan untuk *input*-an, pada *edittext* usia dikategorikan menggunakan tahun dan tidak ada batasan dalam *input*-an data, pada jenis kelamin digunakan *radiobutton* yang dimana *user* hanya dapat memilih salah satu dari pilihan yang ada dan pilihan yang ada hanya dua yaitu laki-laki dan perempuan, kemudian pada jenis aktivitas digunakan *combobox* yang berisi jenis aktivitas yang diantaranya jenis aktivitas ringan, jenis aktivitas sedang dan jenis aktivitas berat. Apabila *user* seorang perempuan, maka *combobox* kondisi melahirkan atau menyusui akan *enable* atau dapat digunakan, dalam *combobox* tersebut terdapat kondisi kehamilan bulan 1-3, kehamilan bulan 4-6, kehamilan bulan 7-9 dan kondisi menyusui. Data yang terakhir adalah stress metabolic yang sedang dialami *user*, pada kondisi yang satu ini digunakan *checkbox* dimana *user* dapat memilih lebih dari satu kondisi yang ada, kondisi yang ada pada tampilan meliputi infeksi, operasi dan stroke, setiap kondisi yang dipilih akan mempengaruhi perhitungan untuk mendapatkan menu diet bagi *user*. *Button* hitung yang ada pada tampilan berfungsi untuk melakukan perhitungan berdasarkan data yang telah di-*input*-kan oleh *user* dan kemudian sistem akan menampilkan kebutuhan kalori harian yang dibutuhkan oleh *user* berdasarkan data yang ada, *user* dapat menyimpan hasil perhitungan tersebut jika ingin ditampilkan kembali dan dapat melihat menu diet yang sesuai dengan kebutuhan kalori harian *user*. Apabila pengguna tidak meng-*input*-kan kadar gula dalam tubuh, berat badan, tinggi badan atau *edittext* kadar gula, berat badan dan tinggi badan dalam keadaan kosong dan pengguna mengakses *button submit*, maka secara otomatis sistem akan mengarahkan kursor ke bagian *edittext* kadar gula dan tampil sebuah pesan untuk memperingatkan untuk meng-*input*-kan kadar gula.

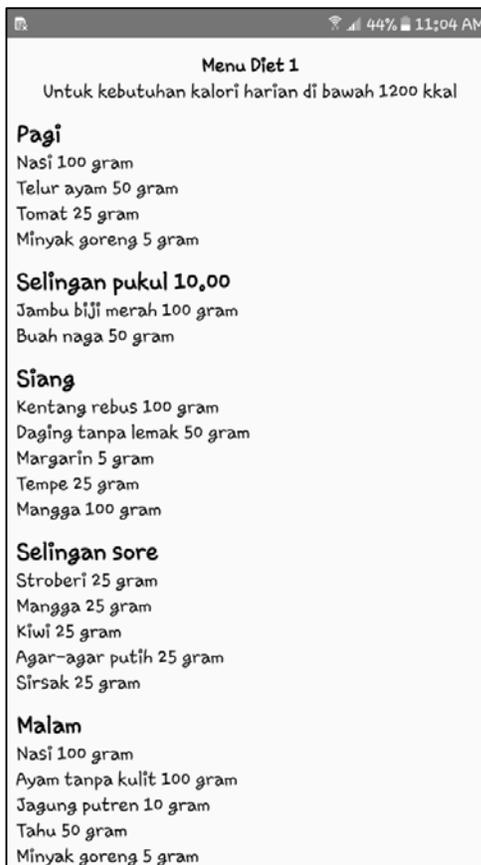
### 3.6.3. Tampilan Interface Hasil



Gambar 6. Tampilan Interface Hasil

Pada gambar 6 merupakan tampilan informasi mengenai status gizi tubuh dan kebutuhan kalori harian yang dibutuhkan oleh *user*, pada tampilan ini terdapat dua buah *button* yang memiliki fungsinya masing-masing. *Button* yang pertama merupakan *button* yang berfungsi untuk menyimpan hasil perhitungan sebelumnya ke dalam *database* sehingga *user* dapat melihat kembali ketika membuka kembali aplikasi, *button* yang kedua merupakan *button* yang berfungsi untuk melihat menu makanan bagi *user*.

