

**SISTEM INFORMASI TAMBAL BAN DI YOGYAKARTA
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Hepy Evarika

12.11.5852

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**SISTEM INFORMASI TAMBAL BAN DI YOGYAKARTA
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Hepy Evarika

12.11.5852

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI TAMBAL BAN DI YOGYAKARTA
BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Hepy Evarika

12.11.5852

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 21 Oktober 2015

Dosen Pembimbing


Ali Mustopa, M.Kom

NIK. 190302192

PENGESAHAN
SKRIPSI
SISTEM INFORMASI TAMBAL BAN DI YOGYAKARTA
BERBASIS ANDROID

yang disusun oleh

Hepy Evarika

12.11.5852

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Februari 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Akhmad Dahlan, M.Kom

NIK. 190302174

Barka Satya, M.Kom

NIK. 190302126

Ali Mustopa, M.Kom

NIK. 190302192

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 8 Maret 2016

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.

NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah 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 tinggi manapun, 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.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab Saya pribadi.

Yogyakarta, 8 Maret 2016

Hepy Evarika
NIM. 12.11.5852

MOTTO

Ilmu itu didapat dari lidah yang gemar bertanya dan akal yang senang berpikir

Keluargamu ada alasan kerja kerasmu, maka jangan telantarkan keluargamu
karena kerja kerasmu.

Semangat adalah sebetulnya kepingan-kepingan bara kemaunya yang kita sisipkan
pada setiap celah dalam kerja keras kita, untuk mencegah masuknya kemalasan
dan penundaan.

Ketahuiilah bahwa orang yang tidak pernah melakukan kesalahan adalah orang
yang tidak pernah atau tidak berani untuk mencoba.

Kesuksesan itu bukan milik orang yang tidak pernah gagal, tetapi milik orang
yang tidak pernah menyerah

Man Jadda Wa Jada (siapa yang bersungguh-sungguh, dia yang akan berhasil)

Sebaik-baik manusia adalah yang bermanfaat bagi orang lain

Jangan merangkak dalam keraguan, tapi berlailah dalam keyakinan

PERSEMBAHAN

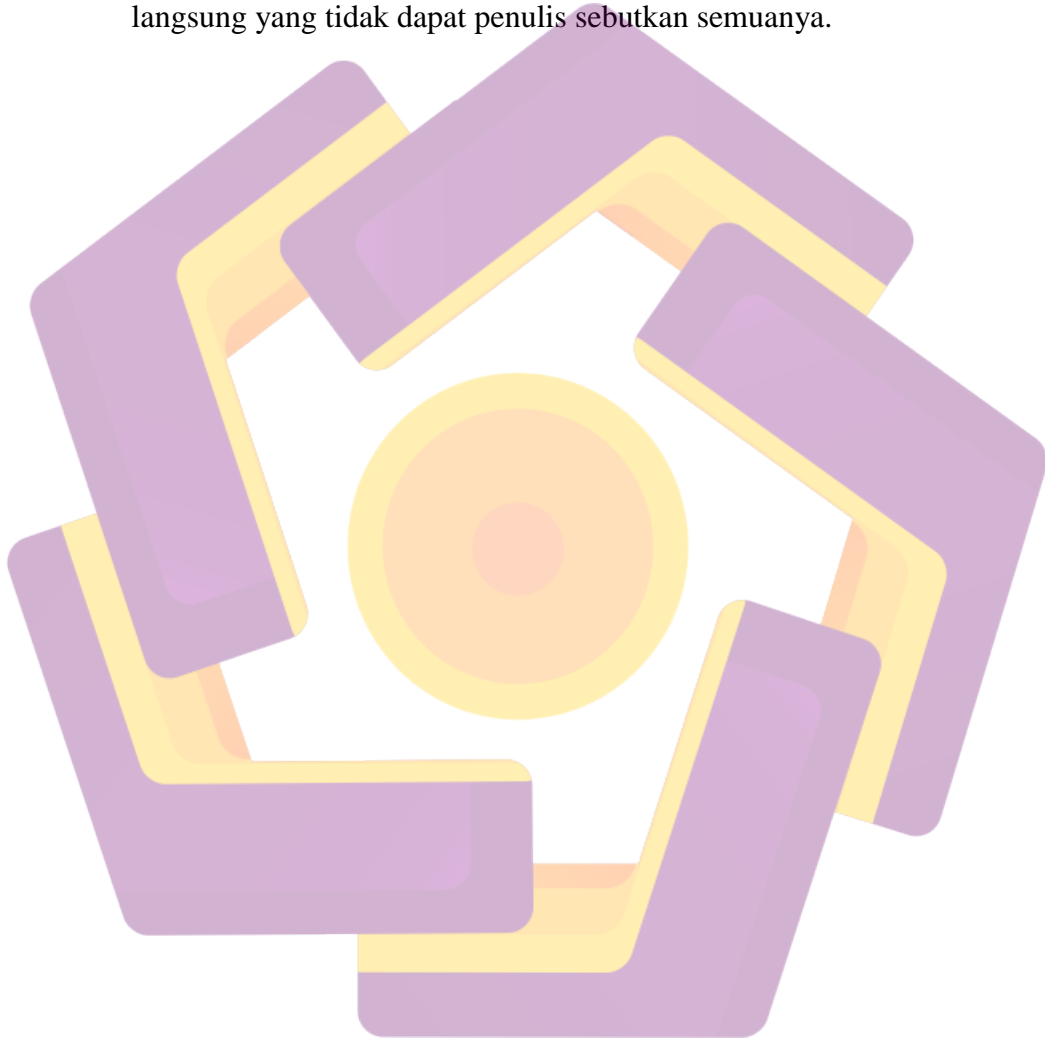
Alhamdulillahirobbil'alamiin, segala puji bagi Allah SWT yang telah mencurahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Penulis mampu menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Sistem Informasi Tambal Ban di Yogyakarta Berbasis Android”** ini dengan baik.

