

# **APLIKASI INFORMASI LAYANAN TERMINAL TIPE A DAN PELABUHAN PENYEBERANGAN DI PROVINSI GORONTALO BERBASIS ANDROID**

(Studi Kasus : Terminal Tipe A Dungingi dan Isimu, dan Pelabuhan  
Penyeberangan Gorontalo dan Marisa)

Oleh :

**YULIANI FAJRIAH LATJOMPOH**

**T3115165**

## **SKRIPSI**

Untuk memenuhi salah satu syarat  
ujianGuna memperoleh gelar  
sarjana



**PROGRAM SARJANA  
TEKNIK INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS IHSAN GORONTALO**

**GORONTALO**

**2022**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

# APLIKASI INFORMASI LAYANAN TERMINAL TIPE A DAN PELABUHAN PENYEBERANGAN DI PROVINSI GORONTALO BERBASIS ANDROID

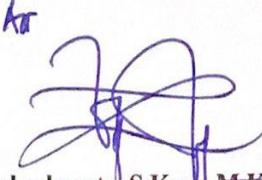
Oleh  
YULIANI FAJRIAH LATJOMPOH  
T3115165

## SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian  
Guna memperoleh gelar sarjana  
Program Studi Teknik Informatika,  
Ini telah disetujui oleh Tim Pembimbing

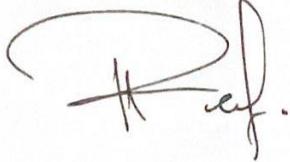
Gorontalo, 17 Juni 2022

### Pembimbing Utama

  
Zohrahayaty, S.Kom, M.Kom

NIDN. 09 121177 02

### Pembimbing Pendamping

  
Rofiq Harun

Rofiq Harun, S.Kom, M.Kom  
NIDN. 09 190484 04

## PENGESAHAN SKRIPSI

### APLIKASI INFORMASI LAYANAN TERMINAL TIPE A DAN PELABUHAN PENYEBRANGAN DI PROVINSI GORONTALO BERBASIS ANDROID

(Studi Kasus: Terminal Tipe A Dungingi dan Isimu, dan Pelabuhan Penyebrangan  
Gorontalo dan Marisa)

Oleh

**YULIANI FAJRIAH LATJOMPOH**

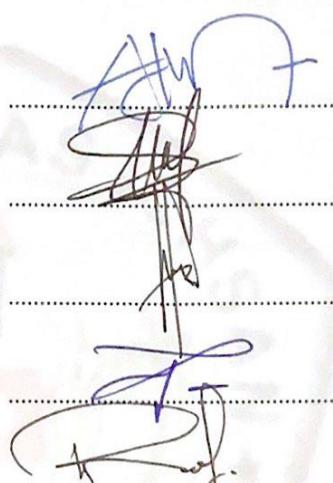
**T3115165**

Diperiksa oleh Panitia Ujian Strata Satu (S1)

Universitas Ichsan Gorontalo

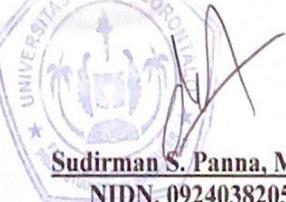
Gorontalo, 17 Juni 2022

1. Ketua Penguji  
Yasin Aril Mustofa, M.Kom
2. Anggota  
Andi Bode, M.Kom
3. Anggota  
Warid Yunus, M.Kom
4. Anggota  
Zohrahayaty, M.Kom
5. Anggota  
Rofiq Harun, M.Kom



Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Komputer  
  
**Jorry Karim, M.Kom**  
NIDN. 0918077302

Ketua Program Studi  
  
**Sudirman S. Panna, M.Kom**  
NIDN. 0924038205

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis (Skripsi) saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis (Skripsi) saya ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis (Skripsi) saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan/situs dalam naskah dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Penyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma-norma yang berlaku di Universitas Ichsan Gorontalo.

Gorontalo, 17 Juni 2022

Yang membuat pernyataan



**Yuliani Fajriah Latjompoloh  
T3115165**

## ABSTRACT

**YULIANI FAJRIAH LATJOMPOH. T3315165. APLIKASI INFORMASI LAYANAN TERMINAL TIPE A DAN PELABUHAN PENYEBERANGAN DI PROVINSI GORONTALO BERBASIS ANDROID**

*Land Transportation Information Services in Gorontalo Province are one of the needs that are urgently needed at this time, especially for people outside Gorontalo Province. Those who want to visit Gorontalo, as well as the people of Gorontalo Province themselves who want to travel outside the Province of Gorontalo, in order to make it easier for people to get the service information they need about the location of the availability of transportation facilities, then the Android application using Java and XML is very appropriate to meet these needs. The method used in this study is a descriptive method with a qualitative approach, namely by conducting direct observations at the research location. This research resulted in an Android-based Service Information System which became an information center regarding bus transportation at Dungingi Terminal-Isisimu Terminal, as well as Gorontalo Ferry Port and Marisa Ferry Port. Dungingi, Isisimu and transportation fares for the Gorontalo Ferry Port and Marisa Ferry Port, the system is also expected to assist the public in obtaining real-time information on the departure schedule for each transport.*



*Keywords : Service Information Application, Type A Terminal and Ferry Port,*

## ABSTRAK

### **YULIANI FAJRIAH LATJOMPOH. T3315165. APLIKASI INFORMASI LAYANAN TERMINAL TIPE A DAN PELABUHAN PENYEBERANGAN DI PROVINSI GORONTALO BERBASIS ANDROID**

Layanan Informasi Transportasi Darat di Provinsi Gorontalo merupakan salah satu kebutuhan yang sangat dibutuhkan saat ini, khususnya bagi masyarakat diluar Provinsi Gorontalo yang ingin mengunjungi Gorontalo, maupun masyarakat Provinsi Gorontalo itu sendiri yang ingin bepergian ke luar Provinsi Gorontalo, guna mempermudah masyarakat mendapatkan informasi layanan yang mereka butuhkan tentang lokasi ketersediaan sarana transportasi dimaksud, maka aplikasi android dengan menggunakan Java dan Xml sangat tepat untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Metode yang digunakan pada penelitian ini yakni metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif, yakni dengan melakukan observasi langsung di lokasi penelitian. Penelitian ini menghasilkan sebuah Sistem Informasi Layanan berbasis android yang menjadi pusat informasi mengenai angkutan bus Terminal Dungingi-Terminal Isimu, serta Pelabuhan Penyeberangan Gorontalo dan Pelabuhan Penyeberangan Marisa, Sistem Informasi layanan ini diharapkan nantinya dapat membantu masyarakat dalam melakukan monitoring tarif/biaya angkutan bus di Terminal Dungingi-Isimu dan tarif angkutan Pelabuhan Penyeberangan Gorontalo serta Pelabuhan Penyeberangan Marisa, Sistem juga diharapkan dapat membantu masyarakat dalam mendapatkan informasi jadwal keberangkatan tiap angkutan secara real-time.

Kata Kunci : Aplikasi Informasi Layanan, Terminal Tipe A dan Pelabuhan penyeberangan, *Android*

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul *Aplikasi Informasi Layanan Terminal Tipe A dan Pelabuhan Penyeberangan di Provinsi Gorontalo Berbasis Android*, sebagai salah satu syarat Ujian Akhir guna memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini tidak mungkin terwujud tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, baik bantuan moril maupun materil. Untuk itu, dengan segala keikhlasan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan banyak terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Ibu Dr. Juriko Abdussamad, M.Si, selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo;
2. Bapak Dr. Abdul Gaffar La Tjokke, M.Si, selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo;
3. Bapak Jorry Karim, S.Kom, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
4. Bapak Sudirman Melangi, S.Kom, M.Kom, selaku Dekan I Bidang Akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
5. Ibu Irma Surya Kemala Idris, S.Kom, M.Kom, selaku Wakil Dekan II Bidang Administrasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
6. Bapak Sudirman S. Panna, S.Kom, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
7. Ibu Zohrahayaty, S.Kom, M.Kom, selaku Pembimbing Utama dalam penelitian ini yang telah membimbing penulis selama penyusunan Usulan Penelitian ini;

8. Bapak Rofiq Harun, S.Kom, M.Kom, selaku Pembimbing Pendamping dalam penelitian ini yang telah membimbing penulis selama penyusunan Usulan Penelitian ini;
9. Bapak Drs. Hasan Bisri, selaku Kepala BPTD Wil. XXI Provinsi Gorontalo yang telah membantu penulis dalam pengambilan data dilapangan;
10. Bapak dan Ibu Dosen yang telah mendidik, membimbing, dan mengajarkan berbagai ilmu kepada penulis;
11. Bapak, Ibu, Kakak, Adik, dan Keluarga yang selalu memberikan dorongan moral maupun materil dari awal sampai akhir perkuliahan;
12. Teman-teman di Jurusan Teknik Informatika dan semua pihak yang ikut membantu penulis dalam menyelesaikan usulan penelitian ini.
13. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Ichsan Gorontalo yang telah mendidik dan mengajarkan berbagai disiplin ilmu kepada penulis;
14. Kedua orang Tua, Keluarga serta pihak terkait yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang selama ini telah memberikan motivasi serta kerjasama yang baik selama mengikuti pendidikan;
15. Rekan-rekan seperjuangan yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan moril yang sangat besar kepada penulis;
16. Kepada semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tak sempat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT melimpahkan balasan atas jasa-jasa mereka kepada kami. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang telah dicapai ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang konstruktif. Akhirnya penulis berharap semoga hasil yang telah dicapai ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Amiin.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN USULAN PENELITIAN.....	ii
PERSETUJUAN SKRIPSI .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	5
1.4.2 Manfaat Praktis .....	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Studi .....	6

