

**PERANCANGAN APLIKASI PERSEBARAN TAMBAL BAN DI
KEBUMEN MENGGUNAKAN LOCATION BASED SERVICES
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Aris Setyawan

12.11.6717

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOMYOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

**PERANCANGAN APLIKASI PERSEBARAN TAMBAL BAN DI
KEBUMEN MENGGUNAKAN LOCATION BASED SERVICES
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



**disusun oleh
Aris Setyawan
12.11.6717**

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOMYOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI PERSEBARAN TAMBAL BAN DI
KEBUMEN MENGGUNAKAN LOCATION BASED SERVICES
BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Aris Setyawan

12.11.6717

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 17 Desember 2016

Dosen Pembimbing,

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom.
NIK. 190302215

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI PERSEBARAN TAMBAL BAN DI
KEBUMEN MENGGUNAKAN LOCATION BASED SERVICES
BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Aris Setyawan

12.11.6717

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 16 Oktober 2017

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Dony Ariyus, M.Kom.
NIK. 190302128

Dhani Ariatmanto, M.Kom.
NIK. 190302197

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom.
NIK. 190302215

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 13 Desember 2017

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

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 tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 13 Desember 2017



Aris setyawan

NIM. 12.11.6717

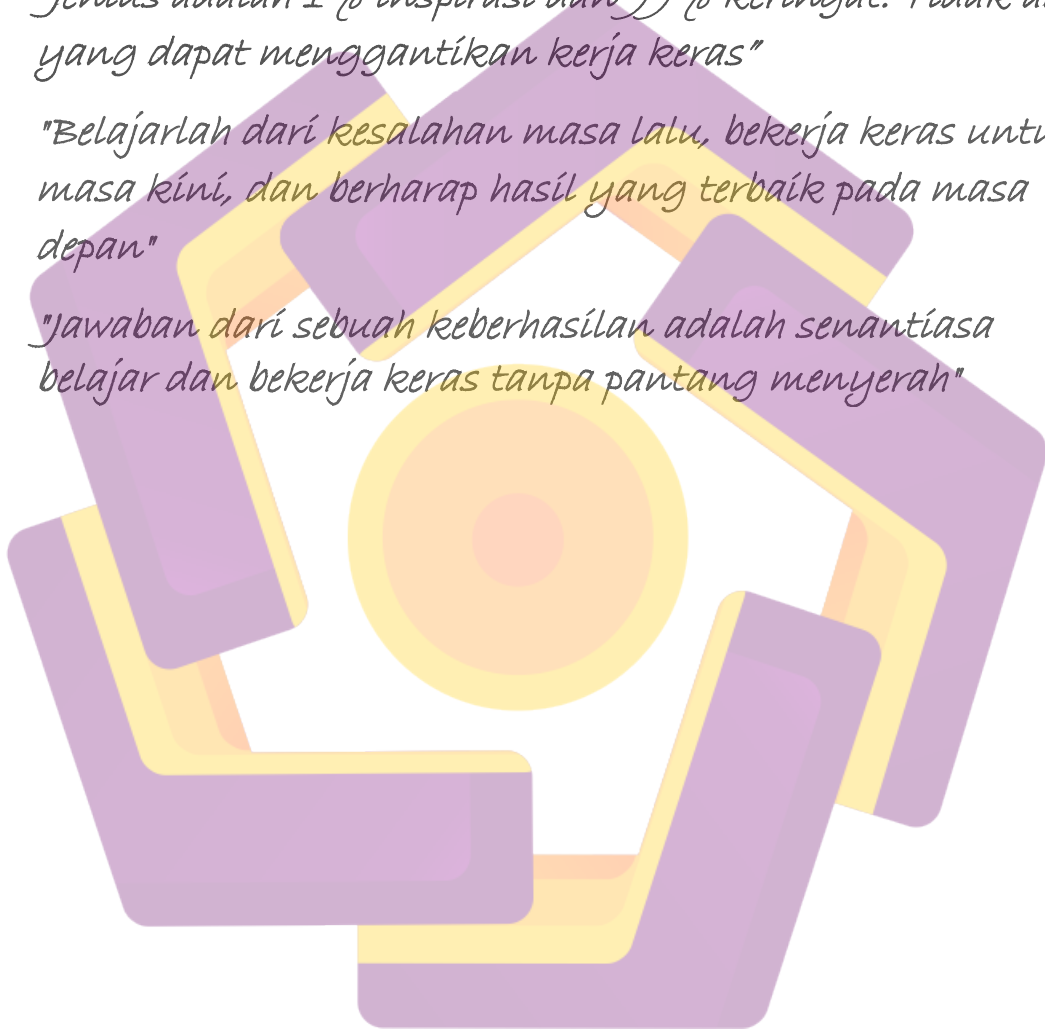
MOTTO

"Pengalaman adalah guru yang terbaik tetapi buanglah pengalaman buruk yang hanya merugikan"

