

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI MOBILE MENU DIET  
PENYAKIT DIABETES MELLITUS BERBASIS ANDROID**



disusun oleh

**Ratna Romadani Dwi Saputri**

**10.11.4042**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2016**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI MOBILE MENU DIET  
PENYAKIT DIABETES MELLITUS BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1 pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

**Ratna Romadani Dwi Saputri**

**10.11.4042**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2016**

# PERSETUJUAN

## SKRIPSI

### ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI MOBILE MENU DIET PENYAKIT DIABETES MELLITUS BERBASIS ANDROID

yang dipersembahkan dan disusun oleh

**Ratna Romadani Dwi Saputri**

10.11.4042

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 10 Agustus 2015

Dosen Pembimbing,

Kusrini, Dr., M.Kom

NIK. 190302106

# PENGESAHAN

## SKRIPSI

### ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI MOBILE MENU DIET PENYAKIT DIABETES MELLITUS BERBASIS ANDROID

yang dipersembahkan dan disusun oleh

**Ratna Romadani Dwi Saputri**

**10.11.4042**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 27 November 2015

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Kusrini, Dr., M.Kom**  
**NIK. 190302106**

**Mei P Kurniawan, M.Kom**  
**NIK. 190302187**

**Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M.Cs**  
**NIK. 190302161**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
tanggal 19 Januari 2016



## PERNYATAAN KEASLIAN

### PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 19 Januari 2016

METERAI  
TEMPEL  
257E6ADF890671771  
6000  
ENAM RIBU RUPIAH  
Ratna Romadani Dwi Saputri  
10.11.4002

