

**APLIKASI PELAPORAN LOKASI KEBAKARAN  
BERBASIS *CLIENT SERVER***

**SKRIPSI**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2022**

**APLIKASI PELAPORAN LOKASI KEBAKARAN  
BERBASIS *CLIENT SERVER***

**SKRIPSI**

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



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2022**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1711500127

Nama : Muhammad Bagus

Judul Skripsi : **Aplikasi Pelaporan Lokasi Kebakaran berbasis Client  
Server**

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, 13 Juli 2022



(Muhammad Bagus)

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**


**APLIKASI PELAPORAN LOKASI KEBAKARAN BERBASIS CLIENT  
SERVER**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Muhammad Bagus**  
1711500127

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 14 Juli 2022

**Susunan Dewan Penguji  
Anggota**

  
**Lukas Tommy, M.Kom**  
NIDN. 0215099201

**Dosen Pembimbing**

  
**Tri Sugihartono, M.Kom**  
NIDN. 0224129301

**Kaprodi Teknik Informatika**

  
**Chandra Kirana, M.Kom**  
NIDN. 0228108501

**Ketua Penguji**

  
**Chandra Kirana, M.Kom**  
NIDN. 0228108501

Skrripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 22 Juli 2022

**DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
ISB ATMA LUHUR**

  
**Ellya Helmud, M.Kom**  
NIDN. 0201027901

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat serta karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini sebagaimana yang diharapkan dengan tepat waktu dan sesuai dengan apa yang diharapkan.

Adapun maksud dan tujuan penyusunan laporan skripsi ini sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan jenjang strata satu (S1) dan memperoleh gelar sarjana komputer pada Program Studi Teknik Informatika Institut Sains dan Bisnis (ISB) Atma Luhur.

Dalam penyusunan laporan ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa selesainya laporan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, semangat, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan skripsi ini, antara lain:

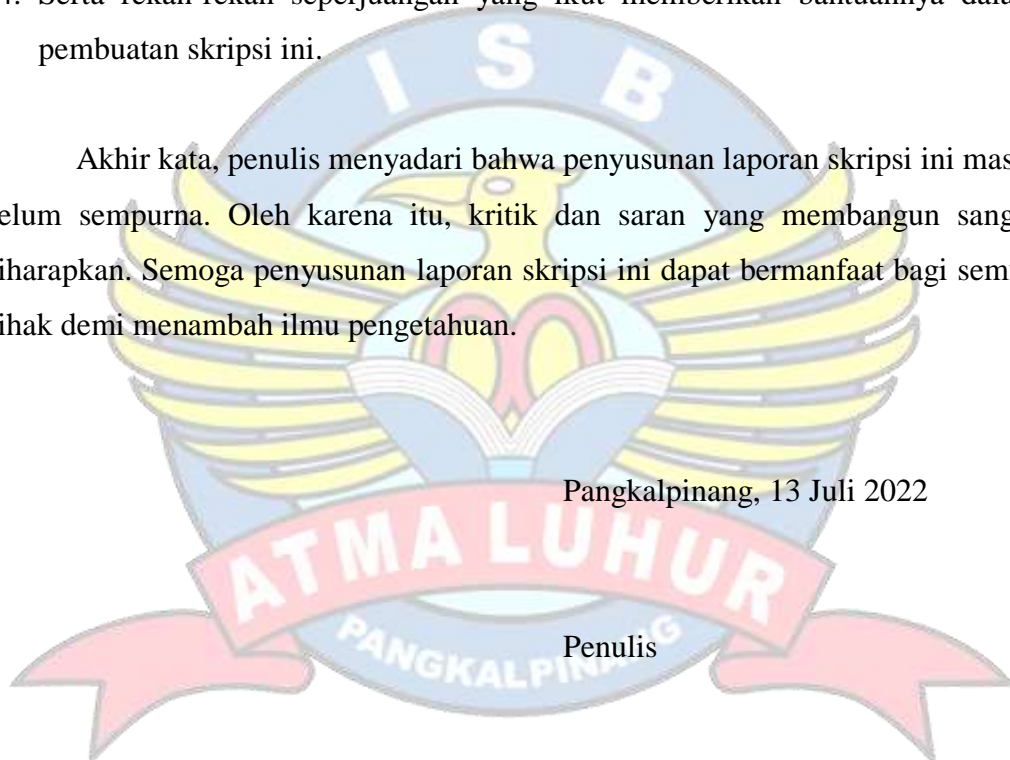
1. Tuhan Yang Maha Esa, atas segala nikmat kesabaran yang di berikan kepada kami sehingga dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
2. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan baik moril dan materil dalam penyelesaian laporan skripsi ini.
3. Bapak Husni Teja Sukmana, S.T, M.Sc, Ph.D, selaku Rektor Institut Sains dan Bisnis Atma Luhur Pangkalpinang.
4. Bapak Bambang Adiwino, M.Kom, selaku Wakil Rektor I (Bidang Akademik dan Kemahasiswaan).
5. Bapak Ellya Helmud, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
6. Bapak Agus Dendi Rachmatsyah, M.Kom, selaku Wakil Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
7. Bapak Chandra Kirana, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
8. Bapak Devi Irawan, M.Kom, selaku Sekretaris Program Studi Teknik Informatika.

