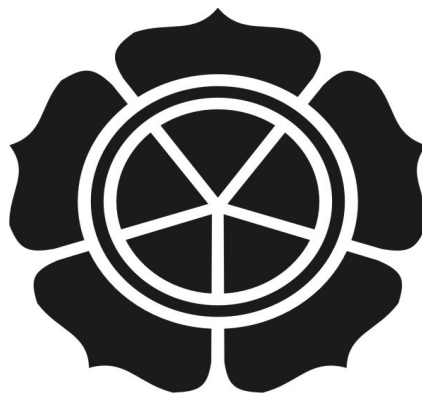


**DESAIN APLIKASI PANDUAN BESEPEDA AMAN MEMANFAATKAN
JALUR ALTERNATIF SEPEDA KOTA YOGYAKARTA BERBASIS
SISTEM OPERASI ANDROID DENGAN GOOGLE MAPS**

SKRIPSI



disusun oleh

Zani Noviansyah

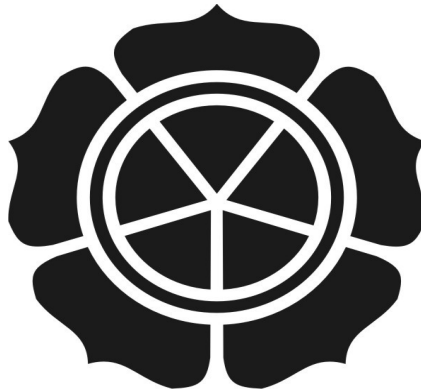
06.11.1331

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

**DESAIN APLIKASI PANDUAN BESEPEDA AMAN MEMANFAATKAN
JALUR ALTERNATIF SEPEDA KOTA YOGYAKARTA BERBASIS
SISTEM OPERASI ANDROID DENGAN GOOGLE MAPS**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Zani Noviansyah

06.11.1331

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**DESAIN APLIKASI PANDUAN BERSEPEDA AMAN MEMANFAATKAN
JALUR ALTERNATIF SEPEDA KOTA YOGYAKARTA BERBASIS
SISTEM OPERASI ANDROID DENGAN GOOGLE MAPS**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Zani Noviansyah

06.11.1331

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 16 Mei 2013

Dosen Pembimbing,


Kusnawi, S.Kom., M.Eng.

NIK. 190302112

PENGESAHAN

SKRIPSI

**DESAIN APLIKASI PANDUAN BESEPEDA AMAN MEMANFAATKAN
JALUR ALTERNATIF SEPEDA KOTA YOGYAKARTA BERBASIS
SISTEM OPERASI ANDROID DENGAN GOOGLE MAPS**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Zani Noviansyah
06.11.1331**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 Januari 2014