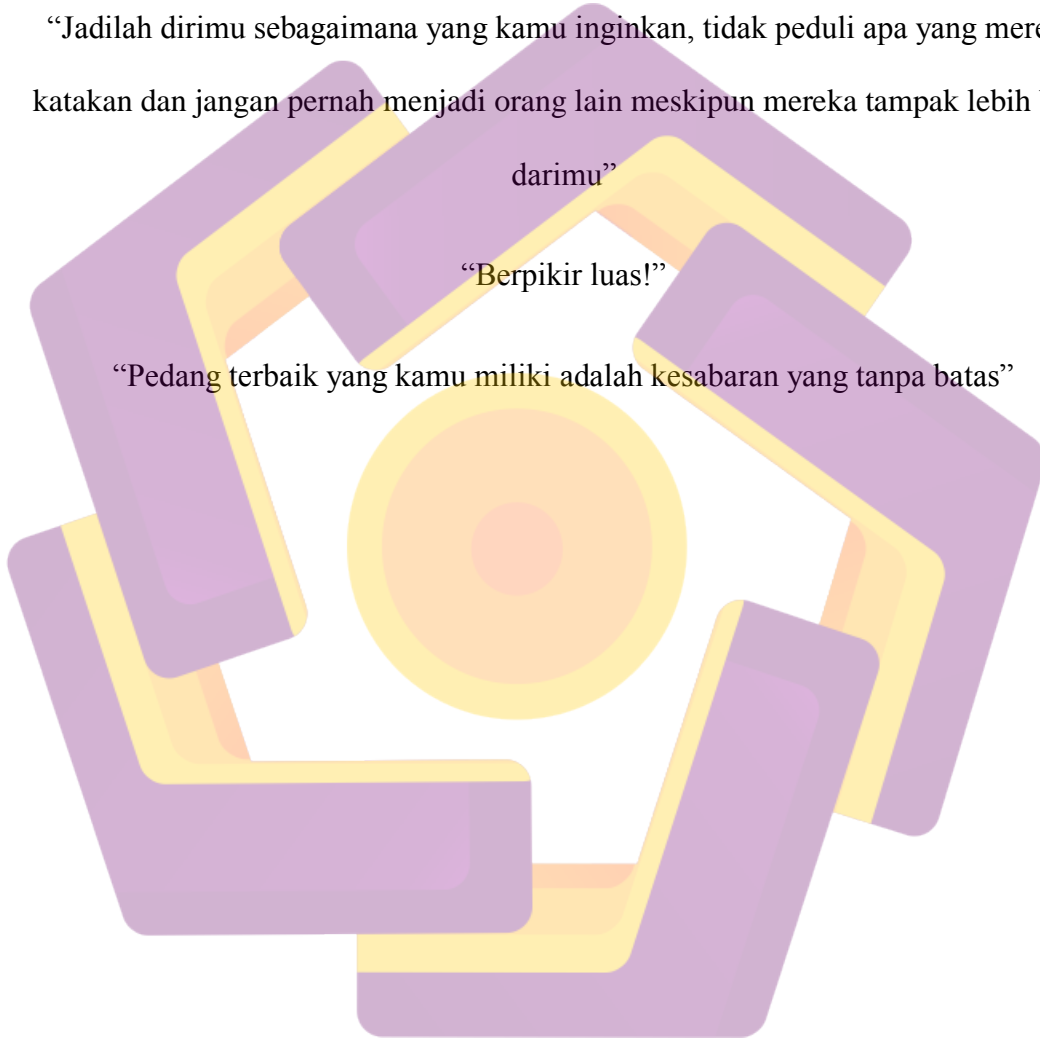
## MOTTO

“Tidak pernah ada kata terlambat untuk memulai”

“Jadilah dirimu sebagaimana yang kamu inginkan, tidak peduli apa yang mereka katakan dan jangan pernah menjadi orang lain meskipun mereka tampak lebih baik darimu”

“Berpikir luas!”

“Pedang terbaik yang kamu miliki adalah kesabaran yang tanpa batas”





## PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

- Kedua orang tua kandungku ( Bapak, Ibu) dan kedua orang tua ku (Bapak, Mamak) yang mengasuh ku waktu kecil, terimakasih buat kalian yang telah sabar membimbingku dari kecil sampai sekarang
- Buat mbak Ian, adek Oopa, serta keponakan ku Aira dan Kenzie, love you
- Seluruh keluarga besar ku yang tidak bias disebutkan satu persatu
- Buat sahabat ku tercinta : Chichi
- Buat mas Deni Wahyudi, terimakasih untuk segalanya
- Teman –teman Kost Kinasih
- Teman – teman S1TI-06
- Semua orang yang aku kenal dan aku sayang

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr.wb.

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Analisis dan Perancangan Aplikasi Mobile Menu Diet Penyakit Diabetes Mellitus Berbasis Android”.

Skripsi ini disusun untuk melengkapi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Komputer pada STMIK AMIKOM Yogyakarta dan atas apa yang telah diajarkan selama perkuliahan baik teori maupun praktik.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Ibu Kusrini, Dr., M.Kom selaku Dosen Pembimbing. Terimakasih banyak atas bantuan, dukungan, semangat, kesabaran, dan pengetahuannya dalam membimbing, serta kemudahan yang telah diberikan.
3. Kedua orang tua penulis tercinta yang selalu berdo'a, mengasuh, mendidik, dan membiayai hidup dan pendidikan penulis, sejak belum lahir hingga sekarang, serta selalu mendukung apa yang penulis cita-citakan.
4. Mas Deni dan Chichi yang selalu sabar dalam memberi nasehat, dukungan dan semangat kepada penulis.



5. Teman - teman Kost Kinasih dan teman – teman Kontrakan 56 yang selalu bersama dalam suka dan duka serta menjadi wadah untuk bertukar pendapat dan selalu menghibur sesama.
6. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuannya baik secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga apa yang telah mereka berikan dengan keikhlasan, mendapat pahala yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa. Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena keterbatasan kemampuan dan pengalaman. Penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk memperbaiki skripsi ini semoga dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya. Terimakasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 19 Januari 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

