

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI SIMULATOR GIZI DAN
MENU DIET PADA ANAK BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Desi Wulandari

10.11.4002

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI SIMULATOR GIZI DAN
MENU DIET PADA ANAK BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Desi Wulandari

10.11.4002

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI SIMULATOR GIZI DAN MENU DIET PADA ANAK BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Desi Wulandari

10.11.4002

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 2 juli 2014

Dosen Pembimbing,

Kusrini, Dr., M.Kom
NIK. 190302106

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI SIMULATOR GIZI DAN MENU DIET PADA ANAK BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Desi Wulandari

10.11.4002

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Juli 2014

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Kusrini, Dr., M.Kom
NIK. 190302106

Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom
NIK. 190302125

Sidiq Wahyu Surya W., M.Kom
NIK. 190000018

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 5 Agustus 2014



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M
NIK. 190302001

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, 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.

Yogyakarta, 5 Agustus 2014

Desi Wulandari
10.11.4002

MOTTO

“Hari yang mendatang tidak akan memberikan sebarang makna jika kegagalan semalam tidak di jadikan teladan”

“Bersyukur, tersenyum, dan semangat”

“Setiap mata tertutup belum berarti tertidur. Setiap mata terbuka belum berarti melihat”

“Bahagia itu sederhana, saling percaya dan saling terbuka”



PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

- Bapak, Ibu, Mba Diah dan Ade ku tercinta Annanta
- Seluruh keluarga besar yang tidak bisa disebutkan satu persatu
- Keluarga Ayah Raffi dan Mama Mira (Kk Merry, Koko Gilbert, Abbaang Ibrahim, Abbaang Matthew, Kk Jona, Kk Jessy, Kk Thony, Kk Stanly, Kk Fikry, Steffanny, Angel, Yeslyn, Adit, Mba Dita, Mba Silvy)
- Kawan ku yang jauh disana : Senny Mardhatillah
- Kawan ku : Nana
- Kawan tidur ku : Moow moow, Lulla, Fillo, Lillo, Owl
- Teman - teman Kontrakan 56 yang banyak banget masyarakatnya
- Teman - teman Kost Kinasih
- Teman - teman S1-TI-06
- Teman - Teman Venza
- 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 Simulator Gizi dan Menu Diet pada Anak 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-cita kan.
4. Keluarga Ayah Raffi dan Mama Mira yang selalu mendo'akan dan memberikan 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, 5 Agustus 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Android	9
2.1.1 Sejarah Android	9
2.1.2 Arsitektur Android	10
2.1.3 <i>The Dalvik Virtual Machine (DVM)</i>	12
2.1.4 Fundamental Android	13
2.1.5 Versi Android	14
2.2 Gizi	18

2.2.1	Definisi Gizi	18
2.2.2	Unsur Gizi (Nutrisi)	18
2.2.3	Nutrisi Esensial	20
2.2.4	Malnutrisi	21
2.2.5	Status Gizi	21
2.2.6	Masalah Gizi Anak Sekolah	22
2.3	Perangkat Lunak yang Digunakan	25
2.3.1	Eclipse	25
2.3.2	Java	25
2.3.3	Android SDK (<i>Software Development Kit</i>)	26
2.3.4	ADT (<i>Android Development Tools</i>)	27
2.3.5	SQLite	27
2.4	Pengenalan UML	28
2.4.1	<i>Use Case Diagram</i>	28
2.4.2	<i>Class Diagram</i>	31
2.4.3	<i>Sequence Diagram</i>	32
2.4.4	<i>Activity Diagram</i>	33
2.5	ERD	34
2.6	Database	36
2.7	Analisis SWOT	37
2.8	Contoh Kasus	38
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		64
3.1	Tinjauan Umum	64
3.2	Analisis Sistem	64
3.2.1	Analisis Kelemahan Sistem	65
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem	68
3.2.2.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	68
3.2.2.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	68
3.2.3	Analisis Kelayakan Sistem	70
3.3	Perancangan Sistem	71
3.3.1	Perangan UML	71

