

**SISTEM *TRACKING* PADA PASIEN RUMAH SAKIT JIWA DENGAN
TEKNOLOGI GPS DAN GPRS BERBASIS ARDUINO DENGAN
INTERFACE WEB**

PRA PROPOSAL PROYEK TINGKAT

Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti Sidang Komite Proyek tingkat

oleh :

FIKRI ANANDA

6705184126



**D3 TEKNOLOGI TELEKOMUNIKASI
FAKULTAS ILMU TERAPAN
UNIVERSITAS TELKOM
2020**

Latar Belakang

Keselamatan Pasien di Rumah sakit merupakan unsur penting guna meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan khususnya di rumah sakit jiwa sebagai bentuk implementasi hasil kompetensi tenaga kesehatan. Terbatasnya ketersediaan sarana prasarana layanan dalam siklus pelayanan terhadap pasien. Bila bentuk keselamatan pasien hanya sering dianggap sebagai sebuah takdir yang tidak bisa dihindari sehingga *mindset* pasien dan keluarga serta tenaga kerja kesehatan terhadap pengembangan ilmu pengetahuan medis sudah tidak lagi menjadi krusial untuk terus menerus diperbarui.

Keterbatasan fasilitas, minimnya tenaga kesehatan seperti dokter ahli dan sebagainya, *financial ability*, *government policy* menjadi variasi argumentasi yang berusaha menutupi kekurangan mutu pelayanan yang seharusnya diterima secara optimal.

Maka dari itu saya sendiri sebagai penulis ingin melakukan perancangan alat pelacak lokasi dalam mengantisipasi hilangnya pasien rumah sakit jiwa dengan harapan dapat membantu tenaga medis dalam mengontrol setiap pasien yang sedang dalam masa pengobatan di rumah sakit jiwa.

Studi Literatur Penelitian Terkait

Tabel 1 Merupakan hasil studi literature terhadap penelitian yang terkait dengan judul yang diangkat.

Tabel 1 Hasil Studi Literatur

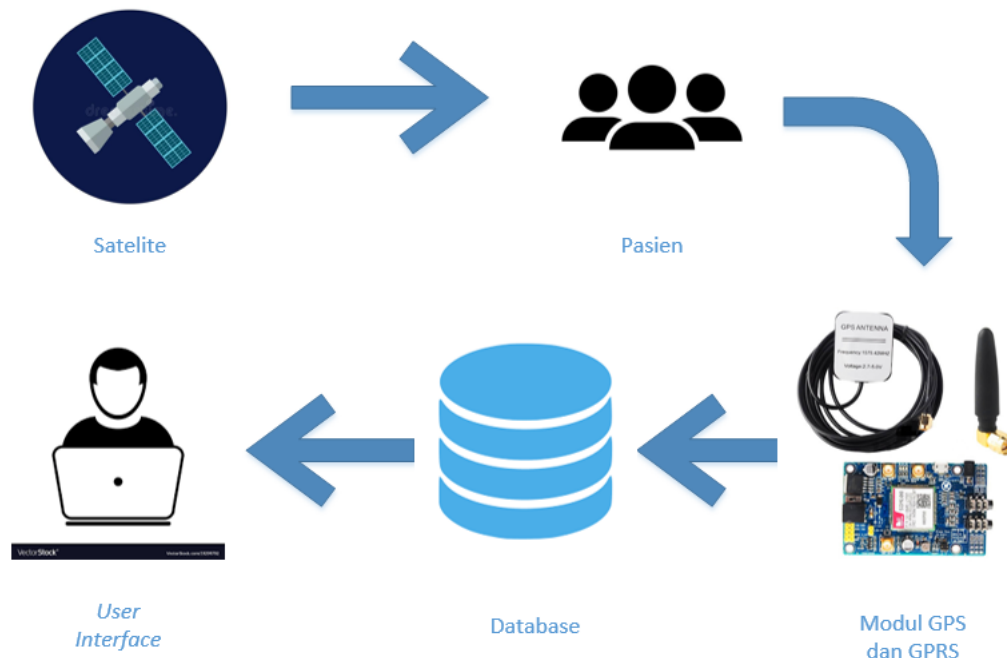
No	Judul Penelitian /Karya Ilmiah	Tahun	Keterangan
1.	Implementasi Prototipe Alat Pelacak dalam Mengantisipasi Penculikan Anak Menggunakan Mikrokontroller (A, et al., 2019)	2018	Dalam penelitian ini penulis membuat prototipe alat pelacak menggunakan mikrokontroler untuk membantu orang tua dalam memantau lokasi anak dari jauh secara <i>real time</i> . Prototipe ini terdiri dari tiga komponen utama yaitu arduino sebagai pengontrol perangkat keras, GPS shield sebagai penerima koordinat posisi dari satelit dan GPRS shield sebagai pengirim data koordinat posisi ke perangkat android orang tua.
2.	Pelacak Orang Hilang Menggunakan Sepatu dengan Sistem GPS dan GSM (AL-Saif, Usman, Chugtai, & Nasir, 2018)	2018	Dalam penelitian ini penulis membuat alat pelacak yang dimodifikasi kepada sepatu. Berupa perancangan program pada sistem mikrokontroller Arduino untuk menjalankan sistem GPS dan GSM sim800. Alat tersebut sudah terintegasi dengan Google Maps untuk mendapatkan posisi alat dengan cara mengirimkan sms sehingga modul mendapatkan titik kordinat alat.
3.	Perancangan Alat Pelacak Lokasi Dalam Mengantisipasi Penculikan Anak (Boukarkar, et al., 2018)	2019	Dalam penelitian ini penulis membuat rancangan alat pelacak menggunakan mikrokontroler untuk membantu orang tua dalam memantau lokasi anak dari jauh secara real time. Prototipe ini terdiri dari tiga komponen utama yaitu arduino sebagai pengontrol perangkat keras, Modul SIM808 EVB V3.2 sebagai penerima koordinat posisi dari satelit dan pengirim data koordinat posisi ke perangkat android orang tua