<u>HALAMAN JUDUL .....</u>	<u>i</u>
<u>HALAMAN PERSETUJUAN.....</u>	<u>ii</u>
<u>HALAMAN PENGESAHAN.....</u>	<u>iii</u>
<u>PERNYATAAN KEASLIAN.....</u>	<u>iv</u>
<u>MOTTO .....</u>	<u>v</u>
<u>PERSEMBAHAN.....</u>	<u>vi</u>
<u>KATA PENGANTAR.....</u>	<u>vii</u>
<u>DAFTAR ISI.....</u>	<u>ix</u>
<u>DAFTAR TABEL.....</u>	<u>xiv</u>
<u>DAFTAR GAMBAR.....</u>	<u>xvi</u>
<u>INTISARI.....</u>	<u>xviii</u>
<u>ABSTRACT .....</u>	<u>xix</u>
<u>BAB I PENDAHULUAN.....</u>	<u>1</u>
<u>1.1 Latar Belakang Masalah.....</u>	<u>1</u>
<u>1.2 Rumusan Masalah.....</u>	<u>3</u>
<u>1.3 Batasan Masalah.....</u>	<u>4</u>
<u>1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....</u>	<u>4</u>
<u>1.5 Metode Penelitian.....</u>	<u>5</u>
<u>1.6 Sistematika Penulisan.....</u>	<u>7</u>
<u>BAB II LANDASAN TEORI .....</u>	<u>9</u>
<u>2.1 Tinjauan Pustaka.....</u>	<u>9</u>

<u>2.2</u>	<u>Android.....</u>	<u>10</u>
2.2.1	Sejarah Android.....	10
2.2.2	Arsitektur Android.....	11
2.2.3	Fundamental Aplikasi.....	14
2.2.4	DVM ( <i>The Dalvik Virtual Machine</i> ).....	16
2.2.5	Versi Android.....	16
2.2.5.1	Android Versi 1.1.....	16
2.2.5.2	Android Versi 1.5.....	16
2.2.5.3	Android Versi 1.6.....	17
2.2.5.4	Android Versi 2.0/2.1.....	17
2.2.5.5	Android Versi 2.2.....	17
2.2.5.6	Android Versi 2.3.....	18
2.2.5.7	Android Versi 3.0/3.1.....	18
2.2.5.8	Android Versi 4.0.....	18
2.2.5.9	Android Versi 4.1.....	19
2.2.6.0	Android Versi 4.4.....	19
2.2.6.1	Android Versi 5.0.....	19
<u>2.3</u>	<u>Diabetes Mellitus.....</u>	<u>19</u>
2.3.1	Sejarah.....	19
2.3.2	Jenis – Jenis Diabetes Mellitus.....	20
2.3.2.1	Diabetes Mellitus Tipe 1.....	20
2.3.2.2	Diabetes Mellitus Tipe 2.....	21
2.3.2.3	Diabetes Mellitus Gestational.....	22

2.4	Diet.....	23
2.4.1	Jenis Perilaku Diet.....	23
2.4.2	Tujuan Diet Diabetes Mellitus.....	24
2.5	Analisis SWOT.....	25
2.6	Perangkat Lunak yang Digunakan.....	27
2.6.1	Eclipse IDE.....	27
2.6.2	Java.....	28
2.6.3	Android SDK ( <i>Software Development Kit</i> ).....	28
2.6.4	ADT ( <i>Android Development Tools</i> ).....	29
2.6.5	SQLite.....	29
2.7	Pengenalan UML.....	30
2.7.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	31
2.7.2	<i>Class Diagram</i> .....	33
2.7.3	<i>Sequence Diagram</i> .....	35
2.7.4	<i>Activity Diagram</i> .....	37
2.8	ERD.....	38
2.9	Database.....	40
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>		<b>41</b>
3.1	Tinjauan Umum.....	41
3.2	Analisis.....	41
3.2.1	Analisis SWOT.....	41
3.2.1.1	Kekuatan ( <i>Strength</i> ).....	42
3.2.1.2	Kelemahan ( <i>Weakness</i> ).....	42

