

**PERANCANGAN APLIKASI PETA KEBUN BINATANG DAN
KEBUN RAYA GEMBIRA LOKA YOGYAKARTA
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Irko Wismoyo Wicaksono

12.11.6044

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**PERANCANGAN APLIKASI PETA KEBUN BINATANG DAN
KEBUN RAYA GEMBIRA LOKA YOGYAKARTA
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Irko Wismoyo Wicaksono

12.11.6044

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI PETA KEBUN BINATANG DAN
KEBUN RAYA GEMBIRA LOKA YOGYAKARTA
BERBASIS ANDROID**

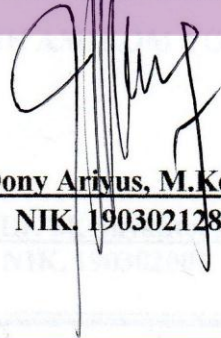
yang disusun oleh

Irko Wismoyo Wicaksono

12.11.6044

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 26 Agustus 2015

Dosen Pembimbing,



Dony Ariyus, M.Kom

NIK. 190302128

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI PETA KEBUN BINATANG DAN
KEBUN RAYA GEMBIRA LOKA YOGYAKARTA
BERBASIS ANDROID**

yang disusun oleh

Irko Wismoyo Wicaksono

12.11.6044

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 11 Agustus 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Hastari Utama, M.Cs
NIK. 190302230

Dony Ariyus, M.Kom
NIK. 190302128

Rum Muhamad Andri Kr, Ir, M.Kom
NIK. 190302011

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 30 Agustus 2015

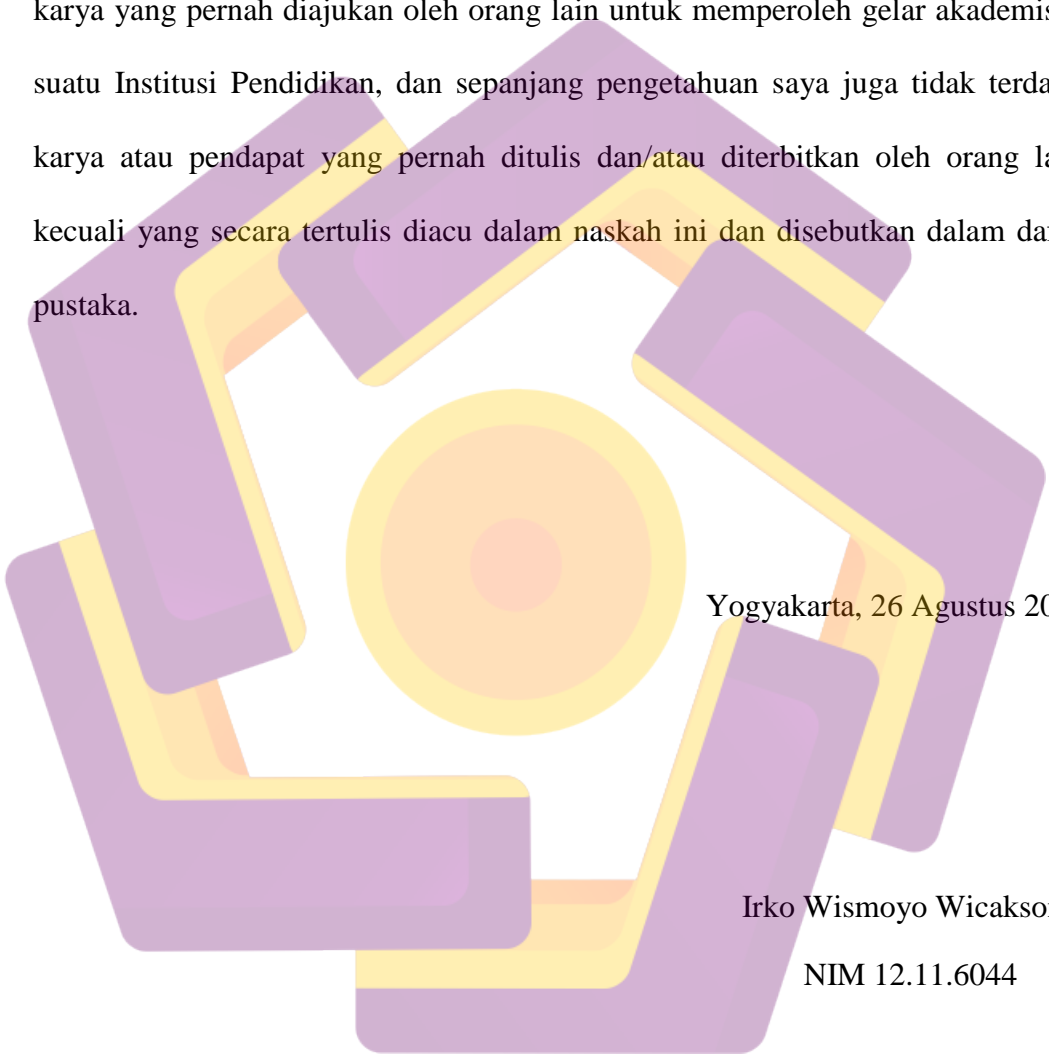
KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



