

**APLIKASI SISTEM PELACAKAN KINERJA PENGIRIMAN  
PADA TRUK PENGANGKUT BARANG BERBASIS *ANDROID***



**SKRIPSI**

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Jenjang Studi Strata 1  
pada Program Studi Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Oleh :

**MOCH. ALIJANTO ROMANSYAH**  
**L200070115**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2015**

## **LEMBAR PERSETUJUAN**

Skripsi dengan judul

**APLIKASI SISTEM PELACAKAN KINERJA  
PENGIRIMAN PADA TRUK PENGANGKUT BARANG  
BERBASIS *ANDROID***

Ini telah diperiksa dan disetujui dan disahkan pada :

Hari : *Jum'at*

Tanggal : *20 Maret 2015*

Pembimbing



**Heru Suprivono, S.T., M.Sc., Ph.D**

NIK : 970

## HALAMAN PENGESAHAN

### APLIKASI SISTEM PELACAkan KINERJA PENGIRIMAN PADA TRUK PENGANGKUT BARANG BERBASIS *ANDROID*

Dipersiapkan dan disusun oleh

**MOCH. ALVIANTO ROMANSYAH**

NIM : L200070115

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : 18 Maret 2015

#### **Susunan Dewan Penguji**

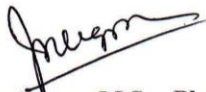
Pembimbing



**Dr. Heru Supriyono, M.Sc**

NIK : 970

Dewan Penguji 1



**Nurgivatna, M.Sc., Ph.D.**

NIK : 881

Dewan Penguji 2



**Dedi Gunawan, ST., M.Sc.**

NIK : 100.1036

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk  
memperoleh gelar sarjana



Dekan  
Fakultas Komunikasi dan Informatika



**Husni Thamrin, S.T., M.T., Ph.D**

NIK : 706



Ketua  
Program Studi Informatika



**Heru Supriyono, S.T., M.Sc., Ph.D**

NIK : 970

## HALAMAN KONTRIBUSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

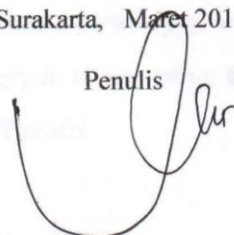
Berikut daftar kontribusi skripsi ini:

1. Kontribusi saya dalam penulisan dan pembuatan program sekitar 80%.
2. Pembuatan perancangan program 80%
3. Dalam membuat laporan keseleruhan kontribusi saya 90 %

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sejujurnya. Saya bertanggungjawab atas isi pernyataan ini dan bersedia menerima sanksi hukum jika pernyataan ini di kemudian hari terbukti tidak benar.

Surakarta, Maret 2015

Penulis



**M. Alvianto Romansyah**

Mengetahui  
Pembimbing



**Heru Supriyono, S.T., M.Sc., Ph.D**  
NIK : 970

HALAMAN MOTTO

**“If you dont believe in your own ability to  
accomplish you goals,  
believe in allah's ability to help you”**

...

*Prophet Muhammad (Peace be upon him) Said :*  
**“The most intelligent person is the one who  
remembers death often”**

**“If you all depend on allah with due reliance, he  
would certainly give you provision as he gives it to  
birds who go forth hungry in the morning and  
return at full belly at dusk” – Al Tirmidzi**

**“No two things have been combined  
better than knowledge and patience”**

...