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

**Hanif Al Fatta, M.Kom.
NIK. 190302096**

**Mei P. Kurniawan, M.Kom.
NIK. 190302187**

**Kusnawi, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302112**

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 7 Maret 2014



KEPUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

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

PERNYATAAN

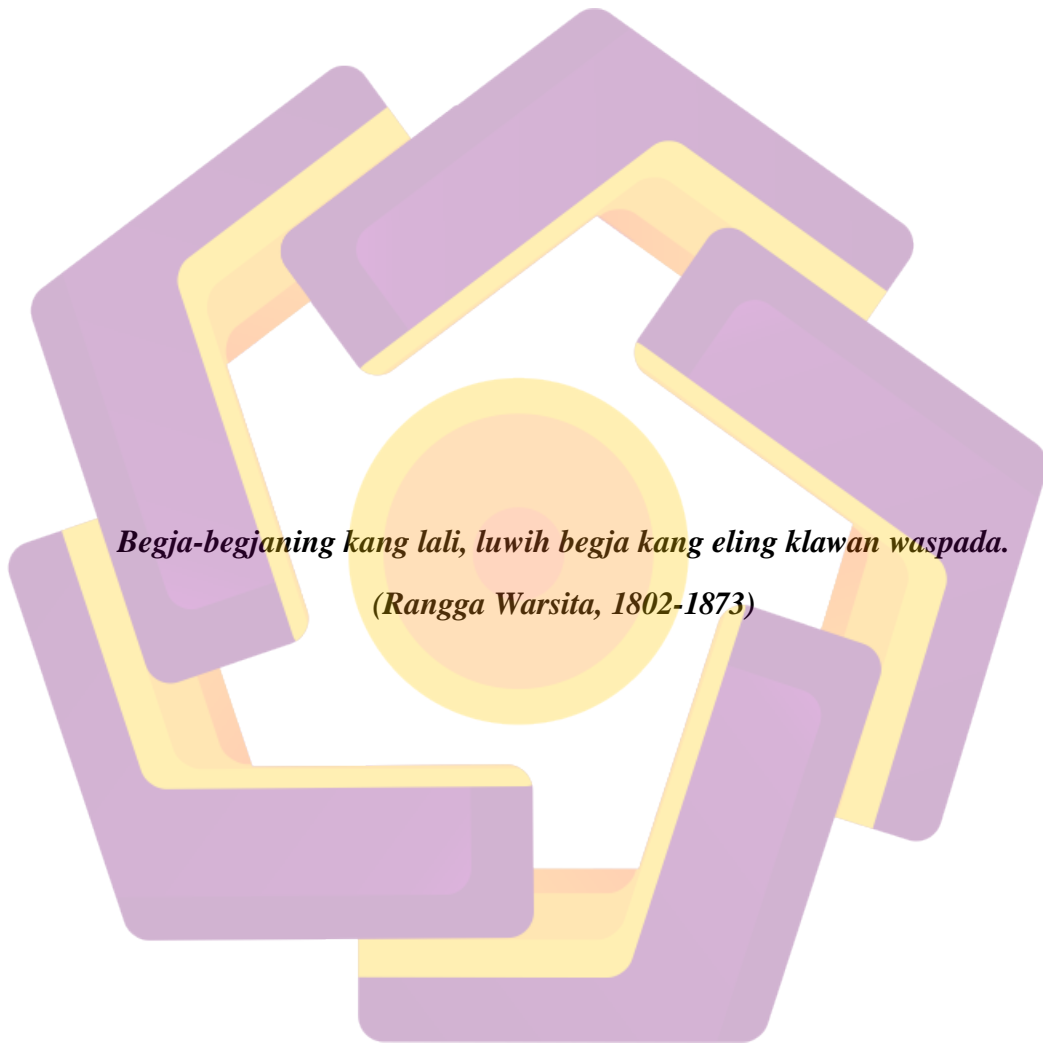
Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat 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, 11 Februari 2014

Zani Noviansyah

NIM. 06.11.331

MOTTO



*Begja-begjaning kang lali, luwih begja kang eling klawan waspada.
(Rangga Warsita, 1802-1873)*

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Atas nama Allah Maha Pengasih dan Penyayang, saya persembahkan Skripsi ini untuk mereka yang terus menyebarkan ilmu pengetahuan, terus merawat kedamaian, dan tak lelah untuk terus berbagi.

Orangtuaku yang hebat, Bapak dan Mama tersayang, telah banyak memberikan doa dan dukungan dalam proses belajar dan memahami.

Adikku Suza yang istimewa. Terima kasih untuk dukungannya.

Keluarga besar di Jakarta, Tangerang dan Pacitan.

Saudara karib dan Kawan dalam beserta keluarga yang telah baik hati memberikan apa yang mampu berikan. Semoga saya bisa berbuat lebih untuk kalian.

Kakak, Adik, Kawan-kawan belajar dalam lingkaran ilmu. Terima kasih untuk seluruh energi kalian, semoga tetap bisa melingkar.

Untuk para manusia yang kaya karya, yang tak lelah berkarya, berbagi yang telah banyak memberikan inspirasi.

Untuk para Pesepeda di manapun berada.

Jika ada kata yang lebih dari terima kasih, kata itu, sangat pantas untuk kalian.