"Jenius adalah 1 % inspirasi dan 99 % keringat. Tidak ada yang dapat menggantikan kerja keras"

"Belajarliah dari kesalahan masa lalu, bekerja keras untuk masa kini, dan berharap hasil yang terbaik pada masa depan"

"Jawaban dari sebuah keberhasilan adalah senantiasa belajar dan bekerja keras tanpa pantang menyerah"

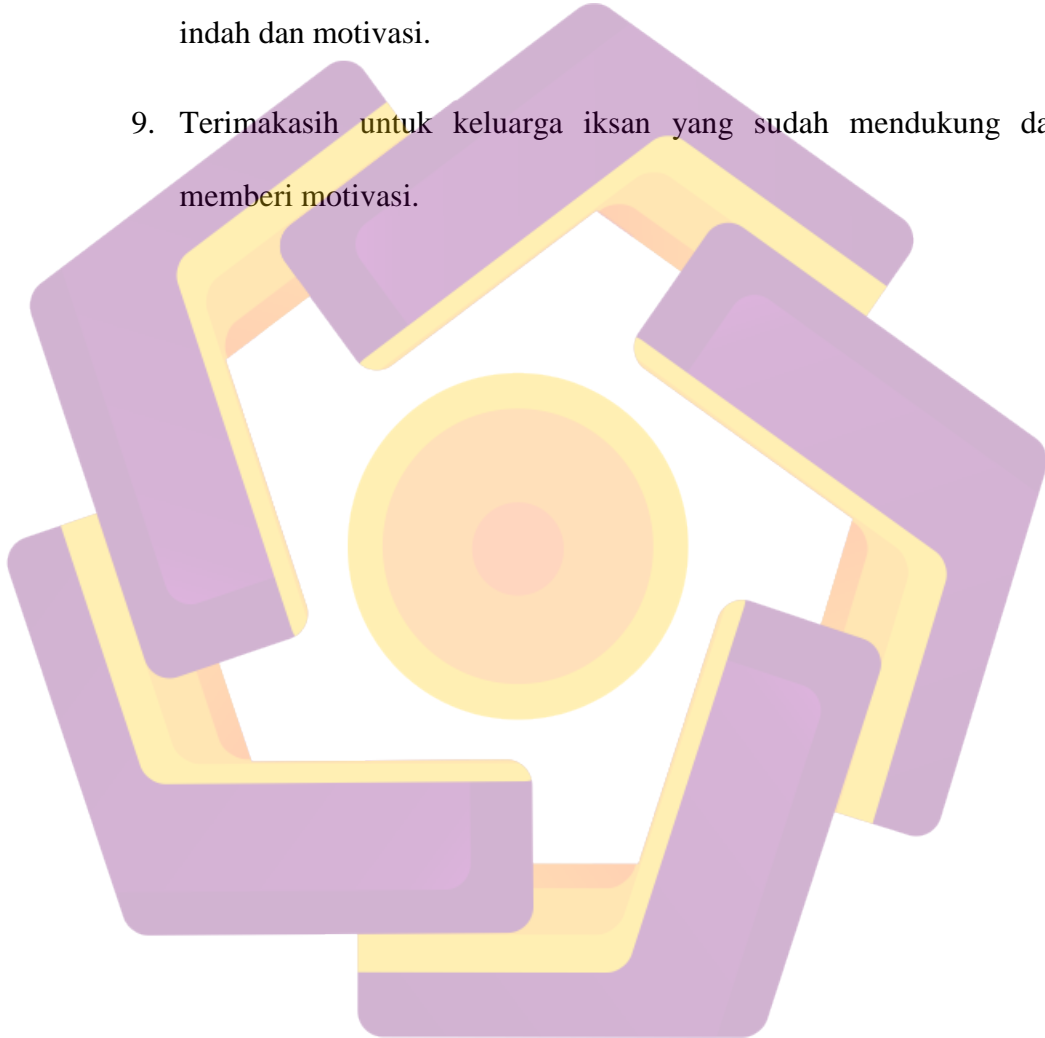


PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa cinta dan syukur, penulis mengucapkan rasa terimakasih dan mempersembahkan skripsi ini kepada orang-orang yang dengan tulus memberikan do'a dan dukungan yang tak pernah berhenti.

1. Puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahnya yang telah memberikan kekuatan, kesehatan dan kesabaran kepada ku dalam mengerjakan skripsi ini sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
2. Terimakasih kepada Nabi Muhammad SAW atas suri tauladan yang baik.
3. Terimakasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua saya, dan kedua adik saya Niken kurniati, dan Utami setiowati yang tiada henti memberikan dukungan do'anya buat saya. "Tanpa keluarga, manusia, sendiri di dunia, gemetar dalam dingin".
4. Terimakasih kepada Dosen pembimbing Bapak Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom, yang telah membimbing, membantu dan memberikan arahan selama pengerjaan skripsi.
5. Terimakasih kepada seluruh Bapak/Ibu Dosen yang telah memberikan ilmunya yang sangat bermanfaat selama ini.
6. Terimakasih juga saya persembahkan kepada para sahabat yang senantiasa menjadi penyemangat dan menemani. "Sahabat merupakan salah satu sumber kebahagiaan dikala kita merasa tidak bahagia."

7. Terimakasih banyak untuk semua teman-teman 12-SITI-14 yang telah membantu memberi motivasi dan dukungannya sampai saat ini.
8. Terimakasih untuk teman-teman masa kuliah baik dari dalam maupun dari luar lingkungan kampus yang telah turut serta memberikan cerita indah dan motivasi.
9. Terimakasih untuk keluarga iksan yang sudah mendukung dan memberi motivasi.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi dengan judul “Perancangan Persebaran Tambal Ban Di Kebumen Menggunakan Location Based Services Berbasis Android”.

Skripsi ini disusun sebagai syarat kelulusan program studi Strata-1 di Universitas Amikom Yogyakarta Jurusan Informatika. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

