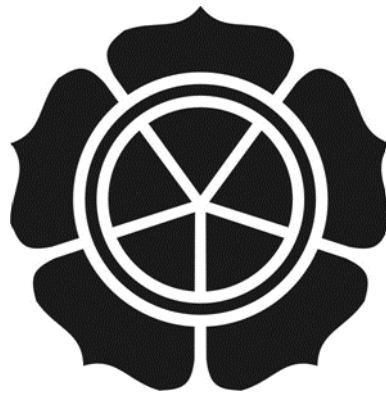


**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
PEMETAAN LETAK PERSEBARAN TAKSI DI WILAYAH
SLEMAN DAN YOGYAKARTA**

SKRIPSI



disusun oleh

Ahmad Tri Wibowo

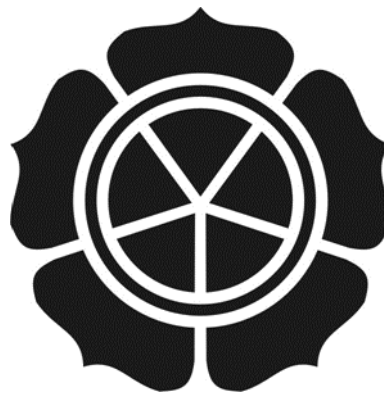
12.11.6181

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

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS PEMETAAN LETAK PERSEBARAN TAKSI DI WILAYAH
SLEMAN DAN YOGYAKARTA**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Ahmad Tri Wibowo

12.11.6181

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS PEMETAAN LETAK PERSEBARAN TAKSI DI
WILAYAH SLEMAN DAN YOGYAKARTA**

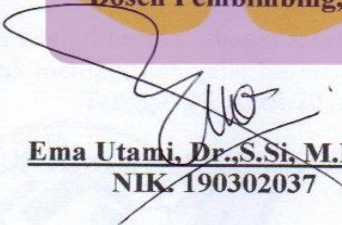
yang disusun oleh

Ahmad Tri Wibowo

12.11.6181

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 06 April 2016

Dosen Pembimbing,


Ema Utami, Dr., S.Si, M.Kom
NIK. 190302037

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS PEMETAAN LETAK PERSEBARAN TAKSI DI
WILAYAH SLEMAN DAN YOGYAKARTA**

yang disusun oleh

Ahmad Tri Wibowo

12.11.6181

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 15 April 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Hartatik, ST, M.Cs
NIK. 190302232

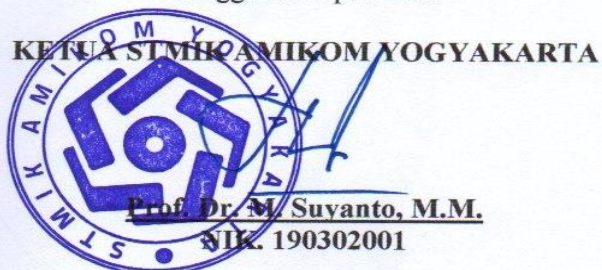
Ema Utami, Dr., S.Si, M.Kom
NIK. 190302037

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 22 April 2016



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan 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.