Salam.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Allah SWT Maha Pengasih dan Penyayang, dengan rahmat, nikmat dan rahasia-Nya yang selalu mengalir sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi “**DESAIN APLIKASI PANDUAN BESEPEDA AMAN MEMANFAATKAN JALUR ALTERNATIF SEPEDA KOTA YOGYAKARTA BERBASIS SISTEM OPERASI ANDROID DENGAN GOOGLE MAPS**” dengan lancar, sebagai persyaratan menyelesaikan program studi Strata 1 Teknik Informatika STMIK Amikom Yogyakarta

Penulis mencapai pada proses ini berkat dukungan dari berbagai pihak. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Ketua STMIK Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
3. Bapak Kusnawi S.Kom., M.Eng., selaku dosen pembimbing.
4. Seluruh civitas akademi STMIK Amikom Yogyakarta.
5. Lembaga Pers Mahasiswa Journal sebagai lingkaran ilmu yang terus memacu dan memicu saya untuk tak berhenti berkarya dan berbagi.
6. Keluarga, saudara karib, dan kawan dalam, yang telah mendukung dan membantu penyelesaian skripsi ini.
7. Para penulis, yang telah membari inspirasi, referensi dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis sadar bahwa penyusunan skripsi ini masih terdapat berbagai kekurangan. Untuk itu, saluran saran dan kritik terbuka lebar untuk mendekati sempurna skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, Februari 2014

Zani Noviansyah

DAFTAR ISI

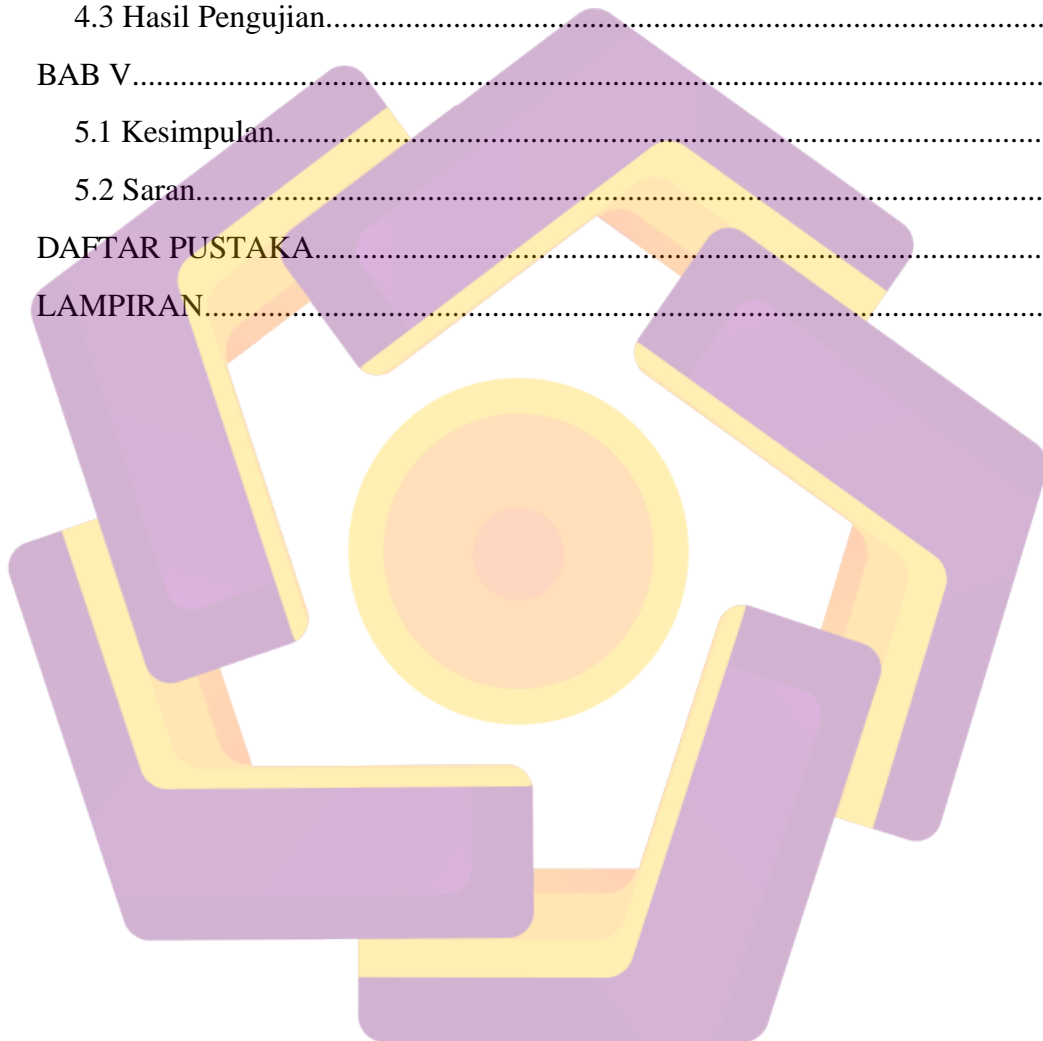
COVER.....	i
JUDUL.....	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN.....	v
MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	6
2.1 Sekilas Java.....	6
2.1.1 Alur Kerja Java.....	7
2.2 Android.....	7
2.2.1 Mengenal Android.....	7
2.2.2 Fundamenal Aplikasi	8
2.2.2.1 Komponen Aplikasi.....	8

