



**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**APLIKASI TUTORIAL FITNESS DAN DIET BERBASIS
ANDROID**



Alief Chandra Wijaya
41814010063

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2017



**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**APLIKASI TUTORIAL FITNESS DAN DIET BERBASIS
ANDROID**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Komputer

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Oleh :

Alief Chandra Wijaya

41814010063

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2017

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41814010063

Nama : Alief Chandra Wijaya

Judul Tugas Akhir : **Aplikasi Tutorial Fitness dan Diet Berbasis Android**

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 13 Desember 2017



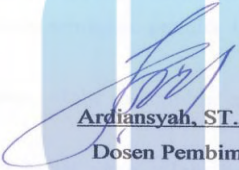
(Alief Chandra Wijaya)

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG

NIM : 41814010063
Nama : Alief Chandra Wijaya
Judul : Aplikasi Tutorial Fitness dan Diet Berbasis Android

TUGAS AKHIR INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

Jakarta, 5 Desember 2017



Ardiansyah, ST., M.TI
Dosen Pembimbing


UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Alief Chandra Wijaya
NIM : 41814010063
Program Studi : Sistem Informasi
Judul : Aplikasi Tutorial Fitness dan Diet Berbasis Android


TUGAS AKHIR INI TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN

Jakarta, 13 Desember 2017

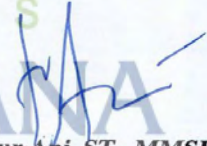


Ardiansyah, ST., M.TI
(Dosen Pembimbing)

MENGETAHUI,



Inge Handjani, M.Ak., MMSI
Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi



Nur Ani, ST., MMSI
KaProdi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena atas Rahmat dan KaruniaNya Penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini tepat pada waktunya dengan judul “Aplikasi Tutorial Fitness dan Diet Berbasis Android“. Penulisan laporan tugas akhir ini diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana Strata satu (S1) pada jurusan Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.

Dalam menyusun laporan Tugas Akhir ini banyak mendapatkan bantuan, bimbingan dan dorongan dari semua pihak yang terkait. Oleh sebab itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Ardiansyah, ST., M.TI selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir atas segala bimbingan, ilmu dan arahan baik dalam penulisan laporan maupun selama masa studi di Sistem Informasi.
2. Ibu Nur Ani, S.T., MMSI selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
3. Ibu Inge Handriani, S.E., M.Ak selaku Koordinator Tugas Akhir.
4. Orang tua penulis yang selalu memberi dukungan, motivasi, dan doa yang tidak pernah putus sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
5. Adik penulis yang selalu menghibur selama penyelesaian laporan tugas akhir ini.
6. Seluruh keluarga besar yang selalu mendoakan, memberikan dukungan dan memberikan semangat kepada penulis.
7. Bapak Kurniawan, SE selaku *trainer* sekaligus pemilik Ampaba Fitness Indonesia yang telah berbagi informasi seputar fitness.
8. Seluruh dosen khususnya di jurusan Sistem Informasi dan umumnya di Univeritas Mercubuana yang sangat berjasa dalam memberikan ilmu kepada penulis.
9. Kismawati yang selalu memberikan dukungan dan saran yang bermanfaat dalam pembuatan program hingga penyelesaian tugas akhir penulis.

10. Teman-teman khususnya di grup “DBC Fams” dan umumnya di jurusan sistem informasi yang selalu memberikan dukungan sehingga laporan Tugas Akhir ini bisa diselesaikan.

Semoga Allah SWT senantiasa mencurahkan kasih sayang-Nya dan hidayah-Nya kepada kita semua. Kritik dan saran yang membangun sangat penulis butuhkan agar laporan yang telah dibuat menjadi lebih baik. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi kita semua.

Jakarta, Desember 2017

Penyusun,



Alief Chandra Wijaya

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	4
1.6.1 Metode Rekayasa Perangkat Lunak	5
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Teori Umum	8
2.1.1 Aplikasi Mobile.....	8
2.1.2 Basis Data	9
2.1.2.1 DBMS	9
2.1.2.2 SQL.....	10
2.2 Teori Pemrograman	10
2.2.1 Java	10
2.2.1.1 Arsitektur Java.....	11
2.2.2 Android	11
2.2.2.1 Pengertian Android	12