9. Ibu Hamidah, M.Kom, selaku Kepala Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan.
10. Bapak Tri Sugihartono, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing.
11. Bapak Whisnu Ariwibowo Probonegoro, M.Kom, selaku Kepala Biro Kemahasiswaan.
12. Bapak Henderawan, S.Kom, selaku Kepala Bagian Admnistrasi Umum.
13. Para dosen, staf dan seluruh karyawan Institut Sains dan Bisnis Atma Luhur Pangkalpinang.
14. Serta rekan-rekan seperjuangan yang ikut memberikan bantuannya dalam pembuatan skripsi ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa penyusunan laporan skripsi ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga penyusunan laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak demi menambah ilmu pengetahuan.

Pangkalpinang, 13 Juli 2022

Penulis





## **ABSTRACT**

*The development of information technology is a very important thing that can be used as a computerized system which is expected to help make it easier to get information quickly, accurately and efficiently. In communicating information related to the occurrence of fires in a location to DAMKAR officers it is still manual so that fire prevention is very slow to be resolved. In the Belitung Region, reporting of Fire Locations is still done manually. When a fire occurs, the community submits a report by calling DAMKAR members and the community must meet directly with DAMKAR officers, sometimes they also report via Whatsapp groups to report the occurrence of existing fires. However, this method is not very effective because sometimes DAMKAR officers do not know quickly the position of the location of the fire. Therefore, an android-based application is needed that can assist in reporting the location of the fire quickly. For application development using a prototype model, application development model using OOP (Object Oriented Programming) and for application development tools using UML (Unified Modeling Language). With this application, it can make it easier for the public to report fire locations, so that they can be handled quickly and well, and related parties have data for evaluation that is useful for providing the best service for the community.*

*Keywords : Reporting, locate, Fire, clientserver*



## **ABSTRAK**

*Perkembangan teknologi informasi adalah suatu hal yang sangat penting yang dapat digunakan sebagai sebuah sistem terkomputerisasi yang diharapkan dapat membantu kemudahan untuk mendapatkan informasi dengan cepat, akurat dan efisien. Dalam komunikasi informasi terkait dengan terjadinya kebakaran disuatu lokasi kepada petugas DAMKAR masih manual sehingga penanggulangan kebakaran sangat lambat teratasi. Pada Wilayah Belitung ini pelaporan Lokasi Kebakaran masih dilakukan dengan cara manual. Apabila terjadinya kebakaran masyarakat menyampaikan laporannya dengan menelpon anggota DAMKAR dan masyarakat harus menemui langsung petugas DAMKAR terkadang juga melakukan pelaporan melalui grup Whatsapp untuk melaporkan terjadinya kebakaran yang ada. Namun, dengan cara tersebut sangatlah kurang efektif dilakukan karena kadang Petugas DAMKAR tidak tahu dengan cepat Posisi lokasi kebakaran. Oleh karena itu, diperlukannya suatu aplikasi berbasis android yang dapat membantu dalam melakukan pelaporan lokasi kebakaran secara cepat. Untuk pengembangan aplikasi menggunakan model prototype, model pengembangan aplikasi menggunakan OOP (Object Oriented Programming) dan untuk alat bantu pemngembangan aplikasi menggunakan UML (Unified Modeling Language). Dengan adanya aplikasi ini, dapat mempermudah masyarakat dalam melakukan pelaporan lokasi kebakaran, sehingga dapat ditangani dengan cepat dan baik, serta pihak terkait memiliki data untuk evaluasi yang berguna memberikan pelayanan terbaik bagi masyarakat.*