2.2.2.2 Android Activity Lifecycle.....	9
2.2.3 Arsitektur Android.....	10
2.2.4. Fitur Android.....	14
2.3 Global Positioning System (GPS).....	15
2.3.1 Pengertian.....	15
2.3.2 Segmen GPS.....	15
2.4 Google Maps dan Google Maps API.....	16
2.5 System Development Life Cycle (SDLC).....	17
2.6 Unified Modeling Language (UML).....	18
2.6.1 Use Case Diagram.....	18
2.6.2 Activity Diagram.....	19
2.6.3 Class Diagram.....	20
2.6.3.1 Hubungan Antar class :.....	21
2.6.4 Sequence Diagram.....	22
BAB III.....	23
3.1 Pengantar.....	23
3.2 Analisis.....	23
3.2.1 Analisis SWOT.....	23
3.2.1.1 Kekuatan (strenght).....	24
3.2.1.2 Kelemahan (weakness).....	24
3.2.1.3 Kesempatan (oppurtinity).....	24
3.2.1.4 Hambatan (threat).....	25
3.2.2 Analisis sistem	25
3.2.3 Analisis Kebutuhan Sistem.....	26
3.2.3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	26
3.2.3.2 Analisis Kebutuhan Nonfungsional.....	27
3.2.3.2.1 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	27
3.2.3.2.2 Kebutuhan Perangkat Keras.....	28
3.2.4 Analisis Kelayakan Sistem.....	29
3.2.4.1 Analisis Kelayakan Teknik.....	29

3.2.4.2 Analisis Kelayakan Hukum.....	30
3.2.4.3 Analisis Kelayakan Operasional.....	30
3.3 Perancangan Sistem.....	30
3.3.1 Konsep Aplikasi.....	30
3.3.2 Perancangan UML.....	31
3.3.2.1 Perancangan Use Case Diagram.....	31
3.3.2.2 Perancangan Activity Diagram.....	33
3.3.2.3 Perancangan Class Diagram.....	34
3.3.2.4 Perancangan Sequence Diagram.....	34
3.3.3 Perancangan Tampilan Antarmuka.....	39
3.3.3.1 Rancangan Splash Screen.....	39
3.3.3.2 Rancangan Menu Utama.....	40
3.3.3.3 Rancangan Tampil Posisi.....	40
3.3.3.4 Rancangan Tampil Jalur.....	41
3.3.3.5 Rancangan Tampil Toko/Bengkel Sepeda.....	41
3.3.3.6 Rancangan Tampil Destinasi Wisata.....	42
3.3.3.7 Rancangan Tampil Swalayan/Mini Market.....	42
3.3.3.8 Rancangan Tampil Tentang Aplikasi.....	43
3.3.3.9 Rancangan Bantuan Aplikasi.....	43
3.3.3.10 Rancangan Nomor Darurat.....	44
3.3.3.11 Rancangan Serba Serbi.....	44
3.3.3.12 Rancangan Ensiklosepeda.....	45
3.3.3.13 Rancangan Tips Bersepeda.....	45
3.3.3.14 Rancangan Reparasi Sepeda.....	46
3.3.3.15 Rancangan Dialog Keluar.....	46
BAB IV.....	48
4.1 Implementasi Sistem.....	48
4.1.1 Lingkungan Pengembangan.....	48
4.1.2 Batasan Implementasi.....	48
4.1.3 Manual Program.....	49

