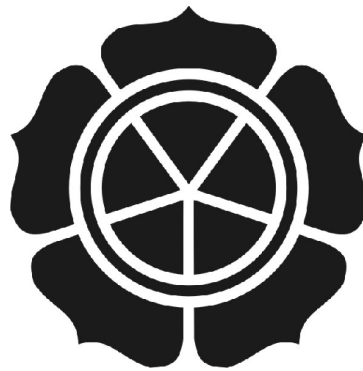


**PERANCANGAN APLIKASI PENCARIAN BENGKEL DI KABUPATEN
GUNUNGGKIDUL MENGGUNAKAN GLOBAL POSITIONING
SYSTEM (GPS) BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Wahyu Dwi Mustofa

11.11.4621

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

**PERANCANGAN APLIKASI PENCARIAN BENGKEL DI KABUPATEN
GUNUNGGKIDUL MENGGUNAKAN GLOBAL POSITIONING
SYSTEM (GPS) BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

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



disusun oleh
Wahyu Dwi Mustofa
11.11.4621

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI PENCARIAN BENGKEL DI KABUPATEN
GUNUNGGIDUL MENGGUNAKAN GLOBAL POSITIONING
SYSTEM (GPS) BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wahyu Dwi Mustofa

11.11.4621

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 4 Maret 2015

Dosen Pembimbing,



Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302105

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI PENCARIAN BENGKEL DI KABUPATEN
GUNUNGKIDUL MENGGUNAKAN GLOBAL POSITIONING
SYSTEM (GPS) BERBASIS ANDROID**

yang disusun oleh

Wahyu Dwi Mustofa

11.11.4621

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Agustus 2015

Susunan Dewan Penguji

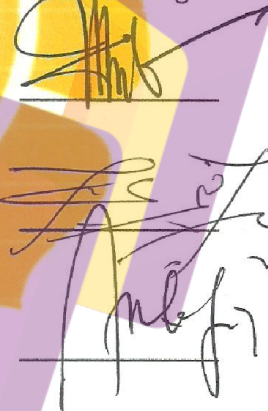
Nama Penguji

Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302105

Ferry Wahyu Wibowo, S.Si., M.Cs
NIK. 190302235

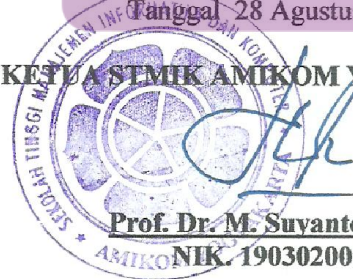
Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M.Cs
NIK. 190302161

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 28 Agustus 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, 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.