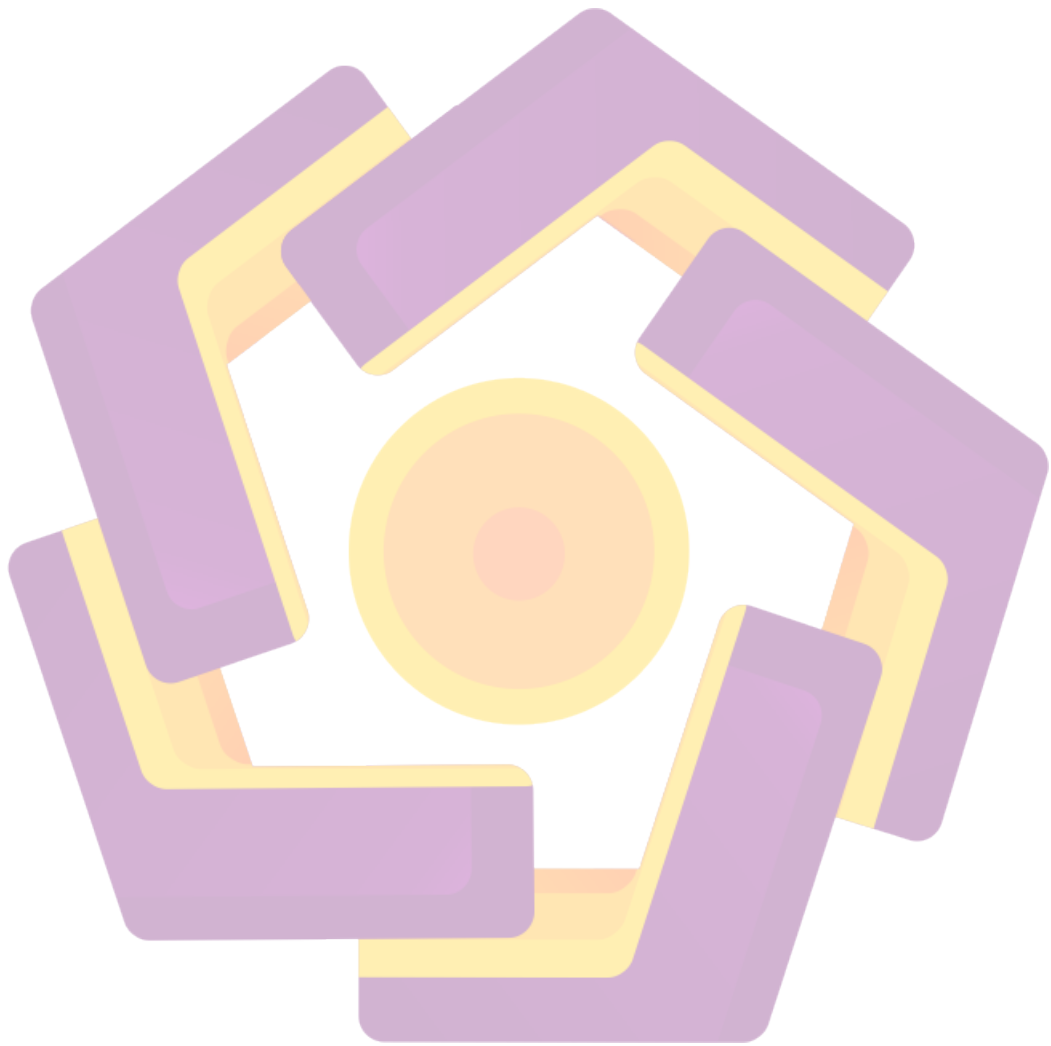
Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 22 April 2016



Ahmad Tri Wibowo

NIM 12.11.6181



MOTTO

- ✓ Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmu lah engkau berharap. (*QS. Al-Insyirah, 6-8*)
- ✓ Sukses bukanlah akhir, kegagalan tidak fatal: ini adalah keberanian penting untuk melanjutkannya. -Winston Churchill (*Winston Churchill*)
- ✓ “Pendidikan merupakan senjata yang paling mematikan di dunia, karena dengan pendidikan mampu mengubah dunia” (*Nelson Mandela*)
- ✓ Orang-orang yang sukses telah belajar membuat diri mereka melakukan hal yang harus dikerjakan ketika hal itu memang harus dikerjakan, entah mereka menyukainya atau tidak. (*Aldus Huxley*)
- ✓ Memulai dengan penuh keyakinan, Menjalankan dengan penuh keikhlasan, Menyelesaikan dengan penuh kebahagiaan.

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirabbil'alamin puji syukur atas kehadiran Allah SWT berkat rahmat dan karunia-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Komputer. Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Kedua Orang Tua, Bapak Kiswandi dan Ibu Rusmini serta seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan semangat, doa serta motivasi yang tiada henti.
2. Ibu Ema Utami, Dr.,S.Si, M.Kom selaku dosen pembimbing yang selalu mengarahkan dan memberikan masukan dalam proses penyusunan Skripsi.
3. Keluarga besar 12-S1TI-07, terima kasih atas segala bentuk dukungan selama ini, terima kasih atas kebersamaan kalian sampai saat ini.
4. Teman-teman STMIK AMIKOM Yogyakarta yang selalu memberi dukungan kepada saya dalam pembuatan naskah serta penyelesaian program skripsi.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, segala puji dan bagi Allah SWT yang senantiasa telah melimpahkan rahmat, karunia dan petunjuk-Nya yang begitu besar, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam senantiasa penulis persembahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW, yang ajarannya diamalkan hingga saat ini.

Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan studi di STMIK AMIKOM Yogyakarta dengan skripsi yang berjudul “Perancangan Aplikasi Mobile Sistem Informasi Geografis Pemetaan Letak Persebaran Taksi di wilayah Sleman dan Yogyakarta”. Aplikasi ini dibuat untuk memberikan informasi kepada pengguna secara informatif untuk mengetahui lokasi pemberhentian taksi terdekat di daerah sleman secara cepat dan paktis.

Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik tentunya dengan adanya dukungan dan petunjuk serta motivasi dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, M.T selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.

3. Ibu Ema Utami, Dr.,S.Si, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan pengarahan bagi penulis dalam penyusunan skripsi.
4. Kedua orangtua yang selalu menuntun, mendoakan dan memberikan kepercayaan kepada penulis.
5. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu-ilmu yang bermanfaat sebagai bekal kedepannya.
6. Keluarga besar teman-teman S1 Teknik Informatika 12-S1TI-07.
7. Semua pihak yang telah mendukung kelancaran penyusunan skripsi ini yang tidak dapat dituliskan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan saran, masukan, dan koreksi yang sifatnya membangun ke arah yang lebih baik. Penulis juga memohon maaf apabila didalam skripsi yang dibuat, masih terdapat kekeliruan yang tidak semestinya.

Akhir kata, semoga skripsi ini ini dapat bermanfaat bagi penulis dan juga bagi pembaca. *Amin Ya Rabbal 'Alamin.*

Yogyakarta, 22 April 2016

Penulis

Ahmad Tri Wibowo

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
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	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Bagi Penulis	4
1.5.2 Bagi STMIK Amikom Yogyakarta.....	4
1.5.3 Bagi Pengguna Aplikasi.....	5
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	5
1.6.2 Metode Analisis.	6
1.6.3 Metode Perancangan	6
1.6.4 Metode Testing.....	6

1.6.5	Metode Implementasi.....	6
1.7	Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....		9
2.1	Tinjauan Pustaka	9
2.2	Analisa Sistem.....	10
2.2.1	Analisa Kebutuhan.....	10
2.2.2	Analisa Kelayakan	11
2.2.3	Analisa <i>SWOT</i>	12
2.3	Pengenalan Android	12
2.3.1	Pengertian Android	12
2.3.2	Sejarah Android	13
2.3.3	Versi Android.....	14
2.3.4	Arsitektur Android	18
2.3.5	Komponen Aplikasi Android.....	21
2.3.6	<i>Integrated Development Environment (IDE)</i>	23
2.3.7	<i>Android Development Kit (SDK)</i>	24
2.4	<i>Sistem Informasi Geografis (SIG)</i>	24
2.5	<i>Location Based Services (LBS)</i>	25
2.6	<i>Global Positioning System (GPS)</i>	28
2.7	Penentuan Jarak Lokasi Tujuan Terdekat	29
2.8	Google Maps	30
2.9	Perangkat Lunak.....	31
2.9.1	Android Studio.....	31
2.10	UML.....	31
2.10.1	Pegertian UML.....	31

