

**APLIKASI PANDUAN TRANSPORTASI UMUM  
DI KOTA PEKANBARU BERBASIS ANDROID**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada  
Jurusan Sistem Informasi

Oleh :

**FIRMAN ARIEF**  
**10853004169**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2014**

**LEMBAR PERSETUJUAN**  
**APLIKASI PANDUAN TRANSPORTASI UMUM**  
**DI KOTA PEKANBARU BERBASIS ANDROID**

**TUGAS AKHIR**

Oleh :

**FIRMAN ARIEF**  
**10853004169**

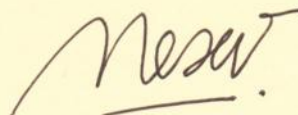
Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir  
di Pekanbaru, pada tanggal 08 Mei 2014

**Pembimbing**



**Wahyudi, MT**  
**NIK.130508078**

**Ketua Jurusan**



**Nesdi E. Rozanda, S. Kom, M. Sc**  
**NIP. 197104072000031001**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**APLIKASI PANDUAN TRANSPORTASI UMUM**  
**DIKOTA PEKANBARU BERBASIS ANDROID**

**TUGAS AKHIR**

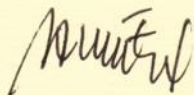
Oleh:

**FIRMAN ARIEF**  
**10853004169**

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
di Pekanbaru, pada tanggal 28 Maret 2014

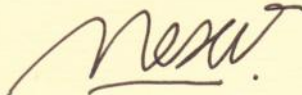
Pekanbaru, 28 Maret 2014  
Mengesahkan,

**Dekan**



**Dra. Hj. Yenita Morena, M.Si**  
**NIP. 196011251985032002**

**Ketua Jurusan**



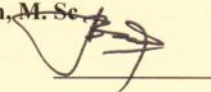
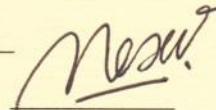
**Nesdi E. Rozanda, S. Kom, M. Sc**  
**NIP. 197104072000031001**

**DEWAN PENGUJI**

**Ketua : Wahyudi, MT**

**Anggota I : Nesdi E. Rozanda, S. Kom, M. Sc**

**Anggota II : Eki Saputra, M. Kom**



# **APLIKASI PANDUAN TRANSPORTASI UMUM DI KOTA PEKANBARU BERBASIS ANDROID**

**FIRMAN ARIEF**  
**NIM: 10853004169**

Tanggal sidang : 28 Maret 2014  
Tanggal wisuda : November 2014

Jurusan Sistem Informasi  
Fakultas Sains Dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
Jl. HR. Soebrantas KM15 No.155Pekanbaru

## **ABSTRAK**

Pekanbaru sebagai kota yang pertumbuhan ekonomi yang cukup pesat memiliki fasilitas perdagangan, perkantoran, dan pendidikan. Membuat masyarakat daerah lain untuk mencari kerja dan menuntut ilmu dikota Pekanbaru. Penyampaian informasi transportasi masih relatif sederhana, seperti taksi dengan nomor telpon hanya tertera pada kaca belakang mobil, kurangnya sosialisasi Trans Metro Pekanbaru pada masyarakat mengenai rute, dan nama halte sesuai dengan koridornya membuat masyarakat enggan menggunakan Trans Metro dalam perjalanan sehari-hari, sedangkan pada oplet dan bus kota rute yang dilalui tidak dijelaskan berdasarkan spesifikasi ataupun pembagiannya sehingga sulit dimengerti, yang ada hanya keterangan trayek yang ada di kaca mobil. Permasalahan tersebut membuat perlunya sebuah layanan yang memberikan informasi alat transportasi kepada masyarakat yang efektif. Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi *mobile* yang salah satunya *smartphone* berbasis android yang didukung dengan aplikasi *Google Maps* dan GPS-nya, dapat dijadikan solusi efektif dengan membangun sebuah Aplikasi Panduan Transportasi Umum di kota Pekanbaru Berbasis Android. Aplikasi ini dapat memberikan layanan lokasi dan informasi kepada masyarakat dalam mencari informasi transportasi umum di kota Pekanbaru berupa rute, trayek, halte, dan nomor telpon taksi dengan mengakses aplikasi secara *mobile* menggunakan sistem operasi berbasis android.

**Kata Kunci :** Android, *Mobile*, Pekanbaru, Transportasi

# **PUBLIC TRANSPORTATION GUIDELINES ANDROID BASED APPLICATION IN PEKANBARU**

**FIRMAN ARIEF  
NIM: 10853004169**

Date of Final Exam: March, 28<sup>th</sup> 2014  
Graduation Ceremony Period: November, 2014

Information System Department  
Faculty of Science and Technology  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau  
HR. Soebrantas Street No.155 Pekanbaru

## ***ABSTRACT***

*Pekanbaru as the city with rapidly economic growth has trade facilities, offices, and educations. It makes the outside people work and study in Pekanbaru. Submission of transport information is still relatively simple, such as taxi only print a phone number on it rear windows, the lack of Trans Metro Pekanbaru socialization to citizen about the route, and the corridor stop name accordance makes people reluctant to use Trans Metro in the daily commute, while oplets and buses route are not described by specification or division so it is hard to understand, that there is only a route description hanging in the windshield. These problems make a need for a service which provides the effective transportation information to citizen. By utilizing the advancement of mobile technology which is one of android based smart phones powered by Google Maps and GPS, it can be used as an effective solution to establish a Public Transport Guidelines Android-Based Application in Pekanbaru. This application provide location and information services to the public who seeking public transportation information in Pekanbaru such as route descriptions, bus stops, and taxi phone number by accessing the mobile application using android based operating system.*

**Keywords:** *Android, Mobile, Pekanbaru, and Transportation.*

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur *Alhamdulillah* penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Aplikasi Panduan Transportasi Umum di Kota Pekanbaru Bebas Android”. Shalawat teriring salam penulis haturkan ke hadirat junjungan alam Baginda Rasulullah Nabi Muhammad SAW dengan lafadz *Allahumma sholi’ala sayyidina Muhammad wa ‘ala ‘ali sayyidina Muhammad*.