3.2.1.3	<i>Peluang (Opportunity)</i> .....	42
3.2.1.4	<i>Ancaman (Threats)</i> .....	43
3.2.2	<i>Analisis Kebutuhan Sistem</i> .....	44
3.2.2.1	<i>Analisis Kebutuhan Fungsional</i> .....	44
3.2.2.2	<i>Analisis Kebutuhan Non-Fungsional</i> .....	44
3.2.2.2.1	<i>Analisis Kebutuhan Perangkat Keras</i> .....	45
3.2.2.2.1	<i>Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak</i> .....	45
3.2.3	<i>Analisis Kelayakan</i> .....	46
3.2.3.1	<i>Analisis Kelayakan Teknologi</i> .....	46
3.2.3.2	<i>Analisis Kelayakan Hukum</i> .....	46
3.2.3.3	<i>Analisis Kelayakan Operasional</i> .....	46
3.3	<i>Perancangan</i> .....	46
3.3.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	47
3.3.2	<i>Activity Diagram</i> .....	47
3.3.3	<i>Class Diagram</i> .....	51
3.3.4	<i>Sequence Diagram</i> .....	52
3.3.5	<i>ERD</i> .....	56
3.3.6	<i>Relasi Antar Tabel</i> .....	58
3.3.7	<i>Perancangan Interface</i> .....	59
3.4	<i>Contoh Kasus</i> .....	63
3.5	<i>Contoh Data</i> .....	66
<b><u>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM</u></b> .....		<b>72</b>
4.1	<i>Implementasi</i> .....	72

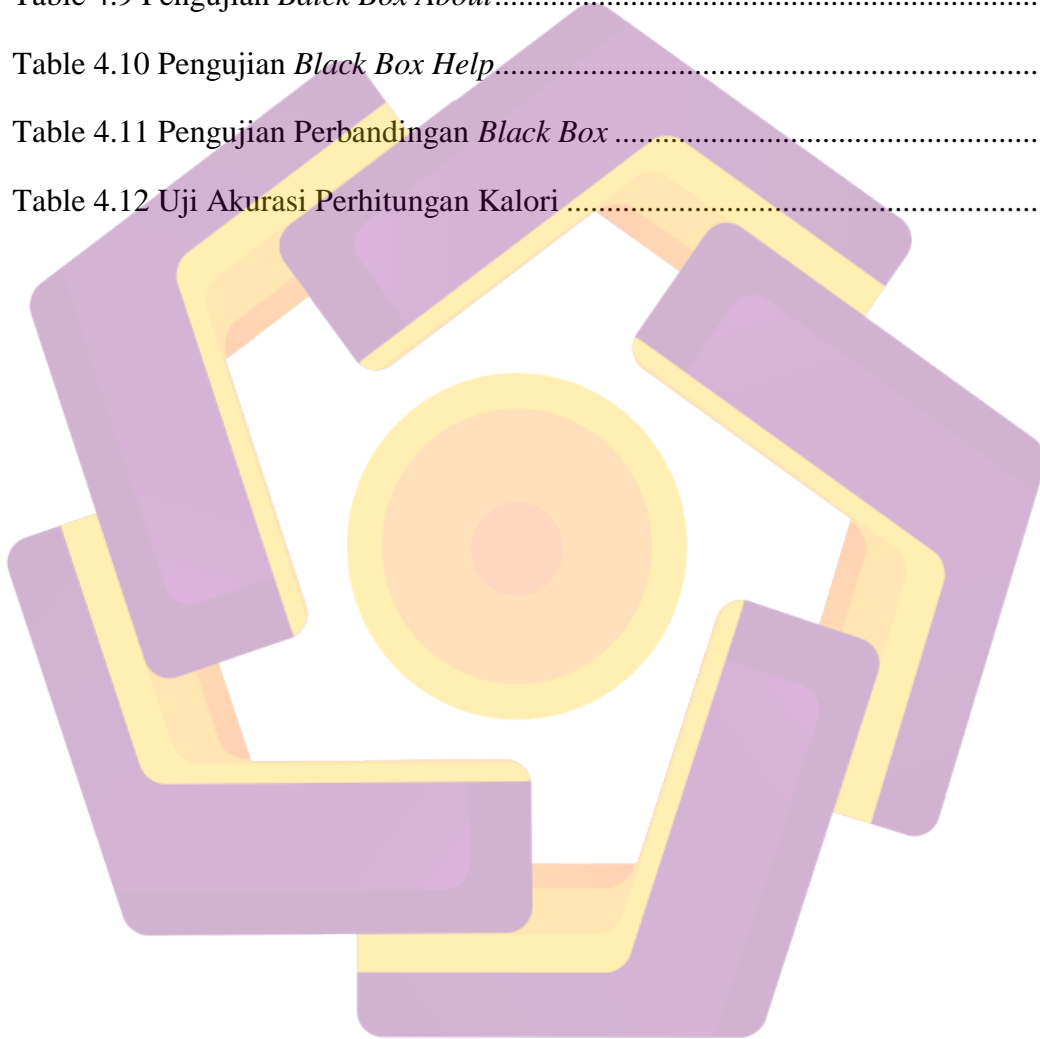
4.1.1	Implementasi Basis Data.....	72
4.1.1.1	Struktur Tabel Database Diet.....	73
4.1.2	Implementasi Interface.....	74
4.1.2.1	Halaman Menu Utama.....	74
4.1.2.2	Halaman Diabetes Mellitus.....	76
4.1.2.3	Halaman Perhitungan Kalori.....	77
4.1.2.4	Halaman Menu Diet.....	80
4.1.2.5	Halaman Resep Masakan.....	84
4.1.2.6	Halaman Tabel Kalori.....	88
4.1.2.7	Halaman About.....	91
4.1.2.8	Halaman Help.....	92
4.2	Pengujian Sistem.....	93
4.2.1	Metode Black Box.....	93
4.2.2	Metode White Box.....	99
4.2.3	Uji Akurasi.....	100
4.3	Instalasi.....	102
4.3.1	Compile pada Android Virtual Device (ADV).....	102
4.3.2	Instalasi pada Handset.....	102
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>106</b>
5.1	Kesimpulan.....	106
5.2	Saran.....	106
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>107</b>