2.2	Tinjauan Pustaka .....	7
2.2.1	Terminal Tipe A.....	7
2.2.2	Pelabuhan Penyeberangan.....	8
2.2.3	Android .....	9
2.2.4	Google Maps .....	14
2.2.5	Android Studio.....	16
2.2.6	Fitur-fitur Sistem Android .....	16
2.2.7	Global Positioning System (GPS).....	17
2.3	Kerangka Pikir... .....	20

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1	Jenis, Metode, Subjek, Objek, Waktu, dan Lokasi Penelitian..	21
3.2	Pengumpulan Data.....	23
3.2.1	Teknik Pengumpulan Data .....	24
3.2.2	Teknik Penentuan Informan .....	25
3.3	Pengembangan System.....	26
3.3.1	System yang diusulkan.....	26
3.3.2	Analisis System.....	27
3.3.3	Desain System.....	27
3.3.4	Konstruksi System .....	28
3.3.5	Pengujian System .....	28

### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

4.1	Hasil Pengumpulan Data .....	30
4.1.1	Deskripsi Lokasi Penelitian.....	30
4.1.2	Informasi Layanan berdasarkan hasil Observasi .....	31
4.1.3	Informasi Layanan berdasarkan hasil Wawancara .....	36
4.2	Hasil Pengembangan System .....	37
4.2.1	Desain Sistem secara Umum.....	37
<b>BAB V PEMBAHASAN PENELITIAN</b>		
5.1	Pembahasan Sistem .....	71
5.1.1	Instalasi Sistem.....	71
5.1.2	Prosedur Pengoperasian Sistem .....	76
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>		
6.1	Kesimpulan .....	90
6.2	Saran.....	90
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		91

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	System yang diusulkan .....	23
Gambar 4.1	Use Case Diagram .....	37
Gambar 4.2	Activity Diagram Profil & Lokasi Terminal Dungingi-Isimu .....	38
Gambar 4.3	Activity Diagram Jadwal & Tarif Angkutan Terminal Dungingi-Isimu .....	39
Gambar 4.4	Activity Diagram Profil & Lokasi Pelabuhan Gorontalo .....	40
Gambar 4.5	Activity Diagram Jadwal Kapal Pelabuhan Gorontalo .....	41
Gambar 4.6	Activity Diagram Tarif Angkutan Kapal Pelabuhan Gorontalo....	42
Gambar 4.7	Activity Diagram Profil & Lokasi Pelabuhan Marisa .....	43
Gambar 4.8	Activity Diagram Jadwal Kapal Pelabuhan Marisa .....	44
Gambar 4.9	Activity Diagram Tarif Angkutan Pelabuhan Marisa .....	45
Gambar 4.10	Sequence Diagram Profil & Lokasi Terminal Dungingi-Isimu .....	46
Gambar 4.11	Sequence Diagram Halaman Trayek Terminal Dungingi-Isimu....	47
Gambar 4.12	Sequence Diagram Profil & Lokasi Pelabuhan Gorontalo.....	47
Gambar 4.13	Sequence Diagram Jadwal Kapal Pelabuhan Gorontalo .....	48
Gambar 4.14	Sequence Diagram Tarif Angkutan Pelabuhan .....	49
Gambar 4.15	Sequence Diagram Profil dan Lokasi Pelabuhan Marisa .....	49
Gambar 4.16	Sequence Diagram Jadwal Kapal Pelabuhan Marisa .....	50
Gambar 4.17	Sequence Diagram Tarif Angkutan Pelabuhan Marisa .....	50
Gambar 4.18	Class Diagram .....	51

Gambar 4.19	Desain Antarmuka Dashboard Utama App .....	52
Gambar 4.20	Desain Antarmuka Halaman Terminal Penumpang .....	53
Gambar 4.21	Desain Antarmuka Profil Terminal .....	54
Gambar 4.22	Desain Antarmuka Trayek Terminal.....	55
Gambar 4.23	Desain Antarmuka Halaman Pelabuhan Penyeberangan .....	56
Gambar 4.24	Desain Antarmuka Menu Informasi Pelabuhan .....	57
Gambar 4.25	Desain Antarmuka Profil Pelabuhan .....	58
Gambar 4.26	Desain Antarmuka Jadwal Pelabuhan .....	59
Gambar 4.27	Desain Antarmuka Tarif Angkutan Pelabuhan .....	60
Gambar 4.28	Desain Antarmuka Halaman Tentang App .....	61
Gambar 4.29	Relasi Antar Tabel.....	63
Gambar 4.30	Flowgraph Method GET data Jadwal.....	67
Gambar 5.1	Tampilan Awal Akses Website .....	71
Gambar 5.2	Klik aplikasi SITERPAL untuk mengunduh app .....	72
Gambar 5.3	Unduh aplikasi menggunakan Google Drive .....	73
Gambar 5.4	Loading tunggu proses unduh aplikasi.....	73
Gambar 5.5	Validasi Drive sumber tidak diizinkan.....	74
Gambar 5.6	Proses agreement resiko untuk instalasi .....	75
Gambar 5.7	Dialog tunggu proses instalasi.....	76
Gambar 5.8	Opening Screen App .....	77
Gambar 5.9	Beranda Utama App .....	78

Gambar 5.10	Menu Terminal Penumpang .....	79
Gambar 5.11	Halaman Informasi Profil Terminal .....	80
Gambar 5.12	Halaman Informasi Trayek Terminal .....	81
Gambar 5.13	Halaman Informasi Lokasi Terminal .....	82
Gambar 5.14	Menu Pelabuhan Penyeberangan .....	83
Gambar 5.15	Menu Informasi Pelabuhan Penyeberangan .....	84
Gambar 5.16	Halaman Informasi Profil Pelabuhan .....	85
Gambar 5.17	Halaman Jadwal Kapal .....	86
Gambar 5.18	Halaman Tarif Angkutan Kapal .....	87
Gambar 5.19	Halaman Tentang Aplikasi.....	88
Gambar 5.20	Menu Keluar Aplikasi .....	89

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Tabel Versi Penelitian Terkait .....	6
Tabel 2.2 Tabel Versi Sistem Operasi Android.....	13
Tabel 2.3 Kerangka Pikir.....	20
Tabel 4.1 Identifikasi Aktor.....	38
Tabel 4.2 Struktur Data-Data Kapal.....	61
Tabel 4.3 Struktur Data - Data Tarif Kapal .....	62
Tabel 4.4 Struktur Data - Data Jadwal Kapal.....	62
Tabel 4.5 Struktur Data – Data Trayek Angkutan Bus .....	63
Tabel 4.6 PscodeMetode GET data Jadwal from API .....	64
Tabel 4.7 Independent Path Method Tambah Jadwal .....	68
Tabel 4.8 Pengujian Black Box .....	70

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1

: Data Set

Lampiran 2

: Surat Keterangan Telah melakukan Penelitian

Lampiran 3

: Coding Program

Lampiran 4

: Output Program

Lampiran 5

: Riwayat Hidup

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seiring dengan perkembangannya, teknologi informasi menyebabkan semakin banyak orang menyadari akan pentingnya *smartphone* dalam kehidupan sehari-hari sebagai salah satu sarana komunikasi yang sangat dibutuhkan di zaman Modern seperti sekarang ini. Saat ini, *smartphone* adalah salah satu produk *mobile phone* paling banyak diminati oleh masyarakat karena memiliki beragam fitur yang dapat ditampilkan untuk memenuhi kebutuhan dan memiliki daya tarik tersendiri bagi masyarakat penggunanya. Jenis-jenis sistem operasi *smartphone* adalah *Android* dan *iOS*.

*Android* merupakan salah satu sistem operasi berbasis *linux* yang dewasa ini tengah berkembang di masyarakat. *Android* awalnya dikembangkan oleh *Android, Inc.*, dengan dukungan finansial dari *Google*, yang kemudian membelinya pada tahun 2005. Sistem operasi ini dirilis secara resmi pada tahun 2007, bersamaan dengan didirikannya *Open Handset Alliance*. Ponsel *Android* pertama mulai dijual pada bulan Oktober 2008.

Saat ini perangkat *smartphone* khususnya *android* juga sudah menjadi salah satu kebutuhan untuk memperoleh informasi yang akurat dan baik guna mendapatkan sarana transportasi terbaik dan cocok dengan keinginan para pemegang *smartphone* yang juga merupakan calon pengguna jasa transportasi khususnya di wilayah Indonesia. Dengan Kondisi wilayah yang terdiri dari banyak pulau maupun daratan yang luas, Indonesia memiliki beragam pilihan jenis sarana transportasi baik sarana Transportasi Udara, Laut, juga di darat, kesemua sarana Transportasi yang beroperasi di wilayah Indonesia tersebut di kelola oleh satu Kementerian, yakni Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.