Penulis menyadari penyelesaian tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, arahan dan saran dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis sampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Prof. DR. H. M. Nazir, Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Dra. Hj. Yenita Morena, M. Si, Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Nesdi E. Rozanda, S.Kom, M.Sc, Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan penguji I yang telah memberikan koreksi demi penyempurnaan tugas akhir.
4. Idiria Maita, S.Kom, M.Sc, Sekretaris Jurusan Sistem Informasi yang selalu memberi motivasi.
5. Wahyudi, MT, pembimbing yang selalu mengarahkan untuk kesempurnaan tugas akhir.

6. Eki Saputra, M.Kom, selaku penguji II yang telah banyak memberikan bantuan dan koreksi dalam penyempurnaan tugas akhir.
7. Seluruh Dosen Fakultas Sain dan Teknologi , Jurusan sistem informasi yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingannya.
8. Orang tua tercinta (ayahanda M.Arief B.A & Ibunda Lasmidar), yang selalu memberikan dukungan, doa dan kasih sayang serta motivasinya sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir.
9. Rika Apriati, M.Pd, yang telah memberikan dukungan moril dalam penyelesaian tugas akhir.
10. Teman-teman Genensis (angkatan 2008) yang selalu memberikan motivasi, kerjasama dan arahannya dalam penyelesaian tugas akhir.
11. Teman-teman IPMKB-P (Ikatan Pelajar Mahasiswa Kabupaten Bintan) Pekanbaru yang telah memberikan motivasi serta dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir.

Semoga semua bantuan, arahan, bimbingan, dan motivasi yang diberikan menjadi amal yang baik dan mendapatkan ridho dari Allah Swt. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat. Amin.

Pekanbaru, 28 Maret 2014

Penulis

**FIRMAN ARIEF**  
**NIM. 10853004169**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL</b> .....	iv
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	v
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xviii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xx
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Transportasi .....	6
2.2 Android .....	7
2.2.1 Sejarah Android .....	7



2.2.2 <i>The Dalvik Virtual Machine (DVM)</i> .....	8
2.2.3 <i>Software Development Kit (SDK)</i> .....	9
2.2.4 <i>Arsitektur Android</i> .....	9
2.2.5 <i>Versi Android</i> .....	11
2.3 <i>Tools Pengembangan Sistem</i> .....	15
2.3.1 <i>Eclipse</i> .....	15
2.3.2 <i>Java</i> .....	16
2.3.3 <i>XML (Extensible Markup Language)</i> .....	18
2.3.4 <i>PHP ( Hypertext Preprocessor)</i> .....	19
2.3.4 <i>MySQL</i> .....	20
2.4 <i>Google Maps</i> .....	21
2.5 <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	22
2.5.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	22
2.5.2 <i>Class Diagram</i> .....	23
2.5.3 <i>Sequence Diagram</i> .....	24
2.5.4 <i>Activity Diagram</i> .....	26

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 <i>Proses Alur Penelitian</i> .....	27
3.2 <i>Langkah-langkah Metodologi Penelitian</i> .....	28
2.2.1 <i>Tahap Perencanaan</i> .....	28
2.2.2 <i>Pengumpulan Data</i> .....	28
2.2.3 <i>Tahap Analisa Dan Perancangan</i> .....	29
2.2.4 <i>Tahap Pengujian</i> .....	30
2.2.5 <i>Tahap Penulisan Laporan</i> .....	30
3.3 <i>Metode USDP ( Unified Software Development Process)</i> .....	31

## **BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN**

4.1 Analisis Sistem .....	33
4.1.1Kebutuhan Non Fungsional .....	34
4.1.2Kebutuhan Fungsional .....	37
4.2 Perancangan UML .....	37
4.2.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	37
4.2.1.1 Identifikasi Aktor .....	38
4.2.1.2 Identifikasi <i>Use case</i> .....	39
4.3.1.3 Skenario <i>Use case</i> .....	40
4.2.2 <i>Class Diagram</i> .....	48
4.2.3 <i>Activity Diagram</i> .....	50
4.2.4 <i>Sequence Diagram</i> .....	60
4.2.5 Struktur Menu .....	66
4.3 Rancangan Antar Muka .....	67
4.3.1 Perancangan Anrtarmuka Mesin <i>Client</i> .....	67
4.3.2Perancangan Antarmuka Mesin <i>Server</i> .....	72

## **BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

5.1 Implementasi.....	77
5.1.1 Perangkat Lunak Pembangun .....	77
5.1.2 Perangkat Keras Pembangun .....	77
5.1.3 Implementasi Basis Data.....	78
5.1.4 Impelementasi Antar Muka.....	79
5.1.4.1 Antar Muka Aplikasi <i>Client</i> .....	80
5.1.4.2 Antar Muka Aplikasi <i>Server</i> .....	87
5.2 Pengujian.....	90
5.2.1 Rencana Pengujian .....	91
5.2.2 Pengujian <i>Alpha</i> .....	94

5.2.3 Hasil Pengujian <i>Alpha</i> .....	112
5.2.4 Pengujian <i>Betha</i> .....	112
5.2.4 Kesimpulan Hasil Pengujian.....	116

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1 Kesimpulan .....	117
6.2 Saran .....	117

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**