



**APLIKASI TRAVMOBILE SHUTTLE TRAVEL DI DKI JAKARTA DAN  
BANDUNG BERBASIS ANDROID**



YOSEF EKAPUTRA YUWONO

UNIVERSITAS  
41513120101

MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA

2016



**APLIKASI TRAVMOBILE SHUTTLE TRAVEL DI DKI JAKARTA DAN  
BANDUNG BERBASIS ANDROID**

*Laporan Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Oleh:

YOSEF EKAPUTRA YUWONO

41513120101

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2016

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41513120101  
Nama : YOSEF EKAPUTRA YUWONO  
Judul Tugas Akhir : Aplikasi TravMobile Shuttle Travel Di DKI Jakarta Dan Bandung  
Berbasis Android

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul yang tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat kecuali kutipan-kutipan dan teori-teori yang digunakan dalam skripsi ini. Apabila ternyata ditemukan didalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 4 Februari 2016

  
METERAI  
TEMPEL  
783478644  
6000  
ENAM RIBU RUPIAH

YOSEF EKAPUTRA Y

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

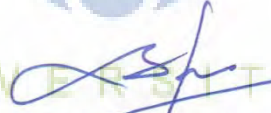
## LEMBAR PENGESAHAN

Nama : YOSEF EKAPUTRA YUWONO  
NIM : 41513120101  
Jurusan : Teknik Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Judul : Aplikasi TravMobile Shuttle Travel Di DKI Jakarta Dan  
Bandung Berbasis Android

Jakarta, 1 Februari 2016

Disetujui dan diterima oleh,

UNIVERSITAS

  
Dr. Devi Fitriana, S.Kom., MTI

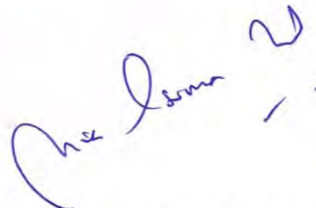
Dosen Pembimbing

MERCU BUANA



Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom.

Kaprodi Teknik Informatika



Nia Kusuma Wardhani, S.Kom., MM

Koordinator Tugas Akhir

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan karunia-Nya lah penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada jenjang pendidikan Strata-1 Jurusan Teknik Informatika di Universitas Mercu Buana.

Dalam kesempatan ini penulis ingin meminta maaf jika ada kesalahan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga ingin menyampaikan ucapan terima kasih atas segala bantuan, dukungan, kerjasama dari berbagai pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya penulisan skripsi ini. Pihak – pihak tersebut antara lain:

1. Bapak Dr. Ir. Arisetyanto Nugroho, MM selaku Rektor Universitas Mercu Buana yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk penulisan skripsi ini.
3. Bapak Sabar Rudiarto, M.Kom. selaku Kaprodi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
4. Ibu Devi Fitriana, S.Kom, MTI. selaku Pembimbing skripsi kami yang telah memberi masukan dan bimbingan kepada kami sehingga penulisan skripsi dapat selesai dengan baik dan tepat waktu.
5. Seluruh staf pengajar Universitas Mercu Buana yang pernah mengajar dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis
6. Orang tua serta saudara-saudara penulis atas dukungan, perhatian dan pengertian kepada penulis sehingga laporan ini bisa diselesaikan tepat waktu.
7. Teman-teman penulis atas waktu dan dukungan selama ini.
9. Serta semua pihak yang telah membantu penulis baik moral maupun materi yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka saran dan kritik yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan demi penyempurnaan selanjutnya.

Penulis berharap agar skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan.

Jakarta, 3 Januari 2016

Penulis



## DAFTAR ISI

Halaman Judul Luar .....	i
Halaman Judul Dalam .....	ii
Lembar Pernyataan .....	iii
Lembar Pengesahan .....	iv
Abstrak .....	v
Abstract .....	vi
Kata Pengantar .....	vii
Daftar Isi .....	ix
Daftar Tabel .....	xiv
Daftar Gambar .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Ruang Lingkup .....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	3
1.3.1 Tujuan .....	3
1.3.2 Manfaat .....	3
1.4 Metodologi Penelitian .....	3
1.5 Batasan Masalah .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
2.1 Teori Umum .....	6
2.1.1 Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) .....	6
2.1.1.1 Pengertian IMK .....	6
2.1.1.2 Karakteristik Perangkat Lunak .....	6
2.1.1.3 Lima Faktor Manusia Terukur .....	7
2.1.1.4 Delapan Aturan Emas .....	8
2.1.2 Piranti Lunak .....	9
2.1.2.1 Definisi Perangkat Lunak .....	9

