



PROPOSAL SKRIPSI

SISTEM MONITORING MOBIL RENTAL MENGGUNAKAN GPS TRACKER

Di Susun Oleh :

Nama : Dedie Citra Mahendra

NIM : 12.5.00027

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang Pendidikan : Strata 1

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

SINAR NUSANTARA

SURAKARTA

2017

PROPOSAL SKRIPSI

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

Surakarta, 24 Agustus 2016

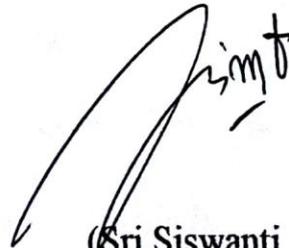
Menyetujui,

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)

PROPOSAL SKRIPSI

Nama Pelaksana Skripsi : Dedie Citra Mahendra

Nomor Induk Mahasiswa : 12.5.00027

Jenjang Pendidikan : Teknik Informatika

Judul Skripsi : Sistem Monitoring Mobil Renal Menggunakan GPS Tracker

Dosen Pembimbing 1 : Teguh Susyanto, S.Kom, M.Cs

Dosen Pembimbing 2 : Sri Siswanti M.Kom

Surakarta, 24 Agustus 2016

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)

I. JUDUL SKRIPSI

Sistem Monitoring Mobil Rental Menggunakan GPS Tracker

II. TOPIK

Microcontroller, Geographic Information Sistem

III. LATAR BELAKANG

Kendaraan merupakan aset berharga yang tidak setiap saat berada dalam jangkauan dan sering menimbulkan kekhawatiran ketika ditinggalkan dalam jangka waktu yang lama. Walaupun sudah terdapat alat pengaman kendaraan seperti kunci ganda ataupun alarm, alat pengaman tersebut hanya berfungsi sebagai penghambat proses pencurian. Karena jika kendaraan berhasil dicuri, alat tersebut tidak dapat menemukan lokasi kendaraan yang dicuri. Dengan pemanfaatan teknologi *Global Position Sistem* (gps) secara gratis yang terintegrasi dengan sarana *Global Sistem for Mobile Communication* (gsm) microcontroller, internet dan penyimpanan database diharapkan dapat digunakan untuk membuat sistem pelacakan dan monitoring kendaraan dengan tampilan peta digital yang cepat dan akurat, serta dapat melakukan pengontrolan mematikan dan menghidupkan mesin kendaraan *melalui Short Message Service* (SMS) dari jarak jauh, sehingga dapat menjadi solusi bagi monitoring keamanan kendaraan yang efisien.

IV. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ditulis diatas, rumusan penelitian pembuatan aplikasi sistem monitoring mobil rental menggunakan *GPS Tracker* yang dapat digunakan untuk user. Dengan terciptanya aplikasi tersebut maka user dapat memantau dan mengontrol sistem mobil, sehingga meminimalisir konsumen yang akan melarikan mobil yang di rental.

V. Pembatasan Masalah

Sebagai ruangan lingkup Skripsi ini, Penulis mengambil batas cakupan pembahasan pada hal hal berikut ini :

1. Aplikasi dapat memonitoring atau memantau titik koordinat yang ditangkap *GPS* dan *Microcontroller* yang terpasang pada mobil rental.
2. Sistem alert mampu mengidentifikasi bahwa kendaraan dalam keadaan yang mencurigakan melalui lama waktu peminjaman.

VI. Tujuan Skripsi

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

VII. Manfaat Skripsi

1. Manfaat Bagi Akademik
 - a) Menghasilkan tenaga ahli dalam bidang Teknologi Informasi dan Komputer
 - b) Menghasilkan referensi untuk membantu mahasiswa semester bawah yang akan menyusun Skripsi.

2. Manfaat Bagi User

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan dapat membantu user dalam memonitoring moobil rental dan mengontrol sistem mobil.

3. Manfaat Bagi Penulis

- a) Dapat menerapkan teori – teori yang telah diperoleh di STMIK Sinar Nusantara kedalam praktek yang sesungguhnya, yaitu langsung kedalam dunia kerja.
- b) Meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk menganalisa suatu masalah kedalam suatu sistem sehingga mampu membuat aplikasi yang sesuai.