Karya ini Saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya.
2. Kepada Bapak, Almarhum Ibuk, Mbak Hemi, Mas Udin, Sasa serta semua keluarga yang selalu memberikan semangat secara lahir dan batin. Dan selalu memberikan doa hingga skripsi ini rampung dan mengantarkanku wisuda.
3. Kepada Bapak Ali Mustofa, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membimbing saya dengan sangat sabar selama menyelesaikan skripsi ini.
4. Kepada Punjul Rivananto yang telah selalu memberi semangat, membantu menyelesaikan dalam segala hal,terimakasih Sayang.
5. Kepada Mbak Eka dan Mas Reza yang telah membantu menjadi pembimbing, terima kasih atas bantuan dan do'a serta bantuanya.
6. Kepada Keluarga Ibuk Kos, Teman-teman kos,Teman-teman Kontrakannya Si Rivan, Teman-teman S1TI-02 angkatan 2012 terimakasih atas bantuannya dan menjadi keluarga selama aku di Jogja.
7. Kepada Leviana dan Keluarga, Mas Bayu, Mbak Novi, Mas Ipin, Gusma yang telah memberi tempat nginap, mengantar, menemani, serta

membantu ketika PSU, mencari kos, pembayaran kampus, terimakasih yang tak terhingga.

8. Kepada semua pihak serta semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini baik terlibat langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan semuanya.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamiin, segala puji bagi Allah SWT yang telah mencurahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Penulis mampu menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Sistem Informasi Tambal Ban di Yogyakarta Berbasis Android”** ini dengan baik. Penulisan Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer Program Sarjana Strata 1 pada jurusan Teknik Informatika di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