2.1.3 Global Position System .....	10
2.1.4 Google Maps API .....	10
2.1.5 Unified Modelling Language (UML) .....	11
2.1.5.1 Use Case Diagram .....	12
2.1.5.2 Class Diagram .....	16
2.1.5.3 Activity Diagram .....	19
2.1.5.4 Sequence Diagram .....	21
2.1.6 Rapid Application Development .....	23
2.1.7 Model Proses Waterfall .....	24
2.1.8 Travel Agent .....	27
2.1.8.1 Definisi Travel Agent .....	27
2.1.8.2 Fungsi Travel Agent .....	27
2.1.9 Black Box Testing .....	27
2.2 Teori Khusus .....	28
2.2.1 Location Based Service .....	28
2.2.1.1 Definisi Location Based Service .....	28
2.2.2 Android .....	29
2.2.2.1 Sejarah Android .....	29
2.2.2.2 Jenis – Jenis Android .....	30
2.2.3 Android Studio .....	33
2.2.4 SQL Server .....	33
2.2.5 Visual Studio .....	35
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>36</b>
3.1 Gambaran Umum .....	36
3.2 Analisis .....	36
3.3 Tahap Pengembangan Aplikasi .....	38
3.4 Perancangan Alur Data .....	39
3.4.1 Use Case Diagram .....	39
3.4.1.1 Definisi Aktor .....	40
3.4.1.2 Definisi Use Case .....	41
3.4.1.3 Skenario Use Case Narrative .....	42



3.4.2 Activity Diagram .....	49
3.4.2.1 Activity Diagram Lihat Travel .....	49
3.4.2.2 Activity Diagram Lihat Pool .....	50
3.4.2.3 Activity Diagram Info .....	51
3.4.2.4 Activity Diagram Lihat Map .....	52
3.4.2.5 Activity Diagram Lokasi .....	53
3.4.2.6 Activity Diagram Navigasi .....	54
3.4.2.7 Activity Diagram Telepon .....	56
3.4.3 Sequence Diagram .....	58
3.4.3.1 Sequence Diagram Lihat Travel .....	58
3.4.3.2 Sequence Diagram Lihat Pool .....	59
3.4.3.3 Sequence Diagram Info .....	59
3.4.3.4 Sequence Diagram Lihat Map .....	60
3.4.3.5 Sequence Diagram Lokasi .....	61
3.4.3.6 Sequence Diagram Navigasi .....	61
3.4.3.7 Sequence Diagram Telepon .....	62
3.4.4 Class Diagram .....	63
3.4.5 Perancangan Antar Muka (Interface) .....	65
3.4.5.1 Perancangan Antar muka Splash Screen .....	65
3.4.5.2 Perancangan Antar muka Menu Travel .....	66
3.4.5.3 Perancangan Antar muka Menu Pool .....	67
3.4.5.4 Perancangan Antar muka Menu Info .....	67
3.4.5.5 Perancangan Antar muka Menu Map .....	68
3.4.5.6 Perancangan Antar muka Lokasi .....	69
3.4.5.7 Perancangan Antar muka Navigasi .....	70
3.4.5.8 Perancangan Antar muka Telepon .....	71
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b>	<b>73</b>
4.1 Rencana Implementasi Aplikasi .....	73
4.1.1 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras .....	73
4.1.2 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak .....	73
4.2 Aplikasi Sistem Informasi Shuttle Travel Berbasis Android TravMobile ..	73

