

SKRIPSI

RANCANG BANGUN APLIKASI PELAPORAN KECELAKAAN (SIPEKA) DENGAN *GPS TRACKING* BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS KABUPATEN PEMALANG)

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Sains Terapan
pada Program Studi Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan



Disusun Oleh :

SIR BADAR LINTANG MUHAMMAD

17.01.0474

**PROGRAM STUDI
D IV MANAJEMEN KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN APLIKASI PELAPORAN KECELAKAAN (SIPEKA) DENGAN
GPS TRACKING BERBASIS ANDROID
(STUDI KASUS KABUPATEN PEMALANG)**

*DESIGN AN ACCIDENT REPORTING APP (SIPEKA) WITH GPS TRACKING BASED ON
ANDROID (CASE STUDY OF PEMALANG DISTRICT)*

disusun oleh :

SIR BADAR LINTANG MUHAMMAD

17.01.0474

Telah disetujui oleh :

Pembimbing 1

Agus Budi P.,ATD.,MT.
NIP. 19660326 198603 1 007

tanggal

Pembimbing 2

Faris Humami, S.Pd.,M.Eng.
NIP. 19901110 201902 1 002

tanggal

HALAMAN PENGESAHAN

RANCANG BANGUN APLIKASI PELAPORAN KECELAKAAN (SIPEKA) DENGAN GPS TRACKING BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS KABUPATEN PEMALANG)

*DESIGN AN ACCIDENT REPORTING APP (SIPEKA) WITH GPS TRACKING BASED ON
ANDROID (CASE STUDY OF PEMALANG DISTRICT)*

Disusun Oleh :

SIR BADAR LINTANG MUHAMMAD

17.01.0474

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 13 Agustus 2021

Ketua Sidang
Agus Budi P.ATD.,MT.

Tanda tangan

NIP. 19660326 198603 1 007

Penguji 1

Tanda tangan

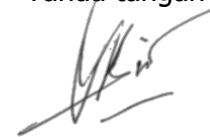
Ajie Setiawan, S.T.,M.T.
NIP. 19880419201012 1 003



Penguji 2

Tanda tangan

Djarot Suradji, S.IP., MM.
NIP. 19580725 198703 1 001



Mengetahui,
Ketua Program Studi
Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan

Hanendyo Putro, A.TD.,M.T.
NIP. 19700519 199301 1 001

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sir Badar Lintang Muhammad
Notar : 17.01.0474
Program Studi : Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul "RANCANG BANGUN APLIKASI PELAPORAN KECELAKAAN (SIPEKA) DENGAN *GPS TRACKING* BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS KABUPATEN PEMALANG)" ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah orang lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Perguruan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya ataupun pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/ lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam laporan ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa Skripsi ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila Skripsi ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, 13 Agustus 2021
Yang menyatakan,

Materai
5000

Sir Badar Lintang Muhammad

PERSEMBAHAN

Yang utama dari segalanya...

Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Taburan kasih sayangmu telah memberiku kekuatan. Atas karunia yang kau berikan akhirnya skripsi sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan kehariban Rasulullah Muhammad SAW. Kupersembahkan karya sederhana ini kepada semua orang yang sangat aku kukasihi dan sayang.

Ayah Ibu dan Adik Tercinta

Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga persembahkan karya kecil ini untuk ibu ayah dan adik yang telah memberikan kasih dan sayang, dukungan serta cinta kasih yang diberikan yang tak terhingga yang tidak mungkin terbalas dengan selembar kata cinta dan persembahan ini. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat ibu ayah dan adik bahagia amin yarobbal alamin.

Dosen Pembimbing

Kepada Bapak Agus Budi Purwantoro dan Bapak Faris Humami selaku dosen pembimbing saya yang paling baik dan bijaksana, terima kasih karena sudah menjadi orang tua kedua saya di Kampus. Terima kasih atas bantuannya, nasehatnya, dan ilmunya yang selama ini dilimpahkan pada saya dengan rasa tulus dan ikhlas.

Sahabat dan seluruh teman di kampus tercinta

Tanpa kalian mungkin masa-masa kuliah saya akan menjadi biasa-biasa saja, maaf jika banyak salah dengan maaf yang tak terucap. Terima kasih untuk support dan luar biasa, sampai saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya Salawat serta salam tidak lupa kita haturkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW yang telah mengantarkan umat manusia dari peradaban hidup yang jahiliyah menuju pada peradaban hidup yang moderen, yang penuh dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti yang kita rasakan pada saat ini. Semoga kita semua termasuk hambanya yang taat, dan mendapatkan syafaatnya di hari akhir kelak. Allahumma amiin, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **"RANCANG BANGUN APLIKASI PELAPORAN KECELAKAAN (SIPEKA) DENGAN GPS TRACKING BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS KABUPATEN PEMALANG)"**

yang digunakan sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar Sarjana Sains Ilmu Terapan Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal. Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan beberapa pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Siti Maimunah, S.Si, M.S.E, M.A selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Bapak Hanendyo Putro ATD. M.T selaku Kepala Program Studi Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan.
3. Bapak Agus Budi P ATD.M.T selaku dosen pembimbing 1 dan Bapak Faris Humami S.Pd ,M.Eng selaku dosen pembimbing 2.
4. Bapak Ajie Setiawan, S.T.,M.T selaku dosen penguji 1 dan Bapak Djarot Suradji, S.IP., MM selaku dosen penguji 2.
5. Kedua Orang tua saya dan adik saya yang selalu mendoakan saya dan mensupport saya.
6. Rekan-rekan DIV MKTJ angkatan VII serta kepada semua pihak yang membantu terselesaikannya skripsi ini.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga kami mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Tegal, 13 Agustus 2021