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

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah 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, 26 Agustus 2015

Irko Wismoyo Wicaksono

NIM 12.11.6044

MOTTO

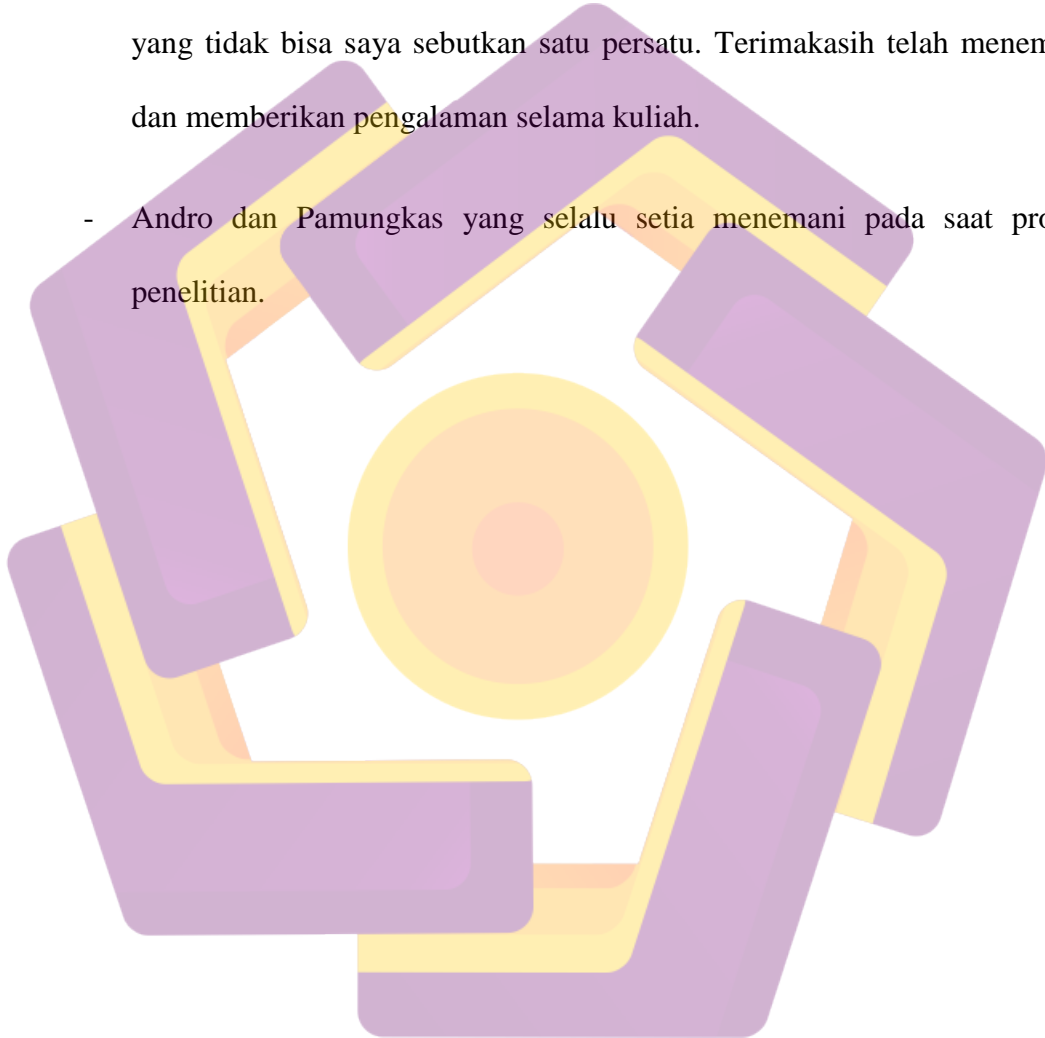
- Setiap ada niat dan usaha insya allah ada jalan lurus baginya untuk mencapai kesuksesan. (*Anonim*)
- Jangan takut gagal karena kegagalan jalan menuju kesuksesan. (*Anonim*)
- Jika gagal coba lagi, jika salah perbaiki, tetapi jika kamu menyerah semuanya akan sia-sia. (*Anonim*)
- Seorang sahabat adalah dia yang selalu ada disaat kita kesusahan dan memerlukan bantuan. (*Anonim*)
- Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua. (*Aristoteles*)
- Harga kebaikan manusia adalah diukur menurut apa yang telah dilaksanakan/diperbuatnya. (*Ali Bin Abi Thalib*)
- Musuh yang paling berbahaya di atas dunia ini adalah penakut dan bimbang. Teman yang paling setia, hanyalah keberanian dan keyakinan yang teguh. (*Andrew Jackson*)
- Kebanggaan kita yang terbesar adalah bukan tidak pernah gagal, tetapi bangkit kembali setiap kali kita jatuh. (*Confusius*)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, syukur yang tak terhingga atas karunia Allah kepada hamba-Nya. Skripsi ini kupersembahkan untuk mereka yang telah berjasa dan menginspirasi hidupku.