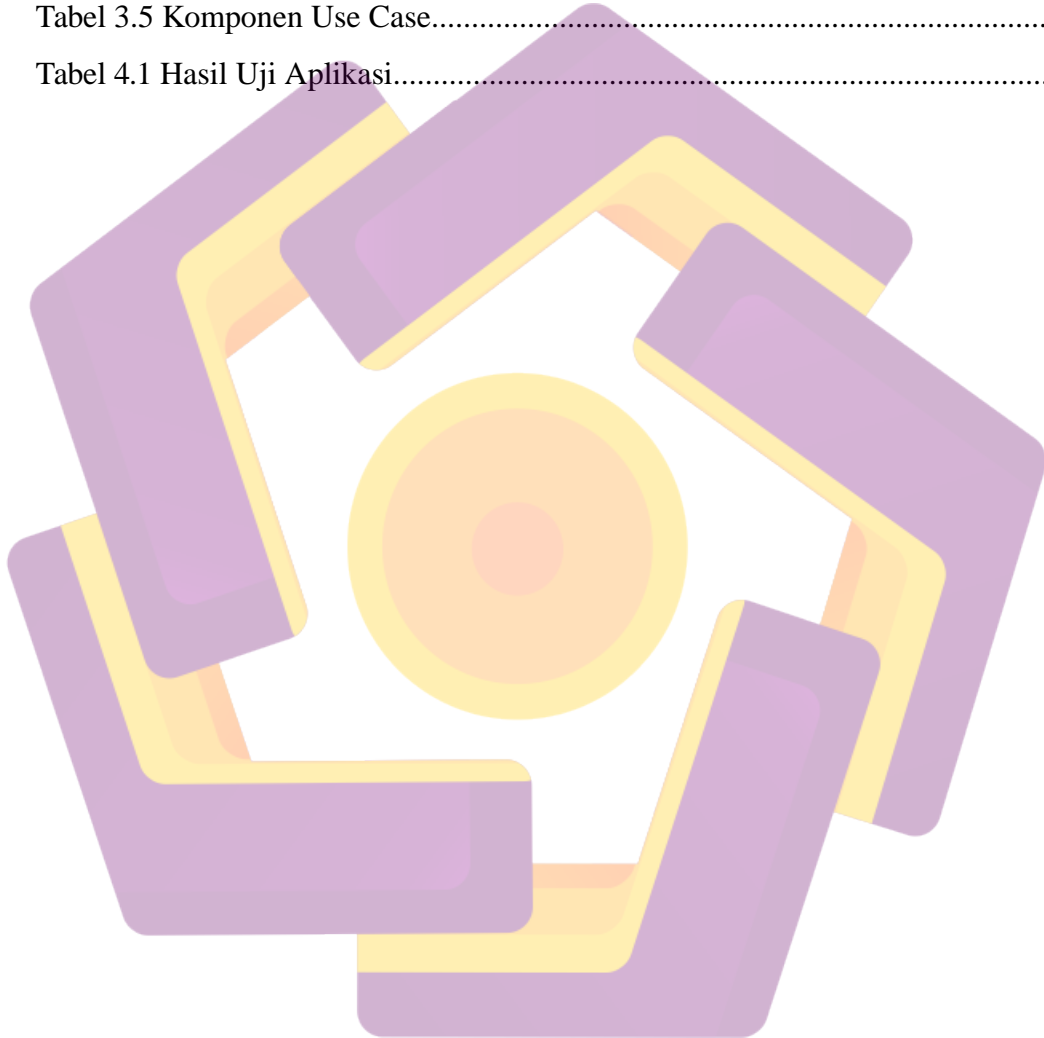
4.1.3.1	Splash Screen.....	49
4.1.3.2	Dashboard / Menu Utama.....	50
4.1.3.3	Map Posisi.....	50
4.1.3.4	Map Jalur.....	51
4.1.3.5	Tampil Toko/Bengkel.....	52
4.1.3.6	Tampil wisata.....	52
4.1.3.7	Menampilkan Minimarket.....	53
4.1.3.8	Tentang Aplikasi.....	54
4.1.3.9	Bantuan Aplikasi.....	54
4.1.3.10	Nomor panggilan darurat.....	55
4.1.3.11	Serba-serbi.....	56
4.1.3.12	Keluar Aplikasi	57
4.2	Pembahasan.....	57
4.2.1	Daftar Program.....	57
4.2.1.1	Listing Program Dashboard.java.....	58
4.2.1.2	MapActivity.java.....	60
4.2.1.3	MapJalurActivity.java.....	62
4.2.1.4	SerbaActivity.java.....	66
4.2.1.5	BantuanActivity.java.....	67
4.2.1.6	TelpDarurat.java.....	68
4.2.1.7	TentangDialog.java.....	69
4.2.1.8	SplashActivity.java.....	69
4.2.2	Pembahasan Tampilan Program Layout XML.....	70
4.2.2.1	Actionbar_layout.xml.....	70
4.2.2.2	Footer_layout.xml.....	71
4.2.2.3	Fragment_layout.xml.....	72
4.2.2.4	Dashboard_layout xml.....	74
4.2.2.5	Map_posisi_layout.xml.....	74
4.2.2.6	Map_jalur_layout.xml.....	75
4.2.2.7	Serba-serbi Layout.....	77