3.3.1.1	<i>Use Case Diagram</i>	71
3.3.1.2	<i>Activity Diagram</i>	72
3.3.1.3	<i>Class Diagram</i>	76
3.3.1.4	<i>Sequence Diagram</i>	76
3.4	Perancangan Basis Data	80
3.4.1	ERD.....	80
3.4.2	Tabel Relasi.....	82
3.5	Rancangan Tampilan (<i>User Interface</i>).....	82
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM.....		89
4.1	Implementasi	89
4.1.1	Implementasi Basis Data.....	89
4.1.1.1	Struktur Tabel Database Gizi.....	90
4.1.2	Implementasi Interface.....	91
4.1.2.1	Menu Utama.....	91
4.1.2.2	Halaman Perhitungan Berat Badan.....	93
4.1.2.3	Halaman Hasil Perhitungan Berat Badan.....	96
4.1.2.4	Halaman Kebutuhan Gizi.....	97
4.1.2.5	Halaman Menu Diet.....	100
4.1.2.6	Halaman Menu Diet Porsi.....	101
4.1.2.7	Halaman Menu Diet Resep.....	104
4.1.2.8	Halaman Informasi.....	105
4.1.2.9	Halaman Bantuan.....	106
4.1.2.10	Halaman Tentang.....	107
4.2	Pengujian Sistem.....	107
4.2.1	Metode Black Box.....	107
4.2.2	Metode White Box	115
4.3	Instalasi	115
4.3.1	<i>Compile pada Android Virtual Device (ADV)</i>	115
4.3.2	Instalasi pada Handset.....	116
BAB V PENUTUP.....		119
5.1	Kesimpulan	119

5.2	Saran.....	119
DAFTAR PUSTAKA.....		121



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	29
Tabel 2.2 Simbol <i>Class Diagram</i>	31
Tabel 2.3 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	32
Tabel 2.4 Simbol <i>Activity Diagram</i>	34
Tabel 2.5 Simbol ERD	36
Tabel 2.6 Tabel BMI untuk Anak Laki-Laki.....	39
Tabel 2.7 Tabel BMI untuk Anak Perempuan	50
Tabel 2.8 Tabel Kalori pada Anak	62
Tabel 3.1 Tabel matriks SWOT.....	67
Tabel 4.1 Pengujian Black Box Menu Utama	108
Tabel 4.2 Pengujian Black Box Menu Perhitungan Berat Badan	108
Tabel 4.3 Pengujian Black Box Menu Hasil Perhitungan Berat Badan	109
Tabel 4.4 Pengujian Black Box Menu Kebutuhan Gizi	109
Tabel 4.5 Pengujian Black Box Menu Diet.....	110
Tabel 4.6 Pengujian Black Box Menu Diet Porsi.....	110
Tabel 4.7 Pengujian Black Box Menu Diet Resep	111
Tabel 4.8 Pengujian Black Box Menu Informasi	111
Tabel 4.9 Pengujian Black Box Menu Bantuan	111
Tabel 4.10 Pengujian Black Box Menu Tentang.....	112
Tabel 4.11 Pengujian perbandingan Black Box	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Android.....	12
Gambar 2.2 Analisis SWOT	38
Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i>	72
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i> Perhitungan Berat Badan	73
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Perhitungan Gizi	73
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Menu Diet Porsi	74
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Menu Diet Resep.....	74
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Informasi	75
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Bantuan	75
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Tentang	75
Gambar 3.9 <i>Class Diagram</i>	76
Gambar 3.10 <i>Sequence Diagram</i> Perhitungan Berat Badan	77
Gambar 3.11 <i>Sequence Diagram</i> Perhitungan Gizi.....	77
Gambar 3.12 <i>Sequence Diagram</i> Menu Diet Porsi	78
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram</i> Menu Diet Resep.....	78
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram</i> Informasi	79
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram</i> Bantuan	79
Gambar 3.16 <i>Sequence Diagram</i> Tentang.....	80
Gambar 3.17 ERD	81
Gambar 3.18 Tabel Antar Relasi	82
Gambar 3.19 Rancangan Tampilan Halaman Menu Utama.....	83