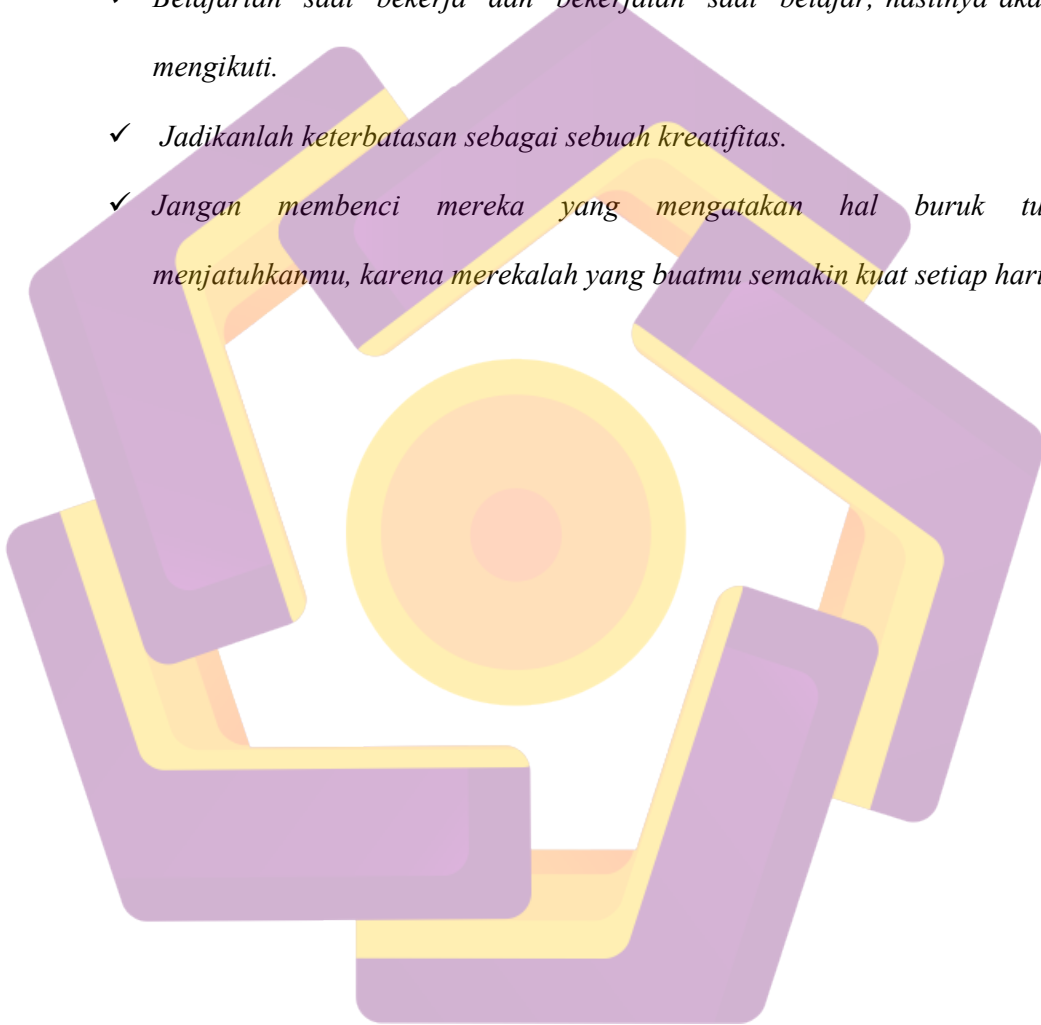
Yogyakarta, 26 Agustus 2015



Wahyu Dwi Mustofa
NIM 11.11.4621

HALAMAN MOTTO

- ✓ *Setiap orang dapat meraih keberhasilan, hanya bagaimana mereka menginginkannya, kemudian melakukan sesuatu untuk mencapainya.*
- ✓ *Belajarlal saat bekerja dan bekerjalal saat belajar, hasilnya akan mengikuti.*
- ✓ *Jadikanlah keterbatasan sebagai sebuah kreatifitas.*
- ✓ *Jangan membenci mereka yang mengatakan hal buruk tuk menjatuhkanmu, karena merekalah yang buatmu semakin kuat setiap hari.*