- Orangtuaku Bapak dan Ibu yang telah membesarkan ku dengan penuh kasih sayang . Mengajarkan tentang rasa bersyukur akan sebuah perjuangan dan pengorbanan yang luar biasa tak ternilai hanya untuk anakmu. Terima kasih. Semoga Allah senantiasa membimbing ku di jalan yang benar untuk selalu berbakti kepada kedua orang tua.
- Adik-adiku, Keke dan Kaka yang selalu memberikan semangat dan motivasi dalam menjalani hidup dan motivasiku untuk selalu berusaha memberikan yang terbaik.
- Bapak Dony Ariyus, M.Kom, yang telah sabar membimbing project skripsi saya dan meluangkan waktu saat saya memerlukan konsultasi.
- Mas Rekian, Mas Ocky dan Mbak Ratri yang telah membantu dalam proses pengerjaan skripsi sehingga meminimalkan kesalahan kata-kata dalam dokumen.
- Sahabat yang selalu ada : Anggi, Isty, Bryan, Arif, Joko, Pamungkas dan semuanya yang tidak bisa ku sebutkan satu persatu. Terimakasih atas doa dan supportnya.

- Teman-teman Amikom Dota Community : Ica, Angelians, Andre, Alam, Andro, Afif, Aan yang selalu menemaniku bermain Dota dan berbagi ilmu serta pengalaman.
- Teman-teman kelas TI 05 dan teman-teman STMIK Amikom Yogyakarta yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terimakasih telah menemani dan memberikan pengalaman selama kuliah.
- Andro dan Pamungkas yang selalu setia menemani pada saat proses penelitian.



KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, nikmat, serta petunjuk-Nya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Sholawat serta salam penulis persembahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW, yang ajarannya tetap terjaga dan diamalkan sampai detik ini.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan di STMIK AMIKOM Yogyakarta. Mengangkat judul “Perancangan Aplikasi Peta Kebun Binatang Dan Kebun Raya Gembira Loka Yogyakarta Berbasis Android”, skripsi ini dimaksudkan agar pengunjung mendapatkan lokasi peta Kebun Binatang dan Kebun Raya Gembira Loka Yogyakarta secara tepat, menarik dan informatif.