Gambar 3.20 Rancangan Tampilan Halaman Perhitungan Berat Badan.....	84
Gambar 3.21 Rancangan Tampilan Halaman Perhitungan Gizi.....	85
Gambar 3.22 Rancangan Tampilan Halaman Menu Diet Porsi	86
Gambar 3.23 Rancangan Tampilan Halaman Menu Diet Resep.....	86
Gambar 3.24 Rancangan Tampilan Halaman Bantuan	87
Gambar 3.25 Rancangan Tampilan Halaman Bantuan	88
Gambar 3.26 Rancangan Tampilan Halaman Bantuan	88
Gambar 4.1 Tampilan SQLite Database Browser 2.0	89
Gambar 4.2 Dialog Box Membuat Database.....	90
Gambar 4.3 Struktur Tabel Basis Data Gizi.....	91
Gambar 4.4 Halaman Menu Utama.....	91
Gambar 4.5 Halaman Perhitungan Berat Badan.....	93
Gambar 4.6 Halaman Hasil Perhitungan Berat Badan	96
Gambar 4.7 Halaman Kebutuhan Gizi	97
Gambar 4.8 Halaman Menu Diet.....	100
Gambar 4.9 Halaman Menu Diet Porsi	101
Gambar 4.10 Halaman Menu Diet Resep.....	104
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Informasi.....	105
Gambar 4.12 Halaman Bantuan.....	106
Gambar 4.13 Halaman Tentang.....	107
Gambar 4.14 <i>Running</i> AVD	116
Gambar 4.15 Letak File Installer (.apk)	116
Gambar 4.16 Penyimpanan Folder Aplikasi pada Explorer	117

Gambar 4.17 File Installer pada Handset 117

Gambar 4.18 Tampilan Konfirmasi Penginstalan 118

Gambar 4.19 Tampilan Selesai Penginstalan 118



INTISARI

Setiap orang didunia ini sangat membutuhkan akan adanya informasi. Dan sekarang ini untuk mendapatkan informasi melalui mobile sangatlah mudah. Terlebih saat ini telah hadir mobile berbasis android yang sangat terkenal dikalangan masyarakat karena banyak menyediakan informasi yang sangat mudah didapat.

Dengan mudah mendapatkan informasi, seseorang tak hanya mendapatkan informasi tentang canggihnya alat komunikasi namun juga harus mendapatkan informasi tentang kesehatan, misalnya mengetahui akan berat badan ideal dan kebutuhan gizi yang diperlukan dalam waktu satu hari khususnya pada anak.

Dengan adanya aplikasi mobile simulator gizi ini seseorang akan dengan mudah mendapatkan informasi tentang berat badan ideal dan kebutuhan gizi pada anak serta mengetahui menu diet untuk mengurangi atau pun menambah kalori atau energy sesuai kategori berat badan pada anak. Karena di aplikasi simulator gizi ini akan dijelaskan tentang informasi tentang berat badan serta kategori yang anak miliki. Aplikasi ini sangat berguna untuk siapa saja, terutama para orang tua yang masih memiliki anak usia sekolah.

Kata kunci : aplikasi, gizi, berat badan, android

ABSTRACT

Everyone in this world desperately needs the existence of information. And now is to get the information through mobile is very easy. Especially when it was android based mobile comes very famous among the people because it provides a lot of information that is easily obtainable.

Easily obtain the information, a person can not only get information about the sophisticated means of communication but also have to obtain information about health, for example, will know the ideal weight and needs the necessary nutrients in one day, especially in children.

With the mobile application of this nutrient simulator someone will easily get information about the ideal body weight and nutritional needs of the child and to know the diet to reduce or increase the calories or energy according to the child's weight category. Because of this nutrient in the simulator application will be explained about the information on weight and have the child category. This application is very useful for anyone, especially the elderly who still have school-age children.

Keywords: *application, nutrition, weight , android*