4.2.2.8 Bantuan_layout.xml.....	77
4.2.2.9 Telepon Darurat.....	78
4.2.2.10 Strings.xml.....	79
4.2.2.11 Styles.xml.....	80
4.2.2.11 AndroidManifest.xml.....	81
4.3 Hasil Pengujian.....	82
BAB V.....	83
5.1 Kesimpulan.....	83
5.2 Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA.....	85
LAMPIRAN.....	87



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Perangkat Lunak Perancangan.....	28
Tabel 3.2 Perangkat Lunak Implementasi.....	28
Tabel 3.3 Perangkat keras Perancangan.....	28
Tabel 3.4 Perangkat keras Implementasi.....	29
Tabel 3.5 Komponen Use Case.....	32
Tabel 4.1 Hasil Uji Aplikasi.....	82



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Android activities lifecycle (Nazruddin Safaat H, 2012).....	10
Gambar 2.2 Android software stack (Nazruddin Safaat H, 2012).....	14
Gambar 2.3 Use Case Diagram.....	19
Gambar 2.4 Activity Diagram (http://www.tutorialspoint.com).....	20
Gambar 2.5 Class Diagram.....	21
Gambar 2.6 Sequence Diagram.....	22
Gambar 3.1 Use case primer.....	32
Gambar 3.2 Activity diagram.....	33
Gambar 3.3 Class diagram.....	34
Gambar 3.4 Sequence splash screen.....	35
Gambar 3.5 Sequence map posisi.....	35
Gambar 3.6 Sequence tampil jalur.....	36
Gambar 3.7 Sequence tampil toko/bengkel sepeda.....	36
Gambar 3.8 Sequence tampil destinasi wisata.....	37
Gambar 3.9 Sequence swalayan/mini market.....	37
Gambar 3.10 Sequence tentang aplikasi	38
Gambar 3.11 Sequence bantuan aplikasi.....	38
Gambar 3.12 Sequence serba-serbi.....	39
Gambar 3.13 Splash screen.....	39
Gambar 3.14 Dashboard/ menu utama.....	40
Gambar 3.15 Tampil posisi.....	40
Gambar 3.156 Tampil jalur.....	41
Gambar 3.167 Rancang toko/bengkel sepeda.....	41
Gambar 3.18 Rancang tampil destinasi wisata.....	42
Gambar 3.19 Tampil minimarket.....	43
Gambar 3.20 Tentang aplikasi.....	43
Gambar 3.21 Bantuan aplikasi.....	44
Gambar 3.22 Nomor darurat.....	44

