

**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMANTAU PENYELEWENGAN
KENDARAAN DINAS DENGAN MENGGUNAKAN
MODUL GPS**

SKRIPSI



disusun oleh :

Pebrianto Budi Prabowo

06.11.1075

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2010**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMANTAU PENYELEWENGAN
KENDARAAN DINAS DENGAN MENGGUNAKAN
MODUL GPS**

SKRIPSI

Laporan ini saya buat untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer pada program studi Strata Satu Teknik Informatika pada Perguruan tinggi STMIK AMIKOM Yogyakarta.



disusun oleh :

Pebrianto Budi Prabowo

06.11.1075

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2010**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMANTAU PENYELEWENGAN
KENDARAAN DINAS DENGAN MENGGUNAKAN
MODUL GPS**

yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Pebrianto Budi Prabowo

06.11.1075

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 11 November 2010

Dosen Pembimbing,



Andi Sunyoto, M.Kom

NIK. 190302052

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMANTAU PENYELEWENGAN
KENDARAAN DINAS DENGAN MENGGUNAKAN MODUL GPS**

yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Pebrianto Budi Prabowo

06.11.1075

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 November 2010

Susunan Dewan penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

M. Rudyanto Arief, MT

NIK. 190302098

Armadyah Amborowati, S.Kom, M. Eng.

NIK. 190302063

Erik Hadi Saputra, S.Kom

NIK. 190302107

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 24 November 2010

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.

NIK. 190302001

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, Skripsi ini merupakan karya sendiri (ASLI), dan isi dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 15 Desember 2010

Penulis,



Pebrianto Budi Prabowo

06.11.1075

HALAMAN MOTTO

- Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri (QS Ar Ra'd : 11).
- Apabila telah selesai dari urusan, tetaplah bekerja keras dengan urusan yang lain (QS Asy-Syarh : 7).
- Hari ini harus lebih baik dari hari kemarin.
- Man jadda wa jada (Barangsiapa yang bersungguh-sungguh pasti ia akan berhasil melewati rintangan itu).
- Hidup berawal dari mimpi, maka ayo kita beraksi (Bondan Prakoso & Kotak)
- All is Well (3 Idiots).
- Malaslah jadi seorang pemalas.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah, Robb semesta alam yang telah memberikan banyak sekali kenikmatan kepada makhluk-Nya. Allah telah menuntunku untuk selalu bangkit dalam mengarungi bahtera kehidupan. Untuk itu, ingin sekali kupersembahkan karya ini kepada orang-orang yang bergerak di jalan Allah.

- Buat mamake dan bapak tercinta, engkau berdua telah memberi dukungan moril, spiritual dan material demi anakmu ini. Semoga pengorbananmu diterima oleh Allah SWT. I love u.
- Buat mbah Satinah yang tercinta. “ Aku sudah jadi Sarjana mbah ”.
- Buat sobat-sobatku di padusunan Lorpasar, Matesih.
- Buat guru-guruku yang telah mengajarkan ilmu kepadaku.
- Buat seseorang yang akan mendampingi hidupku kelak.
- Buat orang-orang tercinta yang tidak dapat kusebutkan namanya satu per satu.
- Buat Jogjaku tercinta. Kota yang telah membuat diriku berubah.
- Yang terakhir buat bangsaku dan tanah airku Indonesia. Ayo kita bangkit.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh, Alhamdulillah puji Syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan banyak sekali kenikmatan kepada hamba-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang diberi judul “ Rancang Bangun Aplikasi Pemantau Penyelewengan Kendaraan Dinas dengan Menggunakan Modul GPS“.Laporan skripsi ini disusun penulis sebagai syarat kelulusan untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer pada program studi S1 Teknik Informatika. Laporan ini dibuat untuk mengaplikasikan disiplin ilmu yang telah didapat saat berada di jenjang perkuliahan.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis telah dibantu oleh pihak-pihak yang telah memberikan bantuan moril, spiritual dan materi, maka dari itu sebagai bentuk rasa hormat penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orangtuaku yang telah memberikan semangat kepada penulis, “Ayo bri selesaikan skripsimu, ojo kesuwen”.
2. Adikku Dwi Pratiwi Wulandari “doris” . Buktikan kalau kau bisa menggapai mimpimu dik. Ayo kita bareng-bareng ke tanah suci Mekkah, negeri ginseng Korea, dan tanah Hindustan India.
3. Saudara-saudarau tercinta di Karanganyar, Sragen, Klaten. Terimakasih atas dukungannya.
4. Prof. Dr. Muhammad Suyanto, MM selaku ketua STMIK AMIKOM YOGYAKARTA. Engkaulah inspirasi bisnis bagi penulis.

