



Laporan Skripsi

Sistem Monitoring Rental Mobil Menggunakan GPS Tracker

Disusun Oleh :

Nama : Dedie Citra Mahendra

NIM : 12.5.00027

Program Studi : Tehnik Informatika

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

SINAR NUSANTARA

SURAKARTA

2017



(Laporan Skripsi)

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan
program pendidikan Strata 1

Pada

STMIK Sinar Nusantara Surakarta

Disusun Oleh :

Nama : Dedie Citra Mahendra

NIM : 12.5.00027

Program Studi : Tehnik Informatika

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

SINAR NUSANTARA

SURAKARTA

2017

PERSETUJUAN LAPORAN SKRIPSI

Nama Pelaksana Skripsi : Dedie Citra Mahendra
Nomor Induk Mahasiswa : 12.5.00027
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata 1
Judul Skripsi : Sistem Monitoring Mobil Rental
Menggunakan GPS Tracker
Dosen Pembimbing 1 : Teguh Susyanto, S.Kom, M.Cs
Dosen Pembimbing 2 : Sri Siswanti, M.Kom

Surakarta, 14 September 2017

Menyetujui

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2

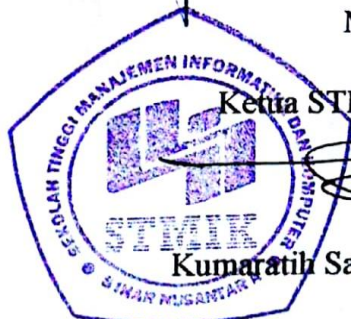

Teguh Susyanto, S.Kom, M.Cs


Sri Siswanti, M.Kom

Mengetahui,

Ketua STMIK Sinar Nusantara


Kumaratih Sandradewi, S.P., M.Kom





YAYASAN SINAR NUSANTARA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
SINAR NUSANTARA

Jl. KH. Samanhudi 84-86 Surakarta 57142 Telp./Fax. (0271) 716500
Http : //www.sinus.ac.id E-mail : sekretariat@sinus.ac.id

**PENGESAHAN TIM PENGUJI
PELAKSANAAN UJIAN SKRIPSI**

Nama : **Dedie Citra Mahendra**
NIM : 12.5.00027
Prodi. : Teknik Informatika / S1
Judul Skripsi : Sistem Monitoring Mobil Rental Menggunakan GPS Tracker

Penguji I : Kustanto, ST., M.Eng
Penguji II : Hendro Wijayanto, S.Kom., M.Kom

Surakarta, 30 Agustus 2017

Mengesahkan

Penguji I

Kustanto, ST., M.Eng

Penguji II

Hendro Wijayanto, S.Kom., M.Kom



Kepala Program Studi

Iwan Adv Prabowo, M.Kom

NIK : 111000098

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Skripsi. Penulisan Laporan Skripsi ini dengan judul “Sistem Monitoring Mobil Rental Menggunakan *GPS Tracker*” adalah sebagai syarat menyelesaikan studi program Strata 1 di STMIK Sinar Nusantara Surakarta.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dorongan baik material spritual sehingga Laporan Praktek Kerja Lapangan ini dapat diselesaikan sebagaimana yang diharapkan. Pada kesempatan penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Kumaratih Sandradewi, S.P., M.Kom sebagai ketua STMIK Sinar Nusantara Surakarta
2. Bapak Teguh Susyanto, S.Kom., M.Cs selaku dosen pembimbing 1 yang telah banyak memberikan bimbingan dan motivasi dalam menyelesaikan laporan ini.
3. Ibu Sri Siswanti, M.Kom selaku dosen pembimbing 2 yang selalu sabar dalam memberikan bimbingan dan motivasi dalam menyelesaikan laporan ini.
4. Mr. Sapsin yang selalu memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan laporan ini.
5. Bapak dan Ibu dosen STMIK Sinar Nusantara Surakarta yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan selama kuliah sehingga dapat menyusun laporan skripsi ini.

6. Terima kasih kepada Kedua orang tua saya yang selalu memberikan semangat, dorongan serta do'a nya.
7. Susi Ambarwati, Amd.RMIK yang selalu memberikan semangat dan motivasi.
8. Teman-teman seperjuangan “Bondo Nekat Penting Mangkat” yang saling bahu membahu dalam hal pengerjaan.