## DAFTAR TABEL

Table 2.1 Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	31
Table 2.2 Simbol <i>Class Diagram</i> .....	34
Table 2.3 Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	36
Table 2.4 Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	37
Table 2.5 Simbol ERD .....	40
Table 3.1 Tabel Matrik SWOT .....	43
Table 3.2 Kategori Diet.....	66
Table 3.3 Menu .....	66
Table 3.4 Menu Makanan .....	66
Table 3.5 Makanan.....	67
Table 3.6 Bahan .....	67
Table 3.7 Bahan Makanan.....	68
Table 3.8 Resep.....	69
Table 3.9 Bahan .....	69
Table 3.10 Bumbu.....	69
Table 3.11 Membuat Resep.....	70
Table 3.12 Catatan .....	70
Table 4.1 Pengujian <i>Black Box</i> Menu Utama .....	94
Table 4.2 Pengujian <i>Black Box</i> Menu <i>Diabetes Mellitus</i> .....	94
Table 4.3 Pengujian <i>Black Box</i> Menu Perhitungan Kalori .....	94
Table 4.4 Pengujian <i>Black Box</i> Menu Diet.....	95
Table 4.5 Pengujian <i>Black Box</i> Resep Masakan .....	95

Table 4.6 Pengujian <i>Black Box Search Resep</i> .....	96
Table 4.7 Pengujian <i>Black Box Tabel Kalori</i> .....	96
Table 4.8 Pengujian <i>Black Box Menu Search Tabel Kalori</i> .....	96
Table 4.9 Pengujian <i>Black Box About</i> .....	97
Table 4.10 Pengujian <i>Black Box Help</i> .....	97
Table 4.11 Pengujian Perbandingan <i>Black Box</i> .....	97
Table 4.12 Uji Akurasi Perhitungan Kalori .....	100



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Android .....	14
Gambar 2.2 Matriks SWOT .....	26
Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	47
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram Diabetes Mellitus</i> .....	48
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram Perhitungan Kalori</i> .....	48
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram Menu diet</i> .....	49
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram Resep Masakan</i> .....	49
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram Tabel Kalori</i> .....	50
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram About</i> .....	50
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram Help</i> .....	51
Gambar 3.9 <i>Class Diagram</i> .....	52
Gambar 3.10 <i>Sequance Diagram Diabetes Mellitus</i> .....	53
Gambar 3.11 <i>Sequance Diagram Perhitungan Kalori</i> .....	53
Gambar 3.12 <i>Sequance Diagram Menu Diet</i> .....	54
Gambar 3.13 <i>Sequance Diagram Resep Masakan</i> .....	54
Gambar 3.14 <i>Sequance Diagram Tabel Kalori</i> .....	55
Gambar 3.15 <i>Sequance Diagram About</i> .....	55
Gambar 3.16 <i>Sequance Diagram Help</i> .....	56
Gambar 3.17 ERD.....	57
Gambar 3.18 Relasi Antar Tabel.....	58
Gambar 4.1 Tampil <i>SQLite Database Browser 3.3.1</i> .....	72