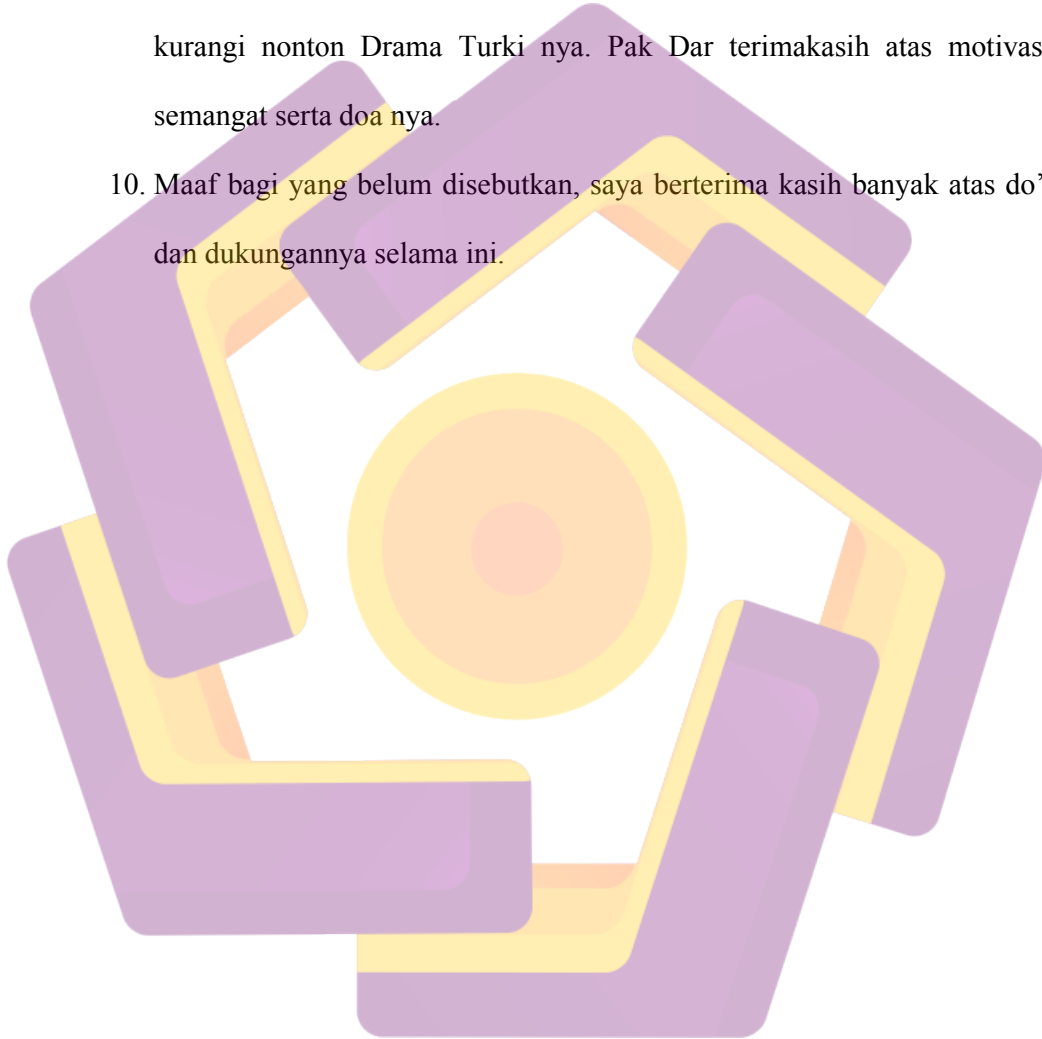


HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah ucapan syukur dari dalam hati saya karena skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Allah SAW karena pertolongan darinya, skripsi ini dapat terselesaikan dengan tepat waktu dan semoga lancar barokah.
2. Kedua orangtua saya Mardi dan Siti Musiyah, atas do'a dan dukungan serta pengorbanan beliau selama ini saya bisa sampai sejauh ini, suatu kebanggaan bisa menjadi putra mereka.
3. Istri saya Ermavita Gustantyara yang selalu memberi semangat dan membantu dalam penyusunan laporan.
4. Pembimbing saya pak Melwin yang telah membimbing saya selama ini dengan sabar dan dewan penguji pak Ferry dan bu Nila yang telah banyak membantu.
5. Teman teman Rumah Pohon Mu'am, Prasto, Mbah Alan, Tekong, Putra, Cilek yang selalu mensupport dan menasehati dalam setiap gerak langkah di kontrakan serta selalu memberi semangat.
6. Teman-teman AMIKOM seperjuangan yang telah lulus duluan Adhe, Gundul, Bos Pendi, Aji, So-Licin, Amar terima kasih atas bantuannya saat menemui kesulitan pada penyusunan skripsi ini.
7. Kawan-kawan S1-TI 01 angkatan 2011 yang telah berjuang bersama sampai titik darah penghabisan, semoga kita semua menemukan jalan yang terbaik.

8. Teman-teman kampus seperjuangan, Gembul, Husen, Lulus, Alan, Jagung, Presto, Muam, Kurniawan, Kipli, Yose, Pepi ayo segera menyusul kasihan orang tua kalian di rumah :D.
9. Teman kos Andre yang selalu bawel kayak cewek, kadang nyebelin, kurangi nonton Drama Turki nya. Pak Dar terimakasih atas motivasi, semangat serta doa nya.
10. Maaf bagi yang belum disebutkan, saya berterima kasih banyak atas do'a dan dukungannya selama ini.