Banyak pihak yang telah mendukung terselesaikannya skripsi ini, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT. selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Dony Ariyus, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi.

4. Kedua orangtua yang selalu menuntun dan memberikan kepercayaan kepada penulis sampai saat ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu yang bermanfaat.
6. Keluarga besar S1 Teknik Informatika 12-S1TI-05.
7. Semua pihak yang telah mendukung kelancaran penyusunan skripsi ini yang tidak dapat dituliskan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini.

Yogyakarta, 22 Agustus 2015

Penulis

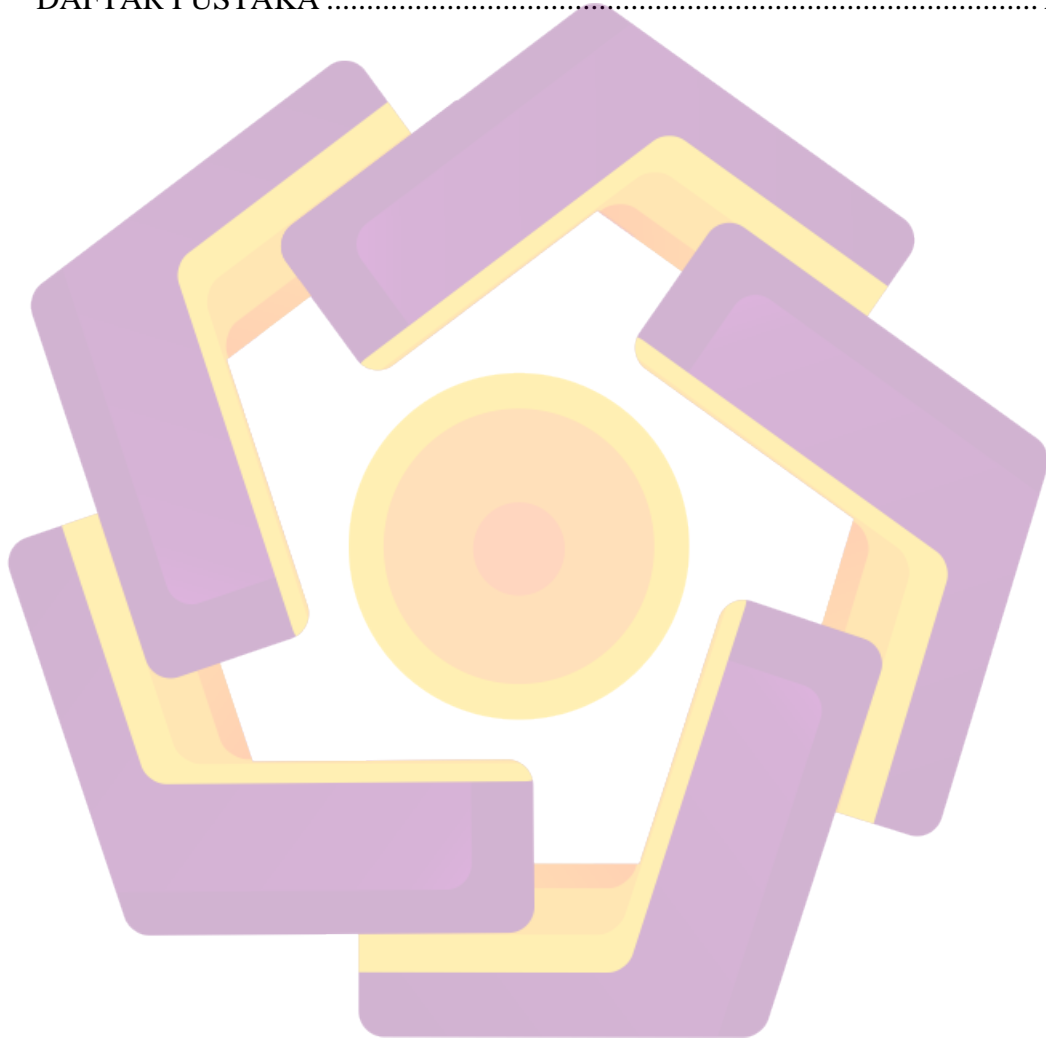
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI.....	xx
<i>ABSTRACT</i>	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.6.2 Metode Analisis	5
1.6.3 Metode Perancangan	5
1.6.4 Metode Testing.....	5