Demikian Laporan skripsi ini, penulis masih dengan keterbatasan yang ada. Penulis menyadari Laporan skripsi ini jauh dari sempurna, maka saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan. Semoga bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Surakarta, 17 Maret 2017

Penulis

RINGKASAN

Kendaraan adalah aset berharga yang tidak sepanjang waktu berada dalam jangkauan dan sering menimbulkan kekhawatiran saat ditinggalkan dalam jangka panjang. Terutama mobil, di Indonesia mobil ini masih dianggap sebagai transportasi mewah yang tidak dimiliki semua orang. Hal ini membuat banyak orang yang memiliki mobil untuk membuka layanan sewa. Layanan sewa yang diklasifikasikan tidak asing di Indonesia, terutama di kota Solo, namun seiring waktu muncul banyak masalah karena salah satunya adalah pencurian. Banyak pengusaha mengeluhkan masalah kejahatan sewa mobil yang kerap terjadi.

Tujuan dari penelitian ini adalah terbentuknya sistem alat yang dapat digunakan untuk melacak posisi serta memberikan sistem alert dengan modul *Global Positioning Sistem (GPS)*, *Modul Global Sistem for Mobile Communication (GSM)* dan Mikrokontroler yang didukung dengan beberapa komponen elektronika guna mewujudkan sistem pelacakan dan keamanan kendaraan.

Metode pengumpulan data meliputi metode pustaka dan mapping, metode pustaka digunakan untuk memperoleh teori yang mendukung penelitian dengan membaca berbagai referensi buku, jurnal, dan dokumen lainnya yang berkaitan dengan masalah yang diteliti yang nantinya juga dijadikan sebagai landasan teori. Sedangkan mapping digunakan untuk mendapatkan data berupa titik koordinat dari masing – masing tempat.

Langkah-langkah membuat sistem ini antara yang merancang konsep, pengumpulan data, persiapan perangkat keras dan perangkat lunak, pengembangan aplikasi, pengujian, perbaikan, dan penyelesaian selanjutnya diikuti dengan membuat beberapa link pada halaman utama situs Pelacakan.

Berdasarkan hasil pengujian dengan metode black box beserta beberapa data masukan, disimpulkan bahwa sistem dapat dikatakan lulus uji. Dilihat dan diamati dari hasil fungsi - fungsi sistem yang bekerja dengan baik dan sesuai harapan. Hasil input sesuai dengan sesuai dengan data keluaran yang diharapkan.

SUMMARY

Vehicle is a valuable asset that is not all the time are in range and often cause concern when left out in the long term. Especially cars, in Indonesia the car is still considered a luxury transportation that not everyone can have. This makes many people who have the car to open the rental services. Rental services is classified is not foreign in Indonesia, especially in the city of Solo, but over the times appear many problems as one of them is theft. Many entrepreneurs have complained rental car crime problems that often occur.

The purpose of this research is the formation of a system tool that can be used to track the position and provide system alerts module with Global Positioning System (GPS), Module Global System for Mobie Communication (GSM) and microcontrollers are supported with some electronic components in order to create a tracking system and security vehicle.

Methods of data collection by the author through the study of literature, literature was used to obtain the theoretical basis of the experts and concerned with the workmanship web monitoring system.

Steps to make this system among which design the concept, data collection, preparation of hardware and software, application development, testing, repair, and subsequent settlement followed by making a few links on the website's main page Tracking.

Based on the results of testing with a black box method along with some of the input data, it was concluded that the system can be said to pass the test. See and observe the results of the function - the function of a system that works well and according to expectations. The results of the input in accordance with the expected output.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN LAPORAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
RINGKASAN	vi
SUMMARY	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Kerangka Pikir	3
1.7 Siatematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Monitoring	6
2.2 GPS Tracker	6
2.3 Hyper Text Mark Up Language	7
2.4 Perl Hypertext Processor.....	7
2.5 Cascading Style Sheet.....	8
2.6 Javascربت.....	9
2.7 Google Aplication Proqraming Interface	9
2.8 Adobe Dreamweaver cs3	10
2.9 UML.....	11

2.10 Bahasa C	11
2.11 Mikrokontroler Arduino.....	11
2.12 GPS Modul.....	12
2.13 GPRS Modul	12
BAB III METODE PENELITIAN.....	13
3.1 Teknik Pengumpulan Data.....	13
3.1.1 Metode Pustaka.....	13
3.1.2 Mapping	13
3.2 Alat dan Bahan.....	13
3.3 Perancangan Sistem	14
3.3.1 UseCase.....	14
3.3.2 Class Diagram.....	15
3.3.3 Object Diagram.....	15
3.3.4 Sequence Diagram	15
3.3.5 Activity Diagram	15
3.4 Pengembangan Sistem	16
3.5 Pengujian Sistem.....	16
BAB IV TINJAUAN UMUM PENELITIAN	18
4.1 Tinjauan penelitian.....	18
4.2 Sistem Monitoring Lama	20
4.3 Sistem Monitoring Yang Diusulkan	23
4.4 Cara Kerja Sistem Monitoring Rental Mobil.....	24
BAB V PEMBAHASAN MASALAH	27
5.1 Analisa Sistem.....	27
5.1.1 Penerapan Sistem Monitoring.....	27
5.1.2 Diagram Alir/flowchart Monitoring.....	28
5.2 Desain Sistem.....	30
5.2.1 UseCase.....	30