4. Manfaat Bagi Pembaca

- a) Sebagai bahan pertimbangan dalam penyusunan laporan skripsi yang akan dilakukan oleh mahasiswa yang akan sedang mengambil tema yang sama.
- b) Sarana guna menambah pengetahuan dunia komputer
- c) Sebagai bahan masukan kepada pembaca yang sama sekali belum mengetahui tentang dunia Teknologi Informasi dan Komputer

VIII. Metode Penelitian

Untuk memperoleh data yang tepat dan akurat guna kesempurnaan sistem akan dibuat, maka metodologi yang digunakan dalam penelitian ini diuraikan dengan jelas dan sistematis mulai dari analisis sampai implementasi dan evaluasi, berikut tahapan penelitian dari tugas akhir ini.

1. Data yang Dibutuhkan

Dalam tahapan ini dilakukan analisis kebutuhan sistem yang dilakukan dengan cara studi *literature* dan mengumpulkan data-data pendukung yang berkaitan dengan teori dasar elektronika, mikrokontroler, komunikasi secara nirkabel dan membangun aplikasi berbasis Web.

2. Tahap Perancangan Aplikasi.

Di tahapan ini dilakukan perancangan terhadap hasil yang didapat dari tahapan sebelumnya. Kebutuhan *software* yang akan digunakan, mobil yang akan digunakan, dan komponen *mikrokontroller* yang dibutuhkan akan menjadi acuan dalam memonitoring mobil rental.

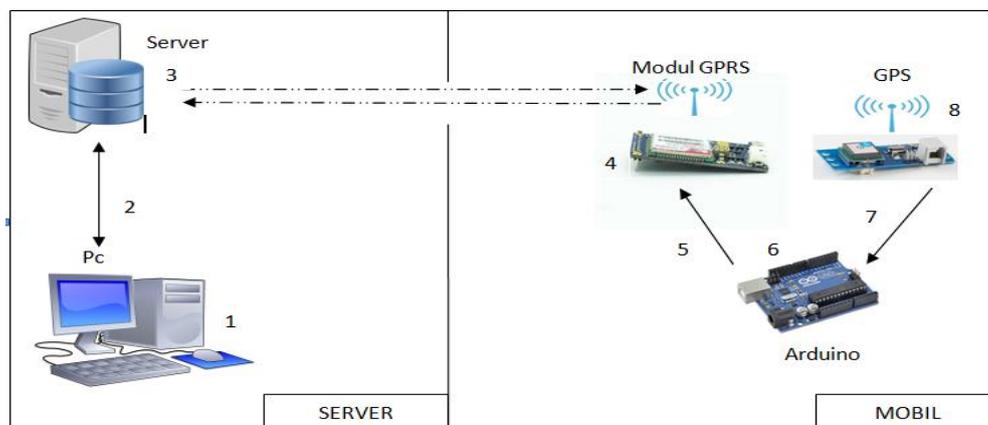
3. Tahap Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan suatu proses menerapkan sistem yang telah dibuat dengan acuan pada perancangan aplikasi dalam tahap sebelumnya.

4. Tahap Pengujian Sistem

Pada tahap ini akan diuji fitur utama yaitu keberhasilan monitoring pemantauan mobil dan memanggil microcontroller yang terpasang pada mobil agar melempar koordinat kepada server.

IX. Landasan Teori



Gambar 1 Skema alat monitoring koordinat mobil menggunakan arduino

1. Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman yang digunakan untuk aplikasi web adalah PHP dan untuk mikrokontrolernya menggunakan bahasa C yang akan dijelaskan sebagai berikut.

a) PHP

Menurut Anhar (2010:3), "PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source*." PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan *HTML* dan berada pada server (*server side HTML embedded scripting*). PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman website yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru atau *up to date*. Semua *script* dieksekusi pada server di mana *script* tersebut dijalankan. (Oktavian, 2010)

a) Bahasa C

C adalah bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Dennis Ritchie pada tahun 1970 untuk pemakaian pada sistem operasi UNIX. Hingga sekarang, bahasa ini telah dipergunakan secara praktis pada hampir semua sistem operasi. Bahasa C merupakan bahasa paling populer untuk menulis *sistem software* dan aplikasi serta dalam pelajaran komputer sains.(Jogiyanto, HM.2010).