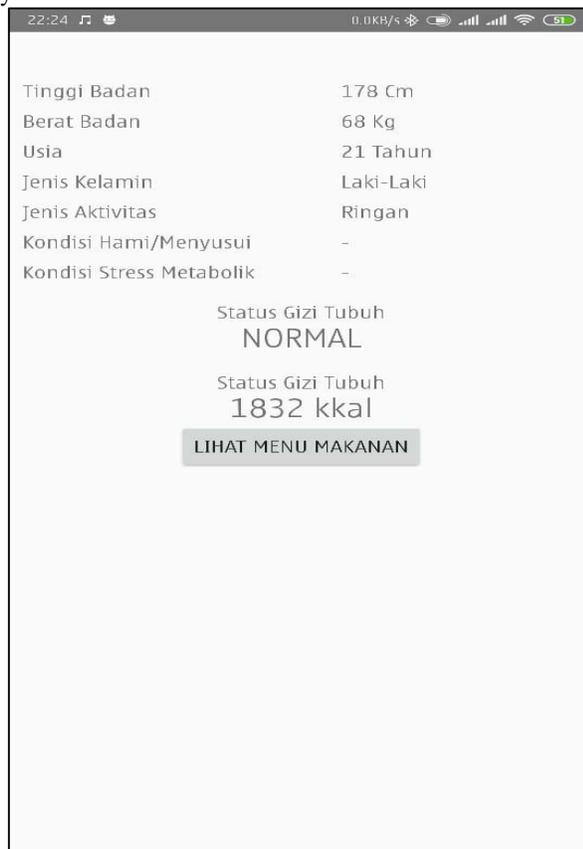
### 3.6.4. Tampilan Interface Menu Diet



Gambar 7 Tampilan Interface Menu Diet

Pada gambar 7 merupakan tampilan menu diet bagi pengguna aplikasi, menu diet didapatkan melalui data yang telah pengguna *input*-kan sebelumnya. Menu diet didapatkan melalui factor tubuh yang meliputi tinggi badan, berat badan, usia, jenis kelamin, jenis aktivitas, kondisi menyusui bagi perempuan, kondisi stress metabolik dan status masa tubuh pengguna. Pada menu diet, waktu makan pengguna telah ditetapkan oleh sistem mulai dari pagi, pukul 10.00, siang, selingan sore dan malam. Pada pukul 10.00 pengguna diberi waktu untuk memakan cemilan berupa buah, penentuan tersebut bertujuan untuk memberi energi pada tubuh dikala menunggu waktu makan siang tiba. Pada sore pengguna diberi waktu untuk memakan cemilan berupa buah, penentuan tersebut bertujuan untuk memberi energi kepada tubuh agar ketika bangun pada pagi hari tidak terasa lemah karena kekurangan energy.

