

**RANCANG BANGUN APLIKASI PIFIT BERBASIS  
ANDROID UNTUK PENCATATAN WAKTU, JARAK  
TEMPUH DAN KALORI MENGGUNAKAN  
METODE HARRIS BENEDICT**

**TUGAS AKHIR**



**DIDA PUTRA PERDANA**

**1102002015**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS BAKRIE**

**JAKARTA**

**2016**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PITFIT BERBASIS  
ANDROID UNTUK PENCATATAN WAKTU, JARAK  
TEMPUH DAN KALORI MENGGUNAKAN  
METODE HARRIS BENEDICT**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Strata Satu (S1)  
Program Studi Sistem Informasi  
Universitas Bakrie**



**DIDA PUTRA PERDANA**

**1102002015**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS BAKRIE**

**JAKARTA**

**2016**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.**

**Nama : Dida Putra Perdana**

**NIM : 1102002015**

**Tanda Tangan :**



**Tanggal : 15 September 2016**

## HALAMAN PENGESAHAN

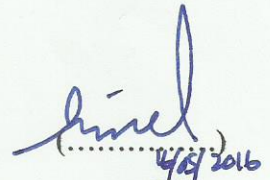
Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Dida Putra Perdana  
NIM : 1102002015  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer  
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi PitFit Berbasis *Android* Untuk  
Pencatatan Waktu, Jarak Tempuh Dan Kalori  
Menggunakan Metode Harris Benedict

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

## DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Gun Gun Gumilar, S.Kom., MMSI

  
(.....) 14/9/2016

Penguji 1 : Dr. Siti Rohajawati, S.Kom., M.Kom,

  
(.....) 16/9/2016

Penguji 2 : Boy Iskandar Pasaribu, S. Kom, G.D.B.S., M.I.T., M.I.S. (.....)

  
(.....)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 15 September 2016

## UNGKAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer, Program Studi Informatika pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikannya.

Banyak pihak yang telah membantu penulis dalam penelitian dan penulisan Tugas Akhir ini, baik itu berupa bimbingan, ilmu, saran maupun dukungan secara moril dan materil. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Ibu Dr. Siti Rohajawati, S.Kom., M.Kom selaku kepala Program Studi Sistem Informasi yang bersedia membantu penulisan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Gun Gun Gumilar, S.Kom., MMSI selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan dan masukan kepada penulis selama penyusunan tugas akhir ini.
3. Bapak Boy Iskandar Pasaribu., S. Kom, G.D.B.S.,M.I.T., M.I.S.selaku dosen penguji yang telah membantu penulis dalam menyempurnakan tugas akhir ini;
4. Kedua orang tua penulis, Bapak Danu Priatna dan Ibu Siti Husbandiah yang selalu mendoakan, mendukung, serta membantu dalam pengerjaan tugas akhir ini;
5. Seluruh Bapak/Ibu dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Bakrie, yang telah memberikan banyak ilmu, pengetahuan dan wawasan kepada penulis selama perkuliahan;
6. Kepada anggota komunitas sepeda Itachari Indonesia.

7. Teman-teman SMP Taufik Ismail dan Arfan Febrianto yang membantu penulis dalam memberikan ilmu proqraming.
8. Teman-teman Kontrakan GG Adit, Edo, Said, Dipta, Ikri, Oka yang terus memberikan canda tawa dan semangat kepada penulis.
9. Yunita Darius yang menjadi rekan penyemangat dalam pembuatan tugas akhir.
10. Teman-teman Informatika dan Sistem Informasi Angkatan 2010 yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dengan segala keterbatasan yang ada, penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan dan kesalahan. Untuk itu, saran dan kritik akan selalu diterima penulis agar dapat memperbaiki setiap kekurangan untuk kesempurnaan dimasa mendatang. Penulis berharap semoga Tugas Akhir ini berguna dan bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, September 2016

Dida Putra Perdana

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Dida Putra Perdana  
NIM : 1102002015  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer  
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

### RANCANG BANGUN APLIKASI PITFIT BERBASIS *ANDROID* UNTUK PENCATATAN WAKTU, JARAK TEMPUH DAN KALORI MENGUNAKAN METODE HARRIS BENEDICT

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalih mediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 15 September 2016

Yang menyatakan,



(Dida Putra Perdana)

**RANCANG BANGUN APLIKASI PITFIT BERBASIS  
ANDROID UNTUK PENCATATAN WAKTU, JARAK  
TEMPUH DAN KALORI MENGGUNAKAN  
METODE HARRIS BENEDICT**