Gambar 4.2 Dialog Box Membuat Database .....	73
Gambar 4.3 Struktur Tabel Basis Data Menu Diet Diabetes .....	74
Gambar 4.4 Halaman Menu Utama .....	74
Gambar 4.5 Halaman <i>Diabetes Mellitus</i> .....	76
Gambar 4.6 Halaman Perhitungan Kalori .....	77
Gambar 4.7 Halaman Menu Diet .....	80
Gambar 4.8 Halaman Resep Masakan .....	84
Gambar 4.9 Halaman Tabel Kalori .....	88
Gambar 4.10 Halaman <i>About</i> .....	91
Gambar 4.11 Halaman <i>Help</i> .....	92
Gambar 4.12 <i>Running ADV</i> .....	102
Gambar 4.13 Letak file Installer (.apk) .....	103
Gambar 4.14 Penyimpanan Folder Aplisaki pada Explorer .....	103
Gambar 4.15 File Installer pada Handset .....	104
Gambar 4.16 Tampilan Konfirmasi Penginstalan .....	104
Gambar 4.17 Tampilan Selesai Penginstalan .....	105

## INTISARI

Android merupakan suatu alat komunikasi yang paling banyak digunakan saat ini. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang dapat digunakan oleh bermacam perangkat bergerak. Android memiliki berbagai keunggulan sebagai software yang memakai basis kode computer yang bisa di distribusikan secara terbuka (*open source*) sehingga pengguna bisa membuat aplikasi baru di dalamnya.

Penyakit Diabetes Melitus merupakan penyakit yang saat ini diderita oleh banyak orang. Banyak dari penderita tidak mengetahui bagaimanacara pengobatan, serta cara merawat seorang penderita diabetes. Salah satunya dalam menjaga kadar gula yang masuk dalam darah, yaitu dengan cara mengatur pola makan atau biasa disebut dengan diet. Salah satu media yang dapat digunakan untuk mempermudah mencari informasi tentang menu diet diabetes adalah aplikasi pada telepon seluler berbasis android. Aplikasi ini berisi macam-macam menu diet, definisi singkat tentang penyakit diabetes melitus, serta perhitungan kebutuhan kalori bagi penderita penyakit diabetes. Dalam hal ini penulis membuat aplikasi Menu Diet Penyakit Diabetes Melitus Berbasis Android, karena dapat membantu masyarakat bila ingin mencari informasi tentang menu diet penyakit diabetes melitus beserta perhitungan kebutuhan kalori bagi penderita.

**Kata kunci** : Diabetes, Diabetes Mellitus, Informasi, Android, Aplikasi, Menu Diet

## ***ABSTRACT***

Android is a communication tool most widely used today. Android provides an open platform for developers to create their own applications that can be used by a variety of mobile devices. Android has various advantages as software that uses computer code base that can be distributed openly (open source) so that users can create new applications in it.

Disease of diabetes mellitus is currently a disease suffered by many people. Many of the patients don't know how to treat, as a means to treat diabetics. One of the ways to guard sugar levels in the blood namely by means of governing diet or commonly called a diet. One of the media that can be used to simplify looking for information about the menu of diabetes is an application in mobile phone and android. It contained all kinds of applications a diet, the brief account of disease, diabetes mellitus as well as the need for the calorie of diabetes. This author made an application a diet disease, diabetes mellitus with an android because if you want to help people seeking information on a diet disease and diabetes mellitus requirement calculation calories for patients.

**Keyword :** Diabetes, Diabetes Mellitus, Information, Android, Application, Diet menu