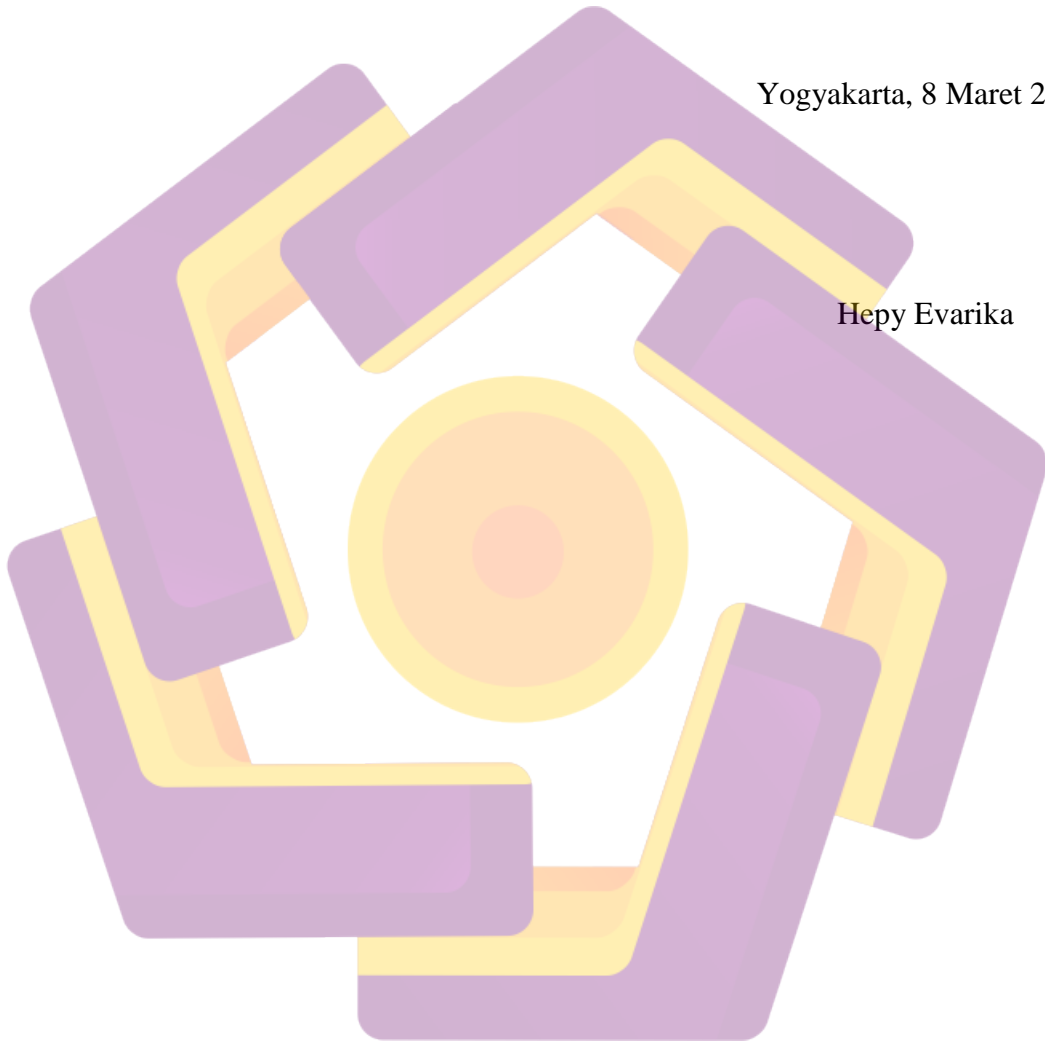
Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan Skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, motivasi, kerjasama maupun bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Ali Mustopa, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing.
4. Kepada Bapak, Almarhum Ibuk, Mbak Hemi, Mas Udin, Sasa serta semua keluarga atas segala jerih payah yang telah dilakukan kepada Saya.
5. Semua pihak yang telah membantu tersusunnya skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam Skripsi ini masih banyak sekali kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca. Akhir kata, Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 8 Maret 2016

Hepy Evarika



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI.....	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Maksud dan Tujuan	3
1.4.1. Maksud	3
1.4.2. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Metode Penelitian.....	5
1.6.1. Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6.2. Metode Analisis	6
1.6.3. Metode Perancangan Sistem.....	6
1.7. Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1. Tinjauan Pustaka	8
2.2. Landasan Teori	9
2.2.1. Sistem Informasi.....	9