Kementerian Perhubungan Republik Indonesia yang di pimpin oleh Menteri Perhubungan yakni Bapak Ir. Budi Karya Sumadi dalam mengelola transportasi di Indonesia dibantu oleh 4 (Empat) Direktorat Jenderal Perhubungan yakni, Direktorat Jenderal Perhubungan Udara, Direktorat Jenderal Perhubungan Laut, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, dan Direktorat Jenderal Perhubungan Perkeretaapian. Dari beberapa Direktorat Jenderal Perhubungan tersebut yang menjadi titik focus pembangunan saat ini yakni Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, dimana terdapat begitu banyak sarana transportasi darat yang lahir dan menjamur hampir diseluruh Provinsi di Indonesia saat ini, yang dari tahun ke tahun semakin banyak dan harus mendapat perhatian khusus dari pemerintah. Guna membantu Pemerintah dalam pengaturan dan pengawasan sarana transportasi darat yang ada hampir di setiap pelosok negeri di Indonesia ini, pemerintah dalam hal ini Kementerian Perhubungan Indonesia pada tanggal 5 januari 2017 membentuk 25 (Dua Puluh Lima) Balai Pengelola Transportasi Darat (BPTD), pembentukan BPTD mengacu pada Peraturan Menteri Perhubungan (PM) Nomor 154 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Pengelola Transportasi Darat.

Balai Pengelola Transportasi Darat (BPTD) merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) dilingkungan Kementerian Perhubungan yang berada dibawah dan bertanggungjawab langsung kepada Direktur Jendereal Perhubungan Darat, BPTD ditugaskan mengelola Terminal Tipe A, Unit Pelaksana Penimbangan Kendaraan Bermotor (UPPKB), Pelabuhan Penyeberangan, sampai dengan pengawasan Bus Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) dan Angkutan sewa di wilayahnya. 25 (Dua Puluh Lima) BPTD ini tersebar berdasarkan wilayah kerja di diseluruh Provinsi di Indonesia tak terkecuali di Provinsi Gorontalo.

Balai Pengelola Transportasi Darat (BPTD) Wilayah XXI Provinsi Gorontalo sendiri dibentuk pada tanggal 21 Juli 2017 mengacu kepada Peraturan Menteri Perhubungan (PM) Nomor 154 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Pengelola Transportasi Darat. BPTD Wilayah XXI Provinsi Gorontalo membawahi 2 (Dua) Terminal Tipe A, 2 (Dua) Unit Pelaksana Penimbangan Kendaraan Bermotor (UPPKB), dan 2 (Dua) Pelabuhan Penyeberangan yang tersebar di 6 (Enam) Kabupaten dan Kota di Provinsi

Gorontalo. Dalam pelaksanaan tugasnya BPTD yang terbilang baru ini mengemban tugas yang terbilang cukup berat, dimana BPTD dituntut agar dapat mengembangkan 2 (Dua) Terminal Tipe A yakni Terminal Tipe A Isimu dan Terminal Tipe A Dungingi yang selama ini hampir dilupakan oleh masyarakat ditengah lahirnya beberapa alternatif transportasi darat di Provinsi Gorontalo khusunya Transportasi Online, disisi lain BPTD juga diharapkan dapat mensosialisasikan aturan-aturan terkait Lalu Lintas Angkutan Jalan, dan juga Transportasi Danau Sungai dan Pelabuhan Penyeberangan, ditambah lagi dengan terbatasnya ruang gerak untuk melaksanakan sosialisasi di masa Pandemi Covid 19 yang telah berlangsung hampir 2 (Dua) tahun belakangan ini membuat beban tanggungjawab yang diemban BPTD Wilayah XXI Provinsi Gorontalo semakin terasa berat.

Mengingat kurangnya informasi dan edukasi terhadap masyarakat terkait peraturan Lalu Lintas Angkutan Jalan, Pelabuhan Penyeberangan, dan juga ketersediaan sarana angkutan transportasi darat yang berkeselamatan dikhawatirkan nantinya akan menjadi permasalahan serius dimasa akan datang. Pemerintah dalam hal ini BPTD Wilayah XXI Provinsi Gorontalo telah berupaya bekerjasama dengan pihak Kepolisian setempat, Dinas Perhubungan Provinsi maupun Kabupaten/Kota, serta seluruh stakeholder terkait lainnya untuk dapat mengurai permasalahan ini, namun masih dinilai kurang maksimal mengingat kondisi pandemic Covid 19 seperti saat sekarang ini yang membatasi ruang gerak pemerintah untuk dapat lebih giat lagi turun langsung ke masyarakat guna mengedukasi masyarakat terkait Angkutan Transportasi Darat yang berkeselamatan.

Informasi terkait ketersediaan sarana transportasi darat baik berupa terminal tipe Ayang menyediakan bus Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) maupun Pelabuhan Penyeberangan dengan ketersediaan Angkutan Penyeberangan (kapal ferry) yang menjadi penghubung daratan antar wilayah merupakan salah satu kebutuhan bagi masyarakat khususnya bagi masyarakat perantau diluar Provinsi Gorontalo yang ingin mengunjungi Gorontalo, terutama bagi masyarakat Gorontalo yang ingin melakukan perjalanan keluar Provinsi Gorontalo. Untuk mempermudah masyarakat mendapatkan informasi yang mereka butuhkan tentang

Lokasi ketersediaan sarana transportasi dimaksud, jam operasional, maupun harga tiket bagi setiap tujuan lokasi, maka aplikasi *android* dengan menggunakan *Java dan Xml* sangat tepat untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis merasa perlu mengangkat tentang merancang sebuah aplikasi informasi terkait ketersediaan Satuan Unit Pelayanan khususnya Terminal Tipe A maupun Pelabuhan Penyeberangan yang berada di Provinsi Gorontalo dibawah kewenangan Balai Pengelola Transportasi Darat (BPTD) Wilayah XXI Provinsi Gorontalo berbasis *android*. Dalam penulisan skripsi ini penulis mengambil judul **“Aplikasi Informasi Layanan Terminal Tipe A dan Pelabuhan Penyeberangan di Provinsi Gorontalo Berbasis Android”**

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang sebuah aplikasi informasi terkait ketersediaan Satuan Unit Pelayanan khususnya Terminal Tipe A maupun Pelabuhan Penyeberangan yang berada di Provinsi Gorontalo yang dapat mempermudah masyarakat dalam mendapatkan informasi ketersediaan moda transportasi darat maupun Angkutan Penyeberangan yang ada di Provinsi Gorontalo?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Untuk membuat aplikasi informasi terkait ketersediaan Satuan Unit Pelayanan khususnya Terminal Tipe A maupun Pelabuhan Penyeberangan berbasis *android* di Gorontalo. Diharapkan aplikasi ini dapat mempermudah masyarakat dalam mendapatkan informasi ketersediaan moda transportasi darat maupun Angkutan Penyeberangan yang ada di Provinsi Gorontalo.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat Penelitian yang penulis angkat pada penelitian ini, terdiri dari Manfaat Teoritis dan Manfaat Praktis, yakni sebagai berikut :

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Dalam proses penelitian ini peneliti mengharapkan dapat memahami permasalahan yang sering terjadi di masyarakat khususnya di dunia kerja pelayanan masyarakat, menambah wawasan serta ilmu baru yang dapat diaplikasikan dalam kondisi real dilapangan.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Dalam proses penelitian ini peneliti mengharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi *User* yang menggunakan Aplikasi Informasi Satuan Layanan baik pada Satuan Pelayanan Terminal Tipe A maupun Pelabuhan Penyeberangan di Provinsi Gorontalo guna meningkatkan pelayanan terhadap masyarakat khususnya di Wilayah Provinsi Gorontalo.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Studi**

Sebelum memulai penelitian ini, penulis beranjak dari beberapa artikel dan studi ilmiah terdahulu terkait Terminal Tipe A dan Pelabuhan Penyeberangan, antara lain sebagai berikut :

**Tabel 2.1 Penelitian Terkait**

No.	Oleh	Tahun	Judul	Metode	Hasil
1.	Daniel PP Tambunan	2020	Pelabuhan Penyeberangan Gorontalo tetap beroperasi meski ditengah wabah corona	<i>Pemantauan Lapangan</i>	Efektivitas pengoperasian Pelabuhan Penyeberangan di tengah wabah Corona
2.	Arifundi Lasalewo	2009	Studi ketersediaan Terminal Tipe A di Gorontalo	<i>K- Nearest Neighbor</i>	Analisis prediksi ketersediaan Terminal Tipe A di Gorontalo
3.	Drs. Budi Doku	2018	Terminal Tipe A resmi milik pusat	<i>Pemantauan Lapangan</i>	Serah Terima pengelolaan Terminal Tipe A ke Pemerintah Pusat

4.	<b>Soeroyo Alimoeso</b>	<b>2012</b>	<b>Pelabuhan Penyeberangan Gorontalo diresmikan</b>	<b><i>Pemantauan Lapangan</i></b>	<b>Pengresmian Pelabuhan Penyeberangan Marisa</b>
5.	<b>Tim Penilai Kementerian Pan-RB</b>	<b>2021</b>	<b>Penilaian kelayakan predikat Wilayah Bebas Korupsi (WBK) pada Satuan Pelayanan Pelabuhan Penyeberangan Marisa.</b>	<b><i>Pemantauan Lapangan</i></b>	<b>Kurangan keterbukaan Informasi Publik kepada masarakat terkait layanan pada Satpel Pelabuhan Penyeberangan Gorontalo.</b>

## 2.2 Tinjauan Pustaka

### 2.2.1 Terminal Tipe A

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 24 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan, Terminal adalah pangkalan kendaraan bermotor umum yang digunakan untuk mengatur kedatangan dan keberangkatan, menaikkan dan menurunkan orang dan/atau barang, serta perpindahan moda angkutan. Menurut Peraturan Menteri

Perhubungan Republik Indonesia No. 132 Tahun 2015, Terminal Tipe A merupakan terminal yang peran utamanya melayani kendaraan umum untuk angkutan lintas batas negara dan/atau angkutan antar-kota antar-provinsi yang dipadukan dengan pelayanan angkutan antar kota dalam provinsi, angkutan perkotaan, dan/atau angkutan pedesaan.

