

**APLIKASI JOGJA ROUTE SEBAGAI INFORMASI LETAK
HALTE TRANS JOGJA BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Rian Junianto Suryo Prayoga

13.11.7481

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

**APLIKASI JOGJA ROUTE SEBAGAI INFORMASI LETAK
HALTE TRANS JOGJA BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Rian Junianto Suryo Prayoga

13.11.7481

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**APLIKASI JOGJA ROUTE SEBAGAI INFORMASI LETAK
HALTE TRANS JOGJA BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rian Junianto Suryo Prayoga

13.11.7481

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 22 September 2016

Dosen Pembimbing,



Bayu Setiaji, M. Kom
NIK. 190302216

PENGESAHAN

SKRIPSI

APLIKASI JOGJA ROUTE SEBAGAI INFORMASI LETAK HALTE TRANS JOGJA BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rian Junianto Suryo Prayoga

13.11.7481

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 16 Februari 2017

Susunan Dewan Penguji

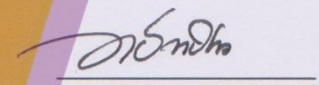
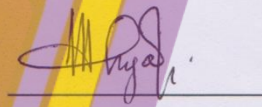
Nama Penguji

Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216

Mardhiya Hayaty, ST, M.Kom
NIK. 190302108

Windha Mega Pradnya D, M.Kom
NIK. 190302185

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 16 Februari 2017

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

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, 20 Februari 2017



Rian Junianto Suryo Prayoga

NIM. 13.11.7481

MOTTO

"You'll Never Walk Alone"
(Liverpool Football Club)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirrabbi'l'alamin puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat dan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Komputer.

Penulis persembahkan skripsi ini kepada :

1. Allah SWT, Tuhan penguasa alam semesta. Hanya kepada-Mulah hamba menyembah dan memohon, serta kepada Nabi Muhammad SAW dan para nabi serta sahabat-sahabatnya.
2. Ayah dan ibu tercinta yang telah membesarkan, menyayangi, mendidik serta senantiasa memotivasi, mendo'akan dan memberikan dukungan baik moril maupun materi.
3. Saudara-saudaraku atas dukungan dan do'anya.
4. Bapak Bayu Setiaji, M.Kom selaku dosen pembimbing.
5. Teman-teman STMIK AMIKOM Yogyakarta khususnya keluarga besar 13-S1TI-11 yang selalu memberikan segala bentuk dukungan, kerja sama serta do'anya selama ini.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “APLIKASI JOGJA ROUTE SEBAGAI INFORMASI LETAK HALTE TRANS JOGJA BERBASIS ANDROID “ dengan lancar.

Penulis menyadari sepenuhnya, tanpa bimbingan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan S1 Teknik Informatika.
3. Bapak Bayu Setiaji, M.Kom selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan dukungan dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ayah dan Ibuku tercinta yang selalu memberikan do'a, motivasi dan dukungan dengan penuh kasih sayang.
5. Teman-teman yang selalu memberikan dukungan.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini belum sempurna. Oleh karena itu penulis mohon kritik dan saran yang membangun. Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 24 Januari 2017

Rian Junianto Suryo Prayoga

13.11.7481

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Manfaat dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Metode Analisa dan Perancangan.....	5
1.5.3 Metode Pengembangan Sistem.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Pengertian Aplikasi Mobile	8
2.3 Android.....	8
2.3.1 Pengertian Android	8
2.3.2 Sejarah Android	8
2.3.3 Versi Android	9
2.3.4 Arsitektur Android.....	10

2.4 Metode Pengembangan	12
2.4.1 Pengertian SDLC	12
2.4.2 <i>Waterfall</i>	12
2.5 UML	14
2.5.1 Pengertian UML	14
2.5.2 Notasi Pada UML	14
2.6 Google Maps API	23
2.7 JSON	23
2.8 <i>Web Services</i>	24
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	25
3.1 Analisis Sistem	25
3.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem	25
1 Kebutuhan Fungsional	25
2 Kebutuhan Non Fungsional	26
3.1.2 Analisis Kelayakan Sistem	26
1 Analisis Kelayakan Teknologi	26
2 Analisis Kelayakan Hukum	27
3 Analisis Kelayakan Ekonomi	27
3.2 Perancangan Sistem	28
3.2.1 ERD	28
3.2.2 Relasi Tabel	28
3.2.3 Struktur Tabel	29
1 Tabel Route	29
2 Tabel Halte	29
3 Tabel Detail Halte	30
4 Tabel Trayek	30
3.2.4 Perancangan UML	31
1 Use Case Diagram	31
2 Class Diagram	32
3 Sequence Diagram	33
4 Activity Diagram	38

3.2.5 Perancangan <i>Interface</i>	42
1 Rancangan Tampilan Pembuka	42
2 Rancangan Tampilan Utama.....	42
3 Rancangan Tampilan Pencarian Halte.....	43
4 Rancangan Tampilan Pemilihan Trayek.....	44
3.2.6 Tabel Halte Trans Jogja	45
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Implementasi <i>Database</i>	51
4.1.1 Tabel Halte.....	51
4.1.2 Tabel Route	52
4.1.3 Tabel Trayek.....	53
4.1.4 Tabel Detail Halte.....	53
4.2 Implementasi Interface	55
4.2.1 Tampilan <i>Splash Screen</i>	55
4.2.2 Tampilan Utama	56
4.2.3 Tampilan Pencarian Halte	57
4.2.4 Tampilan Pemilihan Trayek	58
4.3 Implementasi dan Pembahasan Use Case	59
4.3.1 Menampilkan Rute dan Halte	59
4.3.2 Melakukan Pencarian Halte.....	63
4.3.3 Membagikan Info.....	68
4.3.4 Mendapatkan Arah.....	70
4.4 Pengujian	74
4.4.1 Pengujian Fungsional.....	74
4.4.2 Pengujian Device	75
4.4.3 Pengujian Usability.....	77
BAB 5 PENUTUP	80
5.1 Kesimpulan.....	80
5.2 Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN.....	83