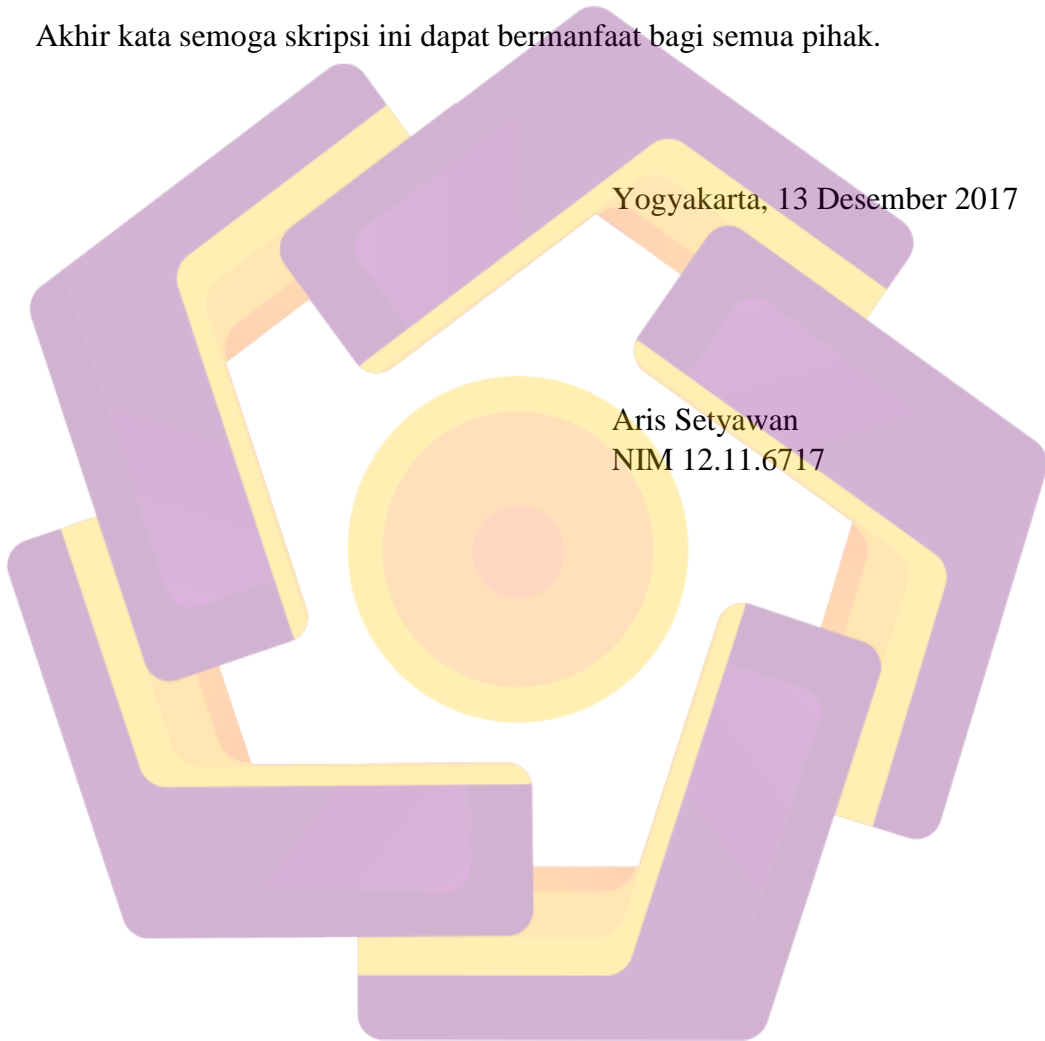
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Sudarmawan, M.T selaku Ketua Program Studi S1 Informatika.
4. Bapak Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom selaku dosen pembimbing. Terimakasih atas segala bimbingan dan ilmu pengetahuan serta arahannya yang telah diberikan.
5. Bapak Ibu Dosen dan seluruh staff serta pegawai Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan kemudahan-kemudahan selama menuntut ilmu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar dapat menghasilkan karya lebih baik dikemudian hari.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 13 Desember 2017

Aris Setyawan
NIM 12.11.6717



DAFTAR ISI

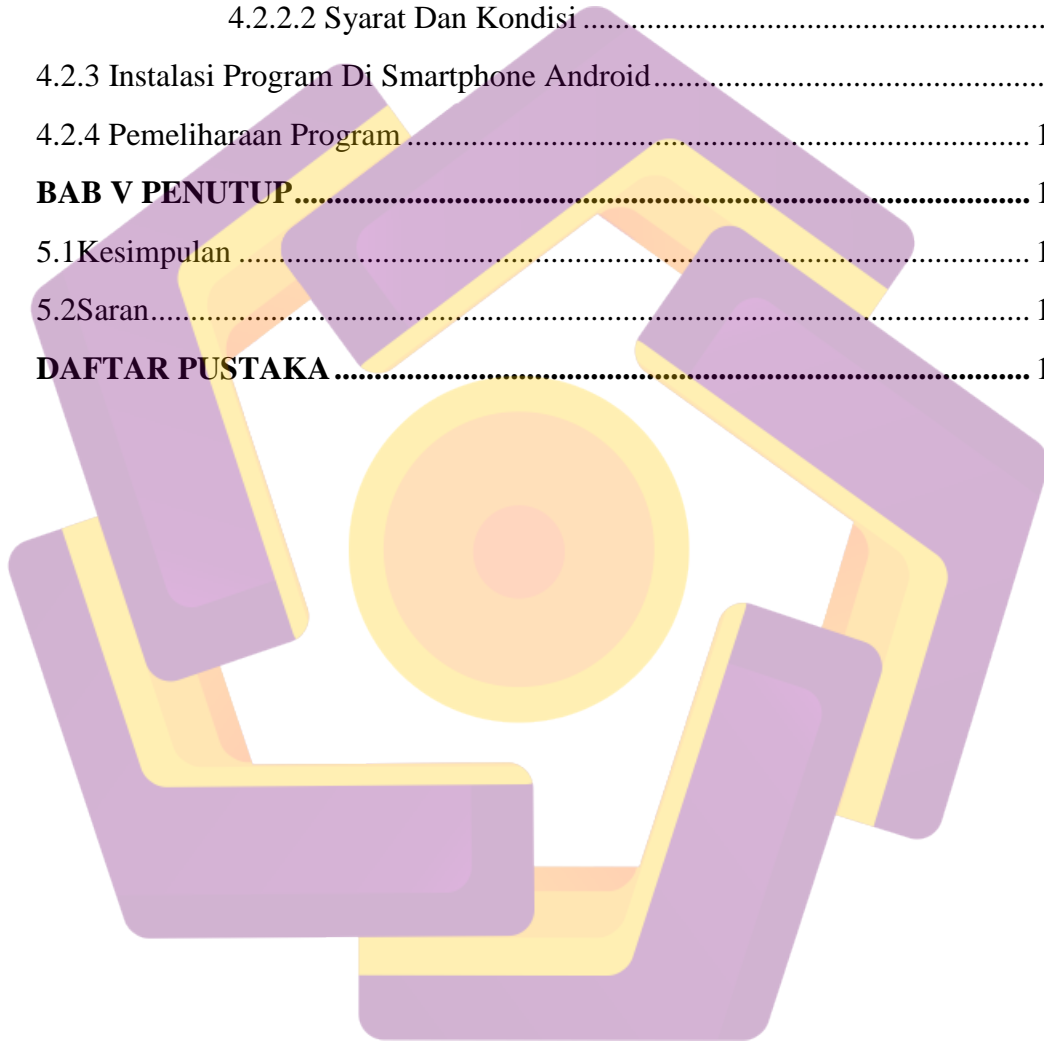
JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1Latar Belakang Masalah.....	1
1.2Rumusan Masalah	2
1.3Batasan Masalah.....	2
1.4Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.4.1Maksud Penelitian.....	2
1.4.2Tujuan Penelitian	3
1.5Manfaat Penelitian	3
1.6Metode Penelitian.....	3
1.7Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1Tinjauan Pustaka	6