1.7	Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....		7
2.1	Tinjauan Pustaka	7
2.2	Pengenalan Android	8
2.2.1	Sejarah Android	8
2.2.2	Definisi Android	9
2.2.3	Arsitektur Android	10
2.2.4	Fundamental Aplikasi	14
2.2.5	Versi Android.....	16
2.2.6	Google Maps	18
2.2.7	Android SDK (Software Development Kit).....	20
2.2.8	GIS (Geographic Information System)	20
2.3	Teori Analisis	22
2.3.1	Analisis SWOT	22
2.3.2	Analisis Kebutuhan Sistem	23
2.3.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	23
2.4	Teori Perancangan	25
2.4.1	UML (Unified Modelling Language)	25
2.4.2	ERD (Entity Relationship Diagram)	31
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		33
3.1	Tinjauan Umum.....	33
3.2	Analisis Sistem	33
3.2.1	Analisis SWOT	33
3.3	Analisis Kebutuhan	36
3.3.1	Kebutuhan Fungsional	36

3.3.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	37
3.4	Analisis Kelayakan.....	39
3.4.1	Kelayakan Teknologi.....	39
3.4.2	Kelayakan Hukum.....	39
3.4.3	Kelayakan Operasional.....	39
3.5	Perancangan.....	40
3.5.1	UML.....	40
3.5.2	ERD.....	61
3.5.3	RAT.....	61
3.5.4	Struktur Basis Data.....	62
3.5.5	User Interface.....	64
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		81
4.1	Implementasi Database.....	81
4.1.1	Tabel Admin.....	81
4.1.2	Tabel Binatang.....	81
4.1.3	Tabel Fasilitas Umum.....	82
4.1.4	Tabel Rate.....	83
4.1.5	Tabel Saran.....	83
4.2	Implementasi User Interface.....	84
4.2.1	Admin.....	84
4.2.2	User.....	95
4.3	White-box Testing.....	108
4.4	Black-box Testing.....	110
4.5	Instalasi Program.....	112
4.5.1	Pembuatan File Apk.....	112

4.5.2 Instalasi Apk	117
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	123
5.1 Kesimpulan.....	123
5.2 Saran.....	124
DAFTAR PUSTAKA	xxii



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram	25
Tabel 2.2 Simbol Sequence Diagram.....	27
Tabel 2.3 Simbol Class Diagram	28
Tabel 2.4 Simbol Activity Diagram	30
Tabel 2.5 Simbol ERD	31
Tabel 3.1 Analisis SWOT	34
Tabel 3.2 Struktur Tabel Binatang	62
Tabel 3.3 Struktur Tabel Rate Binatang.....	62
Tabel 3.4 Struktur Tabel Fasilitas Umum.....	63
Tabel 3.5 Struktur Tabel Admin	63
Tabel 3.6 Struktur Tabel Saran	63
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Black-box Pada Admin.....	110
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Black-box Pada User	112