2. Mikrokontroler Arduino



Arduino adalah suatu mikrokontroler kecil yang berisi semua komponen komputer dan memiliki kekuatan yang tidak begitu besar. Tapi dengan Arduino yang murah tersebut, kita dapat membuat alat – alat

yang sangat menarik. Arduino merupakan *chip* berwarna yang mempunyai 28 kaki yang tersebut ATmega328. (Banzi, 2009)

3. Sensor GPS

GPS atau Global Positioning Sistem adalah suatu alat yang akan membantu kita untuk mengetahui posisi kita berada saat ini. GPS bekerja dengan menstransmisikan sinyal dari satelit ke perangkat yang dilengkapi GPS.(Prabowo, Febrianto budi. 2010).



4. Gsm Module

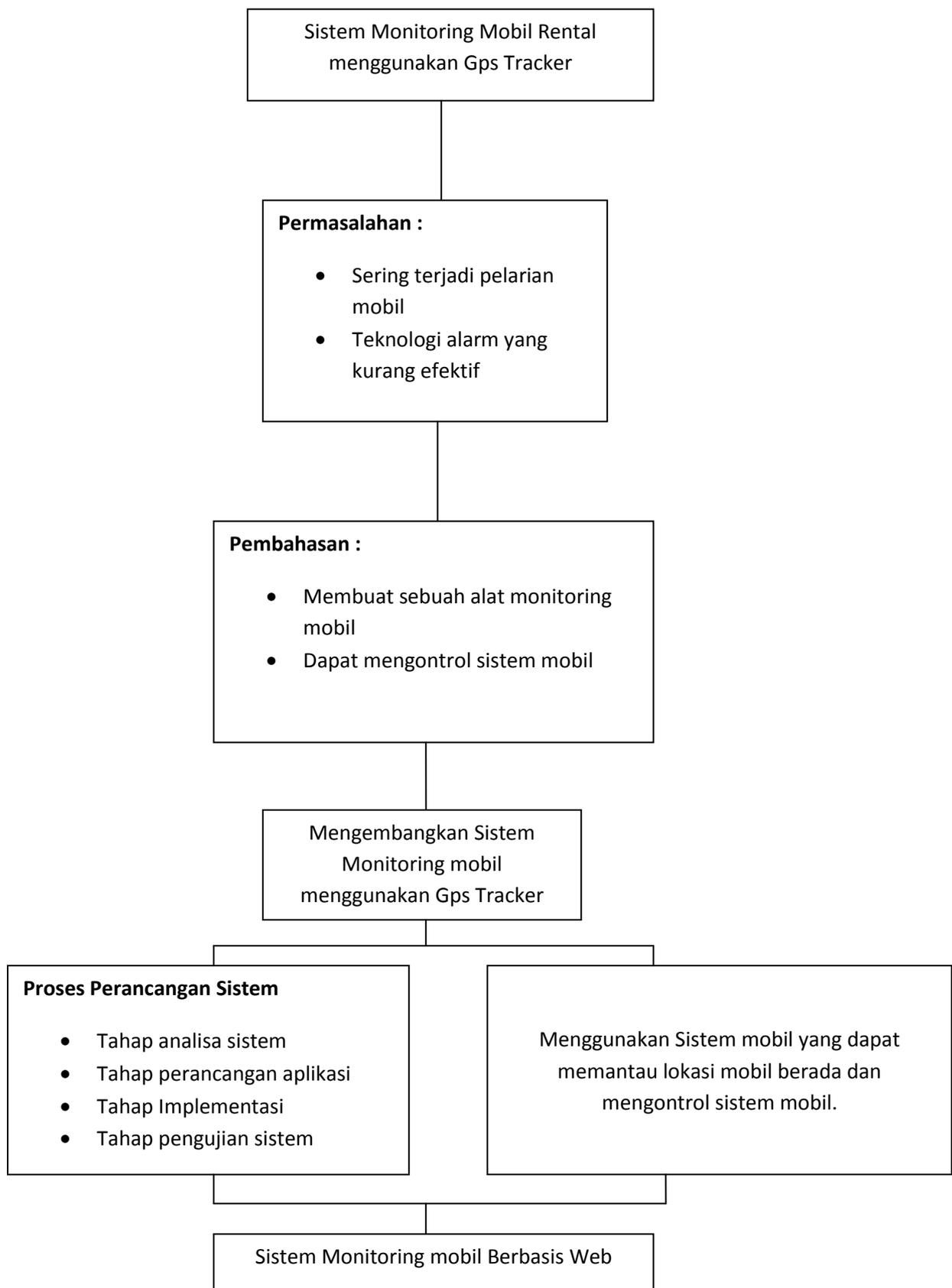
Gsm module ialah sebuah alat yang digunakan untuk menyambungkan sebuah kartu perdana ke dalam sistem microcontroller yang berfungsi untuk mengirimkan pesan ke perangkat lain yang terkoneksi oleh signal. (Ita Rusmala Dewi, 2012)