2.2Dasar Teori.....	8
2.2.1Android	8
2.2.1.1 Latar Belakang Android.....	8
2.2.1.2 Operasi Sistem Android.....	9
2.2.2Smartphone	16
2.2.3Sistem Informasi Geografis.....	19
2.2.3.1 Definisi Sistem Informasi Geografis	19
2.2.3.2 SubSistem SIG	20
2.2.3.3 Sejarah SIG	21
2.2.3.4 Komponen SIG	22
2.2.3.5 Tugas Utama SIG.....	24
2.2.4 Location Based Services	25
2.2.4.1 Sejarah Location Based Service.....	25
2.2.4.2 Prinsip Location Based Services.....	26
2.2.4.3 Komponen Location Based Services	27
2.2.4.4 Unsur Utama LBS	29
2.2.5 Global Positioning System	30
2.2.6 Google Maps Api.....	31
2.2.7 Google Direction Api	32
2.2.8 UML (Unified Modelling Language)	32
2.2.9 Metode Perancangan.....	38
2.2.9.1 Prosedur Perancangan.....	38
2.2.9.2 Perancangan Sistem	39
2.2.9.3 Perancangan Flowchart	39
2.2.9.4 Perancangan Database.....	41
2.2.9.5 Perancangan Struktur Program	42
2.2.10 SDLC (System Development Life Cycle)	43
2.2.10.1 Waterfall Model.....	43
2.2.11 Analisis Kebutuhan.....	46

2.2.11.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	46
2.2.11.2 Analisis Kebutuhan Nonfungsional	36
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	47
3.1 Tinjauan Umum	47
3.1.1 Sejarah Kabupaten Kebumen	47
3.1.2 Kondisi Geografis Kabupaten Kebumen	48
3.2 Analisis Kebutuhan	49
3.2.1 Analisis Kelemahan Sistem	51
3.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	51
3.2.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	51
3.2.2.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	53
3.2.3 Analisis Kelayakan Sistem	54
3.2.3.1 Analisis Kelayakan Teknologi.....	55
3.2.3.2 Analisis Kelayakan Hukum.....	55
3.2.3.3 Analisis Kelayakan Ekonomi.....	55
3.3 Desain Sistem.....	56
3.3.1 Perancangan Use Case Diagram	59
3.3.1.1 Identifikasi Aktor.....	60
3.3.1.2 Identifikasi Diagram UseCase.....	60
3.3.1.3 Skenario UseCase Map Peta Lokasi Bengkel Tambal Ban	61
3.3.1.4 Skenario UseCase Tentang App.....	62
3.3.1.5 Skenario UseCase Bantuan	63
3.3.1.6 Skenario UseCase Exit.....	64
3.3.2 Activity Diagram.....	65
3.3.2.1 Activity Diagram Map peta lokasi bengkel tambal ban....	65
3.3.2.2 Activity Diagram Tentang App.....	66
3.3.2.3 Activity Diagram Help.....	67
3.3.2.4 Activity Diagram Exit.....	68

