

**INTEGRASI *WHATSAPP API GATEWAY* DENGAN APLIKASI
LAYANAN DARURAT MASYARAKAT WILAYAH POLRES
BELITUNG TIMUR BERBASIS GPS (*GLOBAL POSITIONING
SYSTEM*) ANDROID**

SKRIPSI



Oleh :

Ananda Bella

1611500103

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2021**

**INTEGRASI *WHATSAPP API GATEWAY* DENGAN APLIKASI
LAYANAN DARURAT MASYARAKAT WILAYAH POLRES
BELITUNG TIMUR BERBASIS GPS (*GLOBAL POSITIONING
SYSTEM*) ANDROID**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



Oleh :

Ananda Bella

1611500103

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2020**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nim : 1611500103

Nama : Ananda Bella

Judul Skripsi : INTEGRASI WHATSAP API GATEWAY DENGAN APLIKASI
LAYANAN DARURAT MASYARAKAT WILAYAH POLRES
BELITUNG TIMUR BERBASIS GPS (GLOBAL POSITIONING
SYSTEM) ANDROID

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, 19 Agustus 2021



Ananda Bella

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

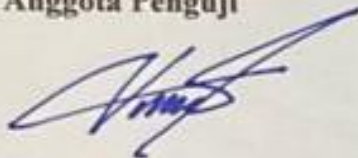
INTEGRASI WHATSAP API GATEWAY DENGAN APLIKASI
LAYANAN DARURAT MASYARAKAT WILAYAH POLRES
BELITUNG TIMUR BERBASIS GPS (GLOBAL POSITIONING
SYSTEM) ANDROID

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ananda Bella
1611500103

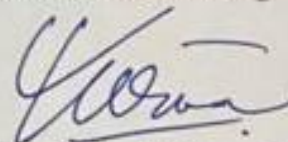
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 19 Agustus 2021

Anggota Penguji



Lukas Tommy, M.Kom
NIDN. 0215099201

Dosen Pembimbing



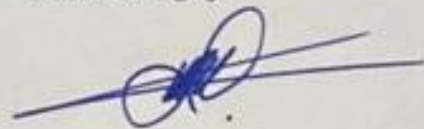
Yurindra, S.Kom., M.T
NIDN. 0429057402

Kaprodi Teknik informatika



Chandra Kirana, M.Kom
NIDN. 0228108501

Ketua Penguji



Chandra Kirana, M.Kom
NIDN. 0228108501

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 Agustus 2021

DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
ISB ATMA LUHUR



Helmu Helmud, M.Kom
NIDN. 0201027901

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan jenjang Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika ISB Atma Luhur.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
3. Bapak Drs. Djaetun H.S., yang telah mendirikan Yayasan Atma Luhur.
4. Bapak Drs. Harry Sudjikianto, M.M., M.Ba., selaku Pengurus Yayasan Atma Luhur
5. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc, selaku Rektor ISB Atma Luhur.
6. Bapak Chandra Kirana, M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika.
7. Bapak Yurindra, S.Kom., M.T. selaku Dosen Pembimbing.
8. Saudara dan Sahabat-Sahabatku yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