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr.wb.

Puji syukur kehadiran Allah SAW yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karuniaNya, Shalawat serta salam juga tidak lupa penulis berikan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW yang telah memberikan teladan mulia dalam menuntun umatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi dengan judul “Perancangan Aplikasi Pencarian Bengkel Di Kabupaten Gunungkidul Menggunakan Global Positioning System (GPS) Berbasis Android” dengan baik.

Penyusunan laporan Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Pendidikan Strata-1 di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” pada Jurusan Teknik Informatika. Penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan yang sangat berharga ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan waktu selama penyusunan laporan Skripsi.
3. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK “AMIKOM”.
4. Bapak Ibu Dosen dan seluruh Staf serta Pegawai STMIK “AMIKOM” Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan bantuan yang bermanfaat.

5. Kedua Orangtua, teman - teman dan semua pihak yang telah membantu baik dukungan moril maupun materil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun penulis tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 26 Agustus 2015

Wahyu Dwi Mustofa
NIM 11.11.4621

DAFTAR ISI

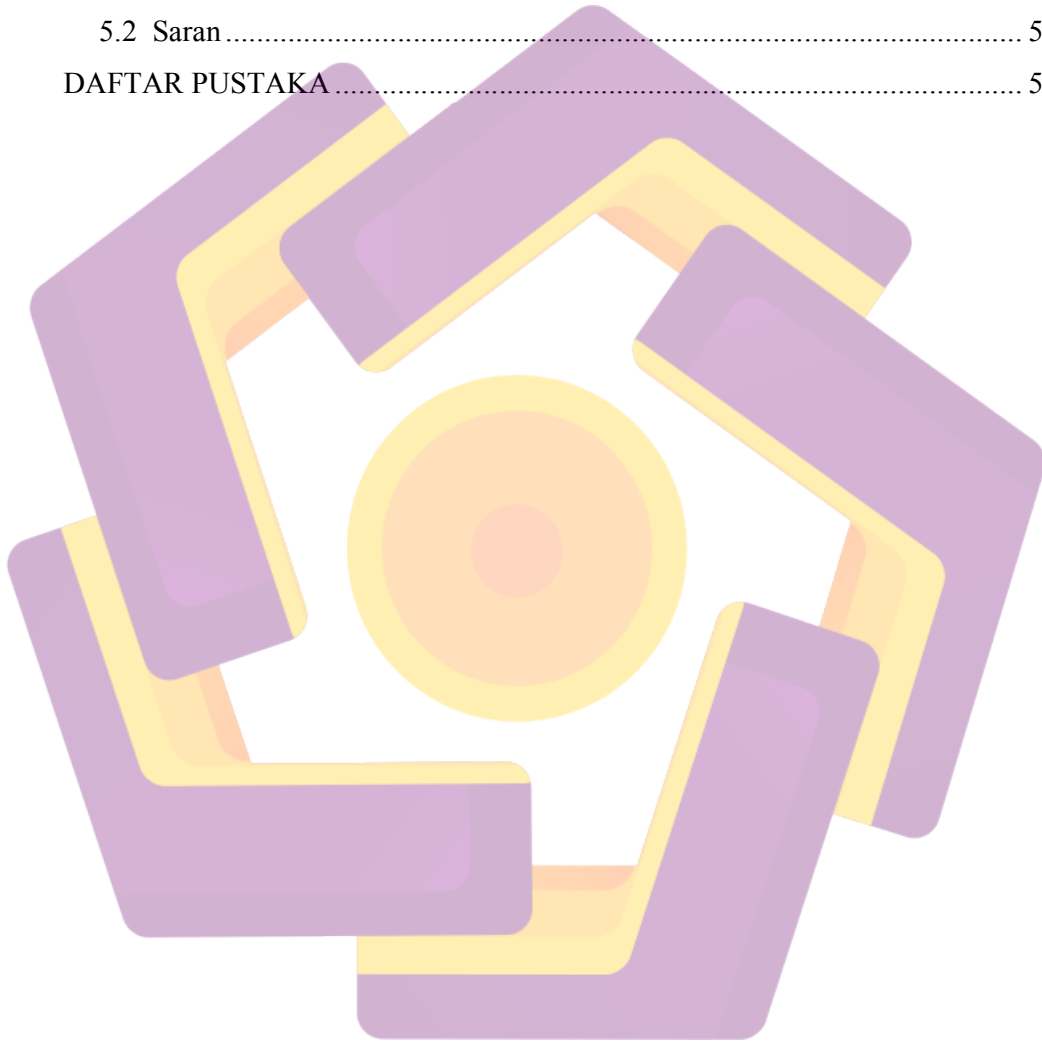
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
INTISARI	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.5 Metode Penelitian	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	3
1.5.1.1 Metode Kepustakaan	3
1.5.1.2 Studi Literatur	3
1.5.1.3 Observasi	3
1.5.1.4 Wawancara	4
1.5.2 Metode Analisis	4
1.5.3 Metode Pengembangan	4
1.5.3.1 Analisis	4
1.5.3.2 Perancangan Program	5
1.5.3.3 Pembuatan Program	5
1.5.3.4 Pengujian Program	5