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Peningkatan penjualan <i>smartphone</i> berbasis Android.....	1
Tabel 2.1	Tabel Versi Android	9
Tabel 2.2	Tabel Simbol Pada Use Case Diagram	15
Tabel 2.3	Tabel Simbol Pada Class Diagram.....	18
Tabel 2.4	Tabel Simbol Sequence Diagram.....	20
Tabel 2.5	Tabel Simbol Pada Activity Diagram	22
Tabel 3.1	Rancangan Tabel Route	28
Tabel 3.2	Rancangan Tabel Halte	28
Tabel 3.3	Rancangan Tabel Detail Halte	29
Tabel 3.4	Rancangan Tabel Trayek.....	29
Tabel 3.5	Tabel Daftar Halte Trans Jogja	44
Tabel 4.1	Tabel Hasil Pengujian Fungsional.....	73
Tabel 4.2	Tabel Hasil Pengujian Device	74
Tabel 4.3	Tabel Hasil Pengujian Usability.....	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Gambar Tahap Waterfall Model	13
Gambar 3.1	<i>ERD</i>	30
Gambar 3.2	<i>Use Case Diagram</i>	31
Gambar 3.3	<i>Class Diagram</i>	32
Gambar 3.4	<i>Sequence Diagram</i> Melihat Rute dan Halte.....	33
Gambar 3.5	<i>Sequence Diagram</i> Cari Halte.....	34
Gambar 3.6	<i>Sequence Diagram</i> Dapatkan Arah.....	35
Gambar 3.7	<i>Sequence Diagram</i> Bagikan.....	36
Gambar 3.8	<i>Activity Diagram</i> Melihat Rute dan Halte.....	38
Gambar 3.9	<i>Activity Diagram</i> Mencari Halte.....	39
Gambar 3.10	<i>Activity Diagram</i> Mendapatkan Arah	40
Gambar 3.11	<i>Activity Diagram</i> Mendapatkan Arah	41
Gambar 3.12	Rancangan Tampilan Pembuka.....	42
Gambar 3.13	Rancangan Halaman Utama.....	42
Gambar 3.14	Rancangan Tampilan Pencarian Halte	43
Gambar 3.15	Rancangan Tampilan Pemilihan Trayek	44
Gambar 4.1	<i>Screenshot</i> Tabel Halte	51
Gambar 4.2	<i>Screenshot</i> Tabel Route.....	52
Gambar 4.3	<i>Screenshot</i> tabel trayek	53
Gambar 4.4	<i>Screenshot</i> Tabel Detail Halte.....	54
Gambar 4.5	Tampilan <i>Splash Screen</i>	55
Gambar 4.6	Tampilan Utama.....	56
Gambar 4.7	Tampilan Pencarian Halte	57
Gambar 4.8	Tampilan Dari Halte Yang di Cari.....	58
Gambar 4.9	Tampilan Pemilihan Trayek.....	59
Gambar 4.10	Hasil Dari Memilih Trayek 1A	60
Gambar 4.11	Hasil Implementasi.....	61
Gambar 4.12	Hasil Implementasi.....	64
Gambar 4.13	Hasil Memilih Item	67

Gambar 4.14 Hasil Implementasi.....	68
Gambar 4.15 Contoh Membagikan Info	69
Gambar 4.16 Letak Pengguna.....	70
Gambar 4.17 Hasil Implementasi.....	71
Gambar 4.18 Hasil Unggahan Aplikasi	77



INTISARI

Android adalah salah satu sistem operasi pada *smartphone* yang cukup banyak digunakan pada saat ini. Salah satu yang membuat sistem operasi ini cukup terkenal adalah dalam membuat aplikasi berbasis android, software Android Studio dapat diunduh secara gratis di website resminya. Faktor gratis ini juga yang membuat banyak orang membuat aplikasi berbasis android untuk menyelesaikan berbagai masalah. Banyaknya halte Trans Jogja dan tempat apa saja yang dilaluinya menjadi masalah bagi orang yang baru atau jarang menggunakan bis ini. Untuk mengatasi masalah tersebut maka dibuatlah aplikasi berbasis android yang dapat menunjukkan letak-letak halte dan rute yang dilewatinya.

Kata kunci : Android ,Aplikasi, Trans Jogja, Halte



ABSTRACT

Android is an operation system in smartphone that a lot of people use it. The reason why people use android, one of it is people can make application based on android by downloading the software, Android Studio, for free. People can download it in android studio's official website. This factor also makes people want to solve some problems by making application based on android. Trans Jogja has a lot of bus stop. The location where the bust stop is and place can be visited by using Trans Jogja are problem for people who don't take it as their primary transportation. To solve this problem, application that can show where the bus stop is and can show the route is made.

Key word : Android, Application, Trans Jogja, Bus stop