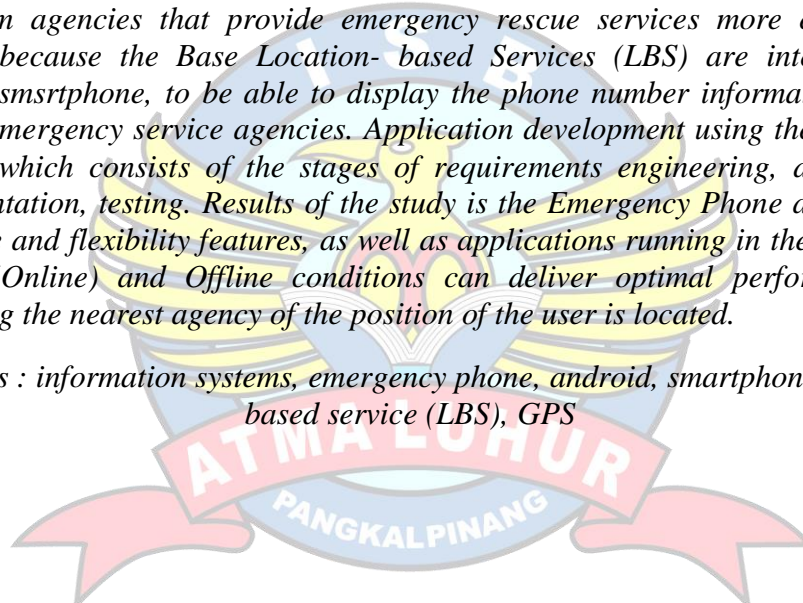
Pangkalpinang, 19 Agustus 2021

Penulis

ABSTRACT

Smartphone is currently a communication device and personal assistant is very important. A wide variety of applications available on smartphones, both of which have a graphical interface or by voicebased interface. So that the Android-based applications also can automatically integrate with various Google services such as Google Maps and search for addresses used to estimate the distance from the location of smartphone users look for. Android technology has been adopted in smartphones to support various activities of life, but one of the problems that occur in the community is about handling slow to emergencies such as crime, accidents, fires and floods, of course, people need help, but were having difficulty distress call phone numbers institutions authorized to handle such as police agencies, hospitals institutions, agencies, search and rescue, fire department, PLN agencies and other institutions. The purpose of this study helps people seek help from agencies that provide emergency rescue services more easily and quickly, because the Base Location- based Services (LBS) are integrated in Android smartphone, to be able to display the phone number information of the nearest emergency service agencies. Application development using the waterfall method, which consists of the stages of requirements engineering, design and implementation, testing. Results of the study is the Emergency Phone application with ease and flexibility features, as well as applications running in the condition Hybrid (Online) and Offline conditions can deliver optimal performance in displaying the nearest agency of the position of the user is located.

Keywords : information systems, emergency phone, android, smartphone, location based service (LBS), GPS



ABSTRAK

Smartphone saat ini menjadi alat komunikasi dan asisten pribadi yang sangat penting. Berbagai macam aplikasi tersedia di smartphone, baik yang memiliki antarmuka grafis maupun dengan antarmuka berbasis suara. Sehingga aplikasi-aplikasi berbasis Android pun secara otomatis dapat diintegrasikan dengan berbagai layanan Google seperti Google Map dimanfaatkan mencari alamat maupun untuk memperkirakan jarak pengguna smartphone dari lokasi yang dicari. Teknologi Android telah diadopsi dalam smartphone untuk mendukung berbagai aktifitas kehidupan, tetapi salah satu masalah yang terjadi di masyarakat adalah perihal penanganan yang lambat terhadap keadaan darurat seperti kejahatan, kecelakaan, kebakaran dan banjir, tentunya masyarakat membutuhkan pertolongan namun umumnya mengalami kendala kesulitan menghubungi nomor telepon instansi yang berwenang menangani seperti instansi polisi, instansi rumah sakit, instansi SAR, instansi pemadam kebakaran, instansi PLN dan instansi lain. Tujuan dari penelitian ini membantu masyarakat mencari bantuan dari instansi yang menyediakan layanan pertolongan darurat dengan lebih mudah dan cepat, karena berbasis Location Base Service (LBS) yang terintegrasi dalam smartphone Android, untuk dapat menampilkan informasi nomor telepon dari instansi layanan darurat terdekat. Pengembangan aplikasi menggunakan metode waterfall, yang terdiri dari tahapan requirement engineering, design and implementation, testing, Release dan Maintenance. Hasil dari penelitian adalah aplikasi Telepon Darurat dengan fitur kemudahan dan fleksibilitas, serta aplikasi berjalan dalam kondisi Hybrid (Online) dan kondisi Offline dapat memberikan kinerja yang optimal dalam menampilkan instansi terdekat dari posisi pengguna berada.

Kata kunci: Sistem Informasi, Telepon Darurat, Android, Smartphone, Location Based service (LBS), GPS

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRACT.....	iv
ABSTRAK.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR SIMBOL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Definisi Model Pengembangan Perangkat Lunak	5
2.1.1 Kelebihan dan Kelemahan Model Prototype	5
2.2 Definisi Metode Pengembangan Perangkat Lunak	6
2.2.1 <i>Metode Object Oriented Programming (OOP)</i>	6
2.3 Definisi <i>Tools</i> Pengembangan Perangkat Lunak	7
2.3.1 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	7
2.4 Definisi Gardu Listrik.....	8
2.5 Java	8
2.5.1 Android	9
2.5.1.1 Proses Development	10
2.5.1.2 <i>Global Positioning System (GPS)</i>	11
2.6 <i>Web Server</i>	11
2.7 <i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i>	13
2.8 <i>DBMS (Database Management System)</i>	13
2.8.1 <i>Database</i>	13
2.8.2 <i>MySQL</i>	14
2.9 Pengujian Perangkat Lunak	15
2.9.1 <i>Black Box</i>	15