X. KERANGKA PIKIR

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dibuat dengan metode yang digunakan, maka dalam tahap kerangka pemikiran berguna untuk memperjelas kerangka tentang apa saja yang menjadi sasaran penelitian.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan suatu sistem monitoring koordinat mobil untuk mempermudah user dalam memantau koordinat mobil.



Gambar 2 Kerangka Pikir Sistem Monitoring Mobil Rental Menggunakan Gps Tracker

XI. WAKTU PELAKSANAAN DAN ANGGARAN PENELITIAN

Adapun waktu yang telah direncanakan untuk penelitian ini sampai tahap pengujian adalah sebagai berikut :

1. Waktu Pelaksanaan

NO	KEGIATAN	TAHUN 2016				
		Bulan 1	Bulan 2	Bulan 3	Bulan 4	Bulan 5
1	<ul style="list-style-type: none"> • Survey lokasi penelitian dan permohonan ijin penelitian • Pelaksanaan Penelitian • Konsultasi Proposal 					
2	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi BAB I • Konsultasi BAB II • Konsultasi BAB III 					
3	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi BAB V • Konsultasi BAB VI 					
4	• Pembuatan Program					
5	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi Hasil Program Aplikasi • Penyelesaian atau tahap akhir pembuatan skripsi 					

XII. PENUTUP

Proposal ini merupakan kerangka dasar yang nantinya akan dilanjutkan menjadi laporan skripsi yang akan menjabarkan secara terinci mengenai sistem monitoring mobil rental menggunakan gps tracker. Dan penulis menyadari bahwa proposal ini masih banyak kekurangan, untuk itu saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan guna lebih menyempurnakan program aplikasi ini.

XIII. DAFTAR PUSTAKA

Oktavian, Diar Puji., 2010. *Menjadi Programmer Jempolan Menggunakan PHP*, Yogyakarta: MediaKom.

Banzi, Massimo. 2009. *Getting Started With Arduino*. Amerika: O'Reilly.

Faizal, Ahmad. 2012. *Belajar Menggunakan Arduino*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Wardoyo, Siswo, dan Suryo, Anggoro. 2015. Pengantar Mikro controller dan Aplikasi pada Arduino. Teknosan : Yogyakarta.

Prabowo, Febrianto budi. 2010. Publikasi : *Rancang bangun aplikasi pemantau penyelewengan kendaraan dinas dengan menggunakan Modul GPS*. Yogyakarta : STMIK AMIKOM

Rusmala Dewi, Ita. 2012. “Telealarm Multilevel Security System On A Car Based On Arduino Microcontroller”. Jurnal. Universitas Gunadarma

Jogianto ,HM. 2010. Konsep Dasar Pemrograman Bahasa C. Yogyakarta.

Oktavian, Diar Puji. 2010. Menjadi Programmer Jempolan Menggunakan PHP. Yogyakarta : MediaKom