5. Ir. Abas Ali Pangera selaku ketua jurusan S1 Teknik Informatika STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.
6. Bapak Andi Sunyoto, M.Kom selaku dosen pembimbing.
7. Seluruh dosen dan civitas akademika di STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.
8. Rekan-rekan di DS UKI-Jashtis (Pak ngAfif, Bundo Ade dan mbak Evi).
9. Rekan-rekan UKI-Jashtis dari angkatan 2004 s/d 2010. Kalian semua telah mengajarkan diriku ilmu organisasi dan ilmu agama.
10. Rekan-rekan kelas S1-TI B yang selalu kompak, semoga kita nanti bisa berkumpul kembali, seperti saat kita kemu pertama kali.
11. Rekan-rekan di NF Production (Irwan dan Fuad).
12. Sang Murobbi tercinta (mas Ronald, mas Ridwan, mas Amril dan mas Ipung).
13. Sobatku tercinta di kontrakan 216A (Roy , Rajiv, Veri, Wahyu, Angga, Muqit, Didik). Kalian semua telah mengajarkan pengalaman/pelajaran yang berharga saat diriku berada di perantauan. Semoga kita dapat berkumpul lagi teman.
14. 3 Idiots. Movie inspirator buat bangkitkan semangat hidupku.

Tak ada gading yang tak retak , begitu pula dengan laporan sekripsi ini. Akhirnya dengan do'a dari Allah, penulis berharap laporan sekripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh.

Yogyakarta, 8 Desember 2010

DAFTAR ISI

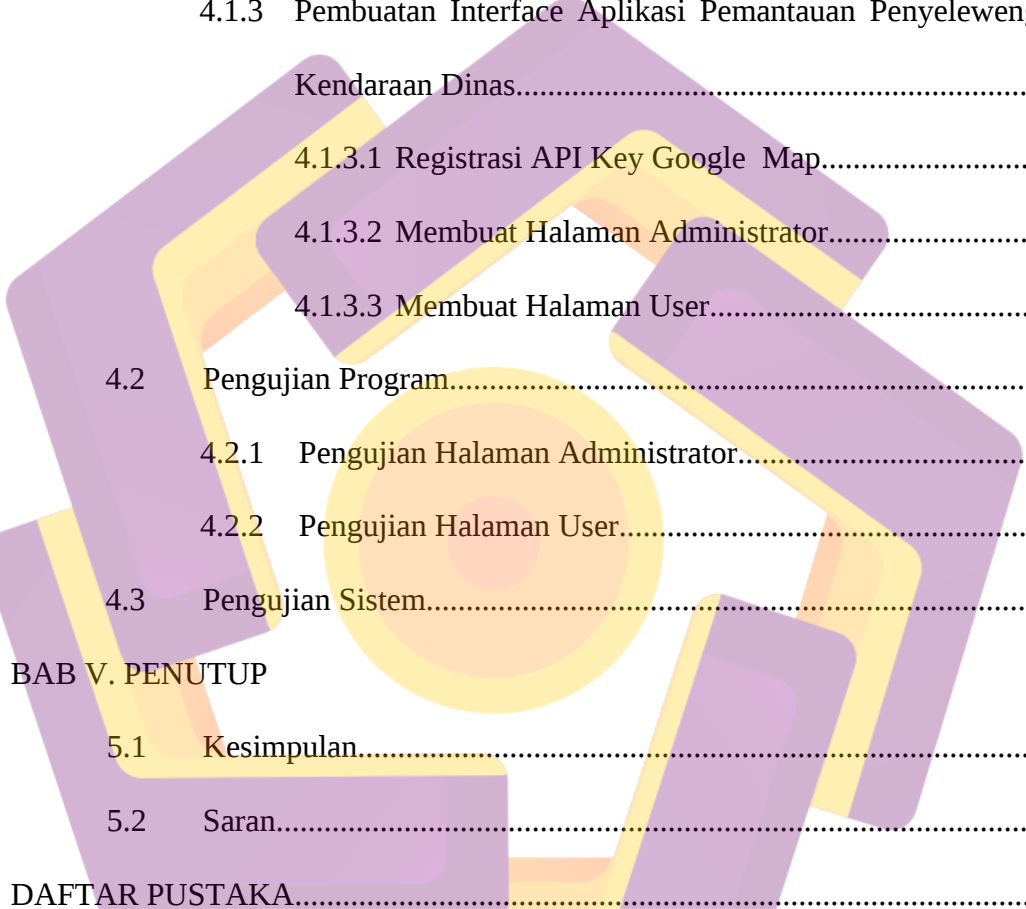
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Metode Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II. DASAR TEORI	
2.1 Definisi Sistem Informasi Geografi.....	7
2.1.1 Model Data Spasial.....	7
2.1.2. Model Data nonSpasial.....	10
2.2 Sejarah GPS.....	10