3.4 Perancangan Antarmuka	69
3.4.1 Tampilan Splash Screen	69
3.4.2 Tampilan Dashboard Menu Utama	70
3.4.3 Tampilan Maps Lokasi Tambal Ban	70
3.4.4 Tampilan Maps Lokasi Tambal Ban yang dipilih.....	71
3.4.5 Tampilan Tentang App	72
3.4.6 Tampilan Bantuan	73
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	75
4.1 Implementasi	75
4.1.1 Implementasi Basis Data	76
4.1.1.1 Pembuatan Database	76
4.1.1.2 Struktur Database	76
4.1.2 Implementasi Halaman Pengguna	77
4.1.2.1 Splash screen Aplikasi Tambal Ban Kebumen	78
4.1.2.2 Menu Utama Aplikasi Tambal Ban Kebumen	79
4.1.2.3 Maps Lokasi Aplikasi Tambal Ban Kebumen	80
4.1.2.4 Bantuan Aplikasi Tambal Ban Kebumen.....	81
4.1.2.5 Panduan Perjalanan Aplikasi Tambal Ban Kebumen	81
4.1.2.6 PopUp Peringatan Keluar Aplikasi	83
4.2 Pembahasan	83
4.2.1 Pembahasan Kode Program	84
4.2.1.1 Mendapatkan Api Key Google.....	84
4.2.1.2 Mendaftarkan Semua Activity ke Android Manifest	84
4.2.1.3 Menhubungkan Database SQLite dengan Aplikasi	86
4.2.1.4 Pemanggilan Database SQLite.....	86
4.2.1.5 Fitur Bantuan Aplikasi	87
4.2.1.6 Fitur Splash Screen	88
4.2.1.7 Main Activity	89
4.2.1.8 Fitur Peringatan Keluar Dari Aplikasi	90

4.2.1.9 Maps Lokasi Tambal Ban Kebumen.....	91
4.2.1.10 Fitur Pemberitahuan Pengaktifan GPS	92
4.2.1.11 Pengambilan Data Koordinat Dari Database	93
4.2.2 Uji Coba Program	93
4.2.2.1 Kesimpulan Hasil Pengujian	96
4.2.2.2 Syarat Dan Kondisi	96
4.2.3 Instalasi Program Di Smartphone Android.....	97
4.2.4 Pemeliharaan Program	100
BAB V PENUTUP	101
5.1 Kesimpulan	101
5.2 Saran.....	102
DAFTAR PUSTAKA	103