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

### **PERSEMBAHAN :**

1. Untuk Allah SWT yang senantiasa mendengarkan doa umatnya.
2. Untuk kedua orang tua Tercintaku Bapak Hartanto dan Ibu Sri Waliani atas kasih sayang yang tak terbatas, untuk setiap doa yang mengiringi kesuksesan dan kelancaran dalam melakukan pekerjaan, serta dukungan moril dan materiilnya yang tak akan terbalaskan.
3. Untuk Adik-adik tersayang Sukma dan Vira yang memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Untuk Dzuhri Fiyana Pratiwi yang selalu memberikan kepercayaan dan semangat, terima kasih untuk saat – saat indah.
5. Untuk teman-teman kontrakan dan seperjuangan Mas Hendra Wonogiri, Bukhori Pacitan, Zelly Purwodadi, Tebe Lampung, Agung Pekalongan, Johan Pacitan, Danang Boyolali, Udin Surakarta, Terima kasih telah ada disaat-saat terpuruk, menegur, memahami dan telah bersedia menetap untuk menjadi teman, Semoga kesuksesan menyertai kita semua. Amin
6. Untuk teman-teman Informatika yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, terima kasih telah bersedia berbagi ilmu dan pengalamannya.
7. Untuk Dedi Herlambang yang membantu dalam permasalahan yang dihadapi penulis dalam menyusun program.
8. Semua pihak yang membantu dalam penyusunan skripsi hingga dapat selesai.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan taufik, hidayah dan rahmat-Nya sehingga skripsi dengan judul “Aplikasi sistem pelacakan kinerja pengiriman pada truk pengangkut barang Berbasis *Android*” dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi kurikulum program studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta , Sebagai kewajiban mahasiswa dalam rangka menyelesaikan program sarjana. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik saran yang membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan demi perbaikan kedepan.

Terwujudnya Skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

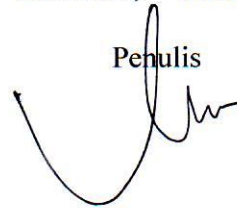
1. Bapak Husni Thamrin, S.T, MT., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Komunikasi dan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta
2. Bapak Heru Supriyono, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku ketua jurusan Teknik Informatika serta pembimbing, yang telah melayani dan memberikan fasilitas bagi kelancaran studi dan memberikan saran, bimbingan dan solusi dalam pengerjaan skripsi ini..
3. Segenap dosen penguji pada seminar proposal dan pra pendadaran yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak dan ibu dosen pengampu mata kuliah pada Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan bekal ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis.

5. Segenap Staf / Karyawan pada Program Studi teknik Informatika yang telah melayani dan memberikan fasilitas bagi kelancaran studi.
6. Kepada orang tua yang slalu memberikan do'a, semangat dan motivasi dengan tiada hentinya kepada penulis.
7. Semua pihak yang membantu hingga terselesainya skripsi ini.

Semoga Allah SWT berkenan untuk memberikan balasan yang sesuai dengan budi baik yang telah mereka berikan. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan penelitian selanjutnya dan pendidikan.

Surakarta, Maret 2015

Penulis



**Moch. Alvianto Romansyah**

## DAFTAR ISI



HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN KONTRIBUSI.....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiv
ABSTRAKSI .....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Laporan Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1. Telaah Penelitian Terdahulu.....	6
2.2. Landasan Teori .....	8
2.2.1. GPS ( <i>Global Positioning System</i> ) .....	8
2.2.2. <i>Google Maps API</i> .....	9
2.2.3. <i>Android</i> .....	10

2.2.4. Database.....	29
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>32</b>
3.1. Waktu dan Tempat .....	32
3.2. Peralatan Utama dan Pendukung.....	33
3.3. <i>Diagram</i> Alir Penelitian/Flowhart.....	34
3.4. Perancangan Aplikasi .....	36
3.4.1. Pengumpulan Data .....	36
3.4.2. Desain Secara Umum .....	37
3.4.2.1 Desain Aplikasi.....	37
3.4.3. Desain Terperinci .....	39
3.4.3.1. Rancangan Sisi <i>Client</i> .....	39
3.4.3.2. Rancangan Sisi <i>Server</i> .....	41
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>42</b>
4.1. Hasil Penelitian.....	42
4.2. Pembahasan .....	42
4.2.1. Tampilan Aplikasi Android.....	42
4.2.1.1. Halaman Awal.....	42
4.2.1.2. Halaman Pengambilan Koordinat.....	44
4.2.1.3. Tampilan Pengiriman Data .....	45
4.2.1.4. Halaman Tombol Halangan .....	47
4.2.1.5. Tampilan Halaman Exit .....	48
4.2.1.6. Tampilan Halaman Exit Berhasil.....	49