Dida Putra Perdana

---

**ABSTRAK**

Saat ini aplikasi berbasis *Android* adalah salah satu unggulan dalam beberapa tahun terakhir. Banyak masyarakat yang memanfaatkan fitur *Android* untuk membantu dalam menjalankan kegiatan sehari-hari termasuk kegiatan berolahraga. Banyak jenis dan macam kegiatan berolahraga mulai dari *indoor* sampai *outdoor*. Jenis olahraga *outdoor* yang banyak digemari oleh masyarakat adalah dengan bersepeda. Akan tetapi kegiatan bersepeda ini terkendala dengan sulitnya kita dalam melihat waktu, jarak tempuh serta kalori yang terbakar dalam kegiatan bersepeda. Hal ini di rasa penting agar masyarakat lebih bisa memperhitungkan manfaat dari bersepeda. Dalam penelitian ini menggunakan metode MADLC (*Mobile Application Development Life Cycle*) yang dimana metode ini cocok dalam pengembangan aplikasi bersepeda berbasis *android*. Metode dari Harris Benedict digunakan dalam penelitian ini untuk menghitung besaran BMI (*Basal Metabolic Rate*) yang di gunakan dalam mengitung besaran kalori yang keluar dalam kegiatan bersepeda. Dari hasil aplikasi ini diharapkan masyarakat lebih peduli terhadap kesehatan terutama dengan melakukan olahraga bersepeda.

Kata kunci : *Android*, Kalori, MADLC, Harris Benedict



**RANCANG BANGUN APLIKASI PITFIT BERBASIS  
ANDROID UNTUK PENCATATAN WAKTU, JARAK  
TEMPUH DAN KALORI MENGGUNAKAN  
METODE HARRIS BENEDICT**

Dida Putra Perdana

---

**ABSTRACT**

*Android based application have been the leading technology these past few years. Many people use Android application to help them with their daily activities. There are many sport activities , from indoor sports to outdoor sports. Biking is one of the outdoor sport activities that is favored by the public, but this activity is often done ineffective because we can't see the time we spent , the total length we have travelled , and the total calories we have burned during our biking session. These 3 factors are important to the public, if they can keep track of these 3 factors then they can maximize their biking session. This research is done with the MADLC ( Mobile Application Development Life Cycle ) method, this method is suitable for the development of android based applications. The Harris Benedict method is used to count the BMI ( Basal Metabolic Rate ) which is used to count the calories burned during a biking session. The results of this application is hoped to help the public care more for their health through sports , specifically through biking.*

