

**RANCANG BANGUN APLIKASI INFO PAKET *TRIP*
PERJALANAN WISATA GO-VAKANSI BERBASIS ANDROID
DENGAN METODE MADLC PADA PT.VAKANSI MANDALA
NUSANTARA**

TUGAS AKHIR



Eidhil Gifto Firdian

1122001011

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA**

2016

**RANCANG BANGUN APLIKASI INFO PAKET *TRIP*
PERJALANAN WISATA GO-VAKANSI BERBASIS ANDROID
DENGAN METODE MADLC PADA PT.VAKANSI MANDALA
NUSANTARA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer**



Eidhil Gifto Firdian

1122001011

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
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 : Eidhil Gifto Firdian

NIM : 1122001011

Tanda tangan : 

Tanggal : 8 September 2016

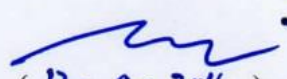
HALAMAN PENGESAHAN

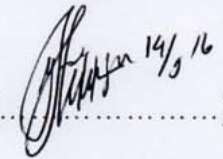
Tugas Akhir ini diajukan oleh:

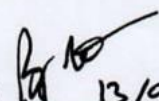
Nama : Eidhil Gifto Firdian
NIM : 1122001011
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Info Paket *Trip*
Perjalanan Wisata Go-Vakansi Berbasis
Android Dengan Metode MADLC Pada PT.
Vakansi Mandala Nusantara

Telah berhasil dipertahankan dihadapan 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 : Prof. Dr. Hoga Saragih, S.T, M.T ( 13-9-2016)

Penguji 1 : Yusuf Lestanto, S.T, M.Sc ( 14/9/16)

Penguji 2 : Boy Iskandar Pasaribu, S.Kom,
G.D.B.S, M.I.S, M.I.T ( 13/9/16)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 8 September 2016

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh. Puji syukur Alhamdulillah dipanjatkan kepada Allah SWT, karena atas karunia dan kekuasaannya, sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Tugas Akhir yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Info Paket *Trip* Perjalanan Wisata Go-Vakansi Berbasis *Android* Dengan Metode MADLC Pada PT. Vakansi Mandala Nusantara” dapat terselesaikan dengan adanya dukungan dan bantuan oleh berbagai pihak.

Oleh karena itu penulis ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

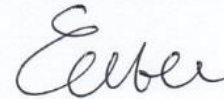
1. Keluarga tercinta, kedua orang tua penulis (Basronni.BM dan Hasmita Basri), saudara penulis (Prismark DM, Tryalif Shandi, Reyhan Alkadri dan Hatami Rozaki Yudha), serta seluruh keluarga besar. Terimakasih untuk dukungan dan doa tiada henti yang sangat berarti;
2. Bapak Prof. Dr. Hoga Saragih, selaku Dosen pembimbing dan Ketua Program Studi Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie, terima kasih telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, saran dan perbaikan dalam menyelesaikan penelitian ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini;
3. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie, Terima Kasih telah memberikan ilmu, pengetahuan dan wawasan kepada penulis selama perkuliahan;
4. Teman seperjuangan TIF 2012, Andi Dewi Fatmarani Surianto, Andi Dewi Fatmawati Surianto, Fima Hayati, Ristanti Septa Ayu Anggraini, Yonita Rahmasari, Lainatusiffa Dalimunthe, Hanada Firmandri, Damar Alam Reja, Lukas Airlangga Adie semoga kebersamaan ini senantiasa dilestarikan, Terimakasih atas ilmu serta suka dan dukanya, Terimakasih untuk semua cerita dan kebersamaan delapan semester di Universitas Bakrie;
5. Senior TIF 2011 atas bantuan , TIF 2013 dan TIF2014 yang mendukung, mengingatkan penulis untuk selalu mengerjakan skripsi;

6. Keluarga Besar Informatika Universitas Bakrie yang membantu dalam penyelesaian skripsi;
7. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu, terimakasih atas segala bantuannya.

Semoga Allah SWT memberikan balasan dan kemudahan atas bantuan dan dukungannya yang telah dilakukan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna, Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun penulis harapkan sebagai masukan untuk kearah yang lebih baik.