1.5.3.5	Pemeliharaan.....	5
1.5.4	Metode Testing.....	5
1.5.5	Metode Implementasi.....	5
1.6	Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....		8
2.1	Tinjauan Pustaka.....	8
2.2	Pengertian Bengkel.....	9
2.3	GPS (<i>Global Positioning System</i>).....	9
2.3.1	A-GPS (<i>Assisted Global Positioning System</i>).....	9
2.3.2	LBS (<i>Location Based Service</i>).....	9
2.3.3	<i>Google Maps API</i>	10
2.4	Android.....	10
2.4.1	Pengertian Android.....	10
2.4.2	Arsitektur Android.....	10
2.4.2.1	<i>Applications and Widgets</i>	11
2.4.2.2	<i>Applications Frameworks</i>	11
2.4.2.3	<i>Libraries</i>	11
2.4.2.4	<i>Android Runtime</i>	12
2.4.2.5	<i>Linux Kernel</i>	13
2.5	Konsep Permodelan Sistem.....	13
2.5.1	UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	13
2.5.2	<i>Use Case Diagram</i>	13
2.5.3	<i>Activity Diagram</i>	14
2.5.4	<i>Class Diagram</i>	15
2.5.5	<i>Sequence Diagram</i>	17
2.6	Basis Data (<i>Database</i>).....	18
2.6.1	<i>Database Management System (DBMS)</i>	18
2.6.2	Fasilitas DBMS.....	18
2.6.3	<i>SQLite</i>	19
2.7	Analisis Sistem.....	19
2.7.1	Analisis Kebutuhan Sistem.....	20

2.7.2 Analisis Kelayakan	20
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	21
3.1 Gambaran Umum	21
3.2 Analisis Sistem.....	22
3.2.1 Analisis Berdasarkan Penelitian pada Bengkel Gunungkidul.....	22
3.2.1.1 Data Bengkel Motor.....	22
3.2.1.2 Data Bengkel Mobil.....	22
3.2.1.3 Data Bengkel Tambal Ban.....	23
3.2.1.4 Data Bengkel Motor dan Tambal Ban	23
3.2.2 Statistik Pengguna Google Maps Pada Smartphone.....	24
3.2.3 Statistik Pengguna Smartphone Android di Indonesia	25
3.2.4 Analisis Kebutuhan Sistem	25
3.2.4.1 Kebutuhan Fungsional.....	26
3.2.4.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	26
3.2.4.2.1 Analisis Perangkat Keras	26
3.2.4.2.2 Analisis Perangkat Lunak	27
3.3 Perancangan Database	28
3.3.1 Tabel Data Bengkel Motor.....	28
3.3.2 Tabel Data Bengkel Mobil.....	28
3.4 Perancangan Sistem.....	29
3.4.1 <i>Use Case Diagram</i>	29
3.4.2 <i>Activity Diagram</i>	30
3.4.2.1 <i>Activity Diagram</i> Lokasi Bengkel.....	30
3.4.2.2 <i>Activity Diagram</i> Jalur Bengkel.....	31
3.4.2.3 <i>Activity Diagram</i> Help	31
3.4.2.4 <i>Activity Diagram</i> About	32
3.4.3 <i>Class Diagram</i>	32
3.4.4 <i>Sequence Diagram</i>	33
3.4.4.1 <i>Sequence Diagram</i> Lokasi Bengkel.....	33
3.4.4.2 <i>Sequence Diagram</i> Jalur Bengkel.....	34
3.4.4.3 <i>Sequence Diagram</i> About	34