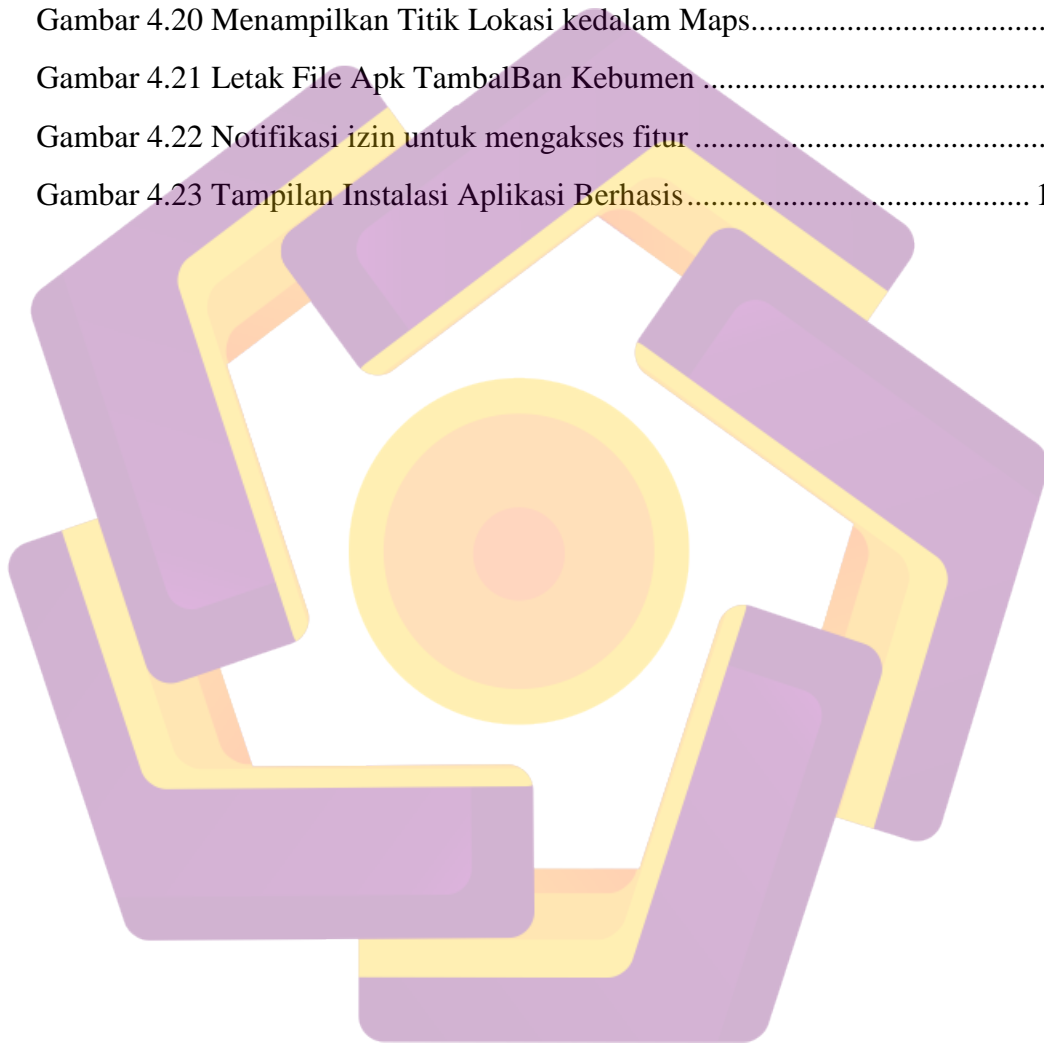
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keterangan Bagian - bagian <i>Use Case Diagram</i>	34
Tabel 2.2 Keterangan Bagian-bagian <i>Use Case Diagram</i> (lanjutan)	35
Tabel 2.3 Keterangan Bagian - bagian <i>Class Diagram</i>	36
Tabel 2.4 Bagian - bagian <i>Activity Diagram</i>	38
Tabel 3.1. Database Aplikasi	42
Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Keras Komputer yang digunakan penulis.....	53
Tabel 3.4 Spesifikasi Kebutuhan Sumber Daya Manusia.....	54
Tabel 3.5 Identifikasi Aktor	60
Tabel 3.6 Identifikasi Diagram UseCase	60
Tabel 3.7 Skenario UseCase Map Peta Lokasi Bengkel Tambal Ban	61
Tabel 3.8 Skenario UseCase Tentang App	62
Tabel 3.9 Skenario UseCase Help.....	63
Tabel 3.10 Skenario UseCase Exit.....	64
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Masuk Aplikasi.....	94
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Maps Lokasi Tambal Ban.....	94
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Menu Pantuan	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2 Flowchart aplikasi	41
Gambar 3.1 UML Diagram	58
Gambar 3.2 Use Case Diagram	59
Gambar 3.2 Activity Diagram Map Peta Lokasi Bengkel Tambal Ban.....	65
Gambar 3.3 Activity Diagram Tentang App.....	66
Gambar 3.4 Activity Diagram Help	67
Gambar 3.5 Activity Diagram Exit	68
Gambar 3.6 Tampilan Antarmuka Splash Screen	69
Gambar 3.7 Tampilan Antarmuka Dashboard Menu Utama	70
Gambar 3.8 Tampilan Antarmuka Maps Lokasi Tambal Ban	71
Gambar 3.9 Tampilan Antarmuka Maps Tambal Ban Yang Dipilih	72
Gambar 3.10 Tampilan Antarmuka Tentang Aplikasi	73
Gambar 3.11 Tampilan Antarmuka Help	74
Gambar 4.1 Tampilan pembuatan database tambalban.sqlite	76
Gambar 4.2 Tampilan struktur database tambalban.sqlite	77
Gambar 4.3 Tampilan <i>Splash Screen</i> Aplikasi TambalBan Kebumen	78
Gambar 4.4 Tampilan Menu Utama Aplikasi TambalBan Kebumen.....	79
Gambar 4.5 Tampilan Maps Lokasi Aplikasi TambalBan Kebumen.....	80
Gambar 4.6 Tampilan Bantuan Aplikasi TambalBan Kebumen.....	81
Gambar 4.7 Tampilan Panduan Perjalanan Aplikasi Tambal Ban Kebumen	82
Gambar 4.8 Tampilan <i>PopUp</i> Peringatan Aplikasi TambalBan Kebumen.....	83
Gambar 4.9 <i>Api Key</i> Google.....	84
Gambar 4.10 <i>Api Key</i> Google Dalam <i>AndroidManifest.xml</i>	85
Gambar 4.11 Pendaftaran Activity Dalam <i>AndroidManifest.xml</i>	85
Gambar 4.12 Code <i>SQLiteHelper</i>	86
Gambar 4.13 pemanggilan database	87
Gambar 4.14 Code Menu Bantuan.....	87