4.	Pelacakan Lokasi Sepeda Motor Menggunakan Modul GPS UBLOX NEO 6M dan GSM SIM800L (Chen & Chia, 2003)	2019	Dalam penelitian ini penulis membuat alat pendeteksi sepeda motor dengan sistem pelacakan menggunakan mikrokontroler ATmega328 sebagai basis. Dengan menghubungkannya ke GPS Modul Ublox Neo 6m, maka lokasi sepeda motor dapat dipantau melalui smartphone. Menggunakan sebuah GSM Modul SIM800L sebagai penghubung antara smartphone dan ATmega328 melalui sebuah jaringan selular. Smartphone digunakan untuk mengirim perintah dan menerima hasil GPS Modul Ublox Neo 6m.
5.	Perancangan Dan Realisasi Sistem Transmisi Data GPS Menggunakan Teknologi SMS (Short Messaging Service) Sebagai Aplikasi Sistem Personal Tracking (Derbal, Zeghdoud, & Nedil, 2018)	2013	Sistem <i>tracking</i> yang sedang dirancang penulis memiliki beberapa bagian, yaitu modul GPS receiver, sistem minimum mikrokontroler ARM Cortex-M3 STM32, Modul GSM/GPRS, push button, serta catu daya. Dengan mengunci minimum 3 sinyal dari satelit yang berbeda, maka GPS <i>receiver</i> dapat menghitung posisi tetap sebuah titik yaitu koordinat posisi lintang dan bujur (<i>latitude</i> dan <i>longitude</i>). Selanjutnya data output tersebut dikirimkan ke mikrokontroler melalui USART (serial). Dalam modul GSM/GPRS, data SMS dipersiapkan untuk dilakukan pengiriman ke handphone <i>user</i> yang kemudian dapat mengetahui dimana keberadaan <i>device personal tracking</i> tersebut. Terdapat tiga jenis format SMS yang nantinya akan diterima oleh pengamat, yakni format \$ INIT (keberhasilan awal pada saat inisialisasi sistem), \$ CHECKIN (format SMS yang normal

			diterima pengamat sesuai rentang waktu yang ditentukan), dan \$PANIC (format SMS bilamana <i>push button</i> ditekan).
--	--	--	--

Rancangan Sistem

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai perancangan sistem *tracking* pada pasien Rumah Sakit jiwa dengan teknologi GPS dan GPRS berbasis Arduino dengan *interface* web. Pada sistem yang dibuat, *GPS receiver* pada modul *GPS tracker* menerima sinyal informasi dari satelit berupa koordinat. Lalu mensinkronisasi perangkat *GPS tracker* dan *web server* dengan koneksi *socket* agar perangkat *GPS tracker* dapat mengirimkan datanya ke *web server*.



Gambar 1. Model Sistem Perancangan Aplikasi Pemantauan Sawi Hijau

Jika koneksi tersebut berhasil, modul GSM/GPRS pada perangkat *GPS tracking* akan mengirimkan data informasi lokasi yang telah diperoleh *GPS receiver* ke Database dengan GPRS sebagai media pengiriman dan ditampilkan melalui web.