2.3	Pengertian GPS dan Kegunaannya.....	11
2.4	Macam-macam Signal Satelit GPS.....	14
2.4.1	Carriers.....	14
2.4.2	Pseudo-Random Codes.....	14
2.4.3	Navigation Message.....	15
2.5	Cara Kerja GPS.....	15
2.6	Google Maps dan Keunggulannya.....	18
2.7	Teknologi J2ME.....	20
2.7.1	Konfigurasi.....	20
2.7.2	Profil.....	20
2.7.3	Paket-paket Opsional.....	21
2.8	Prinsip Kerja Aplikasi J2ME dengan Modul GPS.....	21
2.9	Definisi Aplikasi Pemantau Penyelewengan Kendaraan Dinas.....	25
2.10	DFD.....	27
2.11	ERD.....	30
2.12	Normalisasi.....	33
BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN		
3.1	Analisis Kebutuhan Sistem.....	35
3.1.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	35
3.1.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	36
3.1.3	Analisis Kebutuhan Pengguna.....	36
3.1.4	Analisis Fungsional.....	37

3.2	Arsitektur Sistem Pemantauan Penyelewengan Kendaraan Dinas.	38
3.3	Perancangan Database Sistem Pemantauan Penyelewengan Kendaraan Dinas.....	41
3.3.1	Pembuatan Data Flow Diagram (DFD) Sistem Pemantauan Penyelewengan Kendaraan Dinas.....	42
3.3.1.1	Context Level Diagram.....	42
3.3.1.2	DFD Level n.....	43
3.3.2	Pembuatan Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Pemantauan Penyelewengan Kendaraan Dinas.....	46
3.3.3	Pembuatan Model Database Relasional Sistem Pemantauan Penyelewengan Kendaraan Dinas.....	48
3.4	Perancangan Database Secara Fisik Sistem Pemantauan Penyelewengan Kendaraan Dinas.....	50
3.5	Rancangan Form/Interface Aplikasi.....	52
3.5.1	Home Page Menu.....	53
3.5.2	Menu Registrasi.....	54
3.5.3	Menu Login.....	55
3.5.4	Halaman Administrator.....	56
3.5.5	Halaman User.....	60