### 3.6.5. Tampilan Menu History



Gambar 10. Tampilan Menu History

Pada gambar 10 merupakan tampilan menu *history*. Menu *history* merekam semua data pengguna yang tersimpan pada *database* aplikasi. Pada menu *history* data pengguna akan tampil seperti tinggi badan saat pengguna menggunakan aplikasi, berat badan saat pengguna menggunakan aplikasi, usia saat pengguna menggunakan aplikasi, jenis kelamin saat pengguna menggunakan aplikasi, jenis aktivitas saat pengguna menggunakan aplikasi, kondisi kehamilan atau menyusui saat pengguna menggunakan aplikasi, kondisi stress metabolik pada saat pengguna menggunakan aplikasi, status gizi tubuh saat pengguna menggunakan aplikasi dan kebutuhan kalori harian yang dibutuhkan oleh pengguna. Pada saat pengguna memilih *button* lihat menu makanan yang ada pada menu *history*, maka sistem akan menampilkan menu yang sesuai dengan data yang ada pada menu *history*. Sebelum menu tampil, sistem akan menseleksi menu berdasarkan data yang dipilih oleh pengguna dan ketika selesai seleksi sistem akan menampilkan menu tersebut. Menu *history* bertujuan untuk mengontrol kondisi tubuh pengguna, dimana pengguna dapat melihat perkembangan dari kondisi tubuh. pengguna dapat membandingkan kebutuhan kalori harian, apakah terjadi penurunan kebutuhan kalori harian yang baik untuk pengguna karena ada perubahan yang baik dan dapat melanjutkan diet sesuai dengan menu diet yang ada, atau tidak terjadi perubahan pada kebutuhan kalori harian yang artinya tidak berdampak sesuatu yang besar, ataupun terjadi peningkatan kebutuhan kalori harian pada tubuh pengguna yang artinya berdampak buruk bagi tubuh pengguna dan harus memeriksakan diri pada dokter yang mengerti tentang yang dialami pengguna.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan implemetasi dan evaluasi perangkat lunak diet bagi penderita Diabetes Melitus berbasis android yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Penentuan menu diet bagi penderita Diabetes Melitus masih tergolong menyulitkan bagi penderita Diabetes Melitus, dikarenakan penentuan menu diet tersebut berdasarkan kadar gula dalam tubuh penderita yang dikelompokkan berdasarkan tinggi rendahnya kadar gula penderita. Akan tetapi hal tersebut sudah dapat ditanggai dengan adanya aplikasi diet bagi penderita Diabetes Melitus berbasis android, karena pengguna hanya perlu mengetahui kadar gula dalam tubuh, berat badan dan tinggi badan saja.
- b. Aplikasi diet bagi penderita Diabetes Melitus berbasis android dapat membantu penderita Diabetes Melitus untuk menentukan menu diet bagi pengguna aplikasi. Selain itu, aplikasi diet bagi penderita Diabetes Melitus juga dapat mengetahui status massa tubuh, memiliki menu penukaran setara makanan.

#### 5. SARAN

Setelah melakukan analisis pada hasil perancangan aplikasi menu diet bagi penderita penyakit Diabetes Melitus, penulis memberikan beberapa usulan atau saran kepada pembaca yang akan mengembangkan aplikasi diet bagi penderita Diabetes Melitus berbasis android ini agar dapat mengurangi-kekurangan yang ada pada aplikasi. Adapun saran yang ingin disampaikan adalah sebagai berikut:

- a. Ditambahkannya menu olahan berdasarkan bahan makanan yang ditampilkan.
- b. Penentuan menu diet diperluas untuk penderita Diabetes Melitus yang mengalami komplikasi.
- c. Sebaiknya ditambahkan fitur pencarian pada menu history dan filter berdasarkan kadar gula dan tanggal, bulan ataupun tahun.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis telah banyak mendapat bantuan, data, saran, dan dukungan moril dari berbagai pihak, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada civitas akademika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Widya Dharma Pontianak, kepada pihak-pihak lain yang sudah sangat membantu penulis secara teknis dan moril dalam menyelesaikan penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nugroho, Adi. (2010). Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data. ANDI. Yogyakarta.
- [2] Muharto dan Arisandy Ambarita. (2016). Metode Penelitian Sistem Informasi: Mengatasi Kesulitan Mahasiswa Dalam Menyusun Proposal Penelitian. Deepublish. Yogyakarta.
- [3] Hakim, Rachmad S. (2010). Buku Pintar Windows 7. PT Elex Media Komputindo. Jakarta.
- [4] Anggraeni, Elisabet Yunaeti dan Rita Irviani. (2017). Pengantar Sistem Informasi. ANDI. Yogyakarta.
- [5] Jubilee Enterprise. (2015). Mengenal Dasar-Dasar Pemrograman Android. PT Elex Media Komputindo. Jakarta.
- [6] Satyaputra, Alfa, Eva Maulina Aritonang. (2014). Beginning Android Programming with ADT Bundle. PT Elex Media Komputindo. Jakarta.
- [7] Akmal, Mutaroh dkk. (2016). Ensiklopedia Kesehatan Untuk Umum. Ar-Ruzz Media. Yogyakarta.
- [8] Roviano, Nadya. (2014). Menu Diet Sehat & Lezat. PT Trubus Agrisarana. Surabaya.
- [9] Sari, Yunita. (2015). Perawatan Luka Diabetes: Berdasarkan Konsep Manajemen Luka Modern dan Penelitian Terkini. Graha Ilmu. Yogyakarta.