Referensi

Mayang Rizqi Ambagapuri, F. N. (2018). Pelacak Orang Hilang Menggunakan Sepatu dengan Sistem GPS dan GSM . *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 42-46.

NATALIANA, D. (2013). Perancangan Dan Realisasi Sistem Transmisi Data GPS Menggunakan Teknologi SMS (Short Messaging Service) Sebagai Aplikasi Sistem Personal Tracking. *Jurnal Teknik Elektro* , 48-59.

RIZALDHI, Y. N. (2019). *PELACAKAN LOKASI SEPEDA MOTOR MENGGUNAKAN MODUL GPS UBLOX NEO 6M DAN GSM SIM800L*. Surakarta: UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA.

Zulfikar Sembiring, R. M. (2018). Implementasi Prototipe Alat Pelacak Dalam Mengantisipasi Penculikan Anak Menggunakan Mikrokontroller Atmega16u2. *Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi (SENSASI)*, 567-570.

Zulfikar Sembiring, R. M. (2019). Perancangan Alat Pelacak Lokasi Dalam Mengantisipasi Penculikan Anak. 13-25.

Form Kesiediaan Membimbing Proyek Tingkat

PROYEK TINGKAT SEMESTER GANJIL TA 2020/2021



Tanggal : 10 Desember 2020

Kami yang bertanda tangan dibawah ini:

CALON PEMBIMBING 1

Kode : AIM

Nama : Aris Hartaman, S.T., M.T.

CALON PEMBIMBING 2

Kode : RGK

Nama : Syahban Rangkuti, S.T., M.T.

Menyatakan bersedia menjadi dosen pembimbing Proyek Tingkat bagi mahasiswa berikut,

NIM : 6705184126

Nama : Fikri Ananda

Prodi / Peminatan : D3TT / IOT

Calon Judul PA : Sistem Tracking Pada Pasien Rumah Sakit Jiwa Dengan Teknologi GPS dan GPRS
Berbasis Arduino Dengan Interface Web

Dengan ini akan memenuhi segala hak dan kewajiban sebagai dosen pembimbing sesuai dengan Aturan Proyek Tingkat yang berlaku.

Calon Pembimbing 1

(Aris Hartaman, S.T., M.T.)

Calon Pembimbing 2

(Syahban Rangkuti, S.T., M.T.)

CATATAN:

1. Aturan Proyek Akhir versi terbaru dapat diunduh dari : <http://dte.telkomuniversity.ac.id/panduan-proyek-akhir/>
2. Keputusan akhir penentuan pembimbing berada di tangan Ketua Kelompok Keahlian dengan memperhatikan aturan yang berlaku.
3. Pengajuan pembimbing boleh untuk kedua pembimbing sekaligus atau untuk salah satu pembimbing saja



Telkom University
 Jl. Telekomunikasi No.1, Terusan Buah Batu
 Bandung 40257
 Indonesia

Daftar Nilai Hasil Studi Mahasiswa

NIM (Nomor Induk Mahasiswa) : 6705184126
 Nama : FIKRI ANANDA

Dosen Wali : DUM / DADAN NUR RAMADAN
 Program Studi : D3 Teknologi Telekomunikasi

2018/2019 - GANJIL

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH1A2	K3 DAN LINGKUNGAN HIDUP	K3 AND ENVIRONMENT	2	A	
DTH1B3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI I	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS I	3	C	
DTH1C3	DASAR TEKNIK KOMPUTER DAN PEMROGRAMAN	BASIC COMPUTER ENGINEERING AND PROGRAMMING	3	AB	
DTH1D3	RANGKAIAN LISTRIK	ELECTRICAL CIRCUITS	3	E	
DTH1E2	BENGKEL MEKANIKA DAN ELEKTRIKAL	MECHANICAL AND ELECTRICAL WORKSHOP	2	B	
DTH1F3	DASAR SISTEM TELEKOMUNIKASI	BASIC TELECOMMUNICATIONS SYSTEM	3	C	
DUH1A2	LITERASI TIK	ICT LITERACY	2	B	
HUH1A2	PENDIDIKAN AGAMA DAN ETIKA - ISLAM	RELIGIOUS EDUCATION AND ETHICS - ISLAM	2	AB	
Jumlah SKS			20		
IPS			2.48		

2018/2019 - GENAP

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DMH1A2	OLAH RAGA	SPORT	2	AB	
DTH1G3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI II	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS II	3	C	
DTH1H3	TEKNIK DIGITAL	DIGITAL TECHNIQUES	3	C	
DTH1I3	ELEKTRONIKA ANALOG	ANALOG ELECTRONIC	3	C	
Jumlah SKS			21		
IPS			2.12		