DAFTAR GAMBAR

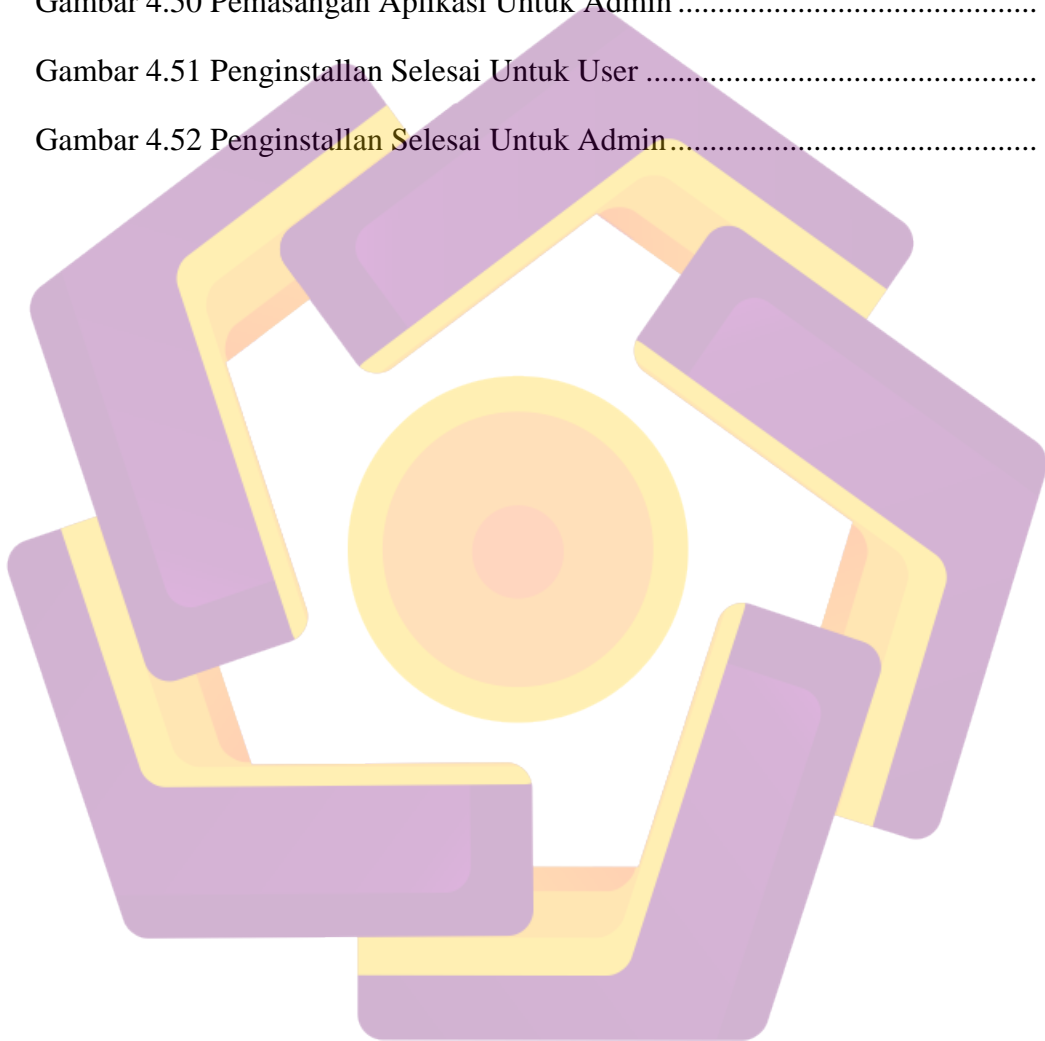
Gambar 2.1 Arsitektur Android[2].....	13
Gambar 3.1 Use Case Diagram.....	40
Gambar 3.2 Activity Diagram Login.....	41
Gambar 3.3 Activity Diagram Olah Data Binatang.....	42
Gambar 3.4 Activity Diagram Olah Data Fasilitas Umum.....	43
Gambar 3.5 Activity Diagram Olah Data Admin.....	43
Gambar 3.6 Activity Diagram Info Rate Binatang.....	44
Gambar 3.7 Activity Diagram Memantau Saran.....	44
Gambar 3.8 Activity Diagram Peta Kebun Binatang.....	45
Gambar 3.9 Activity Diagram List Nama Binatang.....	45
Gambar 3.10 Activity Diagram Detail Informasi Binatang.....	46
Gambar 3.11 Activity Diagram Rute Menuju Lokasi Kandang.....	47
Gambar 3.12 Activity Diagram List Fasilitas Umum.....	48
Gambar 3.13 Activity Diagram Lokasi Fasilitas Umum.....	48
Gambar 3.14 Activity Diagram Memberikan Rate.....	49
Gambar 3.15 Activity Diagram Memberikan Saran.....	49
Gambar 3.16 Activity Diagram Help.....	50
Gambar 3.17 Class Diagram Admin.....	51
Gambar 3.18 Class Diagram User.....	52
Gambar 3.19 Sequence Diagram Login.....	53
Gambar 3.20 Sequence Diagram Olah Binatang.....	53
Gambar 3.21 Sequence Diagram Olah Data Fasilitas Umum.....	54
Gambar 3.22 Sequence Diagram Olah Data Admin.....	54