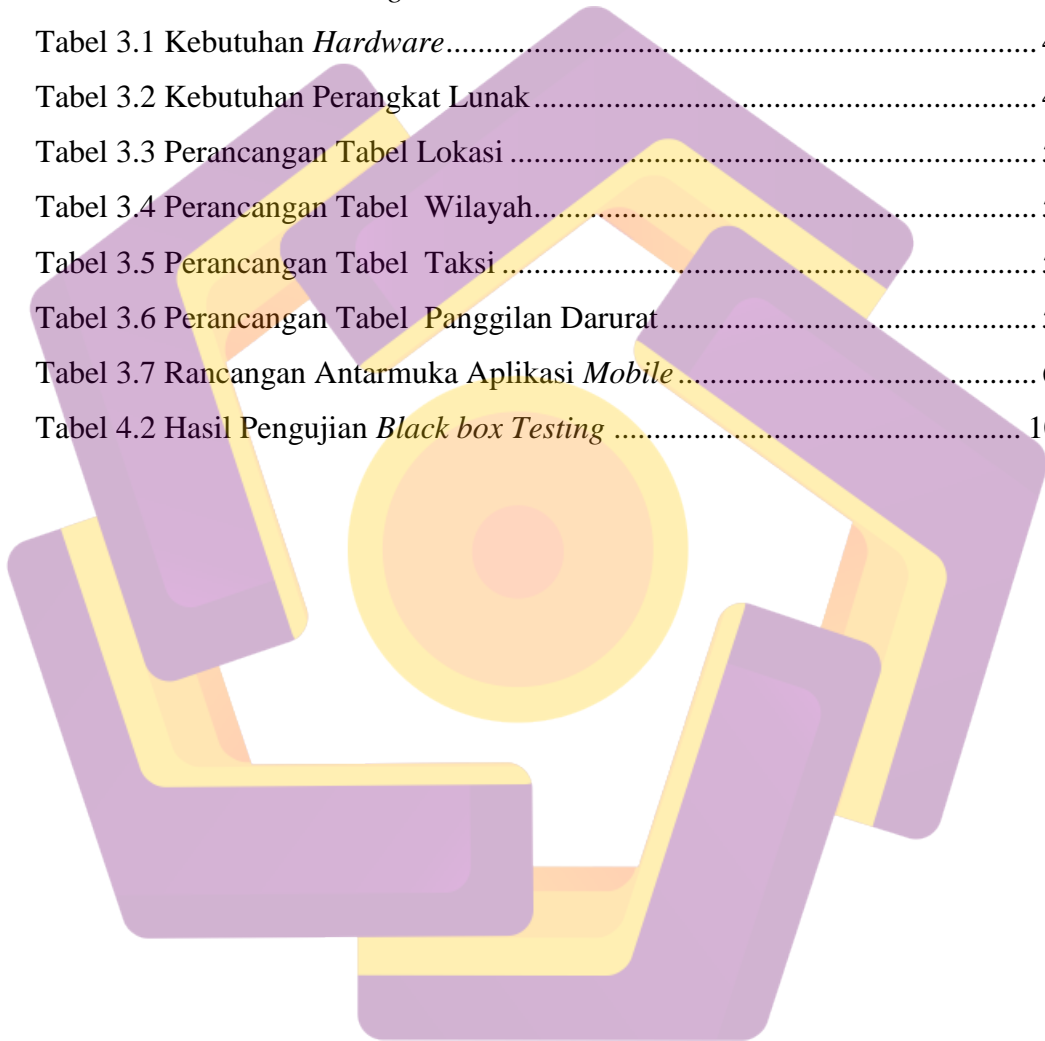
2.10.2	Sejarah UML.....	31
2.10.3	Tujuan UML	33
2.10.4	<i>Use Case Diagram</i>	33
2.10.5	<i>Activity Diagram</i>	35
2.10.6	<i>Sequence Diagram</i>	36
2.10.7	<i>Class Diagram</i>	38
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		40
3.1	Tinjauan Umum.....	40
3.1.1	Pengenalan Aplikasi.....	40
3.1.2	Tujuan Aplikasi.....	41
3.2	Analisis Sistem.....	42
3.2.1	Analisis Kebutuhan Sistem	42
3.2.2	Analisis Kebutuhan Fungsional	43
3.2.3	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	43
3.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	45
3.3.1	Analisis Kelayakan Teknologi	45
3.3.2	Analisis Kelayakan Hukum.....	45
3.3.3	Analisis Kelayakan Operasional.....	45
3.3.4	Analisis <i>SWOT</i>	46
3.4	Perancangan Sistem.....	47
3.4.1	Perancangan UML	48
3.4.1.1	<i>Use Case Diagram</i>	48
3.4.1.2	<i>Activity Diagram</i>	50
3.4.1.3	<i>Class Diagram</i>	54
3.4.1.4	<i>Sequence Diagram</i>	55