2.10	Penelitian Terdahulu.....	15
------	---------------------------	----

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Model Pengembangan Perangkat Lunak <i>Prototype</i>	20
3.2	Metode Penelitian Dalam Pengembangan Perangkat Lunak OOP (<i>Object Oriented Programing</i>)	20
3.3	Teknik Pengumpulan Data.....	21
3.4	Alat Bantu Pengembangan Sistem UML (<i>Unified Modeling Language</i>)....	22

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Tinjauan Organisasi	24
4.1.1	Sejarah Polres Belitung Timur	24
4.1.2	Kedudukan Organisasi	24
4.1.3	Struktur Organisasi Polres Belitung Timur	26
4.2	Analisis.....	26
4.2.1	Analisis Masalah.....	26
4.2.2	Proses Bisnis Sistem Berjalan	27
4.2.3	Analisis Sistem Usulan	28
4.3	Desain Perancangan (UML).....	28
4.3.1	<i>Use case</i> Diagram Sistem Usulan.....	28
4.3.2	<i>Activity</i> Diagram Sistem Usulan.....	38
4.3.3	<i>Sequence</i> Diagram	48
4.3.4	<i>Class</i> Diagram	58
4.4	Perancangan Sistem.....	64
4.4.1	Perancangan Antarmuka Pengguna Sistem.....	64
4.5	Implementasi	73
4.5.1	Tampilan Layar Aplikasi <i>Android</i>	73
4.5.2	Tampilan Layar <i>Web Server</i>	75
4.6	Pengujian Aplikasi.....	80
4.6.1	Pengujian Aplikasi Menggunakan Metode <i>Black Box</i>	80

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan.....	82
5.2	Saran	82

DAFTAR PUSTAKA	83
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	84
-----------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<u>Gambar 2.1</u> Proses Development	10
<u>Gambar 3.1</u> <i>Prototyping</i> Model.....	21
Gambar 4.1 Struktur Organisasi	26
Gambar 4.2 <i>Activity</i> Diagram Sistem Berjalan.....	27
Gambar 4.3 <i>Use case</i> Diagram Pengadu.....	29
Gambar 4.4 <i>Use case</i> Diagram Petugas	31
Gambar 4.5 <i>Activity</i> Diagram Kirim Bantuan Darurat	38
Gambar 4.6 <i>Activity</i> Diagram Login.....	39
Gambar 4.7 <i>Activity</i> Diagram Tampil <i>Whatsapp Web</i>	40
Gambar 4.8 <i>Activity</i> Diagram Tampil Data Nomor.....	41
Gambar 4.9 <i>Activity</i> Diagram Tambah Nomor.....	42
Gambar 4.10 <i>Activity</i> Diagram Tampil Kontak.....	43
Gambar 4.11 <i>Activity</i> Diagram Tampil Kirim Masal	44
Gambar 4.12 <i>Activity</i> Diagram Tambah Kirim Pesan	45
Gambar 4.13 <i>Activity</i> Diagram Tampil Pengaturan.....	46
Gambar 4.14 <i>Activity</i> Diagram <i>Scan Barcode</i>	47
Gambar 4.15 <i>Sequence</i> Diagram Kirim Bantuan Darurat.....	48
Gambar 4.16 <i>Sequence</i> Diagram <i>Login</i>	49
Gambar 4.17 <i>Sequence</i> Diagram <i>Whatsapp Web</i>	50
Gambar 4.18 <i>Sequence</i> Diagram Data Nomor	51
Gambar 4.19 <i>Sequence</i> Diagram Tambah Nomor.....	52
Gambar 4.20 <i>Sequence</i> Diagram Kontak	53
Gambar 4.21 <i>Sequence</i> Diagram Kirim Masal.....	54
Gambar 4.22 <i>Sequence</i> Diagram Kirim Pesan	55
Gambar 4.23 <i>Sequence</i> Diagram Pengaturan	56
Gambar 4.24 <i>Sequence</i> Diagram <i>Scan Barcode</i>	57
Gambar 4.25 <i>Class</i> Diagram	58
Gambar 4.26 Rancangan Layar Menu Kirim Bantuan Darurat.....	65
Gambar 4.27 Rancangan Layar Menu <i>Whatsapp</i>	66
Gambar 4.28 Rancangan Layar Menu <i>Login</i>	67
Gambar 4.29 Rancangan Layar Menu <i>Dashboard</i>	67
Gambar 4.30 Rancangan Layar Menu <i>Whatsapp Web</i>	68