2.2.2.2 Sejarah Android	12
2.2.2.3 Arsitektur Android	17
2.2.2.4 Komponen Aplikasi Android	18
2.2.3 IDE Android Studio.....	19
2.2.4 Sqlite.....	19
2.3 Teori Khusus	19
2.3.1 UML (Unified Modelling Language).....	20
2.3.2 Activity Diagram.....	20
2.3.3 Multimedia Development Life Cycle (MDLC)	21
2.3.4 Storyboard.....	23
2.3.5 Black Box Testing	23
2.3.6 Pengertian Diet.....	23
2.3.7 Body Mass Index (BMI).....	23
2.3.8 Basal Metabolic Rate (BMR).....	25
2.3.9 Pengertian Lemak.....	26
2.3.10 Pengertian One-Repetition Maximum.....	27
2.3.11 Pengertian Fitness.....	28
2.3.12 Pengertian Latihan Beban.....	28
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	30
3.1 Analisis Kebutuhan.....	30
3.2 Konsep.....	31
3.3 Desain	31
3.3.1 Perancangan Activity Diagram	32
3.3.2 Perancangan Struktur Navigasi.....	40
3.4 Pemodelan Storyboard	41
3.5 Pemodelan Storyline	42
3.6 Perancangan Struktur Database	51
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	52
4.1 Implementasi	52
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	52
4.1.2 Batasan Implementasi	54

4.1.3 Implementasi Basis Data.....	54
4.1.4 Material Collecting	55
4.1.5 Pemasangan Aplikasi	57
4.1.6 Implementasi Antarmuka	58
4.2 Pengujian	71
4.2.1 Pengujian Alpha	71
4.2.1.1 Hasil Pengujian	72
4.2.1.2 Kesimpulan Pengujian Alpha	82
4.2.2 Pengujian Beta.....	83
4.2.2.1 Kuesioner Pengujian Beta.....	83
4.2.2.2 Hasil Pengujian	84
4.2.2.3 Kesimpulan Pengujian Beta.....	86
4.2.3 Analisa Hasil Pengujian.....	87
4.3 Distribution	87
BAB V PENUTUP	88
5.1 Kesimpulan	88
5.2 Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA.....	90
LAMPIRAN	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Tahapan MDLC.....	5
Gambar 2. 1 Logo Java	11
Gambar 2. 2 Logo Android	12
Gambar 2. 3 Tahapan MDLC.....	21
Gambar 2. 4 Diagram Holten	28
Gambar 3. 1 Activity Diagram Halaman Menu Utama	32
Gambar 3. 2 Activity Diagram Menu Panduan Fitness	33
Gambar 3. 3 Activity Diagram Menu Pola Diet.....	34
Gambar 3. 4 Activity Diagram Menu Kebutuhan Kalori.....	35
Gambar 3. 5 Activity Diagram Menu Suplementasi.....	36
Gambar 3. 6 Activity Diagram Menu Progress Saya.....	37
Gambar 3. 7 Activity Diagram Menu BMI.....	38
Gambar 3. 8 Activity Diagram Menu Kadar Lemak	39
Gambar 3. 9 Activity Diagram Menu Maks Repetisi	40
Gambar 3. 10 Struktur Navigasi	41
Gambar 3. 11 Pemodelan Storyboard	42
Gambar 3. 12 Rancangan Storyline SplashScreen	43
Gambar 3. 13 Rancangan Storyline Menu Utama	43
Gambar 3. 14 Rancangan Storyline Sidebar-Navigation	44
Gambar 3. 15 Rancangan Storyline Panduan Fitness	44
Gambar 3. 16 Rancangan Storyline Detail Gerakan.....	45
Gambar 3. 17 Rancangan Storyline Upper Muscle	45
Gambar 3. 18 Rancangan Storyline Abs Muscle.....	46
Gambar 3. 19 Rancangan Storyline Lower Muscle.....	46
Gambar 3. 20 Rancangan Storyline Kebutuhan Kalori	47
Gambar 3. 21 Rancangan Storyline Pola Diet.....	47
Gambar 3. 22 Rancangan Storyline Suplementasi	48
Gambar 3. 23 Rancangan Storyline Progress Saya	49
Gambar 3. 24 Rancangan Storyline BMI.....	49
Gambar 3. 25 Rancangan Storyline Kadar Lemak	50