Menurut Undang-undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang pembagian urusan Pemerintah dalam hal perhubungan, disebutkan bahwa pengelolaan Terminal tipe A dilakukan oleh Pemerintah Pusat, tipe B dilakukan oleh Pemerintah Provinsi, dan tipe C dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten/Kota.

### **2.2.2 Pelabuhan Penyeberangan**

Menurut Undang - Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran, Pelabuhan adalah suatu tempat yang terdiri dari daratan atau perairan yang berpotensi dengan batas-batas tertentu sebagai tempat penyelenggaraan pemerintahan dan kegiatan usaha yang digunakan sebagai tempat berlabuhnya kapal-kapal, para musafir, serta selain itu penumpukan dan pembuangan barang dagangan, sebagai terminal dan kapal. kompartemen dilengkapi dengan kantor untuk kesejahteraan dan keamanan administrasi dan latihan bantuan pelabuhan serta tempat untuk transportasi multiguna.

Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 104 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Angkutan Penyeberangan, Angkutan Penyeberangan adalah angkutan yang kapasitasnya sebagai perluasan yang menghubungkan organisasi jalan serta jaringan jalan yang diisolasi oleh perairan untuk memindahkan orang yang melakukan perjalanan dan kendaraan beserta muatannya.[6]

Kapal angkutan penyeberangan adalah Kapal Motor Penyeberangan (KMP) yang merupakan kendaraan air yang digerakkan dengan tenaga mekanik, kapasitas sebagai perpanjangan bergerak untuk memindahkan pelancong dan kendaraan dan barangnya yang masuk dan keluar melalui berbagai tanjakan, memiliki rangka dasar rangkap dua dan mempunyai tempat sekitar 2 (dua) mesin fundamental.[7]

### 2.2.3 Android

Beberapa gambaran varian android seperti di bawah menurut Nazarudin (2012:10) [8] adalah :

1. *Android* versi 1.1

Pada Walk 9, 2009, Google menghadirkan Android rendition 1.1. Varian Android ini menyertai pembaruan yang menarik untuk aplikasi, pengatur waktu pagi, pencarian suara, informasi dengan Gmail, dan pemberitahuan email.

2. *Android* versi 1.5 (*Cupcake*)

Pada pertengahan Mei 2009, Google kembali menghadirkan ponsel yang menggunakan Android dan Product Improvement Pack (SDK) dengan varian 1.5 (*Cupcake*). Ada beberapa pembaruan mengingat penambahan beberapa fitur untuk varian serbaguna ini, seperti kemampuan merekam dan menonton rekaman dengan mode kamera, mentransfer rekaman ke Youtube dan gambar ke Picasa langsung dari ponsel, dukungan Bluetooth A2DP, kapasitas untuk secara alami berhubungan dengan headset Bluetooth, gerakan layar, dan kerangka konsol di layar yang fleksibel.

3. *Android* versi 1.6 (*Donut*)

Donut (versi 1.6) dikirimkan pada bulan September termasuk proses pengejarian yang lebih unggul dari sebelumnya, penunjuk penggunaan baterai dan kontrol applet VPN. Satu lagi komponen adalah tampilan yang memungkinkan klien untuk memilih foto yang akan dihapus pada kamera, camcorder dan pameran yang dikoordinasikan dalam motor CDMA/EVDO, 802.1x, VPN, Ge dan Text-to-discourse.

4. *Android* versi 2.0/2.1 (*Éclair*)

Pada tanggal 3 Desember 2009 ponsel Android dikirim ulang dengan bentuk 2.0/2.1, perkembangan yang dilakukan adalah peningkatan

peralatan, peningkatan Google Guides 3.1.2, perubahan UI dengan program baru dan dukungan HTML5, daftar kontak baru, dukungan beruntun untuk 3.2 MP kamera, Zoom terkomputerisasi, dan Bluetooth 2.1. Untuk bergerak cepat dalam persaingan gadget masa depan, Google berkontribusi dengan mengadakan persaingan untuk aplikasi Portabel terbaik (aplikasi unggulan). Pihak oposisi memberikan hadiah \$25.000 untuk setiap desainer aplikasi yang dipilih. Oposisi diadakan dalam dua tahap, dimana dipilih 50 lamaran terbaik untuk setiap tahap. Dengan pergantian peristiwa dan meningkatnya jumlah handset Android, semakin banyak orang luar yang tertarik untuk mengarahkan aplikasi mereka ke kerangka kerja Android. Aplikasi terkenal yang diubah menjadi kerangka kerja Android adalah Shazam, Foundations, dan WeatherBug. Kerangka kerja Android di situs web juga dianggap penting untuk membuat aplikasi Android lokal, misalnya oleh MySpace dan Facebook.

#### 5. Versi Android 2.2 (Froyo: Yogurt Beku)

Pada tanggal 20 Mei 2010, Android form 2.2 (Froyo) dikeluarkan. Perubahan umum pada formulir sebelumnya menggabungkan bantuan untuk Adobe Streak 10.1, kecepatan eksekusi dan aplikasi 2 hingga beberapa kali lebih cepat, kombinasi motor JavaScript V8 yang terlibat oleh Google Chrome yang mempercepat kapasitas pengiriman dalam program, penetapan penggunaan pada kartu SD, kapasitas area WiFi yang ringkas, dan kapasitas untuk memperbarui otomatis di aplikasi Android Market.

#### 6. Versi Android 2.3 (Gingerbread)

Pada tanggal 6 Desember 2010, Android form 2.3 (Gingerbread) telah dikirimkan. Perubahan umum yang didapat dari adaptasi Android 17 ini menggabungkan kemampuan bermain game yang diperluas, pekerjaan lem duplikat yang dikembangkan lebih lanjut, UI yang dirombak, dukungan untuk desain video VP8 dan WebM, dampak suara baru (reverb, balance), , virtualisasi earphone, dan bass lift), dukungan untuk kapasitas Close to

Handle Correspondence (NFC), dan dukungan untuk waktu yang cukup lama.

7. **Adaptasi Android 3.0 (Honeycomb)**

Android Honeycomb secara unik ditujukan untuk tablet. Bentuk Android ini mendukung ukuran layar yang lebih besar. UI di Honeycomb juga unik karena ditujukan untuk tablet. Honeycomb juga mendukung multi-prosesor dan peningkatan kecepatan peralatan untuk ilustrasi. Tablet utama yang bekerja dengan Honeycomb adalah Motorola Xoom.

8. **Varian Android 4.0 (*Ice Cream Sandwich*)**

Dilaporkan pada 19 Oktober 2011, ia membawa elemen Honeycomb ke ponsel dan menambahkan elemen baru termasuk pengenalan wajah terbuka, pemeriksaan dan kontrol penggunaan informasi jaringan, kontak organisasi antarpribadi yang terkoordinasi, peningkatan fotografi, pencarian email yang terputus, dan berbagi data menggunakan NFC.

9. **Bentuk Android 4.1 (Jelly Bean)**

Dideklarasikan pada 27 Juni 2012, varian Jam Bean merupakan peningkatan dari versi sebelumnya, di mana dalam bentuk ini kegunaan dan eksekusi UI telah ditingkatkan untuk jauh lebih unggul seperti ekspektasi sentuhan, buffering tiga kali, waktu sinkronisasi yang diperluas, dan framerate yang diperluas. hingga 60fps untuk membuat tampilan luar yang memuaskan. yang lebih tidak mencolok.

10. **Bentuk Android 4.4 (KitKat)**

Dideklarasikan pada 3 September 2013 android dengan rendisi KitKat memiliki beberapa pembaruan yang menggabungkan penyegaran Titik interaksi dengan bilah status dan rute langsung di layar depan, Penyederhanaan eksekusi pada gadget dengan detail lebih rendah, Struktur pencetakan, Penyalinan Kartu Host NFC sebagai emulator kartu cerdas, WebViews berbasis Chromium, Kegunaan yang diperluas untuk administrasi audiens peringatan, Antarmuka pemrograman normal untuk membuat dan mengawasi klien pesan instan, kapasitas untuk

mengkarakterisasi aplikasi SMS standar, Sistem baru untuk kemajuan UI, Struktur akses kapasitas untuk memulihkan substansi dan laporan dari berbagai sumber, Lihat peningkatan mode layar penuh, tombol pemrograman, dan bilah status terbuka dari tepi dengan menggesek, Penyeimbang suara, pengamatan suara dan pengangkatan suara, Perekam gerakan layar terkoordinasi.

11. Bentuk Android 5.0 (*Lollipop*)

Unsur-unsur yang terdapat pada Android ini adalah titik konfigurasi interaksi (tampilan) yang disebut "Material Plan", 64-cycle Workmanship compiler, Task volta, yang berguna untuk memperpanjang daya tahan baterai 30% lebih lama, jaminan reset pabrik pengolahan'. Elemen ini berguna ketika ponsel hilang, tidak dapat direset tanpa memasukkan id google dan frasa rahasia.