Demikian penulis berharap agar laporan penelitian ini dapat berguna untuk kita semua.

Jakarta, 8 September 2016



Eidhil Gifto Firdian

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai *civitas* akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eidhil Gifto Firdian
NIM : 1122001011
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Rancang Bangun

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 Info Paket *Trip* Perjalanan Wisata Go-Vakansi Berbasis *Android* Dengan Metode MADLC Pada PT Vakansi Mandala Nusantara

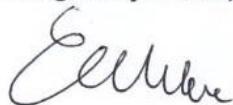
beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 8 September 2016

Yang menyatakan,



Eidhil Gifto Firdian

**RANCANG BANGUN APLIKASI INFO PAKET *TRIP* PERJALANAN
WISATA GO-VAKANSI BERBASIS ANDROID DENGAN METODE
MADLC PADA PT.VAKANSI MANDALA NUSANTARA**

Eidhil Gifto Firdian

ABSTRAK

Tugas akhir ini membahas tentang perancangan dan pembangunan aplikasi info paket perjalanan wisata Go-Vakansi serta dikembangkan dengan pedekatan *Hybrid application* pada *platform* android dengan menggunakan metode pengembangan *Mobile Application Development Life Cycle* (MADLC) yang terdiri dari tahap *identification phase*, *design phase*, *development phase*, *prototyping phase*, *testing phase*, *deployment phase* dan *maintanance phase*. Aplikasi Go-Vakansi bertujuan untuk memberikan kemudahan kepada *user* untuk menemukan informasi paket perjalanan wisata yang dimiliki oleh PT. Vakansi Mandala Nusantara. Aplikasi Go-Vakansi dilengkapi dengan fitur notifikasi *email* pembelian paket wisata dan sistem *encrypt user password* untuk menjaga keamanan *privacy*. Hasil akhir dari penelitian ini adalah aplikasi mobile Go-Vakansi memuat informasi paket perjalanan wisata yang dimiliki PT. Vakansi Mandala Nusantara sehingga proses bisnis yang dilalui menjadi lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci: Go-Vakansi, Sistem Informasi, paket perjalanan wisata, *Hybrid application*, android, MADLC

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF APPLICATION TRAVEL PACKAGE
GO-VAKANSI BASED ON ANDROID USING METHOD MOBILE
APPLICATION DEVELOPMENT LIFE CYCLE (MADLC) ON PT.
VAKANSI MANDALA NUSANTARA**

Eidhil Gifto Firdian

ABSTRACT

This thesis explores the design and development of application on tours package of Go-Vakansi and developed with the approach of the hybrid application on android platform by using developed methods of Mobile Application Development Life Cycle (MADLC) comprising the steps of identification phase, design phase, development phase , prototyping phase, testing phase, deployment phase and maintainance phase. Applications Go-Vakansi aims to provide convenience to the users to find information about travel packages owned by PT. Vakansi Mandala Nusantara. Applications Go-Vakansi is equipped with email notification of the purchased travel package by sistem and user *password* encrypted system to secure privacy. The result of this research is a mobile application containing information Go-Vakansi travel packages owned by PT. Vakansi Mandala Nusantara so that business processes are passed to become more effective and efficient.

Keywords:

Go-Vakansi, Information Systems, package travel *trip*, a hybrid application, android, MADLC

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xixv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 Pengembangan Aplikasi Mobile	9
2.2.1 <i>Native application</i>	9
2.2.2 <i>Web Application</i>	10
2.2.3 <i>Hybrid Application</i>	11
2.3 <i>Model Proses Perangkat Lunak</i>	12
2.3.1 <i>Software Development Lifecycle</i>	12
2.3.2 <i>Mobile Application Development Lifecycle</i>	14
2.4 <i>Cryptographic Algorithm Algoritma</i>	19