Gambar 3. 26 Rancangan Storyline Maks Repetisi	50
Gambar 4. 1 Data statistik penggunaan sistem operasi Android	54
Gambar 4. 2 Implementasi Tabel fitness.....	55
Gambar 4. 3 Implementasi Tabel progress.....	55
Gambar 4. 4 Implementasi Tabel recent	55
Gambar 4. 5 Logo aplikasi Fitness Routine	56
Gambar 4. 6 Tampilan file Fitness Routine.apk.....	57
Gambar 4. 7 Tampilan konfirmasi pemasangan.....	57
Gambar 4. 8 Tampilan proses pemasangan aplikasi.....	58
Gambar 4. 9 Tampilan aplikasi berhasil dipasang	58
Gambar 4. 10 Tampilan layar perangkat smartphone Samsung J5-2016	59
Gambar 4. 11 Implementasi Antarmuka Splashscreen	59
Gambar 4. 12 Implementasi Antarmuka Menu Utama.....	60
Gambar 4. 13 Implementasi Sidebar-Navigation	60
Gambar 4. 14 Implementasi Antarmuka Panduan Fitness	61
Gambar 4. 15 Implementasi Antarmuka Upper Muscle	62
Gambar 4. 16 Implementasi Antarmuka Abs Muscle.....	62
Gambar 4. 17 Implementasi Antarmuka Lower Muscle.....	63
Gambar 4. 18 Implementasi Antarmuka Detail Gerakan.....	64
Gambar 4. 19 Implementasi Antarmuka Kebutuhan Kalori	65
Gambar 4. 20 Implementasi Antarmuka Kebutuhan Kalori (lanjutan).....	65
Gambar 4. 21 Implementasi Antarmuka Kebutuhan Kalori (lanjutan).....	66
Gambar 4. 22 Implementasi Antarmuka Pola Diet.....	66
Gambar 4. 23 Implementasi Antarmuka Suplementasi	67
Gambar 4. 24 Implementasi Antarmuka Progress Saya	67
Gambar 4. 25 Implementasi Antarmuka Progress Saya (lanjutan).....	68
Gambar 4. 26 Implementasi Antarmuka BMI.....	69
Gambar 4. 27 Implementasi Antarmuka Kadar Lemak	69
Gambar 4. 28 Implementasi Antarmuka Maks Repetisi	70
Gambar 4. 29 Implementasi Antarmuka Progress Saya (lanjutan).....	68
Gambar 4. 30 Prosentasi jawaban soal nomor 1.....	84
Gambar 4. 31 Prosentase jawaban soal nomor 2.....	84

Gambar 4. 32 Prosentase jawaban soal nomor 3	85
Gambar 4. 33 Prosentase jawaban soal nomor 4.....	85
Gambar 4. 34 Prosentase jawaban soal nomor 5.....	86



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Activity Diagram.....	20
Tabel 2.2 Tabel IMT	25
Tabel 3.1 Struktur tabel fitness.....	51
Tabel 3.2 Struktur tabel progress.....	51
Tabel 3.3 Struktur tabel recent	51
Tabel 4.1 Implementasi query basis data	55
Tabel 4.2 Material Collecting.....	56
Tabel 4.3 Rencana Pengujian Alpha.....	71
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Membuka Aplikasi.....	72
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Membuka Menu Utama.....	73
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Panduan Fitness	73
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Upper Muscle	74
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Abs Muscle.....	74
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Lower Muscle	74
Tabel 4.10 Hasil Pengujian Detail Gerakan.....	75
Tabel 4.11 Hasil Pengujian Pola Diet	75
Tabel 4.12 Hasil Pengujian Kebutuhan Kalori.....	75
Tabel 4.13 Hasil Pengujian Suplementasi.....	77
Tabel 4.14 Hasil Pengujian Progress Saya.....	77
Tabel 4.15 Hasil Pengujian BMI	79
Tabel 4.16 Hasil Pengujian Kadar Lemak	80
Tabel 4.17 Hasil Pengujian Maks. Repetisi	81
Tabel 4.18 Kesimpulan Pengujian Alpha.....	82

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Scan kartu Asistensi
- Lampiran 2 Tanggapan soal nomor 1 kuesioner permasalahan
- Lampiran 3 Tanggapan soal nomor 2 kuesioner permasalahan
- Lampiran 4 Tanggapan soal nomor 3 kuesioner permasalahan
- Lampiran 5 Tanggapan soal nomor 4 kuesioner permasalahan
- Lampiran 6 Tanggapan soal nomor 5 kuesioner permasalahan
- Lampiran 7 Tanggapan soal nomor 6 kuesioner permasalahan
- Lampiran 8 Tanggapan soal nomor 7 kuesioner permasalahan
- Lampiran 9 Tanggapan soal nomor 8 kuesioner permasalahan
- Lampiran 10 Tanggapan soal nomor 9 kuesioner permasalahan
- Lampiran 11 Tanggapan soal nomor 10 kuesioner permasalahan
- Lampiran 12 Tanggapan soal nomor 11 kuesioner permasalahan
- Lampiran 13 Tanggapan soal nomor 12 kuesioner permasalahan
- Lampiran 14 Tanggapan soal nomor 13 kuesioner permasalahan
- Lampiran 15 Tanggapan soal nomor 14 kuesioner permasalahan
- Lampiran 16 Tanggapan soal nomor 15 kuesioner permasalahan
- Lampiran 17 Detail tanggapan kuesioner permasalahan
- Lampiran 18 Detail tanggapan kuesioner uji beta
- Lampiran 19 Foto bersama *trainer/owner* Ampaba Fitness Indonesia
- Lampiran 20 Scan kartu nama *trainer/owner* Ampaba Fitness Indonesia