12. Adaptasi Android 6.0 (Marshmallow)

Android Marshmallow menghadirkan model persetujuan yang ditingkatkan: saat ini hanya ada delapan kelas otorisasi, dan aplikasi biasanya tidak menerima setiap persetujuan yang diberikan pada waktu pembuatan. Sebuah kerangka pilihan saat ini sedang digunakan, di mana klien diprovokasi untuk mengakui atau menolak persetujuan individu, (misalnya, kemampuan untuk mengakses kamera atau amplifier) untuk aplikasi saat diperlukan. Aplikasi mengingat penghargaan persetujuan mereka, dan mereka dapat diubah oleh klien kapan pun. Model otorisasi baru akan digunakan hanya dengan aplikasi yang dikumpulkan untuk Marshmallow menggunakan paket pengembangan produk (SDK), sementara aplikasi yang tersisa akan terus menggunakan model persetujuan sebelumnya. Marshmallow juga memiliki kekuatan lain dari rencana eksekutif yang disebut Istirahat yang mengurangi tingkat pergerakan aplikasi dasar ketika perangkat mengonfirmasi bahwa itu biasanya tidak ditangani secara efektif oleh klien, yang seperti yang ditunjukkan oleh Google, menyalin penggunaan baterai perangkat . Ini juga memperkenalkan pilihan dengan mengatur ulang semua pengaturan

jaringan, yang dapat diakses secara menarik di Android, yang menghapus pengaturan terkait jaringan untuk Wi-Fi, Bluetooth, dan koneksi seluler. Android Marshmallow menawarkan bantuan lokal untuk pengenalan jejak jari, memberdayakan penggunaan sidik jari untuk membuka gadget dan validasi Play Store dan pembelian Android Pay. API standar juga dapat diakses untuk menjalankan konfirmasi berbasis jejak jari di berbagai aplikasi. Android Marshmallow mendukung USB Type-C, termasuk kemampuan untuk mengajari gadget mengisi daya berbagai gadget melalui USB. Marshmallow juga menghadirkan "confirmed joins" yang dapat dirancang untuk dibuka langsung di dalam aplikasi khusus mereka tanpa petunjuk klien tingkat tinggi.

### 13. Android rendisi 7.0 (Nougat)

Android Nougat memiliki sorotan dan keterangan sebagai vulkan, pemberitahuan yang diperbarui dengan beberapa aplikasi Google dan layar terpisah dan mendukung dialek yang berbeda dan Istirahat dengan tergesa-gesa.

**Tabel 2.2** Tabel Versi Sistem Operasi *Android*

<b>Versi</b>	<b>Nama Kode</b>	<b>Tanggal Rilis</b>
1.0	<i>Alpha</i>	23 September 2008
1.1	<i>Beta</i>	09 Februari 2009
1.5	<i>Cupcake</i>	30 April 2009
1.6	<i>Donut</i>	15 September 2009
2.0 – 2.1	<i>Éclair</i>	26 Oktober 2009
2.2	<i>Froyo</i>	20 Mei 2010
2.3 – 2.3.2	<i>Gingerbread</i>	06 Desember 2010
2.3.3 – 2.3.7	<i>Gingerbread</i>	09 Februari 2011

3.1	<i>Honeycomb</i>	10 Mei 2011
3.2	<i>Honeycomb</i>	15 Juli 2011
4.0 – 4.0.4	<i>Ice Cream Sandwich</i>	18 Oktober 2011
4.1 x	<i>Jelly Bean</i>	09 Juli 2012
4.2 x	<i>Jelly Bean</i>	13 November 2012
4.3 x	<i>Jelly Bean</i>	24 Juli 2013
4.4 x	<i>Kitkat</i>	31 Oktober 2013
5.x	<i>Lollipop</i>	15 Oktober 2014
6.0	<i>Marshmallow</i>	19 Agustus 2015
7.0	<i>Nougat</i>	22 Agustus 2016

#### 2.2.4 Google Maps

Google Map awalnya merupakan program C++ yang direncanakan oleh saudara Denmark Lars dan Jens Eilstrup Rasmussen, serta Noel Gordon dan Stephen ma, di organisasi yang berbasis di Sydney Where 2 Advances. Google Map pertama kali dimaksudkan untuk diunduh secara mandiri oleh klien, namun organisasi tersebut kemudian mencoba pemikiran untuk item yang benar-benar elektronik untuk meneliti papan, mengubah teknik pengirimannya.

Pada bulan Oktober 2004, organisasi tersebut dibeli oleh Google Inc. di mana bantuan tersebut diubah menjadi aplikasi web Google Guides. Bulan itu juga, Google membeli Keyhole, sebuah organisasi persepsi informasi geospasial (dengan spekulasi dari CIA), yang rangkaian aplikasi tendanya, Earth Watcher, muncul sebagai aplikasi Google Earth yang sangat bermanfaat pada tahun 2005 sementara berbagai bagian dari inovasi pusatnya dimasukkan ke dalam Google. Peta. Pada bulan September 2004, Google memperoleh ZipDash, sebuah organisasi yang memberikan penyelidikan lalu lintas terus menerus.

Google Maps menghadirkan Road View, yang kemungkinan besar telah menjadi salah satu item yang paling terkenal dan dipertanyakan. Mungkin efek terbesar ini bagi Google adalah bahwa organisasi tidak lagi menjadi tuan rumah untuk bergantung pada pengumpulan data dari pihak ketiga.

Tidak lama setelah Road View, berbagai elemen yang berbeda ditambahkan termasuk sorotan posisi kafe dan penyegaran lalu lintas yang terbukti sangat membantu untuk latihan sehari-hari para pekerja. Perkiraan waktu kedatangan juga mungkin menjadi sorotan utama Google Maps [9].

### **Keuntungan dari Panduan Google Maps**

Beberapa keuntungan yang bisa didapat dari melibatkan administrasi Google Maps pada umumnya, adalah :

#### **1. Mencari tahu Judul**

Saat Anda menuju ke suatu tempat yang menarik, Anda dapat melibatkan Google Maps untuk bantalan dan metode untuk tiba. Cukup buka [maps.google.com](http://maps.google.com), pilih Judul, dan masukkan tujuan Anda.

#### **2. Berikan cara Alternatif**

Selain tajuk jalan tengah, Google Guides juga dapat memberikan bantalan belokan demi belokan gratis. Ponsel Anda akibatnya akan bergerak dan memberi tahu Anda dengan tepat kapan harus berbelok ke kiri, berputar, atau terus mengemudi. Google Guides dapat memberi Anda data ketika ada banyak lalu lintas keluar dan tentang Anda sedang atau akan melanjutkan dan akan merekomendasikan kursus pilihan atau rute alternatif.

#### **3. Lacak Data dengan Cepat**

Panduan Google adalah sesuatu selain instrumen untuk membantu Anda melacak arah Anda. Ada banyak informasi tentang berbagai tempat yang ditempatkan langsung ke dalam administrasi panduan ini. Misalnya, Anda dapat melihat lokasi bistro lingkungan dengan hanya mencari namanya. Anda juga dapat melihat berapa lama toko dibuka dan koneksi ke situs dapat diakses melalui Google Maps.

#### 4. Pergi Selidiki

Google Maps adalah perangkat yang sangat berharga. Administrasi ini dapat membantu Anda mencapai tujuan Anda dan mengetahui apa yang ingin Anda ketahui sebelum Anda tiba. Tidak seperti peta kertas, Google Maps tidak terbatas pada satu negara bagian atau daratan. Faktanya, Google Maps memberikan panduan ke hampir semua negara di planet ini. Digabungkan dengan simbolisme satelit, foto yang dikirimkan klien, dan sorotan tampilan jalan Google yang kuat, Google Maps adalah sesuatu selain panduan. Ini adalah buku peta intuitif dan metode untuk mencari tahu tentang tempat dan individu di seluruh planet ini.

##### 2.2.5 *Android Studio*

Android studio adalah Coordinated Advancement Climate (IDE) untuk panggung Android. Android Studio dilaporkan pada 16 Mei 2013 di Google I/O Meeting oleh Google Item Administrator, Ellie Powers. Android studio gratis di bawah Apache Permit 2.0. Android Studio pada awalnya dimulai dengan versi 0.1 pada Mei 2013, Kemudian, pada saat itu, membuat versi beta 0.8 yang dikirimkan pada Juni 2014. Yang paling stabil dirilis pada bulan Desember 2014, mulai dari versi 1.0. Mengingat IntelliJ Thought JetBrainns, Studio secara eksplisit ditujukan untuk Peningkatan Android. Sekarang dapat diakses untuk diunduh untuk Windows, sistem operasi Macintosh X, dan Linux. [11].

##### 2.2.6 **Fitur-Fitur Sistem Operasi Android**

Beberapa fitur utama Android adalah :

1. Struktur Aplikasi yang menjunjung tinggi substitusi bagian dan dapat digunakan kembali.
2. Mesin Virtual Dlavik ditingkatkan untuk ponsel.
3. Program terkoordinasi dengan iengine open source WebKit.
4. Ilustrasi yang ditingkatkan dan didukung oleh perpustakaan desain 2D, ilustrasi 3D mengingat penentuan ES 1.0 (peningkatan kecepatan peralatan sesuai keinginan).

5. SQLite untuk kapasitas informasi (data set).
6. Dukungan media yang menjunjung tinggi suara, video, dan gambar.
7. Bluetooth, EDGE, 3G, dan WIFI (peralatan bawah).
8. Kamera, GPS, kompas, dan akselerometer (peralatan bawah).
9. Iklim kemajuan yang lengkap dan kaya termasuk emulator gadget, perangkat untuk penyelidikan, profil memori dan eksekusi, dan modul untuk Android Studio.