Gambar 4.15 Code Waktu Splash Screen Tampil.....	88
Gambar 4.16 Code Menu Utama	89
Gambar 4.17 Code Peringatan Keluar Dari Aplikasi.....	90
Gambar 4.18 Code <i>Reload</i>	91
Gambar 4.19 Code Pemberitahuan Mengaktifkan <i>GPS</i>	92
Gambar 4.20 Menampilkan Titik Lokasi kedalam Maps.....	93
Gambar 4.21 Letak File Apk TambalBan Kebumen	98
Gambar 4.22 Notifikasi izin untuk mengakses fitur	99
Gambar 4.23 Tampilan Instalasi Aplikasi Berbasis.....	100



INTISARI

Ban sepeda motor maupun ban pada mobil sering kali mengalami kurang angin / kempes atau bahkan mengalami kebocoran yang disebabkan oleh berbagai macam faktor, hal tersebut adalah masalah yang tidak bisa di prediksi karena itu bisa terjadi dimanapun dan setiap saat secara tiba-tiba, khususnya di daerah kota Kebumen ini. Kejadian seperti ini adalah insiden darurat, sehingga pengendara harus bisa segera menemukan solusi untuk mengatasi kejadian ini dan segera bergegas pergi ke tempat perbaikan terdekat untuk memperbaiki ban yg kempes maupun bocor tersebut.

LBS (Location-Based Services) adalah suatu layanan yang dapat digunakan untuk mencari lokasi keberadaan suatu tempat dan posisi pengguna berada dengan memanfaatkan fitur *GPS (Global Positioning System)* pada *smartphone*.

Pelaksanaan penentuan titik-titik lokasi keberadaan bengkel tambal ban menggunakan layanan berbasis lokasi (*Location-Based Services*), dan juga *GPS* pada *smartphone* Android dapat membantu pengguna mengetahui lokasi posisi keberadaan bengkel tambal ban berada sehingga dapat membantu mempercepat pengguna dalam menentukan arah dalam mengatasi permasalahan bocornya ban kendaraan yang sedang dialaminya.

Kata Kunci : *Location-Based Services*, Tambal Ban, Android

ABSTRACT

Motorcycle tires and tires on a car often experience less wind or even a leak caused by various factors, it is a problem that can not be predicted because it can happen anywhere and at any time suddenly, especially in Kebumen city. An event like this is an emergency incident, so the driver must be able to quickly find a solution to resolve this incident and immediately rushed to the nearest repair place to fix a flat tire or leaked tire.

LBS (Location-Based Services) is a service that can be used to find the location of a place and user's position is by using a GPS (Global Positioning System) on smartphone.

Implementation of the determination of the points the location of the workshop tire using location-based services, and also GPS on Android smartphones to help users locate the position where the workshop tire is located so to help speed up the user in determining the direction in addressing the problems of leaking vehicle tires that is being experienced.

Keywords :*Location-Based Services, Tire repair, Android*