*Kata Kunci : Pelaporan, lokasi, kebakaran, clientserver*





## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR SIMBOL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	<b>xix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	2
1.3.1 Tujuan Penelitian .....	2
1.3.2 Manfaat Penelitian .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>5</b>
2.1 Definisi Model Pengembangan Perangkat Lunak .....	5
2.1.1 Model Pengembangan Perangkat Lunak <i>Prototype</i> .....	5
2.2 Definisi Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	6
2.2.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak Berorientasi Objek .....	6
2.3 Definisi <i>Tools</i> Pengembangan Perangkat Lunak .....	6
2.3.1 <i>Unified Modeling Language</i> (UML) .....	6
2.4 Teori Pendukung .....	8

2.4.1 Pelaporan .....	8
2.4.2 Android .....	8
2.4.3 Android SDK .....	8
2.4.4 <i>Java Development Kit</i> .....	9
2.4.5 <i>JavaScript Object National</i> .....	9
2.4.6 Java .....	9
2.4.7 Andoid Studio .....	10
2.4.8 XAMPP .....	10
2.4.9 MySQL .....	10
2.4.10 PHP .....	10
2.4.11 <i>Black-Box Testing</i> .....	11
2.5 Penelitian Terdahulu .....	11
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>17</b>
3.1 Model Penelitian .....	17
3.2 Teknik Pengumpulan Data .....	18
3.3 Alat Bantu Pengembangan Sistem .....	19
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>21</b>
4.1 Analisis Masalah .....	21
4.1.1 Analisis Kebutuhan .....	22
4.2 Perancangan Sistem .....	23
4.2.1 Identifikasi Sistem Usulan .....	23
4.2.2 Rancangan Sistem .....	24
4.2.3 Rancangan Layar Usulan .....	41
4.3 Pengujian Aplikasi .....	49
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>52</b>
5.1 Kesimpulan .....	52
5.2 Saran .....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>53</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Langkah-Langkah <i>Prototype</i> .....	5
Gambar 4.1 <i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan <i>User</i> .....	23
Gambar 4.2 <i>Usecase Diagram</i> <i>User</i> .....	24
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Daftar .....	27
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Masuk .....	28
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Profil .....	29
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Pelaporan .....	30
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Histori .....	31
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Info .....	31
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Keluar .....	32
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram</i> Login Pelapor .....	33
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram</i> Register Pelapor .....	34
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram</i> Info .....	35
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram</i> Histori .....	35
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram</i> Logout Pelapor .....	36
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram</i> Login Admin .....	37
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram</i> Register Admin .....	38
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram</i> Profile Admin .....	39
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram</i> Logout Admin .....	40
Gambar 4.19 <i>Class Diagram</i> Sistem Usulan .....	40
Gambar 4.20 <i>Rancangan Layar Splash</i> .....	41
Gambar 4.21 <i>Rancangan Layar Menu Laporan</i> .....	42
Gambar 4.22 <i>Tampilan Layar Splash</i> .....	43
Gambar 4.23 <i>Tampilan Layar Menu Lapor</i> .....	44
Gambar 4.24 <i>Tampilan Layar Toast</i> .....	44
Gambar 4.25 <i>Tampilan Layar Setelah Diverifikasi</i> .....	45
Gambar 4.26 <i>Tampilan Website Dashboard Admin</i> .....	45
Gambar 4.27 <i>Tampilan Website Pelaporan</i> .....	46

Gambar 4.28 Tampilan Map/Peta Titik Kebakaran .....	46
Gambar 4.29 Halaman Form Laporan .....	47
Gambar 4.30 Halaman Form Tambah Laporan .....	47
Gambar 4.31 Halaman Form Data Pelaporan .....	48
Gambar 4.32 Halaman Form Ubah Laporan .....	48
Gambar 4.33 Halaman Form Menghapus Laporan.....	49