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

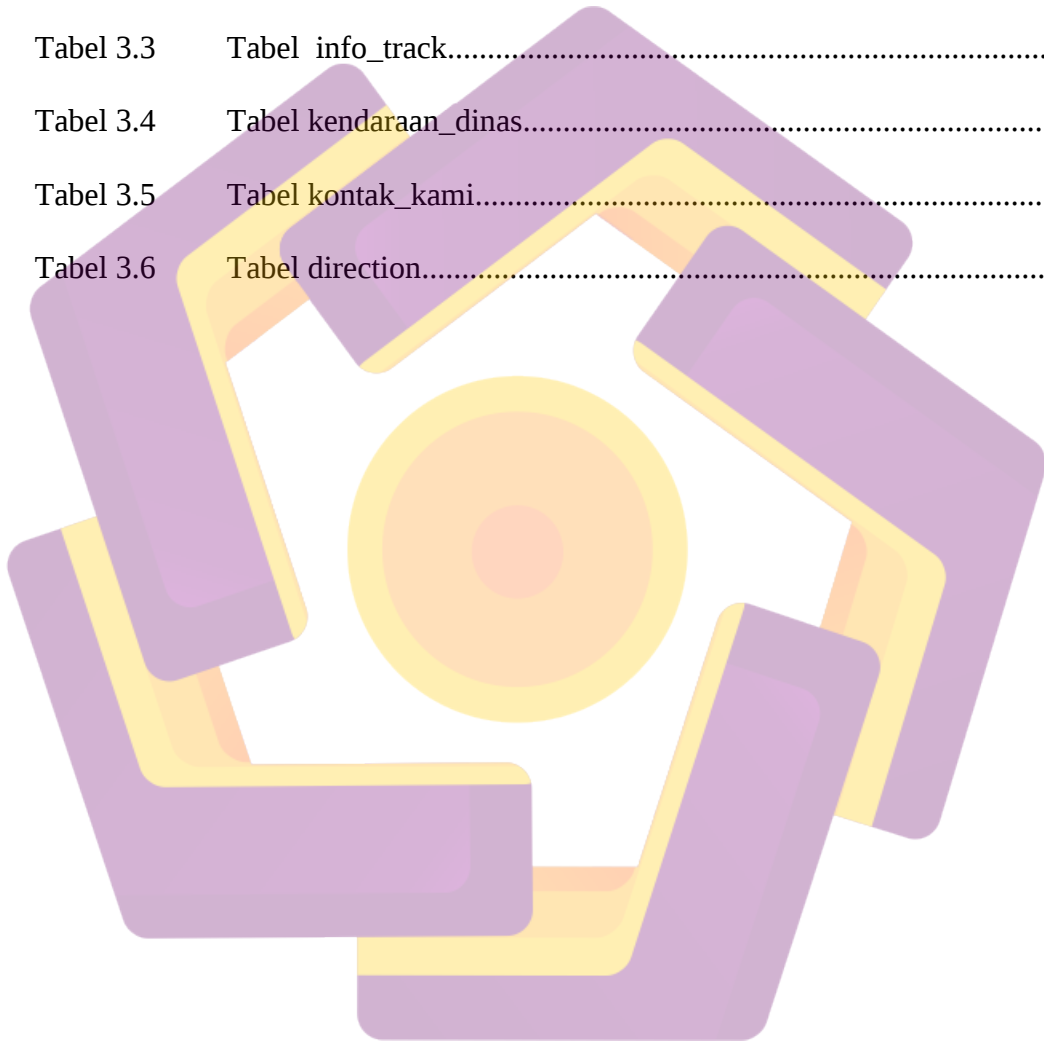
4.1	Implementasi dan Pembahasan Aplikasi Pemantauan Penyelewengan Kendaraan Dinas.....	61
-----	--	----



4.1.1	Pembuatan Database Aplikasi Pemantauan Penyelewengan Kendaraan.....	61
4.1.2	Koneksi Modul GPS dengan Handphone Melalui Bluetooth Dinas.....	65
4.1.3	Pembuatan Interface Aplikasi Pemantauan Penyelewengan Kendaraan Dinas.....	67
	4.1.3.1 Registrasi API Key Google Map.....	68
	4.1.3.2 Membuat Halaman Administrator.....	68
	4.1.3.3 Membuat Halaman User.....	77
4.2	Pengujian Program.....	79
	4.2.1 Pengujian Halaman Administrator.....	81
	4.2.2 Pengujian Halaman User.....	86
4.3	Pengujian Sistem.....	88
BAB V. PENUTUP		
5.1	Kesimpulan.....	89
5.2	Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA.....		91