Gambar 3.23 Sequence Diagram Memantau Saran	55
Gambar 3.24 Sequence Diagram Info Rate Binatang	55
Gambar 3.25 Sequence Diagram List Nama Binatang	56
Gambar 3.26 Sequence Diagram Detail Informasi Binatang.....	56
Gambar 3.27 Sequence Diagram Rute Menuju Kandang	57
Gambar 3.28 Sequence Diagram Peta Kebun Binatang.....	57
Gambar 3.29 Sequence Diagram List Fasilitas Umum.....	58
Gambar 3.30 Sequence Diagram Peta Lokasi Fasilitas Umum	58
Gambar 3.31 Sequence Diagram Memberikan Saran.....	59
Gambar 3.32 Sequence Diagram Memberikan Rate.....	59
Gambar 3.33 Sequence Diagram Help.....	60
Gambar 3.34 ERD.....	61
Gambar 3.35 RAT	61
Gambar 3.36 Halaman Login.....	64
Gambar 3.37 Halaman Menu Utama	65
Gambar 3.38 Halaman Olah Data Binatang.....	66
Gambar 3.39 Halaman Olah Data Fasilitas Umum.....	67
Gambar 3.40 Halaman Olah Data Admin	68
Gambar 3.41 Halaman Info Rate Binatang.....	69
Gambar 3.42 Halaman Info Saran.....	70
Gambar 3.43 Halaman Logo Aplikasi	71
Gambar 3.44 Halaman Menu Utama	72
Gambar 3.45 Halaman Peta Kebun Binatang	73
Gambar 3.46 Halaman Nama Binatang	74
Gambar 3.47 Halaman Detail Binatang	75

Gambar 3.48 Halaman Navigasi	76
Gambar 3.49 Halaman Fasilitas Umum	77
Gambar 3.50 Halaman Lokasi Fasilitas Umum	78
Gambar 3.51 Halaman Kritik/Saran.....	79
Gambar 3.52 Halaman Help.....	80
Gambar 4.1 Tabel Admin.....	81
Gambar 4.2 Tabel Binatang	82
Gambar 4.3 Tabel Fasilitas Umum	82
Gambar 4.4 Tabel Rate	83
Gambar 4.5 Tabel Saran.....	84
Gambar 4.6 Tampilan Login Admin.....	85
Gambar 4.7 Script Login Admin.....	85
Gambar 4.8 Tampilan Menu Utama Admin	86
Gambar 4.9 Script Menu Utama Admin	87
Gambar 4.10 Tampilan Olah Data Binatang.....	88
Gambar 4.11 Script Olah Data Binatang.....	88
Gambar 4.12 Tampilan Olah Data Fasilitas Umum.....	89
Gambar 4.13 Script Olah Data Fasilitas Umum.....	90
Gambar 4.14 Tampilan Olah Data Admin	91
Gambar 4.15 Script Olah Data Admin	91
Gambar 4.16 Tampilan Info Rate Binatang	92
Gambar 4.17 Script Info Rate Binatang	93
Gambar 4.18 Tampilan Info Kritik/Saran	94
Gambar 4.19 Script Info Kritik/Saran.....	94
Gambar 4.20 Tampilan Splash Screen	95