3.4.1.5	Perancangan Struktur Tabel	58
3.5	Perancangan Interface / Antarmuka	59
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		65
4.1	Implementasi	65
4.1.1	Implementasi Pembuatan Program	65
4.1.2	Pembuatan Tabel Database	69
4.1.2.1	Pembuatan Tabel Taksi Point.....	69
4.1.2.2	Pembuatan Tabel Wilayah.....	69
4.1.2.3	Pembuatan Tabel Nomor Penting.....	70
4.1.2.4	Pembuatan Tabel Taksi	70
4.1.2.5	Pembuatan Tabel Lokasi	71
4.1.3	Implementasi Program	71
4.1.3.1	<i>Splash Screen</i>	71
4.1.3.2	Menu Utama	72
4.1.3.3	Daftar Pangkalan Taksi	74
4.1.3.4	Daftar Taksi Terdekat.....	76
4.1.3.5	Daftar Wilayah Taksi	79
4.1.3.6	Halaman Nomor Penting.....	81
4.1.3.7	Halaman Hasil Pencarian	83
4.1.3.8	Halaman Bantuan	87
4.1.3.9	Halaman Tentang	87
4.1.3.10	Halaman Maps Titik Lokasi Pangkalan Taksi	88
4.1.3.11	Halaman <i>Kostumisasi Tipe Maps</i>	90
4.1.4	Implementasi Interface.....	91
4.1.4.1	<i>Splash Screen</i>	92

4.1.4.2	Menu Utama	92
4.1.4.3	Tampilan Pencarian Pangkalan Taksi	93
4.1.4.4	Tampilan Daftar Menu Utama.....	94
4.1.4.5	Tampilan Pencarian Taksi Terdekat.....	94
4.1.4.6	Daftar Detail Pangkalan	95
4.1.4.7	Wilayah Persebaran Taksi	96
4.1.4.8	Menu Pangilan Darurat	97
4.1.4.9	Menu Bantuan	98
4.1.4.10	Menu Tentang.....	99
4.2	Pengujian Program	99
4.2.1	Tujuan Pengujian	100
4.2.2	Prosedur Pengujian	100
4.2.3	Hasil Pengujian	100
4.2.3.1	<i>Black-Box Testing</i>	100
4.2.3.2	<i>White-Box Testing</i>	102
4.2.4	Kesimpulan Hasil Pengujian.....	102
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		104
5.1	Kesimpulan.....	104
5.2	Saran	104
DAFTAR PUSTAKA		106

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Simbol Use Case Diagram</i>	34
Tabel 2.2 <i>Simbol Activity Diagram</i>	36
Tabel 2.3 <i>Simbol Sequence Diagram</i>	37
Tabel 2.4 <i>Simbol Class Diagram</i>	38
Tabel 3.1 <i>Kebutuhan Hardware</i>	44
Tabel 3.2 <i>Kebutuhan Perangkat Lunak</i>	44
Tabel 3.3 <i>Perancangan Tabel Lokasi</i>	58
Tabel 3.4 <i>Perancangan Tabel Wilayah</i>	58
Tabel 3.5 <i>Perancangan Tabel Taksi</i>	58
Tabel 3.6 <i>Perancangan Tabel Panggilan Darurat</i>	59
Tabel 3.7 <i>Rancangan Antarmuka Aplikasi Mobile</i>	60
Tabel 4.2 <i>Hasil Pengujian Black box Testing</i>	101



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Android	18
Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i> Pencarian Pangkalan Taksi.....	49
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i> Menu Utama Maps Titik Taksi.....	50
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Menu Pangkalan Taksi Terdekat	51
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Menu Daftar Pangkalan Taksi	51
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Menu Wilayah Persebaran Taksi.....	52
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Menu Panggilan Penting.....	52
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Menu Bantuan	53
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Menu Tentang.....	53
Gambar 3.9 <i>Class Diagram</i> Aplikasi Taksi Point.....	54
Gambar 3.10 <i>Sequence Diagram</i> Lokasi Pangkalan Taksi.....	55
Gambar 3.11 <i>Sequence Diagram</i> Daftar Pangkalan Taksi.....	55
Gambar 3.12 <i>Sequence Diagram</i> Daftar Taksi Terdekat	56
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram</i> Daftar Wilayah Taksi.....	56
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram</i> Halaman Bantuan.....	57
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram</i> About.....	57
Gambar 4.1 Membuat Project Baru	66
Gambar 4.2 Membuat <i>Project Name</i> Aplikasi.....	66
Gambar 4.3 Konfigurasi Target Android <i>Device</i>	67
Gambar 4.4 <i>Activity to Mobile</i>	67
Gambar 4.5 <i>Custome the activity</i>	68