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Keterangan data NMEA tipe RMC.....	25
Tabel 3.1	Tabel admin.....	50
Tabel 3.2	Tabel user.....	50
Tabel 3.3	Tabel info_track.....	51
Tabel 3.4	Tabel kendaraan_dinas.....	51
Tabel 3.5	Tabel kontak_kami.....	52
Tabel 3.6	Tabel direction.....	52



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Model data vektor point.....	8
Gambar 2.2	Model data vektor line.....	9
Gambar 2.3	Model data raster.....	10
Gambar 2.4	Interface GPS modul.....	12
Gambar 2.5	Implementasi GPS di bidang transportasi.....	14
Gambar 2.6	Proses satelit GPS mengirimkan sinyal.....	16
Gambar 2.7	Tampilan layar GPS Receiver.....	17
Gambar 2.8	Screenshoot Google Map.....	19
Gambar 2.9	Konfigurasi J2ME dengan modul GPS.....	22
Gambar 2.10	Flowchart GPS tracking device.....	23
Gambar 2.11	Arsitektur aplikasi pemantau.....	26
Gambar 2.12	Model penggambaran komponen DFD.....	30
Gambar 3.1	Alur komponen blok I.....	39
Gambar 3.2	Alur komponen blok II.....	40
Gambar 3.3	Arsitektur sistem pemantauan.....	41
Gambar 3.4	Context Level Diagram Sistem Pemantauan Penyelewengan Kendaraan Dinas.....	43
Gambar 3.5	DFD level 0 sistem pemantauan penyelewengan kendaraan dinas.....	44
Gambar 3.6	DFD level 1 bagian user sistem pemantauan penyelewengan kendaraan dinas.....	45

Gambar 3.7	DFD level 1 bagian kendaraan dinas sistem pemantauan penyelewengan kendaraan dinas.....	46
Gambar 3.8	ERD Sistem pemantauan penyelewengan kendaraan dinas.....	47
Gambar 3.9	Relasi antar tabel.....	49
Gambar 3.10	Rancangan halaman homepage.....	53
Gambar 3.11	Rancangan halaman registrasi.....	54
Gambar 3.12	Rancangan halaman login.....	55
Gambar 3.13	Rancangan halaman administrator.....	56
Gambar 3.14	Rancangan halaman edit_kd.php.....	59
Gambar 3.15	Rancangan halaman edit_user.php.....	59
Gambar 4.1	Tabel admin.....	61
Gambar 4.2	Tabel user.....	62
Gambar 4.3	Tabel info_track.....	62
Gambar 4.4	Tabel kendaraan_dinas.....	63
Gambar 4.5	Tabel kontakkami.....	63
Gambar 4.6	Tabel direction.....	64
Gambar 4.7	Tabel penyelewengan.....	64
Gambar 4.8	Tabel degree.....	64
Gambar 4.9	Fitur aplikasi mobiletrack pada handphone.....	66
Gambar 4.10	Layout GPSLocator saat menginputkan ID kendaraan.....	67
Gambar 4.11	Registrasi API Key.....	68
Gambar 4.12	Halaman track_kd.php.....	68