4.2.1 Launcher Splash Screen .....	75
4.2.2 Lihat Travel .....	76
4.2.3 Lihat Pool .....	77
4.2.4 Info .....	78
4.2.5 Lihat Map .....	79
4.2.6 Navigasi .....	80
4.2.7 Lokasi .....	81
4.2.8 Telepon .....	82
4.3 Metode Pengujian .....	83
4.4 Pengujian Aplikasi .....	84
4.5 Skenario Pengujian .....	84
4.5.1 Hasil Skenario Pengujian .....	86
4.6 Evaluasi Aplikasi .....	87
4.6.1 Evaluasi Menggunakan 8 Aturan Emas .....	87
4.6.2 Evaluasi Lima Faktor Manusia Terukur .....	91
4.7 Analisa Hasil Pengujian dan Evaluasi .....	93
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>95</b>
5.1 Kesimpulan .....	95
5.2 Saran .....	96
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>97</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Unified Modelling Language .....	12
Tabel 2.2 Class Diagram Multiplicity .....	17
Tabel 2.3 Simbol Pada Activity Diagram .....	20
Tabel 2.4 Element Pada Activity Diagram .....	22
Tabel 3.1 Definisi Aktor .....	41
Tabel 3.2 Definisi Use Case .....	41
Tabel 3.3 Skenario Use Case Lihat Travel .....	42
Tabel 3.4 Skenario Use Case Lihat Pool .....	43
Tabel 3.5 Skenario Use Case Lihat Info .....	44
Tabel 3.6 Skenario Use Case Lihat Map .....	45
Tabel 3.7 Skenario Use Case Lokasi .....	46
Tabel 3.8 Skenario Use Case Navigasi .....	47
Tabel 3.9 Skenario Use Case Telepon .....	48
Tabel 4.1 Skenario Pengujian Aplikasi TravMobile .....	85
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Aplikasi TravMobile .....	86



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Diagram Model .....	13
Gambar 2.2 Simbol Aktor .....	13
Gambar 2.3 Contoh Hubungan Asosiasi .....	14
Gambar 2.4 Contoh Hubungan Extension .....	14
Gambar 2.5 Contoh Hubungan Uses .....	15
Gambar 2.6 Contoh Hubungan Depends On .....	15
Gambar 2.7 Contoh Hubungan Inheritance .....	16
Gambar 2.8 Contoh Agregation .....	17
Gambar 2.9 Contoh Composition .....	18
Gambar 2.10 Contoh Class Diagram .....	18
Gambar 2.11 Contoh Activity Diagram .....	21
Gambar 2.12 Contoh Sequence Diagram .....	23
Gambar 2.13 Waterfall Mode Pressman .....	26
Gambar 2.14 Waterfall Mode Sommerville .....	26
Gambar 3.1 Use Case Diagram Admin .....	39
Gambar 3.2 Use Case Diagram User .....	40
Gambar 3.3 Activity Diagram Lihat Travel .....	49
Gambar 3.4 Activity Diagram Lihat Pool .....	50
Gambar 3.5 Activity Diagram Info .....	51
Gambar 3.6 Activity Diagram Lihat Map .....	52
Gambar 3.7 Activity Diagram Lihat Lokasi .....	53
Gambar 3.8 Activity Diagram Lihat Navigasi .....	55
Gambar 3.9 Activity Diagram Lihat Telepon .....	57
Gambar 3.10 Sequence Diagram Lihat Travel .....	58
Gambar 3.11 Sequence Diagram Lihat Pool .....	59
Gambar 3.12 Sequence Diagram Info .....	59
Gambar 3.13 Sequence Diagram Lihat Map .....	60
Gambar 3.14 Sequence Diagram Lokasi .....	61
Gambar 3.15 Sequence Diagram Navigasi .....	62
Gambar 3.16 Sequence Diagram Telepon .....	63

Gambar 3.17 Class Diagram Aplikasi TravMobile .....	64
Gambar 3.18 Perancangan Antar Muka Splash Screen .....	65
Gambar 3.19 Perancangan Antar Muka Menu Travel .....	66
Gambar 3.20 Perancangan Antar Muka Menu Pool .....	67
Gambar 3.21 Perancangan Antar Muka Menu Info .....	68
Gambar 3.22 Perancangan Antar Muka Menu Map .....	69
Gambar 3.23 Perancangan Antar Muka Lokasi .....	70
Gambar 3.24 Perancangan Antar Muka Navigasi .....	71
Gambar 3.25 Perancangan Antar Muka Telepon .....	72
Gambar 4.1 Diagram Hirarki TravMobile .....	74
Gambar 4.2 Tampilan Launcher Splash Screen TravMobile .....	76
Gambar 4.3 Tampilan Layar Menu Travel .....	77
Gambar 4.4 Tampilan Layar Lihat Pool .....	78
Gambar 4.5 Tampilan Layar Menu Info .....	79
Gambar 4.6 Tampilan Layar Menu Lihat Map .....	80
Gambar 4.7 Tampilan Layar Navigasi .....	81
Gambar 4.8 Tampilan Layar Lokasi .....	82
Gambar 4.9 Tampilan Layar Telepon .....	83
Gambar 4.10 Tampilan Layar Update Database .....	88
Gambar 4.11 Tampilan Layar Penutupan Aplikasi .....	89
Gambar 4.12 Tampilan Layar Penanganan Kesalahan .....	90