Sir Badar Lintang Muhammad

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Batasan Masalah	3
I.4 Tujuan Penelitian.....	3
I.5 Manfaat Penelitian	3
I.6 Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
II.1 Kecelakaan Lalu Lintas	7
II.1.1 Klasifikasi Kecelakaan Lalu Lintas	7
II.1.2 Dampak Kecelakaan Lalu Lintas	7

II.1.3	Faktor Penyebab Kecelakaan.....	8
II.2	Fasilitas Pelayanan Kesehatan	8
II.2.1	Rumah Sakit.....	8
II.2.2	Puskesmas	9
II.3	Pelayanan gawat darurat.....	10
II.3.1	Prinsip Umum Penanganan Penderita Gawat Darurat.	11
II.3.2	Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu (SPGDT)..	11
II.4	Kantor kepolisian	12
II.5	Pelaporan kecelakaan	13
II.6	Program	13
II.7	Aplikasi.....	14
II.8	Sistem informasi.....	14
II.9	Android.....	15
II.10	GPS (Global Positioning System)	16
II.11	Teknologi Yang digunakan.....	17
II.10.1	<i>PWA (Progressive Web Application)</i>	17
II.10.2	<i>Web API</i>	18
II.10.3	<i>Mysql</i>	18
II.10.4	<i>Xampp</i>	18
II.10.5	<i>Android Studio</i>	19
II.10.6	<i>Flutter</i>	19
II.10.7	<i>Dart</i>	20
BAB III	METODE PENELITIAN	21
III.1	Lokasi Penelitian.....	21
III.2	Bagan Alir	22

III.3	Prosedur Penelitian	24
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	31
IV.1	Aplikasi SIPEKA	31
IV.1.1	Perancangan Sistem.....	31
IV.1.2	Perancangan <i>Data Base</i>	45
IV.1.3	Perancangan aplikasi menggunakan <i>Flutter</i>	49
IV.1.4	<i>Implementation</i>	55
IV.1.4	<i>Evaluation</i>	68
BAB V	PENUTUP	82
V.1	KESIMPULAN.....	82
V.2	SARAN.....	82
DAFTAR PUSTAKA.....		84
LAMPIRAN.....		88

DAFTAR TABEL

Tabel I. 1 Keaslian Penelitian	4
Tabel II. 1 Perkembangan Android	16
Tabel IV. 1 Titik Kordinat Menu Pendukung.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar III. 1 Kabupaten Pemalang	21
Gambar III. 2 Bagan Alir Penelitian	22
Gambar III. 4 Diagram Alir <i>Interfacing</i> aplikasi SIPEKA	27
Gambar III. 5 <i>Design Interfacing</i> Aplikasi SIPEKA	28
Gambar IV. 1 Diagram Aktivitas Aplikasi.....	32
Gambar IV. 2 Diagram Aktivitas <i>Login</i>	33
Gambar IV. 3 Diagram Aktivitas Daftar <i>Account</i>	34
Gambar IV. 4 Diagram Aktivitas Menu Pelaporan.....	35
Gambar IV. 5 Diagram Aktivitas Menu <i>History</i>	35
Gambar IV. 6 Diagram Aktivitas Menu Pendukung.....	36
Gambar IV. 7 Diagram Aktivitas Menu Rawan	37
Gambar IV. 8 Diagram Aktivitas Menu <i>Prosedure</i>	37
Gambar IV. 9 Diagram Aktivitas Menu <i>live Chat</i>	38
Gambar IV. 10 Diagram Aktivitas Fitur <i>Tracking</i>	39
Gambar IV. 11 Diagram Aktivitas Penetapan Lokasi Rawan	40
Gambar IV. 12 Proses Pembuatan Aplikasi Menggunakan <i>Flutter</i>	49
Gambar IV. 13 Proses Pembuatan halaman Login Menggunakan <i>Flutter</i>	50
Gambar IV. 14 Proses Pembuatan Daftar Akun menggunakan <i>Flutter</i>	51
Gambar IV. 15 Proses Pembuatan Menu Utama.....	52
Gambar IV. 16 Proses Pembuatan Input pelaporan.....	53
Gambar IV. 17 Proses Pembuatan Menu <i>History</i>	54
Gambar IV. 18 Logo Aplikasi Pada Menu <i>Smartphone</i>	55
Gambar IV. 19 Logo Aplikasi SIPEKA	56
Gambar IV. 20 Tampilan <i>Splash Screen</i>	56
Gambar IV. 21 Tampilan Menu <i>Login</i>	57
Gambar IV. 22 Tampilan Daftar <i>Account</i>	58