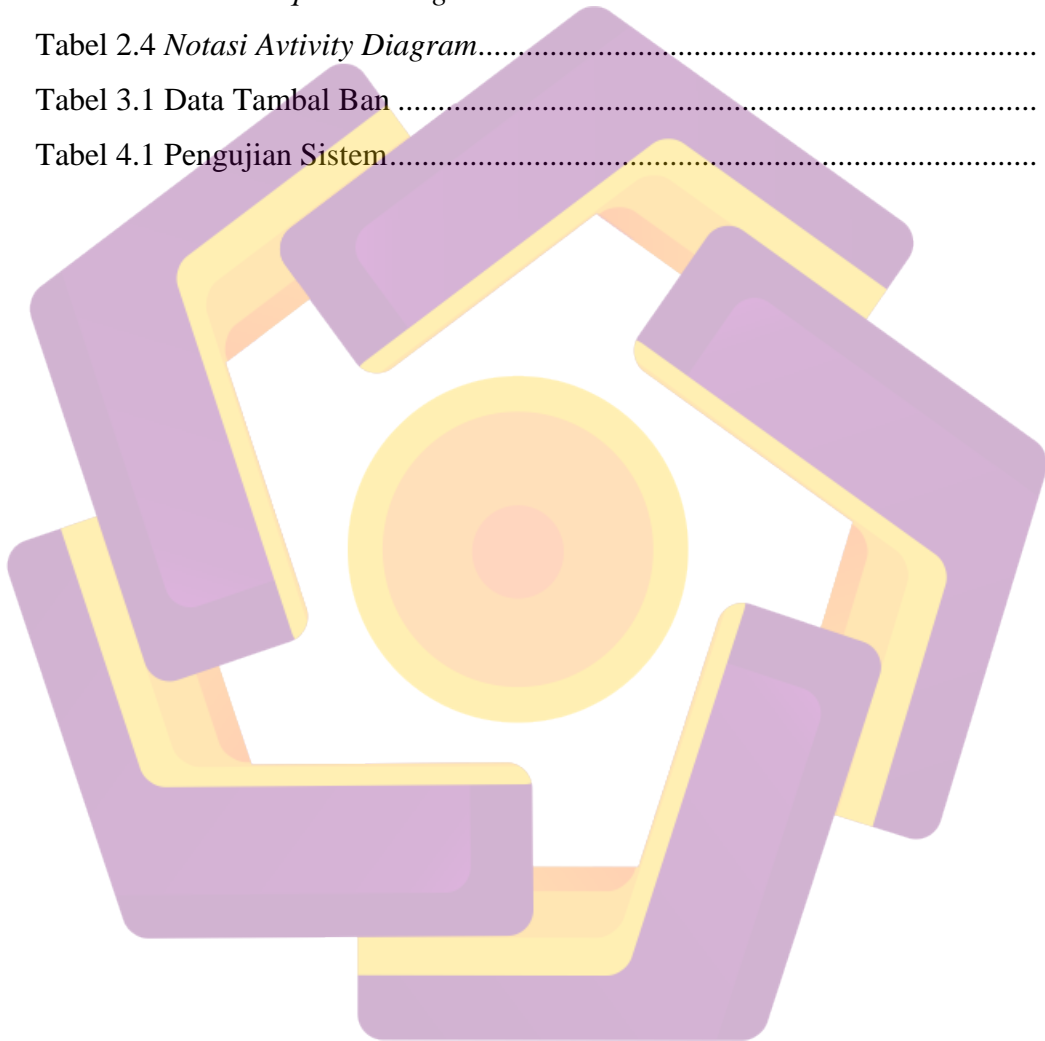
2.2.2.	<i>Location Based Services (LBS)</i>	10
2.2.2.1.	Unsur Utama LBS	10
2.2.2.2.	Komponen Utama LBS	11
2.2.2.3.	Cara Kerja LBS	13
2.3.	Android	15
2.3.1.	Versi Android	15
2.4.	Bahasa Pemrograman	20
2.4.1.	<i>Java</i>	20
2.5.	<i>Global Positioning System (GPS)</i>	20
2.6.	A-GPS (Assisted Global Positioning System)	21
2.7.	Menghitung Jarak Antara Dua Titik	22
2.7.1.	Rumus <i>Haversine</i>	23
2.7.2.	Contoh Perhitungan <i>Haversine Formula</i>	23
2.8.	<i>Google Maps API</i>	24
2.9.	<i>SQLite</i>	25
2.10.	Pengujian Program	26
2.11.	Analisis Sistem	27
2.11.1.	Analisis Kebutuhan Sistem	27
2.11.2.	Analisis Kelayakan Sistem	27
2.12.	<i>UML (Unified Modeling Language)</i>	28
2.12.1.	<i>Use Case Diagram</i>	29
2.12.2.	<i>Class Diagram</i>	31
2.12.3.	<i>Sequence Diagram</i>	32
2.12.4.	<i>Activity Diagram</i>	34
2.13.	Perangkat Lunak Yang Digunakan	36
2.13.1.	<i>Eclipse</i>	36
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		38
3.1.	Gambaran Umum	38
3.2.	Geografis Wilayah	39
3.3.	Data Tambal Ban	40
3.4.	Analisis Sistem	51