4.2.2. Tampilan Web Monitoring.....	50
4.2.2.1. Halaman Login .....	50
4.2.2.2. Halaman Utama .....	50
4.2.2.3. Halaman Menu Truck .....	51
4.2.2.4. Halaman Menu Sopir.....	52
4.2.2.5. Halaman Menu Pengiriman .....	53
4.2.2.6. Halaman Menu Perjalanan.....	55
4.2.3. Pengujian Sistem .....	56
4.2.3.1. Uji Coba Aplikasi <i>Android Versi GingerBread</i> .....	61
4.2.3.2. Uji Coba Aplikasi <i>Android Versi HoneyComb</i> .....	61
4.2.3.3. Uji Coba Aplikasi <i>Android Versi JellyBean</i> .....	62
BAB V PENUTUP.....	63
5.1. Kesimpulan.....	63
5.2. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA .....	65
LAMPIRAN.....	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Arsitektur Android</i> .....	21
Gambar 3.1	<i>Diagram Alir Penelitian / Flowchart</i> .....	34
Gambar 3.2	<i>Flowchart Aplikasi</i> .....	37
Gambar 3.3	<i>DFD – Context</i> .....	38
Gambar 3.4	<i>Diagram Alir Data</i> .....	38
Gambar 3.5	<i>Rancangan Halaman Menu Login Client</i> .....	39
Gambar 3.6	<i>Rancangan Halaman Mengirim Koordinat</i> .....	39
Gambar 3.7	<i>Rancangan Halaman Menu Halangan</i> .....	39
Gambar 3.8	<i>Rancangan Tampilan pada Web Admin</i> .....	41
Gambar 4.1	<i>Halaman Awal</i> .....	42
Gambar 4.2	<i>Halaman Pengambilan Koordinat</i> .....	44
Gambar 4.3	<i>Tampilan Pengiriman Data</i> .....	45
Gambar 4.4	<i>Halaman Tombol Halangan</i> .....	47
Gambar 4.5	<i>Tampilan Halaman Exit</i> .....	48
Gambar 4.6	<i>Tampilan Halaman Exit Berhasil</i> .....	49
Gambar 4.7	<i>Tampilan Halaman Login</i> .....	50
Gambar 4.8	<i>Tampilan Halaman Utama</i> .....	50
Gambar 4.9	<i>Tampilan Halaman Data Truck</i> .....	51
Gambar 4.10	<i>Tampilan Halaman Menambahkan Data Truck</i> .....	51
Gambar 4.11	<i>Tampilan Halaman Menu Sopir</i> .....	52
Gambar 4.12	<i>Tampilan Halaman Menambahkan Data Sopir</i> .....	53
Gambar 4.13	<i>Tampilan Halaman Menu Pengiriman</i> .....	53
Gambar 4.14	<i>Tampilan Halaman Menambahkan Data Pengiriman</i> .....	54

Gambar 4.15	Tampilan Halaman Menu Perjalanan.....	55
Gambar 4.16	Tampilan Halaman Monitoring.....	55
Gambar 4.17	Sopir melakukan login sebelum berangkat.....	56
Gambar 4.18	Halaman monitoring ketika sopir telah login.....	56
Gambar 4.19	Aplikasi mobile mengirim koordinat.....	57
Gambar 4.20	Koordinat diterima.....	57
Gambar 4.21	Sopir memasukkan halangan.....	58
Gambar 4.22	Keterangan halangan diterima.....	58
Gambar 4.23	Aplikasi mobile kembali mengirim koordinat.....	59
Gambar 4.24	Koordinat diterima.....	59
Gambar 4.25	Sopir telah menyelesaikan pengirimannya.....	60
Gambar 4.26	Koordinat telah diterima sopir telah menyelesaikan pengirimannya.....	60
Gambar 4.27	Pengujian aplikasi pada versi <i>gingerbread</i> .....	61
Gambar 4.28	Pengujian aplikasi pada versi <i>honeycomb</i> .....	61
Gambar 4.29	Pengujian aplikasi versi <i>jellybean</i> .....	62