5.2.2 Class Diagram.....	30
5.2.3 Object Diagram.....	31
5.2.4 Squence Diagram	32
5.2.5 Activity Diagram	36
5.2.6 Struktur Database.....	39
5.3 Desain Tampilan (interface).....	41
5.3.1 Tampilan Halaman Input Booking Baru.....	41
5.3.2 Tampilan Halaman Sistem Alert.....	42
5.3.3 Tampilan Daftar Booking	42
5.3.4 Tampilan Edit Data Booking	43
5.3.5 Input Data Mobil.....	43
5.3.6 Daftar Mobil.....	44
5.3.7 Desain Halaman Garasi.....	44
5.3.8 Desain Edit Garasi	45
5.3.9 Desain Halaman Daftar Garasi	46
5.3.10 Desain Halaman Tracking Total	46
5.5 Implementasi	47
5.5.1 Halaman Sistem Alert	47
5.5.2 Halaman Booking Baru.....	47
5.5.3 Halaman Daftar Booking	48
5.5.4 Halaman Data Mobil (tambah baru)	49
5.5.5 Halaman Daftar Mobil	49
5.5.6 Halaman Tambah Garasi.....	49
5.5.7 Halaman Daftar Garasi.....	50
5.5.8 Halaman Tracking.....	50
5.6 Pengujian Sistem.....	51
5.6.1 Pengujian BlackBox.....	51
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	55

DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Pikir Sistem Monitoring Mobil Rental	4
Gambar 4.1 Cara Kerja Sistem Monitoring Mobil Rental	24
Gambar 5.1 Penerapan Sistem Monitoring Mobil Rental	27
Gambar 5.2 Diagram alir/flowchart Mobil Rental	28
Gambar 5.3 Diagram SubRoutine Data Date	29
Gambar 5.4 Diagram alir SubRoutine Monitoring	29
Gambar 5.5 Use Case	30
Gambar 5.6 Class Diagram	31
Gambar 5.7 Object Diagram	32
Gambar 5.8 Squence Diagram Input Booking Baru	33
Gambar 5.9 Squence Diagram Edit Booking Baru	34
Gambar 5.10 Squence Diagram Hapus Daftar Booking	35
Gambar 5.11 Squence Diagram Sistem Monitoring	35
Gambar 5.12 Activity Diagram Input Booking.....	36
Gambar 5.13 Activity Diagram Edit Booking	37
Gambar 5.14 Activity Diagram Hapus Booking.....	38
Gambar 5.15 Activity Diagram Sistem Monitoring.....	39
Gambar 5.16 Tampilan Halaman Input Booking Baru	41
Gambar 5.17 Desain Halaman Sistem Alert	42
Gambar 5.18 Desain Tampilan Daftar Booking	43
Gambar 5.19 Desain Edit Booking	43
Gambar 5.20 Desain Input Data Mobil	44
Gambar 5.21 Desain Daftar Mobil.....	44
Gambar 5.22 Desain Input Garasi.....	45
Gambar 5.23 Desain Edit Garasi.....	45
Gambar 5.24 Desain Halaman Daftar Garasi.....	46

Gambar 5.25 Desain Halaman Tracking Total	46
Gambar 5.26 Halaman Sistem Alert	47
Gambar 5.27 Halaman Input Booking Baru	48
Gambar 5.28 Halaman Daftar Booking	48
Gambar 5.29 Halaman Tambah Baru.....	49
Gambar 5.30 Halaman Daftar Mobil	49
Gambar 5.31 Halaman Tambah Garasi.....	50
Gambar 5.32 Halaman Daftar Garasi.....	50
Gambar 5.33 Halaman Tracking	51

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Uji Kelayakan Sistem.....	17
Tabel 4.1 Penelitian Sebelumnya.....	20
Tabel 4.2 Perbedaan dan Kesamaan Penelitian Sebelumnya.....	22
Tabel 5.1 Struktur Tabel Booking Baru.....	39
Tabel 5.2 Struktur Tabel Garasi.....	40
Tabel 5.3 Struktur Tabel Lokasi.....	40
Tabel 5.4 Struktur Tabel Mobil.....	41
Tabel 5.5 Pengujian BlackBox Booking baru.....	52
Tabel 5.6 Pengujian BlackBox Arduino.....	52
Tabel 5.7 Pengujian BlackBox Tracking.....	53
Tabel 5.8 Pengujian BlackBox Edit Hapus.....	54
Tabel 5.9 Pengujian BlackBox Sistem Alert.....	54