Gambar 4.21 Script Splash Screen.....	96
Gambar 4.22 Tampilan Peta Kebun Binatang.....	97
Gambar 4.23 Script Peta Kebun Binatang	97
Gambar 4.24 Tampilan Nama Binatang.....	98
Gambar 4.25 Script Nama Binatang	99
Gambar 4.26 Tampilan Detail Binatang	100
Gambar 4.27 Script Detail Binatang	100
Gambar 4.28 Tampilan Navigasi	101
Gambar 4.29 Script Navigasi	102
Gambar 4.30 Tampilan Fasilitas Umum	103
Gambar 4.31 Script Fasilitas Umum.....	103
Gambar 4.32 Tampilan Lokasi Fasilitas Umum	104
Gambar 4.33 Script Lokasi Fasilitas Umum.....	105
Gambar 4.34 Tampilan Kritik/Saran.....	106
Gambar 4.35 Script Kritik/Saran.....	106
Gambar 4.36 Tampilan Help.....	107
Gambar 4.37 Script Help.....	108
Gambar 4.38 Pengujian White-box Testing.....	109
Gambar 4.39 Solusi Syntax Error	109
Gambar 4.40 Export File.....	113
Gambar 4.41 Proses Export Android Application	113
Gambar 4.42 Folder Aplikasi Yang Di Export Untuk User.....	114
Gambar 4.43 Folder Aplikasi Yang Di Export Untuk Admin	114
Gambar 4.44 Proses Pemilihan Keystore.....	115
Gambar 4.45 Proses Pengaliansan Keystore.....	116

Gambar 4.46 Pemilihan Lokasi Penyimpanan File Apk Untuk User	116
Gambar 4.47 Pemilihan Lokasi Penyimpanan File Apk Untuk Admin.....	117
Gambar 4.48 Lokasi Penyimpanan Apk	118
Gambar 4.49 Pemasangan Aplikasi Untuk User.....	119
Gambar 4.50 Pemasangan Aplikasi Untuk Admin	120
Gambar 4.51 Penginstalan Selesai Untuk User	121
Gambar 4.52 Penginstalan Selesai Untuk Admin.....	122



INTISARI

Pemetaan merupakan kombinasi dari proses pengukuran, perhitungan, serta penggambaran suatu lokasi dengan menggunakan metode tertentu sehingga hasil yang didapatkan dalam bentuk vektor maupun raster.

Aplikasi Peta Kebun Binatang Dan Kebun Raya Gembira Loka Yogyakarta merupakan sebuah aplikasi yang ditujukan bagi pengunjung objek wisata di Kebun Binatang ini. Pengunjung kemungkinan akan mengalami kesulitan dalam menemukan lokasi hewan yang berada di kebun binatang ini, mengingat kebun binatang ini memiliki luas mencapai 20 ha. Sejauh ini penyampaian lokasi hewan dan fasilitas umum sudah cukup bagus tetapi kurang efisien karena pada saat memasuki area kebun binatang, pengunjung hanya diberi sebuah brosur yang berisi tentang sejarah dan lokasi hewan serta fasilitas yang berada di objek wisata ini. Lokasi yang berada di brosur terkadang tidak tepat contohnya ada hewan yang sudah tidak ada ataupun dipindahkan dari lokasi yang berada di brosur tersebut. Aplikasi ini dibuat menggunakan Eclipse, dilengkapi foto hewan yang akan kita cari dengan memilih salah satu hewan pada tampilan utama dan akan muncul lokasi hewan tersebut beserta foto hewan yang kita cari.

Aplikasi ini diharapkan bermanfaat bagi pengunjung untuk mendapatkan lokasi peta Kebun Binatang dan Kebun Raya Gembira Loka Yogyakarta secara tepat, menarik dan informatif.

Kata kunci: peta, kebun binatang, eclipse

ABSTRACT

Mapping is the combination of measuring, calculating and describing the location using specific methodology with the final in the form of vector and raster.

Map application of Gembira Loka zoo and botanical gardens, is one of the applications for visitor of this Zoo . Most of the visitor will find difficulty to find the location of the specific animal within the zoo due to the area being too wide. The current presentation of the location of animal and facilities is good but not really efficient. Visitor only get a brochure when they are entering the zoo. The brochure only presents the history and location of the animal and facilities within that tourist attraction. The location in the brochure sometime not really up to date, as an example the animal is no longer exist or has been moved to other location. This application has been created using Eclipse, application complete with the animal picture. The visitor is only to select the animal picture in the main screen and the application will tell them the exact location of the animal.

Hopefully this application will be attractive, informative and useful for visitor to get the accurate location of the animal in Gembira Loka Zoo and Botanical Gardens Yogyakarta.

Key Words: Map, Zoo, Eclipse.