

SKRIPSI
APLIKASI PENENTU CUTTING ATAU BULKING PADA
OLAHRAGA FITNESS BERBASIS ANDROID



RENGGA YOGA PRATAMA

Nomor Mahasiswa : 155410151

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM YOGYAKARTA

2020

SKRIPSI

**APLIKASI PENENTU CUTTING ATAU BULKING PADA OLAHRAGA
FITNESS BERBASIS ANDROID**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata satu

(S1)

Program Studi Teknik Informatika

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM

Yogyakarta

Disusun Oleh

RENGGA YOGA PRATAMA

155410151

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA
DAN KOMPUTER AKAKOM
YOGYAKARTA**

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Aplikasi Penentu Cutting Atau Bulking Pada Olahraga
Fitness Berbasis Android
Nama : Rengga Yoga Pratama
Nomor Mahasiswa : 155410151
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang : Strata Satu (S1)
Tahun : 2020



Mengetahui

Dosen Pembimbing,



Ir. M. Guntara, M.T.

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**APLIKASI PENENTU CUTTING ATAU BULKING PADA OLAHRAGA
FITNESS BERBASIS ANDROID**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan diterima
untuk memenuhi sebagai syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Komputer

STMIK AKAKOM Yogyakarta

Yogyakarta, 2020

Mengesahkan

Dewan Penguji

1. Ir. M. Guntara, M.T.
2. Cuk Subiyantoro, S.Kom., M.Kom.

Tanda Tangan



Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Informatika


Dini Fakta Sari.,ST.,MT

3 1 AUG 2020

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan sebagai ungkapan terima kasih kepada :

Bapak dan Ibu yang sudah memberikan saya kasih sayang selama saya hidup.

Adik-adik saya yang selalu memberi semangat.

Teman-teman yang mendorong saya dan membantu kehidupan saya selama kuliah.

Dosen Pembimbing yang sudah membimbing saya menyelesaikan skripsi ini.

MOTTO

“Kebiasaan adalah kualitas jiwa.” – Ibnu Khaldun

“Jangan menunggu. Takkan pernah ada waktu yang tepat.” – Napoleon Hill

INTISARI

Fitness adalah aktivitas yang mampu membuat orang menjadi lebih bugar dengan olahraga latihan angkat beban (*weight lifting*), aerobik (*aerobics*) dan pemenuhan nutrisi (*nutrition*). Tujuan seorang pemula melakukan olahraga *fitness* yaitu untuk menurunkan berat badan, menambah berat badan, menambah massa otot, menurunkan kadar lemak pada tubuh atau hanya sebagai aktivitas fisik untuk mendapatkan kebugaran jasmani. Namun, untuk para pemula yang melakukan olahraga *fitness* banyak yang tidak mengetahui cara apa yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan yang diinginkan terutama untuk menghilangkan lemak dan menambahkan massa otot.

Aplikasi penentu *cutting* atau *bulking* berbasis android ini dibangun untuk membantu para pemula *fitness* mendapatkan informasi dan *treatment* yang sesuai dengan tinggi badan, berat badan, usia, kadar lemak, tipe tubuh, jenis kelamin dan status aktivitas fisik. Aplikasi dibangun dengan kondisi yang dibuat oleh ahli dalam bidang *fitness* dengan tujuan mendapatkan hasil *treatment cutting* dan *bulking*.

Aplikasi yang dibangun dapat menghasilkan nilai kadar lemak yang ada pada tubuh, status gizi, kebutuhan kalori beserta asupan nutrisi harian, hasil penentuan *cutting* atau *bulking*, dan *treatment* yang harus dijalankan pada saat *cutting* atau *bulking*.

Kata Kunci: *Android, Bulking, Cutting, Fitness*.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan berkah, rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“APLIKASI MENENTUKAN CUTTING ATAU BULKING DALAM OLAHRAGA FITNESS BERBASIS ANDROID ”**.

Dalam penyusunan skripsi ini banyak hambatan dan rintangan yang penulis hadapi sehingga tidak bisa lulus dengan tepat waktu, namun dengan dorongan dari orang tua dan motivasi dari teman dekat pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang digunakan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan dan mencapai gelar Sarjana di STMIK AKAKOM Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T. selaku ketua STMIK AKAKOM Yogyakarta.
2. Ibu Dini Fakta Sari, ST., MT selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AKAKOM Yogyakarta.
3. Bapak M. Guntara, Ir., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah membantu untuk penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Cuk Subyantoro, S.Kom., M.Kom. selaku dosen penguji dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kedua orang tua, bapak tercinta Darmanto dan ibunda tersayang Linda yang

telah memberikan dorongan dan doa selama ini.

