

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI MOBILE PANDUAN  
TRANSPORTASI BERBASIS ANDROID DI BALI**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Catur Wahyu Karina**

**09.11.3352**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2013**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI MOBILE PANDUAN  
TRANSPORTASI BERBASIS ANDROID DI BALI**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**Catur Wahyu Karina**

**09.11.3352**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2013**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI MOBILE PANDUAN  
TRANSPORTASI BERBASIS ANDROID DI BALI**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Catur Wahyu Karina**

**09.11.3352**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 21 September 2012

**Dosen Pembimbing,**



**Heri Sismoro, M.Kom**  
**NIK. 190302057**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI MOBILE PANDUAN  
TRANSPORTASI BERBASIS ANDROID DI BALI**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Catur Wahyu Karina**

**09.11.3352**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 1 Juli 2013

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Anggit Dwi Hartanto, M.Kom**

**NIK. 190302163**

**Heri Sismoro, M.Kom**

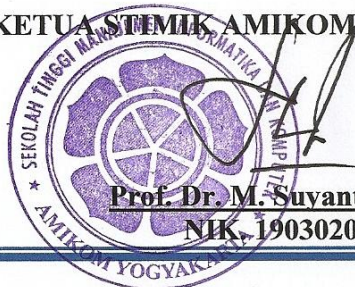
**NIK. 190302057**

**Kusnawi, S.Kom, M.Eng**

**NIK. 190302112**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 29 Juli 2013

**KETUA STIMIK 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, dan sepanjang sepengetahuan 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

Yogyakarta, 29 Juli 2013

Catur Wahyu Karina  
09.11.3352

## MOTTO

**“Feedback..”**

By: DikaApriawan

**“Take it SLOW...”**

By : EstrellaBand

**“i’m girl of many wishes..”**

By: SierraSoetedjo

**“Stay Hoping Keep Surviving..”**

By: BipolarCrisisCentre

**“Aku Hebat, Aku Istimewa, Aku Pasti Bisa..”**

By: CaturWahyuKarina

**“Hanya Bersyukur yang Membuat Kita Bahagia..”**

By: -hambaallah-

**“Survivors itu bukan hanya hidup untuk bertahan, tetapi juga melawan lewat pembuktian. Untuk setiap kesakitan, ada senyum kemenangan..”**

By: BipolarCrisisCentre

# PERSEMBAHAN

skripsi ini ditujukan dan difokuskan untuk :  
**STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

**MAMI+AYAH MBATIA+MASWIL+AZKA MEMING+MIFTA+LILA  
YAYANG+KOKOH+LIO  
(SUPERDUPER FAMILY)**

thanks to:

**PAK-SURYONO DINAS PERHUBUNGAN, INFORMASI, DAN KOMUNIKASI  
PROVINSI BALI**

**DADE RAHMAT PRAYOGI, OKTA ICHSAN PRARINDRA, UMI NUR FADHILAH,  
YUDHITA DEWI RETRONINGRATI, INDAH PERMATA NURMALA, AHMAD ZULI  
AMRULLAH**

**SHOCKING CREW : JOJO, JUHRAY, SANIMUN, UTA, UUT, CIA, KETOP, IRFAN, MAMAN,  
YOGA, DANAR**

**09-S1TI-11, ESPECIALLY EDITRA+WAWAN+MBAK-FE+YAYAN**

**PAK-BAR MBAK-FIT BU-LINA MBAK-ANGGIT PAK-AGUNG MAS-ARIP LUTFI NOVA MELA  
MAS-BANGKIT MAS-ADIT MBAK-PAR PAK-BARKA AMIKOM-RESOURCE-CENTRE**

**PAK-HERI-SISMORO PAK-ANGGIT PAK-KUSNAWI**

**ALL SATPAM STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

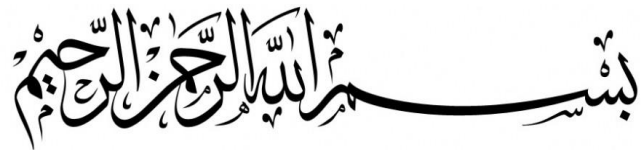
**MAHASISWA DAN MAHASISWI TEKNIK INFORMATIKA, SISTEM INFORMASI,  
MANAJEMEN INFORMATIKA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

---

## Soundtrack of my scriptsweet:

Sierra Soetedjo  
Zee Avi  
Peppi Kamadatu  
Safitri-Keroncong in Longue

## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, Tuhan semesta alam, atas segala nikmat, karunia, rahmat, serta hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam tak lupa hamba haturkan kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa kemajuan besar kepada umat manusia di dunia.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan baik dari segi teknik penulisan maupun dari segi kualitas skripsi. Meskipun demikian, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bukan hanya bagi penulis tapi bagi teman-teman ataupun pihak-pihak yang ingin mendapatkan ilmu atau informasi mengenai pengembangan aplikasi pada *flatform* android.