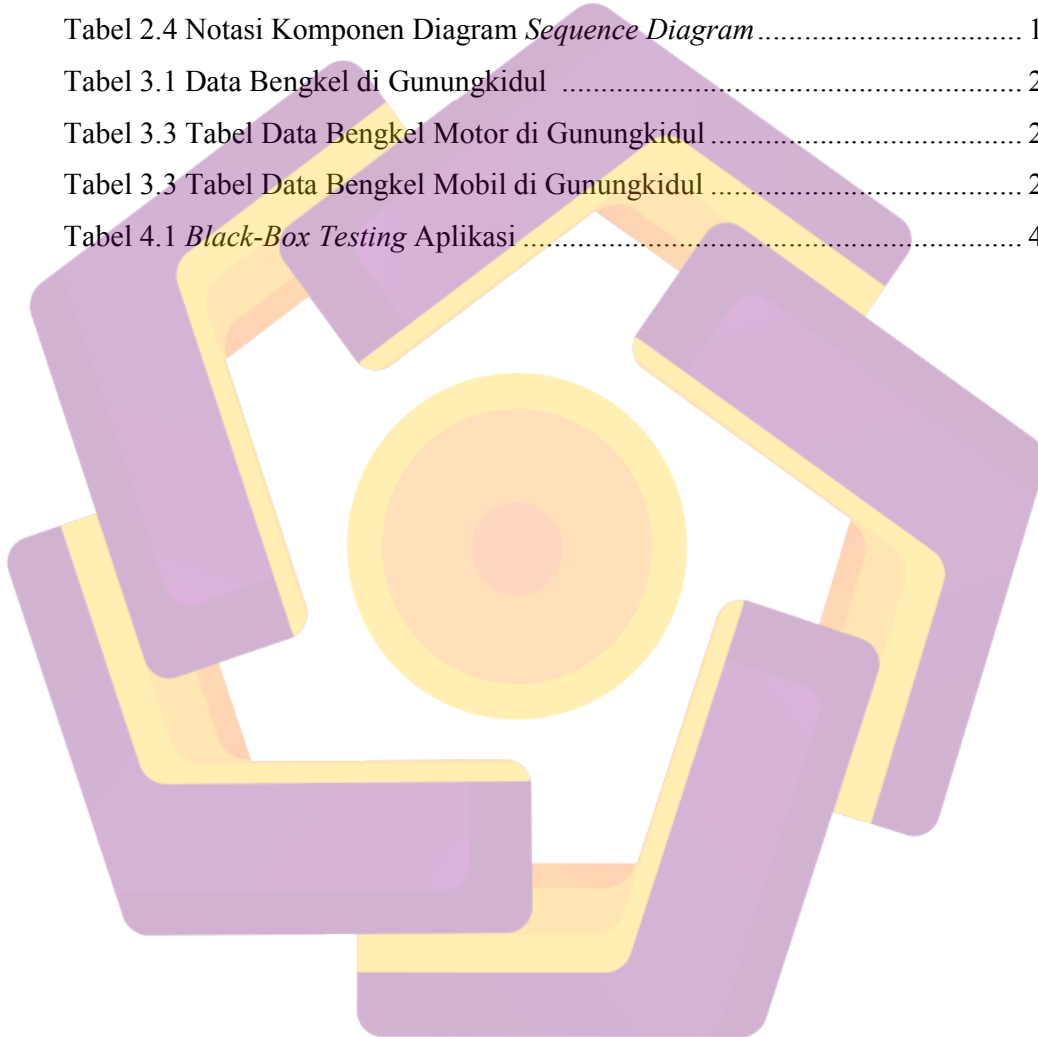
3.4.4.4	<i>Sequence Diagram Help</i>	35
3.5	Rancangan Antar Muka	35
3.5.1	Tampilan Menu Utama	35
3.5.2	Tampilan Lokasi Bengkel	36
3.5.3	Tampilan Jalur Bengkel	36
3.5.4	Tampilan Info Bengkel	37
3.5.5	Tampilan Menu Help	37
3.5.6	Tampilan Menu About.....	38
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		39
4.1	Implementasi.....	39
4.1.1	Implementasi Basis Data.....	39
4.1.1.1	Pembuatan Basis Data.....	39
4.1.1.2	Struktur Basis Data	39
4.1.1.3	Database Lokasi Bengkel	39
4.1.2	Implementasi Halaman Pengguna	40
4.1.2.1	Tampilan Menu Utama.....	40
4.1.2.2	Tampilan Lokasi Bengkel	41
4.1.2.3	Tampilan Jalur Bengkel	41
4.1.2.4	Tampilan Info Bengkel.....	41
4.1.2.5	Tampilan Menu Help	42
4.1.2.6	Tampilan Menu About	43
4.2	Pembahasan Kode Program	43
4.2.1	Tambahkan di AndroidManifest.xml.....	43
4.2.2	Deteksi Lokasi Bengkel	44
4.2.3	Jalur Bengkel.....	44
4.2.4	Help.....	45
4.2.5	About.....	45
4.3	<i>White-Box Testing</i>	45
4.3.1	Kesalahan dalam penulisan Program (<i>Syntax Error</i>)	46
4.3.2	Kesalahan Proses (<i>Runtime Error</i>)	47
4.4	<i>Black-Box Testing</i>	48