6. Katon Aditya Putra, S.Kom. dan Ovandry Chandra Jakaria, S.Kom. yang telah memberikan ide dan motivasi yang membantu penulis menyelesaikan penulisan skripsi ini.
7. Tiara Putri, S.Par. yang telah menemani dan memberikan semangat.
8. Seluruh Karyawan Kickchick terutama Bapak Adi Kurnia Putra yang sudah memberikan kesempatan bekerja dan ilmu *marketing* kepada saya.
9. Teman dan semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dikarenakan keterbatasan pengalaman dan pengetahuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan masukan dari berbagai pihak. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, Agustus 2020

RENGGA YOGA PRATAMA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori	7
2.2.1 Fitness	7
2.2.2 Cutting	10
2.2.3 Bulking	14
2.2.4 Energi	16
2.2.5 Bassal Metabolic Rate (BMR)	18
2.2.6 Body Mass Index (BMI)	20
2.2.7 Body Fat Percentage	21
2.2.8 Tubuh	22

2.2.9 Android	24
2.2.10 Java	25
2.2.11 Firebase	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1 Analisis Sistem	27
3.1.1 Kebutuhan Input	27
3.1.2 Kebutuhan Proses	27
3.1.3 Kebutuhan Output	27
3.1.4 Kebutuhan Perangkat Lunak	28
3.1.5 Kebutuhan Perangkat Keras.....	28
3.2 Prosedur dan Pengumpulan Data	29
3.3 Analisis dan Perancangan Sistem	30
3.3.1 Arsitektur Sistem	30
3.3.2 Rancangan Usecase Diagram	30
3.3.3 Rancangan Activity Diagram	31
3.3.4 Rancangan Sequence Diagram	32
3.3.5 Rancangan Class Diagram	35
3.3.6 Rancangan User Interface	35
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Implementasi Sistem.....	40
4.1.1 Implementasi	40
4.1.2 Tampilan Aplikasi.....	47
4.2 Pembahasan	54
4.2.1 Pengujian Sistem	54
4.2.2 Pembuktian Sistem	60
BAB V PENUTUP	62
5.1 Kesimpulan	62
5.1 Saran	62

DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perbedaan Tubuh Sebelum dan Sesudah Melakukan Cutting.....	11
Gambar 2.2 Perbedaan Tubuh Sebelum dan Sesudah Melakukan Bulking.....	14
Gambar 2.3 Informasi Nilai Gizi Pada Kemasan Minuman	18
Gambar 2.4 Faktor Aktivitas Fisik	19
Gambar 2.5 Rumus BMI	20
Gambar 2.6 Gambar Persentase Kadar Lemak Ideal Tubuh.....	22
Gambar 2.7 Tipe Tubuh Manusia	23
Gambar 2.8 Platform Java	25
Gambar 2.9 Logo Firebase	26
Gambar 3.1 Arsitektur Sistem	30
Gambar 3.2 Usecase Diagram	30
Gambar 3.3 Activity Diagram	31
Gambar 3.4 Sequence Diagram Penentuan Treatment	32
Gambar 3.5 Sequence Diagram Menambah Data	33
Gambar 3.6 Sequence Diagram Memperbarui Data	34
Gambar 3.7 Class Diagram	35
Gambar 3.8 Halaman Awal.....	36
Gambar 3.9 Halaman Input Pertama.....	36
Gambar 3.10 Halaman Input Kedua (Perempuan).....	37
Gambar 3.11 Halaman Input Kedua (Laki-laki)	38
Gambar 3.12 Halaman Pemilihan Tipe Tubuh dan Aktivitas Fisik.....	38
Gambar 3.13 Halaman Hasil Penentuan Treatment.....	39
Gambar 4.1 Potongan Kode Program untuk Kalkulasi BMI	40
Gambar 4.2 Potongan Kode Program untuk Kalkulasi BFP.....	41
Gambar 4.3 Potongan Kode Program untuk Kalkulasi Kalori	42
Gambar 4.4 Potongan Kode Program untuk Menentukan Treatment.....	44
Gambar 4.5 Potongan Kode Program untuk MainActivity (Java).....	47
Gambar 4.6 Halaman Awal.....	48
Gambar 4.7 Halaman Input Pertama.....	48

Gambar 4.8 Halaman Input Kedua (Perempuan).....	49
Gambar 4.9 Halaman Input Kedua (Laki-laki)	49
Gambar 4.10 Halaman Pemilihan Tipe Tubuh dan Aktivitas Fisik.....	50
Gambar 4.11 Halaman Hasil Penentuan Treatment.....	52
Gambar 4.12 Halaman Detail Latihan	52
Gambar 4.13 Halaman Update Data Pengguna	53
Gambar 4.14 Halaman Awal.....	56
Gambar 4.15 Halaman Input Pertama.....	56
Gambar 4.16 Halaman Input Kedua (Laki-laki)	56
Gambar 4.17 Halaman Input Kedua (Perempuan).....	56
Gambar 4.18 Halaman Pemilihan Tipe Tubuh dan Aktivitas Fisik.....	57
Gambar 4.19 Halaman Hasil Penentuan Treatment.....	59
Gambar 4.20 Sertifikat RAI INSTITUTE	60
Gambar 4.21 Sertifikat RAI INSTITUTE	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Tinjauan Pustaka.....	6
Tabel 2.2 Status Gizi Berdasarkan BMI	20
Tabel 4.1 Data Uji Pemula Fitness	54
Tabel 4.2 Sampel Data Pemula Fitness.....	55
Tabel 4.3 Hasil Pengolahan Data Pemula Fitness	59
Tabel 4.4 Hasil Pengolahan Data Pemula Fitness Oleh Personal Trainer	61