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH1J2	BENGKEL ELEKTRONIKA	ELECTRONICS WORKSHOP	2	BC	
DTH1K3	ELEKTROMAGNETIKA	ELECTROMAGNETIC	3	E	
HUH1G3	PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN	PANCASILA AND CITIZENSHIP	3	BC	
LUH1B2	BAHASA INGGRIS I	ENGLISH I	2	AB	
Jumlah SKS			21		
IPS			2.12		

2018/2019 - ANTARA

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
Jumlah SKS			0		
IPS			0		

2019/2020 - GANJIL

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH1D3	RANGKAIAN LISTRIK	ELECTRICAL CIRCUITS	3	C	
DTH2B3	KOMUNIKASI DATA BROADBAND	BROADBAND DATA COMMUNICATIONS	3	C	
DTH2C2	BENGKEL INTERNET OF THINGS	INTERNET OF THINGS WORKSHOP	2	BC	
DTH2D3	APLIKASI MIKROKONTROLER DAN ANTARMUKA	MICROCONTROLLER APPLICATIONS AND INTERFACES	3	AB	
DTH2E3	SISTEM KOMUNIKASI	COMMUNICATIONS SYSTEMS	3	C	
DTH2F3	TEKNIK TRANSMISI RADIO	RADIO TRANSMISSION TECHNIQUES	3	C	
DTH2G3	SISTEM KOMUNIKASI OPTIK	OPTICAL COMMUNICATION SYSTEMS	3	BC	
Jumlah SKS			20		
IPS			2.35		

2019/2020 - GENAP

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DMH1B2	PENGEMBANGAN PROFESIONALISME	PROFESSIONAL DEVELOPMENT	2	A	
DMH2A2	KERJA PRAKTEK	INTERSHIP	2	AB	
DTH1K3	ELEKTROMAGNETIKA	ELECTROMAGNETIC	3	C	

Jumlah SKS			21		
IPS			3.14		

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH2H3	JARINGAN DATA BROADBAND	BROADBAND DATA NETWORK	3	B	
DTH2I3	DASAR KOMUNIKASI MULTIMEDIA	BASIC COMMUNICATION MULTIMEDIA	3	A	
DTH2J2	TEKNIK TRAFIK	TRAFFIC ENGINEERING	2	B	
DTH2K3	ELEKTRONIKA TELEKOMUNIKASI	ELECTRONICS TELECOMMUNICATIONS	3	AB	
DTH2M3	SISTEM KOMUNIKASI SELULER	CELLULAR COMMUNICATION SYSTEMS	3	BC	
Jumlah SKS			21		
IPS			3.14		

2019/2020 - ANTARA

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
Jumlah SKS			0		
IPS			0		

2020/2021 - GANJIL

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
UKI2C2	BAHASA INDONESIA	INDONESIAN LANGUAGE	2		
UWI3A2	KEWIRAUSAHAAN	ENTREPRENEURSHIP	2		
UWI3E1	HEI	HEI	1		
VTI2F2	BAHASA INGGRIS TEKNIK I	ENGLISH TECHNIQUES I	2		
VTI2H2	BAHASA INGGRIS TEKNIK II	ENGLISH TECHNIQUES II	2		
VTI2K3	JARINGAN TELEKOMUNIKASI BROADBAND	BROADBAND DATA NETWORKS	3		
VTI3C3	TEKNIK ANTENNA & PROPAGASI	ANTENNA AND PROPAGATION TECHNIQUES	3		
VTI3D3	KEAMANAN JARINGAN	NETWORK SECURITY	3		
VTI3E2	CLOUD COMPUTING	CLOUD COMPUTING	2		
Jumlah SKS			20		
IPS			0		

2020/2021 - GENAP

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
Jumlah SKS			0		
IPS			0		

Tingkat I	: 41 SKS	Belum Lulus	IPK : 2.59
Tingkat II	: 76 SKS	Belum Lulus	IPK : 2.72
Tingkat III	: 76 SKS	Belum Lulus	IPK : 2.72
Jumlah SKS	: 76 SKS		IPK : 2.72

Total SKS dan IPK dihitung dari mata kuliah lulus dan mata kuliah belum lulus. Nilai kosong dan T tidak diikutkan dalam perhitungan IPK.

Pencetakan daftar nilai pada tanggal 11 Desember 2020 14:25:53 oleh FIKRI ANANDA