### **2.2.7 Global Positioning System (GPS)**

Menurut Winardi adalah kerangka kerja untuk menentukan area di permukaan dunia dengan bantuan sinkronisasi tanda satelit. Kerangka kerja ini menggunakan 24 satelit yang mengkomunikasikan sinyal gelombang mikro ke Bumi. Tanda ini didapat oleh kolektor pada tingkat permukaan, dan digunakan untuk menentukan luas, kecepatan, arah, dan waktu. Kerangka kerja seperti GPS menggabungkan GLONASS Rusia, Galileo Asosiasi Eropa, IRNSS India. Kerangka kerja GPS, yang nama aslinya adalah NAVSTAR GPS. Worldwide Situation Framework (GPS) adalah instrumen atau kerangka kerja yang dapat digunakan untuk menerangi klien di mana dia (secara universal) di lapisan luar bumi dalam pandangan satelit. Informasi dikirim dari satelit sebagai transmisi radio dengan informasi lanjutan. Satelit yang tergabung dalam US Branch of Safeguard (Division of Guard) pertama kali diperkenalkan pada tahun 1978 dan pada tahun 1994 telah menggunakan 24 satelit. Mulai sekitar tahun 1980, administrasi GPS, yang sebelumnya hanya untuk keperluan militer, telah dibuka untuk umum. Menariknya, meskipun satelit ini menghabiskan biaya yang tak terhitung, semua orang dapat melibatkannya secara gratis. Satelit ini berputar pada ketinggian sekitar 12.000 mil dari permukaan dunia. Posisi ini ideal karena satelit dapat mencapai wilayah inklusi yang lebih luas. Satelit-satelit ini umumnya akan berada di tempat yang dapat menjangkau semua wilayah di permukaan dunia untuk membatasi terjadinya clear spot (wilayah yang tidak dapat dijangkau oleh satelit karena ada sesuatu yang terhalang). Strategi penentuan posisi tingkat tinggi yang terdapat dalam A-GPS adalah teknik

penentuan posisi dengan presisi paling penting dibandingkan dengan strategi identifikasi posisi lainnya seperti Time Distinction Of Appearance (TDOA), dan Improved Noticed Time Contrast (E-OTD) sehingga A-GPS secara signifikan lebih mahir dan menarik. kuat dalam mendapatkan data dari satelit karena tidak ada alasan kuat untuk mencari informasi secara individual dari 24 satelit yang ada, namun A-GPS pasti menyadari target (satelit) mana yang diperlukan atau direncanakan.

Penerima GPS sendiri memiliki beberapa Coordinated Circuit (IC) sehingga sederhana dan inovasinya tidak sulit untuk digunakan oleh semua orang. GPS dapat digunakan untuk tujuan yang berbeda, seperti kendaraan, kapal, pesawat, hortikultura dan digabungkan dengan PC atau workstation. Setiap wilayah di permukaan dunia pada dasarnya dijangkau oleh 3-4 satelit. Lambat laun, setiap GPS baru bisa langsung mendapatkan hingga 12 stasiun satelit. Langit cerah dan bebas dari rintangan membuat GPS mudah menerima sinyal yang dikirim oleh satelit. Semakin banyak satelit yang didapat oleh GPS, maka presisi yang diberikan juga akan semakin tinggi. Cara kerja GPS secara konsisten ada 5 tahapan dilihat dari :

1. Memanfaatkan perhitungan "triangulasi" dari satelit.
2. Untuk perhitungan "triangulasi", GPS memperkirakan jarak dengan memanfaatkan waktu tempuh transmisi radio.
3. Untuk mengukur waktu tempuh, GPS membutuhkan ketepatan waktu yang tinggi.
4. Untuk menghitung jarak, kita harus mengetahui dengan pasti tempat satelit dan ketinggian dalam lingkarannya.
5. Terakhir, harus mengatasi penundaan waktu pelayaran tanda di udara sampai diperoleh oleh pengumpul.

Satelit GPS berputar mengelilingi bumi selama 12 jam dalam lingkaran yang tepat dan mengirimkan sinyal data ke bumi. Penerima GPS mengambil data itu dan dengan menggunakan estimasi "triangulasi" menghitung area hati-hati klien. Penerima GPS menganalisis waktu tanda itu disampaikan dengan waktu

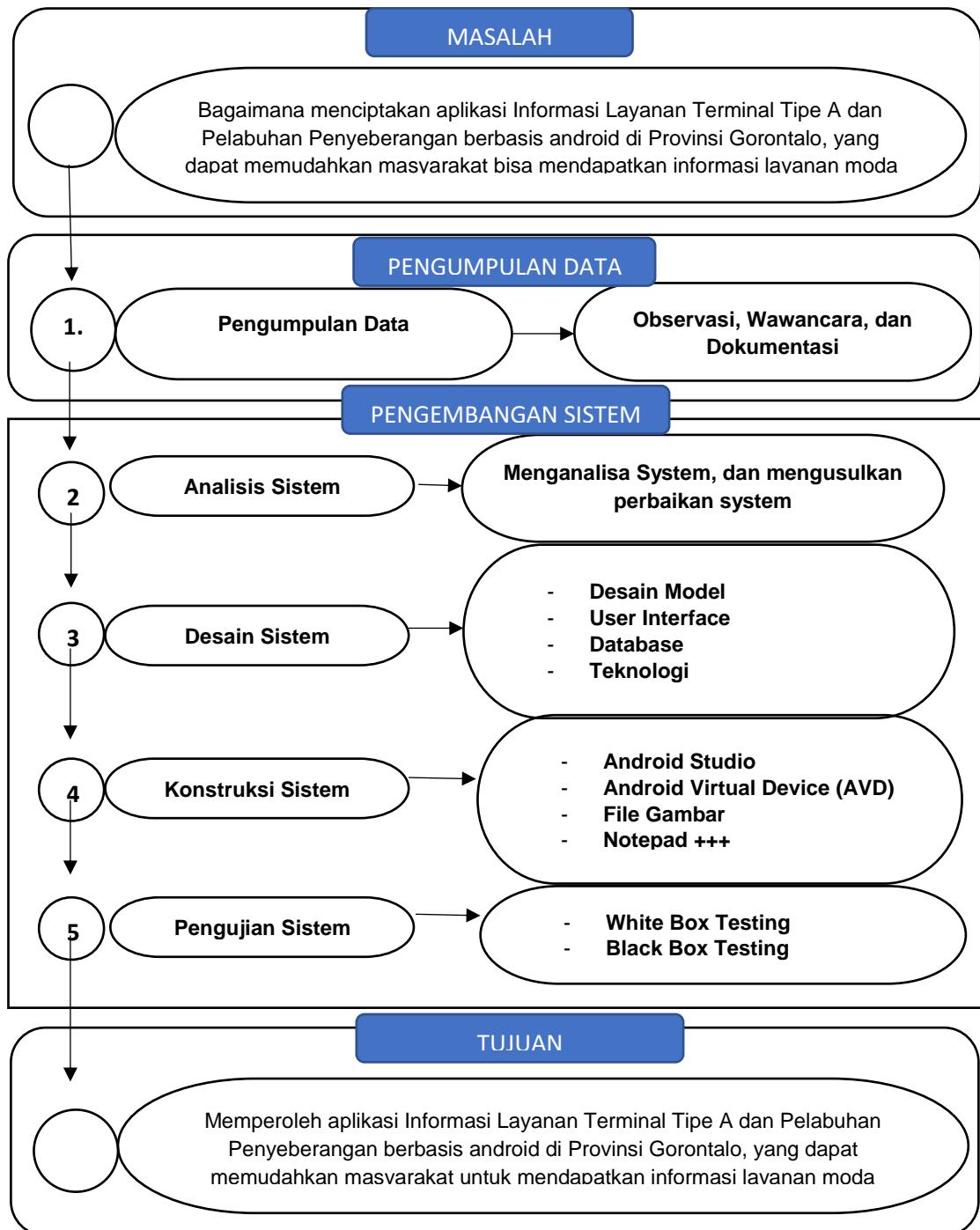
pesan itu diterima. Dari data tersebut, dapat diketahui seberapa jauh jarak satelit tersebut. Dengan menghitung jarak, penerima GPS harus mengunci tanda tidak kurang dari tiga satelit untuk memastikan posisi 2D (lingkup dan bujur) dan melacak perkembangan. Dengan asumsi penerima GPS bisa mendapatkan setidaknya empat satelit, dapat memastikan posisi 3D (lingkup, bujur dan ketinggian). Jika dapat menentukan situasi klien, GPS dapat menghitung data lain, misalnya, kecepatan, arah yang direncanakan, arah, tujuan perjalanan, jarak tujuan, fajar dan malam hari, dan banyak lagi. Satelit GPS dalam mengirimkan data waktu sangat presisi karena satelit ini menggunakan jam nuklir. Jam nuklir di satelit dan dengan partikel nuklir yang terpisah, sehingga dapat membuat jam yang presisi kontras dengan jam konvensional.

2.3 Estimasi waktu yang tepat menentukan ketepatan perhitungan untuk menentukan data area kami. Selain itu, semakin banyak sinyal satelit yang didapat, semakin presisi informasi yang didapat mengingat ketiga satelit mengirimkan kode pseudo-arbitrer dan waktu yang sama. Ketinggian ini memiliki manfaat dalam mendukung interaksi kerja GPS, bagi kami karena semakin tinggi ketinggian, semakin bersih iklimnya, sehingga lebih sedikit gangguan dan lingkaran yang sesuai serta perhitungan numerik masuk akal. Satelit harus tetap pada posisi yang tepat sehingga stasiun di bumi harus selalu menyaring setiap perkembangan satelit, dengan bantuan radar presisi, umumnya diperiksa ketinggian, posisi, dan kecepatannya.

2.4 Bagaimana tanda yang dikirim oleh satelit terhubung dengan cara GPS menentukan area? Sinyal yang dikirimkan oleh satelit ke GPS akan digunakan untuk menghitung waktu pergerakan. Waktu pergerakan ini sering disebut sebagai Hour of Appearance (TOA). Sesuai dengan pedoman ilmu fisika, bahwa untuk mengukur jarak dapat diperoleh dari waktu bertambahnya kecepatan rambat tanda.