*Keywords: Android, Calories, MADLC, Haris Benedict*

**DAFTAR ISI**

**HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....iii**

**HALAMAN PENGESAHAN..... iv**

**UNGKAPAN TERIMA KASIH ..... v**

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ..... vii**

**ABSTRAK ..... viii**

**ABSTRACT ..... ix**

**DAFTAR ISI..... x**

**DAFTAR GAMBAR..... xii**

**DAFTAR TABEL ..... xiii**

**DAFTAR LAMPIRAN ..... xiv**

**BAB I PENDAHULUAN..... 1**

1.1 Latar Belakang..... 1

1.2 Identifikasi Masalah ..... 4

1.3 Rumusan Masalah..... 4

1.4 Batasan Masalah ..... 4

1.5 Tujuan Penulisan..... 5

1.6 Manfaat Penelitian ..... 5

1.7 Sistematika Penulisan ..... 6

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA ..... 7**

2.1 Penelitian Terdahulu..... 7

2.2 *Mobile Application* ..... 10

2.3 Sejarah *Android*..... 11

2.4 Komponen *Android* ..... 12

2.5 Jenis dan Versi *Android*..... 12

2.6	UML.....	16
2.7	Pengertian Sistem Informasi.....	18
2.8	Pengertian SQLite .....	22
2.9	Harris Benedict.....	22
2.10	<i>Mobile Application Development Lifecycle</i> .....	23
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>25</b>
3.1	Kerangka Penelitian .....	25
3.2	Objek Penelitian.....	28
3.3	Jenis dan Sumber Data.....	28
3.4	Metode Pengumpulan Data.....	29
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>31</b>
4.1	Fase Perencanaan Kebutuhan .....	31
4.1.1	Analisis Masalah.....	31
4.1.2	Identifikasi Ruang Lingkup Sistem .....	31
4.1.3	Analisis Kebutuhan Sistem.....	31
4.2	Fase Perancangan .....	32
4.2.1	Perancangan Sistem .....	32
4.2.2	Perancangan Database .....	51
4.3	Desain Antarmuka.....	55
4.3.1	Rancangan Tampilan Aplikasi.....	55
4.3.2	Hasil Pembuatan <i>User Interface</i> sistem .....	63
4.4	Pengujian Blackbox .....	72
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>73</b>
5.1	Kesimpulan.....	73
5.2	Saran .....	73
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>74</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>76</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Komponen Sistem Informasi .....	19
Gambar 2. 2 Skema Model MADLC .....	24
Gambar 3. 1 <i>Flow Chart</i> Kerangka Penelitian.....	25
Gambar 3. 2 Skema Model MADLC .....	26
Gambar 4. 1 Use Case Diagram Sistem Pencatatan Data Bersepeda PitFit.....	33
Gambar 4. 2 <i>Activity Diagram Input Data User</i> .....	37
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram Profile</i> .....	38
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram Cycle</i> .....	39
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram Calculate</i> .....	40
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram History</i> .....	41
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram Menghapus History</i> .....	42
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram Statistic</i> .....	43
Gambar 4. 9 Sequence Diagram Data User .....	44
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Profile .....	45
Gambar 4. 11 Sequence Diagram Cycle .....	45
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Calculate .....	46
Gambar 4. 13 Sequence Diagram History .....	47
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Hapus History .....	48
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Statistik .....	49
Gambar 4. 16 Class Diagram .....	50
Gambar 4. 17 Conceptual Database Design .....	52
Gambar 4. 18 Logical Database Design .....	53
Gambar 4. 19 <i>Design Fisik Database</i> .....	54
Gambar 4. 20 Rancangan Halaman Register .....	55
Gambar 4. 21 Rancangan Halaman Home.....	56
Gambar 4. 22 Rancangan Halaman Cycle .....	57
Gambar 4. 23 Rancangan Halaman Calculate .....	58
Gambar 4. 24 Rancangan Hasil Perhitungan .....	59
Gambar 4. 25 Rancangan Halaman History .....	60
Gambar 4. 26 Tampilan Halaman History Detail .....	61
Gambar 4. 27 Rancangan Halaman Statistik .....	62
Gambar 4. 28 Tampilan Halaman <i>Register</i> .....	63
Gambar 4. 29 Tampilan Halaman <i>Home</i> .....	64
Gambar 4. 30 Tampilan Halaman <i>Cycle</i> .....	65
Gambar 4. 31 Tampilan Halaman <i>Calculate</i> .....	66
Gambar 4. 32 Contoh <i>Input Calculate</i> .....	67
Gambar 4. 33 Contoh <i>Output Calculate</i> .....	68
Gambar 4. 34 Tampilan Halaman <i>Profile</i> .....	69
Gambar 4. 35 Tampilan <i>History Detail</i> .....	70
Gambar 4. 36 Tampilan Halaman <i>Statistic</i> .....	71
Gambar 4. 37 Diagram Batang Blackbox test .....	72

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2. 1 Literature Review .....	9
Tabel 2. 2 Simbol-simbol pada use case diagram.....	16
Tabel 2. 3 Simbol-simbol pada Sequence Diagram.....	17
Tabel 2. 4 Simbol-simbol pada Activity Diagram.....	18
Table 4. 1 Use Case Scenario Input Data User.....	34
Table 4. 2 Use Case Scenario Melihat Profile .....	34
Table 4. 3 Use Case Scenario Melakukan Pencatatan Data Bersepeda .....	34
Table 4. 4 Use Case Scenario Melakukan Perhitungan Manual .....	35
Table 4. 5 Use Case Scenario Melihat History .....	35
Table 4. 6 Use Case Scenario Menghapus History .....	36
Table 4. 7 Use Case Scenario Melihat Statistik.....	36
Table 4. 8 Entitas pada Sistem.....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Transkrip Wawancara dengan Komunitas Sepeda Itachari Indonesia .....	76
Lampiran 2 Pertanyaan Survei Kebutuhan Aplikasi.....	77
Lampiran 3 Hasil Survei Kebutuhan Aplikasi .....	80
Lampiran 4 Requirement Elicitation.....	92
Lampiran 5 <i>System Requirement Specification</i> .....	95
Lampiran 6 <i>Blackbox Test</i> .....	100