Penulis juga menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, penulisan skripsi ini tidak dapat berjalan lancar. Oleh sebab itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. ALLAH SWT yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya sehingga dapat melaksanakan dan membuat skripsi ini
2. Ayah, Ibu, dan keluarga penulis yang telah memberikan dukungan moril dan materil serta doa restu.
3. Bapak Dr. Muhammad Suyanto, M.M, selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Sudarmawan, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika (S-1).
5. Heri Sismoro, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.



6. Bapak Suryono, selaku Kepala Bag. Angkutan Darat di Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informasi Provinsi Bali
7. Bapak Kusnawi, S.Kom, M.Eng dan Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom selaku Dosen Penguji.
8. Staff, karyawan, dan Dosen di lingkungan STMIK AMIKOM Yogyakarta. Teman-teman mahasiswa dan mahasiswi Teknik Informatika angkatan 2009 yang telah memberikan banyak dukungan dan semangat kepada Penulis.
9. 09-S1TI-11 Family dan semua teman – teman yang telah menginspirasi penulis untuk selalu bersemangat.

Terima kasih kepada semua orang yang penulis sebutkan diatas atas segala budi dan amal baiknya selama ini. Penulis hanya bisa mendoakan agar Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda atas segala kebaikan kalian. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Yogyakarta, 29 Juli 2013

Penulis

Catur Wahyu Karina

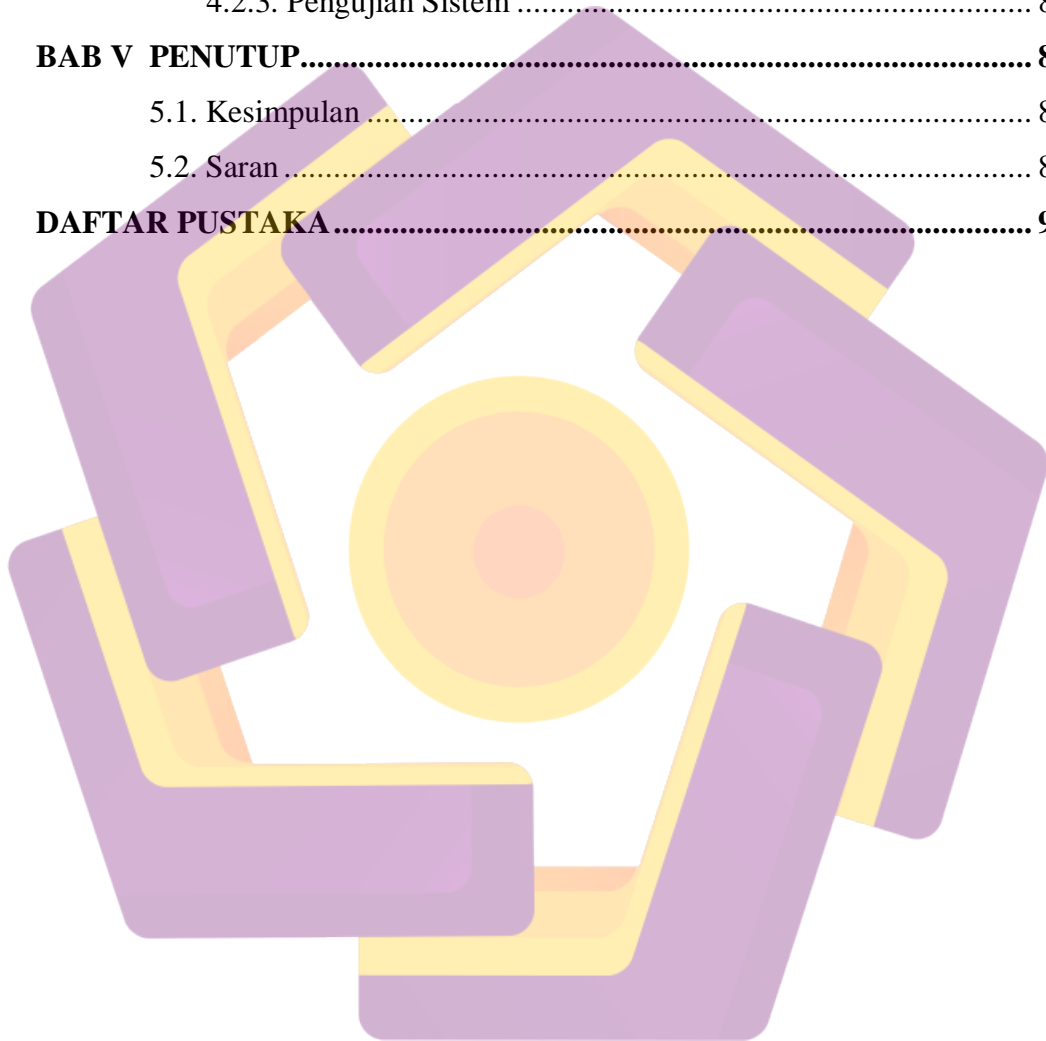
## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Metode Penelitian.....	4
1.7. Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>8</b>
2.1. Android .....	8
2.1.1. Sejarah Android.....	8
2.1.2. Arsitektur Android .....	9
2.1.3. Dalvik Virtual Machine .....	11
2.2. Analisis PIECES .....	12
2.2.1. Analisis Kinerja .....	12
2.2.2. Analisis Informasi.....	13
2.2.3. Analisis Ekonomi .....	13