Gambar IV. 23 Tampilan Menu Utama	59
Gambar IV. 24 Tampilan Menu Laporan	60
Gambar IV. 25 Tampilan Menu <i>History</i>	61
Gambar IV. 26 Tampilan Menu Pendukung	62
Gambar IV. 27 Tampilan Data Kantor Pendukung	62
Gambar IV. 28 Tampilan Menu Rawan	63
Gambar IV. 29 Tampilan Data Rawan	64
Gambar IV. 30 Tampilan Menu Prosedur	65
Gambar IV. 31 Tampilan Menu Prosedur	66
Gambar IV. 32 Akun <i>Whatsapp</i> Admin	66
Gambar IV. 33 Tampilan Fitur <i>Tracking</i>	67
Gambar IV. 35 <i>XAMPP control panel</i>	91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar asistensi penyusunan skripsi	89
Lampiran 2 Halaman persetujuan dari dosen pembimbing 1	90
Lampiran 3 Sudah mendapatkan persetujuan dosen pembimbing 2.....	90
Lampiran 4 Pembuatan <i>Database</i>	91
Lampiran 5 Halaman launcher	96
Lampiran 6 Halaman Login	98
Lampiran 7 Halaman Daftar	108
Lampiran 8 Halaman home	116
Lampiran 9 Halaman input pelaporan	127
Lampiran 10 Halaman history	138
Lampiran 11 Halaman Pendukung	150
Lampiran 12 Halaman data lokasi rawan.....	158
Lampiran 13 Halaman Prosedur penggunaan aplikasi.....	169
Lampiran 14 Halaman tentang aplikasi	174
Lampiran 15 Lampiran API untuk Backend Dengan PHP Native.....	176

INTISARI

Jumlah kejadian kecelakaan yang terjadi di Kabupaten Pematang Jaya Menurut Badan Pusat Statistika pada tahun 2018 mencapai 343 kasus, jatuhnya korban jiwa akibat kecelakaan tidak hanya disebabkan oleh kecelakaan itu sendiri, tetapi ada yang disebabkan terlambatnya penanganan pasca kecelakaan. Terlambatnya pengiriman informasi kejadian kecelakaan kepada pihak-pihak terkait ditengarai dapat menjadi faktor yang sangat penting ketika korban dalam masa kritis pasca kecelakaan. Butuh peran dari pihak yang berwenang dan berkompeten dalam penanganan pasca kecelakaan karena dapat mempengaruhi kondisi korban kecelakaan. terdapat beberapa sistem informasi untuk masyarakat melaporkan kejadian kecelakaan, namun belum ada kepastian laporan tersebut mendapatkan penanganan dari pihak terkait.

Proses rancang bangun Aplikasi Pelaporan Kecelakaan SIPEKA ini menggunakan metode *Research and Develepment* dengan model pendekatan *ADDIE*. Perancangan aplikasi Pelaporan Kecelakaan SIPEKA ini menggunakan Flutter Android studio, dengan menggunakan Bahasa *Dart*. Tujuan Aplikasi Pelaporan Kecelakaan SIPEKA dirancang untuk memudahkan masyarakat dalam melaporkan kejadian kecelakaan secara cepat dan efisien, masyarakat mendapatkan kepastian yang berkaitan dengan *Tracking* pada bantuan ambulans yang menuju lokasi kejadian serta Aplikasi dapat memberikan informasi terkait dengan lokasi rawan kecelakaan yang ada di Kabupaten Pematang Jaya.

Hasil dari pengujian *BlackBox* pada Aplikasi Pelaporan Kecelakaan SIPEKA ini memperoleh hasil semua aktifitas pada aplikasi dapat di eksekusi secara baik, berjalan sesuai dengan yang diharapkan serta tidak terdapat *bug* pada aktifitas eksekusi di dalam aplikasi.

Kata Kunci : Pelaporan Kecelakaan, Lokasi Rawan Kecelakaan, *Tracking*, *Black Box Testing*

ABSTRACT

The number of accidents that occurred in Pemalang Regency According to the Central Statistika Agency in 2018 reached 343 cases, the loss of life due to accidents was not only caused by the accident itself but some were caused by late handling after the accident. The late delivery of accident information to relevant parties is suspected to be a very important factor when the victim is in a critical period after the accident. It takes the role of the authorities and is competent in handling post-accident because it can affect the condition of accident victims. There are several information systems for the public to report accidents, but there is no certainty that the report gets handled by the relevant parties.

The process of designing a SIPEKA accident reporting application uses the research and development method with the addie approach model. The design of SIPEKA accident reporting app uses flutter Android studio, using dart language. The purpose of SIPEKA Accident Reporting Application is designed to facilitate the public in reporting accident incidents quickly and efficiently, the community gets certainty related to Tracking ambulance assistance to the scene and the Application can provide information related to accident-prone locations in Pemalang Regency.

The results of the BlackBox test on SIPEKA accident reporting application obtained the results of all activities on the application can be executed properly, running as expected and there are no bugs in the execution activity in the application.

Keyword : *Accident Reporting, Accident Prone Location, Tracking, Black Box Testing*