Gambar 4.13	Halaman view_kd.php.....	70
Gambar 4.14	Halaman daftar_kd.php.....	70
Gambar 4.15	Halaman edit_kd.php.....	71
Gambar 4.16	Pencarian rute berdasarkan peta.....	72
Gambar 4.17	Pencarian rute berdasarkan lokasi.....	73
Gambar 4.18	Pilih kendaraan dinas.....	74
Gambar 4.19	Output tracking.....	75
Gambar 4.20	Tabel kendaraan dinas yang melakukan pelanggaran.....	75
Gambar 4.21	Fitur buat geofence.....	77
Gambar 4.22	Halaman layoutdaftar.php.....	78
Gambar 4.23	Halaman layoutlogin.php.....	78
Gambar 4.24	Halaman main_user.php.....	79
Gambar 4.25	Halaman edit_user.php.....	79
Gambar 4.26	Form login admin.....	81
Gambar 4.27	Pesan bila field menu login admin ada yang belum diisi.....	81
Gambar 4.28	Pesan bila password/email admin salah.....	81
Gambar 4.29	Pesan apabila email admin belum didaftarkan.....	81
Gambar 4.30	Form pendaftaran administrator baru.....	82
Gambar 4.31	Pesan yang muncul apabila data yang ada tanda * kosong.....	82
Gambar 4.32	Pesan notifikasi email atau nama yang telah terdaftar.....	82
Gambar 4.33	Pesan apabila password yang digunakan tidak sesuai.....	82
Gambar 4.34	Pesan yang muncul apabila sukses daftar admin.....	82

Gambar 4.35	Form edit admin.....	83
Gambar 4.36	Pesan gagal update.....	83
Gambar 4.37	Pesan sukses update.....	83
Gambar 4.38	Pesan yang muncul apabila menghapus admin berhasil.....	83
Gambar 4.39	Pesan yang muncul ketika data tempat yang dicari ada.....	84
Gambar 4.40	Pesan yang muncul ketika data tempat yang dicari tidak ada.....	84
Gambar 4.41	Form pencarian rute terdekat berdasarkan peta.....	85
Gambar 4.42	Pesan yang muncul ketika Google MAP tidak menemukan rute alamat yang dicari.....	85
Gambar 4.43	Informasi rute.....	85
Gambar 4.44	Detail informasi rute pada peta.....	86
Gambar 4.45	Form pendaftaran user.....	86
Gambar 4.46	Pesan yang muncul apabila data yang ada tanda * kosong.....	87
Gambar 4.47	Pesan notifikasi email atau nama yang telah terdaftar.....	87
Gambar 4.48	Pesan yang muncul bila password yang didaftarkan tidak sesuai..	87
Gambar 4.49	Pesan yang muncul bila sukses registrasi.....	87
Gambar 4.50	Pesan yang muncul bila ada field tidak diisi.....	87
Gambar 4.51	Pesan yang muncul bila password dan email user salah.....	87

INTISARI

Kendaraan dinas suatu perusahaan atau instansi pemerintah merupakan bagian yang terpenting dari suatu perusahaan atau instansi pemerintah. Kendaraan dinas tersebut sangat membantu dalam proses transportasi sehingga kinerja dalam perusahaan atau instansi pemerintah dapat berjalan dengan baik. Tapi dalam kenyataannya banyak sekali penyelewengan dalam menggunakan kendaraan dinas tersebut.

Penyelewengan kendaraan dinas tersebut itu dapat berakibat pada kinerja dari perusahaan/ instansi pemerintahan. Misalnya saja kendaraan dinas itu digunakan untuk transportasi dari rumah ke kantor. Tetapi kenyataan di lapangan kendaraan dinas tersebut digunakan untuk keperluan lain. Sehingga hal tersebut membuat anggaran operasional dari kendaraan dinas tersebut menjadi bertambah.

Melihat kondisi tersebut, penulis akan mencoba merancang dan membangun sebuah aplikasi yang dapat memantau dan mengetahui kendaraan dinas yang diselewengkan.

Kata kunci : transportasi, operasional, aplikasi, penyelewengan



ABSTRACT

Official vehicles of a company or government agency is the most important part of a company or government agency. Service vehicles was very helpful in the process of transportation, so the performance of the companies or government agencies can work well. But in reality a lot of abuse in the use of official vehicles.

Misuse of official vehicles that it can result in the performance of the companies / government agencies. For example, the service vehicles that are used for transportation from home to office. But the reality on the ground service vehicles are used for other purposes. So it makes an operating budget of the service vehicle is to be increased.

Seeing these conditions, the authors will try to design and build an application that can monitor and know the vehicles which are distorted.

Keywords : *transportation, operations, applications, diversion*