Gambar 3.23 Serba-serbi.....	45
Gambar 3.24 Ensiklosepeda.....	45
Gambar 3.25 Tips bersepeda.....	46
Gambar 3.26 Reparasi sepeda.....	46
Gambar 3.27 Dialog keluar.....	47
Gambar 4.1 Splash screen.....	49
Gambar 4.2 Dashboard / menu utama.....	50
Gambar 4.5 Tampil jalur alternatif sepeda satelit view.....	51
Gambar 4.7 Tampilan posisi toko/bengkel sepeda.....	52
Gambar 4.8 Tampilan Posisi Destinasi Wisata.....	53
Gambar 4.9 Tampilan posisi minimarket.....	54
Gambar 4.10 Tampilan tentang aplikasi.....	54
Gambar 4.11 Tampilan bantuan aplikasi.....	55
Gambar 4.12 Nomor panggilan darurat.....	55
Gambar 4.13 Serba-serbi.....	56
Gambar 4.14 Tips sepeda.....	56
Gambar 4.15 Reparasi sepeda.....	56
Gambar 4.16 Ensiklopedia sepeda.....	56
Gambar 4.17 Dialog Keluar.....	57
Gambar 4.18 Actionbar.....	71
Gambar 4.19 Footer.....	71
Gambar 4.20 Fragment.....	73
Gambar 4.21 Dashboard.....	74
Gambar 4.22 Map Jalur.....	76
Gambar 4.23 Panggilan darurat.....	79

INTISARI

Jumlah pengguna kendaraan yang meningkat dari waktu ke waktu di Kota Yogyakarta berdampak waktu akses dan energi yang dihabiskan bagi pengguna jalan terutama sepeda. Akses dari satu ke tempat ke tempat lainnya memakan waktu dikarenakan kepadatan pada titik-titik jalan yang ramai dan sempit. Dan sepeda sebagai entitas pengguna jalan tak bermesin yang bergerak dinamis mempunyai kemungkinan besar untuk bersentuhan dengan kendaraan lainnya yang berakibat pada kecelakaan di jalan raya.

Teknologi bergerak yang berkembang semakin pesat menjadi alternatif solusi untuk membantu manusia mengambil keputusan. Dengan berbagai keunggulan dari sisi jangkauan dan pilihan, perangkat bergerak tentu bisa dijadikan teman perjalanan dalam menentukan efektif dan atau efisiennya sebuah kegiatan perjalanan. Yang terpenting mendukung sisi keamanan bagi pesepeda.

Dengan berbasis teknologi bergerak dengan sistem operasi Android dan didukung dengan pemetaan dengan Google Map. Bisa jadi mengubah cara pakai pengguna sepeda untuk panduan memilih alternatif jalur sepeda yang sudah tersedia secara aman dari satu tempat ke tempat lainnya. Didukung dengan titik-titik dan jarak lokasi pendukung berupa bengkel dan fasilitas umum lainnya.

Kata-kunci : Android, Sepeda, Google Maps, Yogyakarta.

ABSTRACT

The number of users of vehicles increased from time to time in the city of Yogyakarta affect access time and energy spent for road users, especially bicycle. Access from one place to another takes time because the density of the dots are crowded and narrow path. And the bike as the road user entity does not have a dynamic engine that moves most likely to come into contact with another vehicle resulting in an accident on the highway.

The technology is developing rapidly moving into alternative solutions to help people make decisions. With various advantages in terms of range and choice of mobile devices can certainly be used as a traveling companion in determining effective and efficient as an activity or trip. Most importantly supports the safety for cyclists.

With mobile technology-based Android operating system and supported by mapping with Google Map. It could be changing the way users use your bike to choose alternatives that are already available bike lanes safely from one place to another. Supported by the points and the distance supporter of the workshops and other public facilities.

Keywords: *Android, Bicycle, Google Maps, Yogyakarta.*