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	12
Tabel 4.1 Deskripsi <i>Usecase Diagram</i> Daftar .....	26
Tabel 4.2 Deskripsi <i>Usecase Diagram</i> Masuk.....	27
Tabel 4.3 Deskripsi <i>Usecase Diagram</i> Profil .....	27
Tabel 4.4 Deskripsi <i>Usecase Diagram</i> Pelaporan.....	27
Tabel 4.5 Deskripsi <i>Usecase Diagram</i> Histori .....	28
Tabel 4.6 Deskripsi <i>Usecase Diagram</i> Info.....	28
Tabel 4.7 Deskripsi <i>Usecase Diagram</i> Keluar.....	28
Tabel 4.8 Tabel Pengujian Aplikasi Bagi <i>Pelapor</i> .....	52
Tabel 4.9 Tabel Pengujian Aplikasi Bagi <i>Admin</i> .....	53



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Kartu Konsultasi .....	58
Lampiran 2 Biodata Penulis .....	59
Lampiran 3 Berita Acara Pendadaran Sidang Skripsi .....	60
Lampiran 3 Lembar Revisi Pendadaran Skripsi .....	61





## DAFTAR SIMBOL





### 1. *Usecase Diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Usecase</i>	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.
2		Aktor	Orang yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri.
3		Asosiasi	Komunikasi antara aktor dan <i>usecase</i> yang berpartisipasi pada <i>usecase</i> atau <i>usecase</i> memiliki interaksi dengan aktor.
4		<i>Ekstend</i>	Relasi <i>usecase</i> tambahan ke sebuah <i>usecase</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>usecase</i> tambahan itu.
5		<i>Include</i>	Relasi <i>usecase</i> dimana proses bersangkutan akan dilanjutkan ke proses yang dituju.

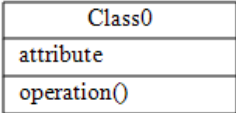


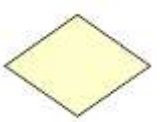



## 2. Activity Diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Status Awal/ <i>Start</i>	Sebuah <i>diagram</i> aktivitas memiliki sebuah status awal.
2		Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan dalam sistem dan dinyatakan dengan diawali kata kerja.
3		Percabangan/ <i>Decision</i>	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu.
4		Penggabungan/ <i>Join</i>	Penggabungan dimana yang mana lebih dari satu aktivitas lalu digabungkan jadi satu.
5		Status Akhir/ <i>End</i>	Relasi <i>usecase</i> dimana proses bersangkutan akan dilanjutkan ke proses yang dituju.
6		<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

### 3. Sequence Diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Aktor	Menggambarkan seseorang yang berinteraksi dengan sistem.
2		<i>Boundary</i>	Sebuah objek yang menjadi penghubung antara <i>user</i> dengan sistem.
3		<i>Control</i>	Suatu objek yang berisi logika aplikasi yang tidak memiliki tanggung jawab kepada entitas.
4		<i>Entity</i>	Menggambarkan suatu objek yang berisi informasi kegiatan yang terkait yang tetap dan disimpan kedalam <i>database</i> .
5		<i>Object Message</i>	Menggambarkan pengiriman pesan dari sebuah objek ke objek lain
6		<i>Recursive</i>	Sebuah objek yang mempunyai sebuah operasi kepada dirinya sendiri.
7		<i>Lifeline</i>	Garis titik yang terhubung dengan objek, sepasang <i>lifeline</i> terdapat <i>activation</i> .
8		<i>Activation</i>	Sebuah eksekusi operasi dari objek, panjang kotak ini berbanding dengan durasi aktivasi sebuah operasi.

#### 4. Simbol *Class Diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Class</i>	Himpunan dari objek yang berbagi atribut dan operasi yang sama.
2		<i>Association</i>	Merupakan abstraksi berupa garis tanpa panah yang menghubungkan antara <i>class</i> .
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
4		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari dua objek.
		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.

## DAFTAR ISTILAH

OOP : *Object Oriented Programming*

UML : *Unified Modeling Language*

IDE : *Integrated Development Environment*

JVM : *Java Virtual Machine*

JSDK : *Java Software Development Kit*

ADT : *Android Developer Tools*

SDK : *Software Development Kit*

JDK : *Java Development Kit*

JSON : *JavaScript Object National*