4.5 Instalasi Program di <i>Smartphone</i> Android.....	50
4.6 Distribusi Program	52
4.7 Pemeliharaan Program.....	54
BAB V PENUTUP	55
5.1 Kesimpulan.....	55
5.2 Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	57



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Notasi Komponen Diagram <i>Use Case Diagram</i>	14
Tabel 2.2 <i>Simbol Activity Diagram</i>	15
Tabel 2.3 Notasi Komponen Diagram <i>Class Diagram</i>	16
Tabel 2.4 Notasi Komponen Diagram <i>Sequence Diagram</i>	17
Tabel 3.1 Data Bengkel di Gunungkidul	21
Tabel 3.3 Tabel Data Bengkel Motor di Gunungkidul	28
Tabel 3.3 Tabel Data Bengkel Mobil di Gunungkidul	29
Tabel 4.1 <i>Black-Box Testing</i> Aplikasi	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Android.....	10
Gambar 3.1 Data Bengkel Sepeda Motor	22
Gambar 3.2 Data Bengkel Mobil.....	23
Gambar 3.3 Data Bengkel Tambal Ban	23
Gambar 3.4 Data Bengkel Motor dan Tambal Ban	24
Gambar 3.5 Statistik Pengguna Google Maps Pada Tahun 2013.....	24
Gambar 3.6 Statistik Pengguna Smartphone Android di Indonesia Tahun 2015..	25
Gambar 3.7 Use Case Diagram Pencarian Bengkel	30
Gambar 3.8 Activity Diagram Lokasi Bengkel.....	30
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Jalur Bengkel	31
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> Help	31
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> About	32
Gambar 3.12 <i>Class Diagram</i> Bengkel	33
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram</i> Lokasi Bengkel.....	33
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram</i> Jalur Bengkel.....	34
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram</i> About	34
Gambar 3.16 <i>Sequence Diagram</i> Help	35
Gambar 3.17 Perancangan Tampilan Menu Utama.....	36
Gambar 3.18 Perancangan Tampilan Lokasi Bengkel.....	36
Gambar 3.19 Perancangan Tampilan Jalur Bengkel.....	37
Gambar 3.20 Perancangan Tampilan Info Bengkel.....	37
Gambar 3.21 Perancangan Tampilan Menu Help	38
Gambar 3.22 Perancangan Tampilan Menu About	38
Gambar 4.1 Struktur <i>Database</i>	39
Gambar 4.2 <i>Database</i> Lokasi Bengkel	40
Gambar 4.3 Tampilan Menu Utama	40
Gambar 4.4 Tampilan Lokasi Bengkel	41
Gambar 4.5 Tampilan Jalur Bengkel	41
Gambar 4.6 Tampilan Info Bengkel	42