2.4.1	Algoritma MD5	20
2.4.2	SHA 256.....	21
2.5	UML	23
2.5.1	<i>Use Case Diagram</i>	23
2.5.2	<i>Sequence Diagram</i>	24
2.5.3	<i>Class Diagram</i>	25
2.6	Konsep Dasar Sistem Informasi	26
2.6.1	Pengertian Sistem.....	26
2.6.2	Pengertian Informasi	26
2.6.3	Pengertian Sistem Informasi	26
2.7	Android.....	27
2.7.1	Pengertian android	27
2.7.2	<i>Android Development Tools (ADT)</i>	27
2.7.3	<i>Android Software Development Kit (SDK)</i>	28
2.7.4	<i>Java Development Kit (JDK)</i>	28
2.8	<i>Database Management System (DBMS)</i>	28
2.8.1	Pengertian <i>Database Management System (DBMS)</i>	28
2.8.2	Pengertian <i>SQLite</i>	29
2.9	Metode Pengujian.....	29
2.9.1	<i>White-Box Testing</i>	30
2.9.2	<i>Black-Box Testing</i>	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		32
3.1	Kerangka Penelitian	32
3.2	Metode Pengumpulan Data	32
3.3	Metode Perancangan dan Pengembangan	33
3.3.1	<i>Identification Phase</i>	34

3.3.2	<i>Design Phase</i>	34
3.3.3	<i>Development Phase</i>	34
3.3.4	<i>Prototyping Phase</i>	35
3.3.5	<i>Testing Phase</i>	35
3.3.6	<i>Deployment Phase</i>	35
3.3.7	<i>Maintenance Phase</i>	35
3.4	Jenis Penelitian	36
3.5	Objek Penelitian	36
3.6	Metode Pengujian.....	36
3.6.1	<i>White-Box Testing</i>	36
3.6.2	<i>Black-Box Testing</i>	36
3.7	Rencana Kegiatan Penelitian.....	37
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN		38
4.1	<i>Identification Phase</i>	38
4.1.1	Identifikasi Ruang Lingkup Sistem.....	38
4.1.2	Identifikasi Target User.....	38
4.1.3	Anlisa Kebutuhan Sistem.....	38
4.1.4	Analisis Kebutuhan Data.....	39
4.2	<i>Design Phase</i>	40
4.2.1	Perancangan Sistem	40
4.2.2	Perancangan <i>User Interface</i>	89
4.2.3	Perancangan Basis Data	98
4.3	<i>Development Phase</i>	107
4.3.1	Pengkodean Kebutuhan Antarmuka.....	107
4.3.2	Pengkodean Kebutuhan Fungsional.....	107
4.4	<i>Prototyping Phase</i>	107

4.4.1	Implementasi sistem.....	107
4.4.2	Implementasi Rancangan <i>User Interface</i>	109
4.5	<i>Testing Phase</i>	129
4.5.1	<i>White-Box Testing</i>	129
4.5.2	<i>Black-Box Testing</i>	131
4.6	<i>Deployment Phase</i>	131
4.7	<i>Maintenance Phase</i>	132
BAB V PENUTUP.....		133
5.1	Simpulan.....	133
5.2	Saran.....	134
DAFTAR PUSTAKA		135

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 *Software Development Livecycle* Proses (Nurasiah, 2014)..... 13

Gambar 2. 2 *Mobile Application Development Life Cycle*(Vithani, 2014)..... 15

Gambar 2. 3 *Identification Phase* (Vithani, 2014)..... 15

Gambar 2. 4 *Design Phase* (Vithani, 2014) 16

Gambar 2. 5 *Development Phase* (Vithani, 2014) 17

Gambar 2. 6 *Prototype Phase* (Vithani, 2014)..... 18

Gambar 2. 7 *Testing Phase* (Vithani, 2014)..... 18

Gambar 2. 8 *Deployment Phase* (Vithani, 2014) 19

Gambar 2. 9 *Maintenance Phase* (Vithani, 2014)..... 19

Gambar 2. 10 Operasi MD5 (Winarno, 2009) 21

Gambar 2. 11 Gambar operasi SHA 256 (Fikri, 2011)..... 22

Gambar 2. 13 Contoh *Use Case* Go-Vakansi 24

Gambar 2. 14 Contoh *Sequence Diagram* Govakansi 25

Gambar 2. 15 Contoh *Class Diagram*..... 25

Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian Sistem Informasi Go-Vakansi.....32