2.2.4. Analisis Keamanan .....	13
2.2.5. Analisis Efisiensi .....	14
2.2.6. Layanan .....	14
2.3. Konsep Pemodelan Sistem.....	15
2.3.1. Flowchart.....	15
2.3.2. DFD .....	16
2.4. Konsep Basis Data.....	18
2.4.1. ERD .....	20
2.4.2. Konsep Normalisasi.....	22
2.5. Pengangkutan/Transportasi.....	23
2.5.1. Pengertian Pengangkutan .....	23
2.5.2. Peranan Pengangkutan .....	24
2.5.3. Fungsi Pengangkutan.....	26
2.5.4. Manfaat Pengangkutan.....	26
2.5.5. Jenis Alat atau Moda Angkutan .....	28
2.6. Perangkat Lunak yang Digunakan .....	29
2.6.1. Eclipse.....	29
2.6.1.1. Skema Utama Dalam Eclipse .....	30
2.6.2. Android SDK ( <i>Software Development Kit</i> ).....	32
2.6.3. ADT ( <i>Android Development Tools</i> ) .....	33
2.6.4. Adobe Dreamweaver .....	33
2.6.5. Phonegap Framework .....	34
2.6.6. SQLite.....	34
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>36</b>
3.1. Tinjauan Umum.....	36
3.1.1.Latar Belakang Dinas Perhubungan, Informasi dan Komunikasi Provinsi Bali.....	36
3.1.2.Sejarah Dinas Perhubungan, Informasi dan Komunikasi Provinsi Bali.....	37
3.1.3.Maksud dan Tujuan Dinas Perhubungan, Informasi dan Komunikasi Provinsi Bali.....	37

3.1.4. Visi dan Misi Dinas Perhubungan, Informasi dan Komunikasi Provinsi Bali.....	38
3.1.4.1. Visi.....	38
3.1.4.2. Misi .....	38
3.1.5. Struktur Organisasi .....	39
3.1.7. Fungsi Dinas Perhubungan, Informasi dan Komunikasi Provinsi Bali.....	40
3.2. Analisis Sistem.....	40
3.2.1. Analisis Kelemahan Sistem.....	40
3.2.1.1. Analisis Kinerja ( <i>Performance</i> ) .....	40
3.2.1.2. Analisis Informasi ( <i>Information</i> ).....	41
3.2.1.3. Analisis Ekonomi ( <i>Economy</i> ).....	42
3.2.1.4. Analisis Kontrol ( <i>Control</i> ) .....	42
3.2.1.5. Analisis Efisiensi ( <i>Efficiency</i> ) .....	42
3.2.1.6. Analisis Pelayanan ( <i>Services</i> ) .....	43
3.2.2. Analisis Kebutuhan Sistem .....	43
3.2.2.1. Analisis Kebutuhan Fungsional.....	44
3.2.2.2. Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	44
3.2.2.3. Analisis Kelayakan Sistem.....	46
3.3. Perancangan Sistem.....	47
3.3.1. Perancangan Proses.....	47
3.3.2. Data Flow Diagram (DFD) .....	52
3.3.3. Perancangan Basis Data .....	53
3.3.3.1. ERD.....	54
3.3.3.2. Normalisasi.....	54
3.3.3.2.1. Unnormal .....	55
3.3.3.2.2. Normalisasi Pertama.....	55
3.3.3.2.3. Normalisasi Kedua .....	56
3.3.3.3. Struktur Tabel.....	57
3.3.4. Perancangan <i>Interface</i> /Antarmuka .....	60
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>66</b>