### 2.3 Kerangka Pikir

**Tabel 2.3** Kerangka Pikir



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis, Metode, Subjek, Objek, Waktu dan Lokasi Penelitian**

Pemeriksaan semacam ini merupakan penelitian tindakan (*action research*). Penelitian aktivitas adalah jenis pemeriksaan yang bersifat partisipatif, kooperatif, dan berliku yang sepenuhnya bertujuan untuk mengembangkan lebih lanjut kerangka kerja, teknik, pekerjaan, proses, konten, kemampuan, dan keadaan.

*Action research* (AR) merupakan salah satu jenis eksplorasi sosial terapan yang pada dasarnya merupakan tes sosial. Penelitian aktivitas juga merupakan kemajuan untuk memberikan perubahan dalam sistem strategi dengan diperiksa melalui teknik pengujian yang ramah (Payne & Payne, 2004). Arikunto S. (2006) penelitian tersebut adalah ikhtiar untuk menemukan, menciptakan, dan menguji realitas pengetahuan.

Kemmis dan McTaggart mengklarifikasi bahwa penelitian tindakan adalah jenis refleksi diri agregat yang diselesaikan oleh anggota dalam keadaan bersahabat yang sepenuhnya bertujuan untuk memajukan efisiensi, objektivitas, kesetaraan dalam masalah persahabatan, atau praktik instruktif. Pendidik, ketua, wali, siswa, dan orang-orang lokal adalah anggota.

McNiff (2002) mengatakan bahwa kegiatan penelitian sebagai seorang profesional karena diselesaikan oleh ahlinya sendiri tentang hal yang sedang diselidiki (Suparno, 2008: 6).

Menurut Tomal, Kegiatan penelitian bervariasi dari eksplorasi subjektif dan kuantitatif namun memiliki atribut keduanya. Penelitian kegiatan menekankan pada proses berpikir kritis dan kemajuan, sehingga dapat menggunakan metodologi subjektif dan kuantitatif namun tidak terlalu berat, tidak perlu menggunakan

penelitian terukur yang menyeluruh seperti eksplorasi kuantitatif, juga tidak perlu menggunakan cerita-cerita membosankan seperti penelitian kualitatif .

Penelitian Tindakan adalah jenis pemeriksaan yang bekerja pada suatu kondisi dengan mengambil bagian di dalamnya, dengan bekerja sama menggunakan berbagai data yang dikumpulkan sebagai bahan untuk refleksi dan kegiatan itu diselesaikan berulang-ulang dan setelah itu di setiap pengulangan ada peningkatan..

Siklus dan penemuan hasil penelitian aktivitas dilaporkan secara mendalam dan hati-hati. Interaksi dan penemuan tersebut diwujudkan melalui persepsi, penilaian, refleksi, efisien dan top to bottom. Eksplorasi memilih adalah permintaan cerdas diri konstan. Pemeriksaan yang konsisten berarti memperoleh informasi, klarifikasi, dan dukungan tentang kemajuan, peningkatan, kesalahan, dan ketidakcukupan pelaksanaan suatu kegiatan. Selain memperoleh informasi, penelitian kegiatan juga berencana untuk mengembangkan diri dan pemahaman yang mendalam tentang pelaksanaan kemajuan dan kemudian berusaha untuk lebih mengembangkannya dan terus mendapatkan efeknya.

Penelitian tindakan adalah penelitian yang dikembangkan bersama oleh para ilmuwan dan pemimpin tentang faktor-faktor yang dapat dikendalikan dan segera digunakan untuk memutuskan pengaturan dan kemajuan.

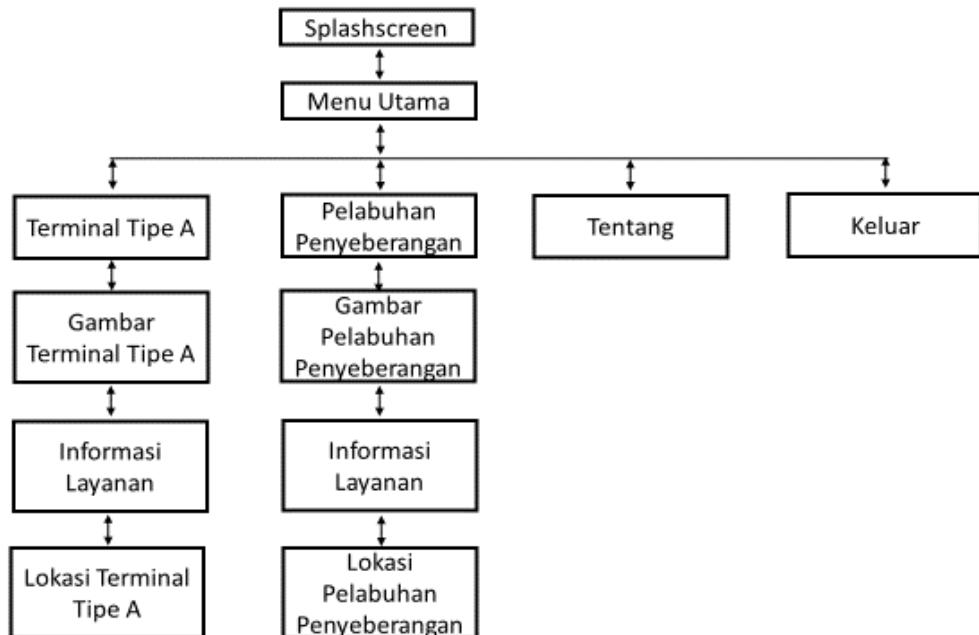
Penelitian ini menggunakan model penelitian aktivitas dari Kemmis dan Taggart yang berliku dimulai dari satu siklus kemudian ke siklus berikutnya. Konfigurasi pemeriksaan dipartisi menjadi empat fase, lebih spesifiknya:

1. Fase melihat apa yang ada di lapangan
2. Tahap perencanaan apa yang ada di lapangan
3. Tahap perencanaan aplikasi atau penataan yang tepat
4. Tahap pemberian tindakan

Metode yang digunakan pada penelitian ini yakni *metode deskriptif*, dengan melakukan observasi langsung di lokasi penelitian, wawancara dengan petugas

pada Satuan Pelayanan Pelabuhan Penyeberangan dan Terminal Tipe A, serta stakeholder yang terkait langsung sebagai *subjek penilitian*, dan juga pengambilan dokumentasi pelaksanaan pelayanan yang dirasa penting sebagai *objek penelitian*.

Adapun waktu pelaksanaan penelitian ini, dilaksanakan sejak Januari 2022 sampai dengan Februari 2022, berlokasi di kantor Balai Pengelola Transportasi Darat Wilayah (BPTD) XXI Provinsi Gorontalo.



Gambar 3.1 : Sistem yang Diusulkan

### 3.2 Pengumpulan Data

Data yang penulis berusaha dapatkan dalam penelitian ini berasal dari 2 (dua) jenis data, yaitu :

#### 1. Data Primer

Merupakan sumber informasi yang bisa didapatkan di lapangan. Informasi penting dalam tinjauan ini, dikumpulkan melalui pemeriksaan langsung dengan turun ke lokasi eksplorasi, untuk mengamati realitas dan informasi yang terkait dengan masalah yang dikonsentrasi seperti wawancara, observasi dan

dokumentasi. Wawancara ditujukan kepada narasumber yang mengetahui tentang masalah ini.

## 2. Data Sekunder

Menurut M. Iqbal Hasan (2002: h.82) data sekunder adalah “Data yang diperoleh individu yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah ada”. Data sekunder adalah informasi yang diperoleh dari studi penulisan, catatan, makalah, web, dan lain-lain, yang terkait dengan konsentrat penelitian yang diperiksa oleh penulis.[20]

### **3.2.1 Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan sepenuhnya dengan maksud untuk mendapatkan atau mengumpulkan informasi (data), yang dapat memperjelas dan menjawab permasalahan penelitian secara adil. Informasi tersebut diperoleh dengan memanfaatkan metode pengumpulan informasi yang biasa digunakan dalam penelitian. Dalam penelitian ini melibatkan metode pengumpulan informasi sebagai berikut :

#### **1. Observasi (Pengamatan)**

Pengamatan adalah “Perangkat pengumpulan informasi yang dilakukan dengan memperhatikan dan merekam semua yang perlu Anda selidiki” (Kholid Narboko, 1996: h.70). Pengamatan dilakukan langsung terhadap objek yang diteliti untuk mendapatkan gambaran yang tepat mengenai objek penelitian.

Dalam penelitian ini, peneliti mengadakan pengamatan secara langsung di Pelabuhan Penyeberangan Gorontalo, Pelabuhan Penyeberangan Marisa, Terminal Tipe A Isimu dan Terminal Tipe A Dungingi terhadap pelayanan kapal feri dan juga pelayanan Angkutan Kota Antar Provinsi (AKAP) yang diberikan kepada penumpang.

## 2. Wawancara

Wawancara adalah “Diskusi dengan alasan tertentu. Diskusi dilakukan dengan dua pertemuan, yaitu penanya yang mengajukan pertanyaan dan orang yang diwawancarai yang menawarkan tanggapan atas pertanyaan tersebut.” (Moleong, 2002: h.135).