Gambar 4.6 Tampilan Kerja Android Studio.....	68
Gambar 4.7 Tampilan <i>Splash Screen</i>	92
Gambar 4.8 Tampilan Maps Utama Point Taksi.....	93
Gambar 4.9 Tampilan Pencarian Point Taksi	94
Gambar 4.10Tampilan Daftar Menu Utama Point Taksi.....	94
Gambar 4.11Tampilan Hasil Pencarian Taksi Terdekat	95
Gambar 4.12 Daftar Pangkalan.....	96
Gambar 4.13 Tampilan Taksi di wilayah Sleman dan Yogyakarta	97
Gambar 4.14 Tampilan Menu Panggilan Darurat.....	98
Gambar 4.15 Tampilan Menu Bantuan.....	98
Gambar 4.16 Tampilan Menu Bantuan.....	99
Gambar 4.17 Pesan <i>Error Kode</i> Program Salah	102

INTISARI

Teknologi mobile adalah salah satu teknologi yang perkembangannya saat ini berkembang secara cepat dan banyak diminati. Dari segi fungsinya yang memudahkan dalam komunikasi dan mudah dibawa. Selain itu, dengan teknologi pendukung yaitu internet yang dapat membantu untuk akses segala jenis kebutuhan informasi. Teknologi mobile dipadukan dengan GPS agar dapat memberikan informasi petunjuk lokasi yang dicari oleh pengguna.

Kebutuhan informasi transportasi saat ini sangat dibutuhkan oleh banyak kalangan masyarakat. Salah satu informasi transportasi yang dibutuhkan yaitu informasi pangkalan taksi di Yogyakarta bagi wisatawan atau pendatang dari luar kota yang kurang mengetahui baik lokasi maupun jam keberadaan taksi. Saat ini masih sulit untuk menemukan informasi dan biasanya masyarakat akan bertanya langsung pada masyarakat sekitar untuk mendapatkan informasi lengkap seputar taksi. Dapat juga melakukan pencarian lokasi dengan menggunakan browser desktop pada komputer atau laptop namun masih kurang efektif dan efisien sebab informasi taksi belum tersedia secara akurat.

Berdasarkan penjabaran masalah diatas, dibutuhkan solusi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap informasi pangkalan taksi. Maka pada skripsi ini penulis membuat aplikasi mobile berbasis android yang dapat mencari lokasi taksi dan dengan mudah di akses dan digunakan untuk menunjang aktivitas kebutuhannya.

Kata Kunci : Sistem Informasi Geografis, Taksi, Android, SQLite, GPS

ABSTRACT

Mobile technology is one of the technologies whose development is currently growing rapidly and much in demand. In terms of functions that facilitate communication and portability. In addition, by supporting internet technologies that can help to access all types of information needs. Mobile technology combined with GPS to provide clues to the location information sought by users.

The information needs of current transportation is needed by many in the community . One of the required information that transportation is a taxi rank in Yogyakarta information for tourists or visitors from out of town who are not informed about the existence of both the location and hours of the cab . It is still difficult to find information and usually people will ask questions directly to the surrounding community to have full information about the taxi . Can also do a search location using a browser on a desktop or laptop computer but still less effective and efficient because taxis are not yet available information accurately.

Based on the elaboration of the above problems , solutions are needed to meet the needs of the information society to a taxi rank . So in this paper the author makes android based mobile application that can locate a taxi and easily accessed and used to support the activities of its needs.

Keywords: *Geographic Information System, Taxi, Android, SQLite, GPS*