4.1. Implementasi.....	66
4.1.1. Implementasi Database .....	66
4.1.2. Implementasi Program .....	66
4.2. Pembahasan.....	77
4.2.1. Pengujian Program.....	77
4.2.3. Pengujian Sistem .....	84
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>88</b>
5.1. Kesimpulan .....	88
5.2. Saran .....	88
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>90</b>



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1.</b>	Tabel Simbol – simbol dalam flowchart.....	15
<b>Tabel 2.2.</b>	Tabel Simbol – simbol dalam DFD.....	17
<b>Tabel 2.3.</b>	Tabel Simbol – simbol pada ERD.....	21
<b>Tabel 3.1.</b>	Tabel Analisis Kinerja ( <i>Performance</i> ) .....	40
<b>Tabel 3.2.</b>	Tabel Analisis Informasi ( <i>Information</i> ).....	41
<b>Tabel 3.3.</b>	Tabel Analisis Ekonomi ( <i>Economy</i> ).....	42
<b>Tabel 3.4.</b>	Tabel Analisis Kontrol ( <i>Control</i> ) .....	42
<b>Tabel 3.5.</b>	Tabel Analisis Efisiensi ( <i>Efficiency</i> ) .....	42
<b>Tabel 3.6.</b>	Tabel Analisis Pelayanan ( <i>Services</i> ) .....	43
<b>Tabel 3.7.</b>	Tabel Bentuk Unnormal .....	55
<b>Tabel 3.8.</b>	Tabel Bentuk Normalisasi Pertama.....	56
<b>Tabel 3.9.</b>	Tabel Bentuk Normalisasi Kedua .....	57
<b>Tabel 3.10</b>	Tabel bus.....	58
<b>Tabel 3.11</b>	Tabel rute .....	58
<b>Tabel 3.12</b>	Tabel rute_bus.....	58
<b>Tabel 3.13</b>	Tabel lokasi.....	59
<b>Tabel 3.14</b>	Tabel rute_trans.....	59
<b>Tabel 4.1</b>	Tabel Pengujian Sistem.....	85

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1.</b>	Arsitektur Android.....	11
<b>Gambar 3.1.</b>	Struktur Organisasi.....	39
<b>Gambar 3.2.</b>	Flowchart halaman utama .....	48
<b>Gambar 3.3.</b>	Flowchart halaman bus .....	49
<b>Gambar 3.4.</b>	Flowchart halaman trans .....	50
<b>Gambar 3.5.</b>	Flowchart halaman taxi.....	51
<b>Gambar 3.6.</b>	Flowchart halaman posisi.....	51
<b>Gambar 3.7.</b>	Konteks Diagram.....	52
<b>Gambar 3.8.</b>	DFD Level 0.....	53
<b>Gambar 3.9.</b>	ERD Panduan Transportasi di Bali.....	54
<b>Gambar 3.10.</b>	Rancangan Desain <i>Splash Screen</i> .....	93
<b>Gambar 3.11.</b>	Rancangan Desain Menu Utama .....	61
<b>Gambar 3.12.</b>	Rancangan Desain Halaman Trans Sarbagita .....	62
<b>Gambar 3.13.</b>	Rancangan Desain Halaman Bus.....	63
<b>Gambar 3.14.</b>	Rancangan Desain Halaman Taxi.....	64
<b>Gambar 3.15.</b>	Rancangan Desain Halaman Posisi.....	65
<b>Gambar 4.1.</b>	Pengujian Sintaks Pada Menu Home.....	78
<b>Gambar 4.2.</b>	Pengujian Sintaks Pada Menu BUS.....	79
<b>Gambar 4.3.</b>	Pengujian Sintaks Tombol Cari Pada Menu Trans Sarbagita. .	80
<b>Gambar 4.4.</b>	Pengujian Sintaks Tombol Rute Pada Menu Trans Sarbagita..	81
<b>Gambar 4.5.</b>	Pengujian Sintaks Pada Menu Taxi .....	82
<b>Gambar 4.6.</b>	Pengujian Sintaks Pada Menu Posisi .....	83
<b>Gamabr 4.7.</b>	Pengujian Sintaks Pada Tombol Tentang .....	84