Gambar 4.31 Rancangan Layar Menu Data Nomor	68
Gambar 4.32 Rancangan Layar Menu Tambah Nomor	69
Gambar 4.33 Rancangan Layar Menu Kontak	69
Gambar 4.34 Rancangan Layar Menu Kirim Masal.....	70
Gambar 4.35 Rancangan Layar Menu Kirim Pesan	70
Gambar 4.36 Rancangan Layar Menu Pengaturan	71
Gambar 4.37 Rancangan Layar Menu <i>Scan Barcode</i>	72
Gambar 4.38 Tampilan Layar Kirim Bantuan Darurat.....	73
Gambar 4.39 Tampilan Layar <i>Whatsapp</i>	74
Gambar 4.40 Tampilan Layar <i>Login</i>	75
Gambar 4.41 Tampilan Layar <i>Dashboard</i>	75
Gambar 4.42 Tampilan Layar <i>Whatsapp Web</i>	76
Gambar 4.43 Tampilan Layar Data Nomor	76
Gambar 4.44 Tampilan Layar Tambah Nomor	77
Gambar 4.45 Tampilan Layar Kontak	77
Gambar 4.46 Tampilan Layar Kirim Masal	78
Gambar 4.47 Tampilan Layar Kirim Pesan	78
Gambar 4.48 Tampilan Layar Pengaturan	79
Gambar 4.49 Tampilan Layar <i>Scan Barcode</i>	79



DAFTAR TABEL





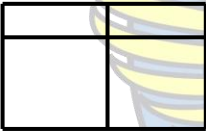

	Halaman
<u>Tabel 2.1</u> Penelitian Terdahulu.....	15
<u>Tabel 4.1</u> <i>Use case</i> Kirim Bantuan Darurat	29
Tabel 4.2 <i>Use case</i> Whatsapp API Gateway.....	30
Tabel 4.3 <i>Use case</i> Login	31
Tabel 4.4 <i>Use case</i> Dashboard.....	32
Tabel 4.5 <i>Use case</i> Whatsapp Web.....	33
Tabel 4.6 <i>Use case</i> Data Nomor.....	33
Tabel 4.7 <i>Use case</i> Tambah Nomor.....	34
Tabel 4.8 <i>Use case</i> Kontak.....	35
Tabel 4.9 <i>Use case</i> Kirim Masal	35
Tabel 4.10 <i>Use case</i> Kirim Pesan	36
Tabel 4.11 <i>Use case</i> Pengaturan.....	37
Tabel 4.12 <i>Use case</i> Scan Barcode.....	37
Tabel 4.13 Tabel Account.....	59
Tabel 4.14 Tabel Google Form Pesan.....	59
Tabel 4.15 Tabel Nomor	60
Tabel 4.16 Tabel Receive Chat.....	60
Tabel 4.17 Tabel Pesan	61
Tabel 4.18 Tabel Pengaturan.....	62
Tabel 4.19 Tabel Autoreply.....	62
Tabel 4.20 Tabel Blast	63
Tabel 4.21 Tabel Google Form	63
Tabel 4.22 Tabel Contacts.....	64
Tabel 4.23 Tabel Keterangan Pengujian Aplikasi Pengadu.....	80
Tabel 4.24 Tabel Keterangan Pengujian Aplikasi Petugas	80

DAFTAR SIMBOL

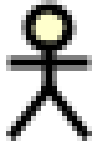
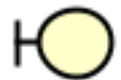



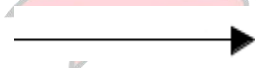
1. Simbol *Use Case* Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Aktor	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Generalization</i>	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
3		<i>Include</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsional atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini.
4		<i>Use Case</i>	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal <i>frase</i> nama <i>use case</i> .



2. Simbol Activity Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Initial</i>	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2		<i>Activity</i>	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3		<i>Decision</i>	Asosiasi percabangan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
4		<i>Join</i>	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas lebih dari satu.
5		<i>Partition</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.
6		<i>Final</i>	Status akhir yang dilakukan sistem.

3. Simbol *Sequence Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Aktor	Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem.
2		<i>Boundary Class</i>	Menggambarkan sebuah gambar dari <i>form</i> .
3		<i>Control Class</i>	Menggambarkan penghubung antara boundary dengan table
4		<i>Entity Class</i>	Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan.
5		<i>A Focus of Control and A Life Line</i>	Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya message
6		<i>A Message</i>	Menggambarkan Pengirim Pesan

4. Simbol *Class Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Class</i>	Himpunan dari object yang berbagi atribut dan operasi yang sama.
2		<i>Association</i>	Merupakan abstraksi berupa garis tanpa panah yang menghubungkan antara <i>class</i> .