Gambar 3. 2 Metode Perancangan Go-Vakansi Dengan Metode MADLC..... 34

Gambar 4. 1 Gambar Use Case Diagram User 40

Gambar 4. 2 Use Case Diagram Admin..... 50

Gambar 4. 3 Class Diagram Go-Vakansi..... 64

Gambar 4. 4 Activity Diagram User 65

Gambar 4. 5 Activity Diagram Admin..... 66

Gambar 4. 6 Sequence Diagram Registrasi 67

Gambar 4. 7 Sequence Diagram Login 68

Gambar 4. 8 Sequence Diagram Home User 69

Gambar 4. 9 Sequence Diagram All Trip 70

Gambar 4. 10 Sequence Diagram Open Trip 71

Gambar 4. 11 Sequence Diagram Detail Open Trip 72

Gambar 4. 12 Sequence Diagram Daftar Peserta Open Trip 73

Gambar 4. 13 Sequence Diagram Private Trip 74

Gambar 4. 14 Sequence Diagram Detail Private Trip..... 75

Gambar 4. 15 Sequence Diagram Daftar Peserta Private Trip..... 76

Gambar 4. 16 Sequence Diagram Honeymoon Trip	77
Gambar 4. 17 Sequence Diagram Detail Honeymoon Trip	78
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Daftar Peserta Honeymoon Trip	79
Gambar 4. 19 Sequence Diagram My Trip	80
Gambar 4. 20 Sequence Diagram Login Admin	81
Gambar 4. 21 Sequence Diagram Home Admin	82
Gambar 4. 22 Sequence Diagram Tambah Trip	83
Gambar 4. 23 Sequence Diagram Update Trip	84
Gambar 4. 24 Sequence Diagram Delete Trip	85
Gambar 4. 25 Sequence Diagram Tambah Artikel	86
Gambar 4. 26 Sequence Diagram Update Artikel	87
Gambar 4. 27 Sequence Diagram Delete Artikel	88
Gambar 4. 28 Sequence Diagram List Peserta Trip	89
Gambar 4. 29 Rancangan UI Login	90
Gambar 4. 30 Rancangan UI Register Account	90
Gambar 4. 31 Rancangan UI Side-bar	91
Gambar 4. 32 Rancangan UI Home	91
Gambar 4. 33 Rancangan UI Daftar Trip	92
Gambar 4. 34 Rancangan UI Detail Trip	92
Gambar 4. 35 Rancangan UI Mytrip	93
Gambar 4. 36 Rancangan UI Artikel	93
Gambar 4. 37 Rancangan UI Login Admin	94
Gambar 4. 38 Rancangan UI Detail Artikel	94
Gambar 4. 39 Rancangan UI Home Admin	95
Gambar 4. 40 Rancangan Side-bar Admin	95
Gambar 4. 41 Rancangan UI Tambah Artikel	96
Gambar 4. 42 Rancangan UI Tambah Trip	96
Gambar 4. 43 Rancangan Edit & Delete Artikel	97
Gambar 4. 44 Rancangan Edit & Delete Trip	97
Gambar 4. 45 Rancangan UI Update Artikel	98
Gambar 4. 46 Rancangan UI Update Trip	98
Gambar 4. 47 Conceptual Database Diagram Database Go-Vakansi	99
Gambar 4. 48 Logical Database Go-Vakansi	101
Gambar 4. 49 Physical Database Go-Vakansi	106
Gambar 4. 50 Prototype Splashscreen	109

Gambar 4. 51 Prototype Login User	110
Gambar 4. 52 Prototype Register Account	111
Gambar 4. 53 Prototype Home User	112
Gambar 4. 54 Prototype Nav-bar User.....	113
Gambar 4. 55 Prototype tab-private.....	114
Gambar 4. 56 Prototype tab-honeymoon	115
Gambar 4. 57 Prototype Detail Trip.....	116
Gambar 4. 58 Prototype Daftar Peserta Trip.....	117
Gambar 4. 59 Prototype MyTrip.....	118
Gambar 4. 60 Prototype Artikel.....	119
Gambar 4. 61 Prototype Detail Artikel	120
Gambar 4. 62 Prototype About	121
Gambar 4. 63 Prototype Login Admin.....	122
Gambar 4. 64 Prototype Home Admin	123
Gambar 4. 65 Prototype Nav-bar Admin	124
Gambar 4. 66 Prototype Detail Trip Admin	125
Gambar 4. 67 Prototype Artikel Admin.....	126
Gambar 4. 68 Prototype Detail Admin	127
Gambar 4. 69 Prototype Tambah Trip	128
Gambar 4. 70 Prototype Tambah Artikel.....	129