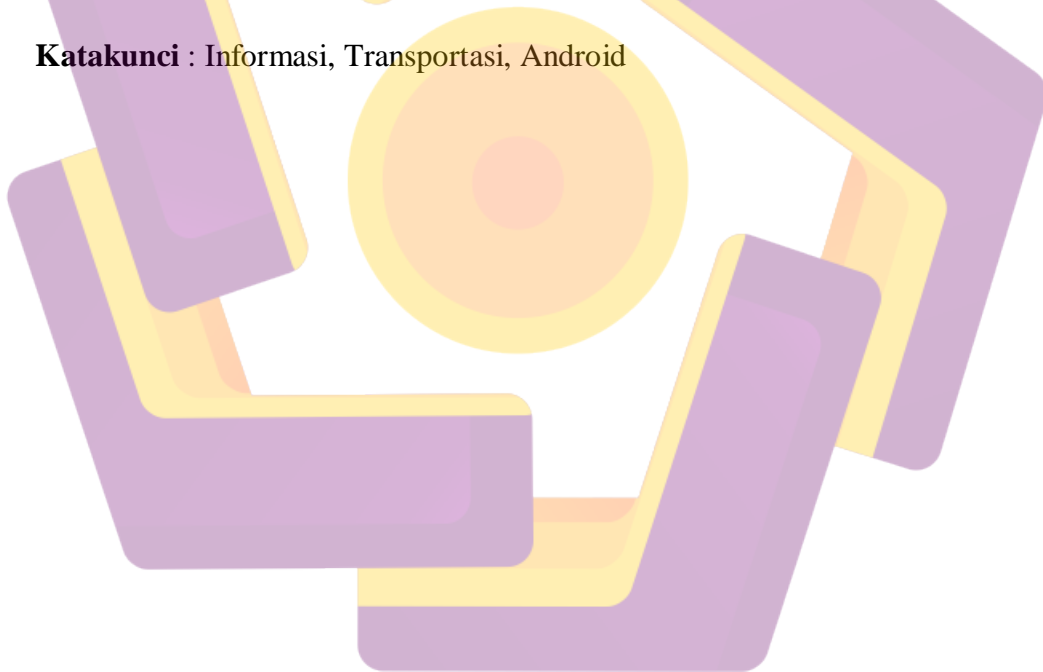
## INTISARI

Pada saat ini, android merupakan salah satu OS yang sangat berkembang dan bersifat open source. Dengan adanya android memungkinkan developer untuk mengembangkan aplikasi mobile panduan transportasi. Aplikasi mobile panduan transportasi merupakan aplikasi mobile yang memberikan layanan informasi transportasi kepada masyarakat, terutama bagi pengguna ponsel.

Aplikasi mobile panduan transportasi berbasis android di Bali menyediakan berbagai informasi yang berkaitan dengan transportasi Bali meliputi antara lain adalah jalur bus kota, jalur trans Sarbagita, jasa taxi di Bali. Aplikasi mobile panduan transportasi-pun dapat memberikan layanan informasi lokasi kepada pengguna. Aplikasi mobile panduan transportasi ini di buat dengan Eclipse Juno, Android Development Tools (ADT) dan Android SDK.

Penulis melakukan metode penelitian dengan pengumpulan data dari Dinas Perhubungan, Informasi dan Komunikasi Provinsi Bali, buku dan internet. Pada akhirnya, pembuatan aplikasi mobile panduan transportasi dapat memberikan informasi yang berkaitan dengan transportasi dapat diakses kapan saja dan dimana saja.

**Katakunci** : Informasi, Transportasi, Android





## **ABSTRACT**

*At this time, the android OS is one that is growing and is open source. With the android allows developers to develop mobile applications guide transportation. Transportation guide mobile application is a mobile application that provides information services to the public transport, especially for mobile users.*

*Mobile app guide android based transportation in Bali provides a variety of information related to the transportation of Bali include, among others, is the city bus lines, trans lines Sarbagita, taxi services in Bali guide mobile application is also able to provide transportation-location information services to users. Transportation guide mobile application is made with Juno Eclipse, the Android Development Tools (ADT) and the Android SDK.*

*The author conducted research methods to gather data from the Department of Transportation, Information and Communications of Bali, books and the internet. In the end, making transportation guide mobile application can provide information related to transportation can be accessed anytime and anywhere.*

**Keywords:** *Information, Transport, Android*