3.4.1.	Analisis Kebutuhan Sistem.....	51
3.4.1.1.	Kebutuhan Fungsional.....	51
3.4.1.2.	Kebutuhan Non-Fungsional	53
3.4.2.	Analisis Kelayakan Sistem	56
3.4.2.1.	Kelayakan Teknologi	57
3.4.2.2.	Kelayakan Hukum.....	57
3.4.2.3.	Kelayakan Operasional	57
3.5.	Perancangan Sistem.....	58
3.5.1.	UML	58
3.5.1.1.	<i>Use Case Diagram</i>	59
3.5.1.2.	<i>Class Diagram</i>	59
3.5.1.3.	<i>Sequence Diagram</i>	60
3.4.1.3.1	<i>Sequence Diagram</i> Tentang	61
3.4.1.3.2	<i>Sequence Diagram</i> Bantuan	62
3.4.1.3.3	<i>Sequence Diagram</i> Sistem	63
3.5.1.4.	<i>Activity Diagram</i>	64
3.4.1.4.1.	<i>Activity Diagram</i> Sistem	64
3.4.1.4.2.	<i>Activity Diagram</i> Bantuan Sistem	65
3.4.1.4.3.	<i>Activity Diagram</i> Tentang Sistem	66
3.6.	Perancangan <i>Interface</i> /Tampilan.....	67
3.6.1.	Rancangan Tampilan Halaman <i>Find</i>	67
3.6.2.	Rancangan Tampilan Lokasi Terdekat	68
3.6.3.	Rancangan Tampilan Rute.....	69
3.6.4.	Rancangan Tampilan Tentang Sistem (<i>About</i>).....	70
3.6.5.	Rancangan Tampilan Bantuan (<i>Help</i>)	71
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		72
4.1.	Implementasi	72
4.1.1.	Implementasi Pembuatan Aplikasi	72
4.1.1.1.	Pembuatan <i>Splashscreen Activity</i>	72
4.1.1.2.	Pembuatan <i>Main Menu Activity</i>	73
4.1.1.3.	Pembuatan Lokasi Terdekat	74

4.1.1.4.	Pembuatan <i>Direction Activity</i>	75
4.1.1.5.	Pembuatan <i>Direction</i> (Menampilkan Data)	76
4.1.1.6.	Pembuatan <i>List Tambal Ban</i>	77
4.1.1.7.	Pembuatan <i>List Adapter</i>	78
4.1.1.8.	Pembuatan Tentang <i>Activity</i>	79
4.1.1.9.	Pembuatan Bantuan <i>Activity</i>	80
4.1.1.10.	Pembuatan Call	81
4.2.	Pembahasan	81
4.2.1.	Pembahasan <i>Interface Program</i>	81
4.2.1.1.	Tampilan <i>Main Menu</i>	82
4.2.1.2.	Tampilan Lokasi Terdekat	83
4.2.1.3.	Tampilan Rute Lokasi Tambal Ban	84
4.2.1.4.	Tampilan Tentang Sistem.....	85
4.2.1.5.	Tampilan Bantuan Sistem	86
4.2.1.6.	Tampilan <i>List Tambal Ban</i>	87
4.2.2.	Simulasi Skenario Penggunaan Sistem.....	88
4.3.	Hasil Pengujian.....	89
4.3.1.	Pengujian Sistem	89
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		96
5.1.	Kesimpulan.....	96
5.2.	Saran	97
DAFTAR PUSTAKA		98

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Notasi Use Case Diagram</i>	29
Tabel 2.2 <i>Diagram Class Symbol Relationship</i>	32
Tabel 2.3 <i>Notasi Sequence Diagram</i>	33
Tabel 2.4 <i>Notasi Activity Diagram</i>	35
Tabel 3.1 Data Tambal Ban	40
Tabel 4.1 Pengujian Sistem.....	90