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Terkait dan Perbedaan dengan Sistem Informasi Go-Vakansi	6
Tabel 2. 2 Perbandingan Platform (IBM Coproration, 2012)	10
Tabel 2. 3 Perbandingan Web Application dengan Mobile Websites (IBM Corporation, 2012)	11
Tabel 2. 4 Perbandingan Native app, Hybrid app dan Web app (IBM Cooperation, 2012)	11
Tabel 2. 5 Tabel perbandingan metode SDLC dan MADLC	13
Tabel 2. 6 Tabel (Perkiraan Biaya Hardware untuk Men-Crack Sebuah <i>Password</i> dalam Satu Tahun((Queal, 2014)	20
Tabel 2. 7 Tabel SHA Family((Shaugi, 2012)	22
Table 3. 1 Rencana Kegiatan Penelitian	37
Tabel 4. 1 Deskripsi Nama <i>Use case user</i>	41
Tabel 4. 2 <i>Use Case</i> Skenario Registrasi	42
Tabel 4. 3 Tabel <i>Use Case</i> Skenario <i>Login</i>	43
Tabel 4. 4 Tabel <i>Use Case</i> Skenario Katalog <i>Trip</i>	43
Tabel 4. 5 Tabel <i>Use Case</i> Skenario Artikel	44
Tabel 4. 6 Tabel <i>Use Case</i> Skenario Detail <i>Trip</i>	45
Tabel 4. 7 Tabel <i>Use Case</i> Skenario Daftar Peserta <i>Trip</i>	46
Tabel 4. 8 Tabel <i>Use Case</i> Skenario Detail Artikel	48
Tabel 4. 9 Tabel <i>Use Case</i> Skenario <i>Logout</i>	49
Tabel 4. 10 Tabel Deskripsi <i>Use Case Admin</i>	50
Tabel 4. 11 Tabel <i>Use Case</i> Skenario <i>Login Admin</i>	52
Tabel 4. 12 Tabel <i>Use Case</i> Skenario Katalog <i>Trip Admin</i>	52
Tabel 4. 13 Tabel <i>Use Case</i> Skenario Detail <i>Trip Admin</i>	53
Tabel 4. 14 Tabel <i>Use Case</i> Skenario Tambah <i>Trip</i>	54
Tabel 4. 15 <i>Use Case</i> Skenario Artikel	55
Tabel 4. 16 <i>Use Case</i> Skenario Detail Artikel	56
Tabel 4. 17 <i>Use Case</i> Skenario Daftar Peserta <i>Trip</i>	58

Tabel 4. 18 <i>Use Case</i> Skenario Edit <i>Trip</i>	59
Tabel 4. 19 <i>Use Case</i> Skenario <i>Delete Trip</i>	60
Tabel 4. 20 <i>Use Case</i> Skenario Edit Artikel	61
Tabel 4. 21 Tabel <i>Use Case</i> Skenario <i>Delete</i> Artikel	62
Tabel 4. 22 Tabel Deskripsi <i>Entity</i>	99
Tabel 4. 23 <i>Hardware Interfaces</i>	108
Tabel 4. 24 <i>Software Interfaces</i>	108

DAFTAR SINGKATAN

MADLC	<i>Mobile Application Development Lifecycle</i>
SDLC	<i>Software Development Lifecycle</i>
MD5	<i>Message Digest 5</i>
API	<i>Application Programming Interface</i>
SDK	<i>Software Development Kit</i>
IDE	<i>Integrated Development Environment</i>
GPS	<i>Global Positioning System</i>
GUI	<i>Graphic User Interface</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Wawancara	141
Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian	144
Lampiran 3. Elisitasi	146
Lampiran 4. <i>Software Requirement System</i>	155
Lampiran 5. Data Pengujian <i>White Box</i> Sistem Informasi Go-Vakansi	169
Lampiran 6. Data Pengujian <i>Black Box</i> Sistem Informasi Go-Vakansi.....	194