## DAFTAR SINGKATAN

ADT	: <i>Android Development Tools</i>
API	: <i>Application programming interface</i>
DBMS	: <i>Database Management System</i>
DVM	: <i>the Dalvik Virtual Machine</i>
EDGE	: <i>Enhanced Data rates for GSM Evolution</i>
GUI	: <i>Graphic User Interface</i>
GPS	: <i>Global Positioning System</i>
GSM	: <i>Global System for Mobile Communication</i>
HSDPA	: <i>High-Speed Downlink Packet Access</i>
HTML	: <i>HyperText Markup Language</i>
ICS	: <i>Ice Cream Sandwich</i>
JVM	: <i>Java Virtual Machine</i>
JME	: <i>Java Mobile Edition</i>
MMS	: <i>Multimedia Message Service</i>
NFC	: <i>Near Field Communication</i>
OS	: <i>Operating System</i>
OHD	: <i>Open Handset Distribution</i>
RAN	: <i>Radio Access Network</i>
RDBMS	: <i>Relationship Database Management System</i>
SDK	: <i>Software Development Kit</i>
UCD	: <i>Use Case Diagram</i>
UML	: <i>Unified Modelling Language</i>
UI	: <i>User Interface</i>
VPN	: <i>Virtual Private Network</i>
XML	: <i>eXtensible Markup Language.</i>
UMTS	: <i>Universal Mobile Telecommunication Service</i>
URL	: <i>UniForm Request Locator</i>
WAP	: <i>Wireless Application Protocol</i>
WWW	: <i>World Wide Web</i>
3G	: <i>Third-generation technology</i>

## ABSTRAKSI

Dalam sistem *logistic*, transportasi merupakan salah satu aktivitas yang memiliki peranan penting dalam perusahaan, Pengiriman barang memiliki suatu misi yaitu mengirimkan barang pada tempat satu ke tempat yang lain dan pada waktu yang tepat, akan tetapi pada proses pengiriman sering dijumpai permasalahan seperti keterlambatan kedatangan pengiriman, terjadinya kehilangan barang dan kondisi barang yang dikirim tidak layak serta sopir dengan leluasa melakukan kecurangan, Hal tersebut dapat terjadi dikarenakan lemahnya pengawasan terhadap angkutan pengiriman, Sehingga dapat menyebabkan kekecewaan pada pelanggan serta timbulnya biaya lebih bagi perusahaan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memonitor kendaraan sehingga dapat memberikan informasi pada proses pengiriman, sehingga *admin* dapat mengetahui lokasi yang sebenarnya dari barang yang dikirim. Metode dalam merancang aplikasi ini menggunakan metode studi pustaka dan dokumentasi yang mendayagunakan literatur-literatur, skripsi serta jurnal sebagai referensi, dan metode wawancara dengan mengumpulkan informasi melalui orang-orang yang memiliki pengetahuan tentang masalah yang dibahas, Kemudian pengujian dilakukan dengan cara simulasi sehingga mendapatkan hasil yang menunjukkan apakah aplikasi *mobile android* yang dibangun secara khusus dengan memaksimalkan fungsi dari *GPS* dan *Google Map API* dapat mengirimkan data koordinat dari armada secara continue ke dalam server, sehingga dapat divisualisasikan dalam bentuk peta digital untuk dimonitoring.

**Kata Kunci :** *Sistem Monitoring, Android, GPS, Google Map, Web Servis*