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen Pendukung LBS.....	13
Gambar 2.2 <i>Class Diagram Elements</i>	31
Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i> Sistem	59
Gambar 3.2 <i>Class Diagram</i> Sistem.....	60
Gambar 3.3 <i>Sequence Diagram</i> Tentang	61
Gambar 3.4 <i>Sequence Diagram</i> Bantuan	62
Gambar 3.5 <i>Sequence Diagram</i> Sistem	63
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Sistem	64
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Bantuan.....	65
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Tentang	66
Gambar 3.9 Rancangan Tampilan <i>Find</i>	67
Gambar 3.10 Rancangan Tampilan Lokasi Terdekat.....	68
Gambar 3.11 Rancangan Tampilan Halaman Rute.....	69
Gambar 3.12 Rancangan Tampilan Tentang Sistem (<i>About</i>).....	70
Gambar 3.13 Rancangan Tampilan Bantuan (<i>Help</i>).....	71
Gambar 4.1 Potongan Program <i>Splash Activity</i>	72
Gambar 4.2 Potongan Program <i>Main Menu Activity</i>	73
Gambar 4.3 Potongan Program <i>List</i> Terdekat.....	74
Gambar 4.4 Potongan Program <i>Direction Activity</i>	75
Gambar 4.5 Potongan Program <i>Direction</i> (Bagian Menampilkan Data).....	76
Gambar 4.6 Potongan Program <i>List</i> Tambal Ban	77
Gambar 4.7 Potongan Program Dari <i>List Adapter</i>	78
Gambar 4.8 Potongan Program Tentang <i>Activity</i>	79
Gambar 4.9 Potongan Program Bantuan <i>Activity</i>	80
Gambar 4.10 Potongan Program <i>Call</i>	81
Gambar 4.11 Tampilan <i>Main Menu</i>	82
Gambar 4.12 Tampilan Lokasi Terdekat	83
Gambar 4.13 Tampilan Rute Lokasi Tambal Ban	84

Gambar 4.14 Tampilan Tentang Sistem.....	85
Gambar 4.15 Tampilan Bantuan Sistem	86
Gambar 4.16 Tampilan <i>List</i> Tambal Ban.....	87
Gambar 4.17 Simulasi <i>Skenario</i> Penggunaan Sistem	88
Gambar 4.18 Tampilan Pengujian Pada Titik Pusat Amikom	92
Gambar 4.19 Tampilan Pengujian Pada Lokasi Tambal Ban	93
Gambar 4.20 Tampilan Peringatan Menuju Pencarian 4km	94
Gambar 4.21 Tampilan Tidak Ditemukan Lokasi Tambal Ban.....	95



INTISARI

Ban bocor adalah masalah yang tidak bisa diprediksi. Ini bisa terjadi di mana saja dan kapan saja ketika kita sedang mengemudi motor atau mobil, tidak terkecuali di daerah Yogyakarta. Ini adalah insiden darurat, sehingga pengemudi harus menemukan ban perbaikan terdekat untuk memperbaiki ban kempes.

Sistem informasi ini merupakan sarana menemukan informasi mengenai letak tambal ban terdekat dari posisi kita mengalami ban bocor. Pesatnya perkembangan teknologi membuat sistem ini dapat diterapkan di Android.

Implementasi sistem informasi tambal ban menggunakan GPS untuk akses lokasi pengendara mengalami ban bocor, serta *smartphone android* sebagai alat yang sebagian besar dimiliki pengendara melalui GPS tadi akan mengetahui jarak tambal ban terdekat serta informasi kontak, jam buka dan jenis tambal ban yang dibutuhkan.

Kata-kunci: Sistem, Sistem Informasi, Tambal Ban, Sistem Informasi Tambal Ban, Tambal Ban di Yogyakarta.

ABSTRACT

The flat tire is a problem that can not be predicted. It could happen anywhere and anytime when we are driving motorcycle or car, no exception in area of Yogyakarta. It is an emergency incident, so the driver had to find the nearest tire repair to fix the flat tire.

This information system is a means of finding information about the location of the nearest tire of the position we experienced a flat tire. Rapid developments in technology make these systems can be implemented in Android.

Implementation tire information systems use GPS to access the location of the rider suffered a flat tire, as well as Android smartphones as a tool that most of the riders held by those GPS will know tire closest distance and contact information, opening hours and the type of tire that is needed.

Keyword: *System, Information Systems, Information Systems Tire Repairs, Tire Repairs in Yogyakarta.*