Gambar 4.7 Tampilan Help.....	42
Gambar 4.8 Tampilan About.....	43
Gambar 4.9 Tampilan <i>AndroidManifest.xml</i>	44
Gambar 4.10 Tampilan Deteksi Lokasi Bengkel.....	44
Gambar 4.11 Tampilan Jalur Bengkel.....	45
Gambar 4.12 Tampilan Help.....	45
Gambar 4.13 Tampilan About.....	45
Gambar 4.14 Testing Kesalahan Kode Program.....	46
Gambar 4.15 Tampilan <i>Syntax Error</i>	46
Gambar 4.16 Baris program yang salah.....	47
Gambar 4.17 Tampilan <i>Runtime Error</i>	47
Gambar 4.18 Perjalanan menuju lokasi bengkel.....	49
Gambar 4.19 Sampai pada lokasi bengkel.....	50
Gambar 4.20 Penyimpanan Aplikasi.....	50
Gambar 4.21 Instal Aplikasi.....	51
Gambar 4.22 Loading Instalasi Aplikasi.....	51
Gambar 4.23 Aplikasi Terinstal.....	52
Gambar 4.24 Konfigurasi Awal Pendistribusian.....	52
Gambar 4.25 Konfigurasi Pendistribusian.....	53
Gambar 4.26 Proses Upload.....	53
Gambar 4.27 Pendistribusian Aplikasi.....	54

INTISARI

Kabupaten Gunungkidul memiliki cakupan wilayah yang cukup luas. Dimana terdapat lokasi-lokasi wisata, terutama pantai yang menarik wisatawan lokal maupun interlokal yang cukup banyak. Terkadang ada beberapa orang asing atau wisatawan yang mengalami kerusakan kendaraan dan harus berjalan jauh sambil mendorong kendaraan mereka guna mencari bengkel. Dikarenakan wisatawan belum mengenal wilayah Gunungkidul. Oleh karena itu penulis memutuskan untuk membuat aplikasi pencarian bengkel di Gunungkidul. Sehingga baik penduduk lokal maupun para wisatawan dimudahkan oleh aplikasi ini dalam pencarian bengkel terdekat.

Karena aplikasi berbasis android ini menyediakan layanan informasi bengkel yang mempermudah penduduk lokal atau wisatawan untuk mencari lokasi bengkel terdekat di Gunungkidul. Dengan menggunakan fitur GPS akan mempermudah pencarian lokasi bengkel terdekat dengan posisi kita saat itu. Selain itu, data lokasi dalam sistem ini menggunakan database web service sehingga data dapat disesuaikan dengan cepat jika terdapat data baru.

Dalam pembuatan aplikasi ini, bahasa yang digunakan adalah pemrograman Java dengan bantuan Eclipse IDE, sehingga akan lebih mudah untuk Merancang dalam Pembuatan Aplikasi pencarian lokasi bengkel. Dengan aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah pencarian bengkel lebih cepat dan akurat.

Kata kunci : Bengkel, GPS, Android

ABSTRACT

Gunungkidul has a fairly wide area coverage. there are tourist sites, beaches attract tourists especially local and long enough. Sometimes there are foreigners or tourists who suffered damage to the vehicle and had to walk away while encourage their vehicles for the workshop. Because the tourists unfamiliar with the area Gunungkidul. Therefore, the authors decided to make an search application workshop in Gunungkidul. So that local poeple and tourists facilitated by this application in search nearby workshop.

Because of this android based applications provide services facilitate information workshop locals or tourists for locate the nearest repair shop in Gunungkidul. With the GPS feature will facilitate the search location nearest garage with our position at that time. In addition, to that location data in a database system using the web service so that the data can be adjust to quickly if there is new data.

In the making this application, the language using Java program with the assist of the Eclipse IDE, so will be easier for Designing the Application Development workshop location search. With this application is expected for facilitate the workshop more quickly and accurately.

Keywords: *Workshop, Android,GPS*