Teknik pengumpulan data wawancara ini, dengan mengajukan pertanyaan langsung melalui pertanyaan langsung dan menjawab saksi-saksi yang menjadi nara sumber dalam tinjauan ini. Dengan wawancara luar dalam ini, dipercaya akan mengungkap lebih detail dan mendalam tentang masalah yang diteliti.

## 3. Dokumentasi

“Mengumpulkan informasi melalui warisan yang disusun, misalnya, kronik dan buku-buku kenangan untuk sentimen, hipotesis, pertentangan dan peraturan, dan lainnya yang terkait dengan masalah penelitian” (Rachman, 1999: h.96).[23]

Prosedur pengumpulan informasi ini menggunakan catatan atau laporan di area eksplorasi, serta berbagai sumber yang berkaitan dengan objek pemeriksaan. Analis juga melakukan dokumentasi, lebih tepatnya dengan mengambil foto-foto yang dibutuhkan di lapangan sebagai arsip pendukung dalam pengujian ini.

### 3.2.2 Teknik Penentuan Informan

Dalam penetapan informan, penulis menggunakan purposive inspecting (mengambil sumber berdasarkan alasan), mengandung arti bahwa orang yang dijadikan saksi ditunjuk dengan sengaja oleh ahli dengan pertimbangan sesuai dengan pokok dan tujuan pemeriksaan. Saksi-saksi sebagai sumber informasi untuk mendapatkan data adalah sebagai berikut:

1. Kepala Subbagian Tata Usaha	:	1 Orang
2. Kepala Seksi TSDP	:	1 Orang
3. Koordinator Satpel Terminal Tipe A Dungingi	:	1 Orang
4. Koordinator Satpel Terminal Tipe A Isimu	:	1 Orang
5. Koordinator Satpel PP Gorontalo	:	1 Orang
6. Koordinator Satpel PP Marisa	:	1 Orang
7. Masyarakat Pengguna Jasa	:	4 Orang
Jumlah	:	10 Orang

Penentuan informan berdasarkan rencana dan alasan penulis. Sumber dipilih dengan alasan bahwa para informan ini mengetahui tentang masalah yang akan dipertimbangkan. Sebagian dari informan saat ini memiliki jabatan dan peranan yang sangat penting bagi masyarakat dalam hal pelaksanaan pelayanan jasa transportasi di Provinsi Gorontalo, khususnya transporatasi Penyeberangan dan AKAP.

### 3.3 Pengembangan Sistem

#### 3.3.1 Sistem yang diusulkan

Pada penelitian ini peneliti mengusulkan tentang perancangan pembuatan Aplikasi Informasi Satuan Unit Pelayanan Terminal Tipe A dan Pelabuhan Penyeberangan Berbasis *Android*. Aplikasi yang akan dibuat adalah sebuah aplikasi yang memungkinkan pengguna untuk memperoleh informasi terkait Informasi Layanan Terminal Tipe A dan Pelabuhan Penyeberangan di Provinsi Gorontalo, dengan menggunakan smartphone berbasis *android* sebagai medianya yang terhubung dengan *Google Maps*. Aplikasi ini dibuat dengan aplikasi *Android Studio* yang menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan *XML*. Pada aplikasi ini sendiri penulis akan membuat beberapa menu seperti menu *Terminal Tipe A Provinsi Gorontalo, Pelabuhan Penyeberangan Provinsi Gorontalo, Tentang* dan *Keluar*. Pada menu *Terminal Tipe A Provinsi Gorontalo* terdapat tombol gambar yang menampilkan gambar *Terminal Tipe A* yang beroperasi di Provinsi Gorontalo, sama halnya dengan menu *Pelabuhan Penyeberangan*, jika di tekan

salah satu gambarnya akan menampilkan Informasi tentang Profil *Terminal Tipe A* maupun *Pelabuhan Penyeberangan*, serta juga terdapat tombol Detail di dalamnya. Untuk melihat lokasi kantor serta detail informasi lainnya, pengguna dapat melihat pada menu *Lokasi* disana terdapat maps dan marker yang menampilkan lokasi *Terminal Tipe A* dan *Pelabuhan Penyeberangan* di Gorontalo, Untuk informasi tentang aplikasi ini dapat dilihat pada menu *Tentang*.

### **3.3.2 Analisis Sistem**

Pada bab ini akan dijelaskan Penelitian yang menggunakan metode kualitatif adalah suatu strategi penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alami, maka peneliti adalah sebagai instrument kunci (Moleong, 2002: h.4).[24] Peneliti merupakan instrument kunci utama, karena peneliti sendiri yang memutuskan situasi eksplorasi umum dan langsung turun ke lapangan untuk menyebutkan fakta yang dapat diamati dan pertemuan dengan informan. Pemanfaatan peneliti sebagai instrumen eksplorasi untuk memperoleh informasi yang sah dan solid.

Selain itu, untuk membantu kelancaran dalam menyelesaikan penelitian ini, juga didukung oleh instrumen pembantu sebagai panduan wawancara. Oleh karena itu, sebelum turun ke lapangan, peneliti akan membuat buku pedoman rapat untuk bekerja dengan pelaksanaan pemeriksaan di lapangan dan mengarahkan (wawancara) kepada semua informan. Instrumen yang digunakan dalam berbagai informasi adalah pedoman wawancara, catatan, arsip, laporan, dokumentasi, dll..

### **3.3.3 Desain Sistem**

Desain system menggunakan pendekatan beriorientasi objek yang digambarkan dalam bentuk :

- a) *Architecture Design*, menggunakan alat bantu UML, dalam bentuk :
  - Model jaringan dari system adalah *stand alone*
  - Spesifikasi *hardware* dan *software* yang direkomendasikan adalah

:

1. Sistem Operasi : Windows 10
2. Prosesor dengan kecepatan minimal 1,6 GHz
3. Memory : 1 GB
4. *Hardisk Free Space* 3 GB
5. RAM 2 GB

b) *Interface Design*, menggunakan alat bantu UML, dalam bentuk :

- Mekanisme User
- Mekanisme Navigasi
- Mekanisme Input
- Mekanisme Output

c) *Data Design*, menggunakan alat bantu UML, dalam bentuk :

- Format data yang digunakan (*file SQL*)
- Struktur Data
- Database Diagram

d) *Progress Design*, menggunakan alat bantu UML, dalam bentuk :

- *Class*
- *Atribut*
- *Methods*
- *Event*

### **3.3.4 Konstruksi Sistem**

Tahap perancangan aplikasi dimulai dengan membuat struktur navigasi aplikasi untuk menggambarkan navigasi dari aplikasi secara umum dan *Activity Diagram* untuk menggambarkan alur program serta perancangan seluruh *interface* yang ditampilkan pada aplikasi ini seperti menu utama, terminal tipe A dan Pelabuhan Penyeberangan, map lokasi dan tentang aplikasi yang bersangkutan.

### **3.3.5 Pengujian Sistem**

#### **1) White Box Testing**

Produk yang telah dirancang kemudian dicoba menggunakan strategi white box testing pada kode program untuk cara penerapan teknik/model yang

paling umum. Kode program dibuat flowchart program, kemudian di rencanakan ke dalam bentuk diagram alir (control stream diagram) yang dibuat dari beberapa kode dan edge. Mengingat diagram alir, jumlah area dan Kerumitan Clylomatic tidak ditentukan. Dalam hal Autonomous Way =  $V(G)=(CC)$  = Area, dimana setiap Way hanya dieksekusi satu kali dan benar, maka pada saat itu framework dinyatakan efektif<sup>3</sup> sejauh masuk akalnya dasar pemikiran pemrograman.

## 2) Black Box Testing

Selain itu, produk juga dicoba menggunakan teknik pengujian kotak hitam yang berpusat pada kebutuhan berguna produk dan mencoba melacak beberapa kesalahan di beberapa kelas, termasuk: {1} Salah satu kapasitas hilang, {2} kesalahan antarmuka, {3} informasi kesalahan mendasar atau masuk yang didorong oleh informasi luar, {4} kesalahan eksekusi, {5} kesalahan pengantar dan akhir. Jika tidak ada kesalahan seperti itu, maka kerangka tersebut dinyatakan mahir dalam hal kesalahan bagian kerangka.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **4.1 Hasil Pengumpulan Data**

Pada bab ini akan dipaparkan hasil dari penelitian tentang penggunaan Aplikasi Informasi Layanan Terminal Tipe A dan Pelabuhan Penyeberangan Di Provinsi Gorontalo berbasis *Android* Sebagai Media Pemenuhan kebutuhan masyarakat terhadap informasi ketersediaan layanan Terminal Tipe A maupun Pelabuhan Penyeberangan di Provinsi Gorontalo.

Penelitian ini juga didasarkan atas hasil informasi yang kami dapat di masyarakat, masih terdapat Sebagian besar masyarakat khususnya pengguna trasnportasi darat yang ada di Provinsi Gorontalo yang belum mengetahui persis keberadaan Terminal Tipe A maupun Pelabuhan Penyeberangan yang telah beroperasi di Provinsi Gorontalo itu sendiri, Adapun Sebagian masyarakat lainnya hanya mengetahui keberadaan kantornya namun belum memahami layanan apa saja yang ada didalamnya.

##### **4.1.1 Deskripsi Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di empat (4) lokasi yang berbeda yang merupakan suatu satuan layanan yang berinduk pada Kantor Balai Pengelola Transportasi Darat Wilayah XXI Provinsi Gorontalo, Adapun lokasi penelitian dimaksud, yakni :

###### **1. Terminal Tipe A Dungingi**

Berlokasi di Kelurahan Huangobotu Kecamatan Dungingi Kota Gorontalo, Provinsi Gorontalo.

###### **2. Terminal Tipe A Isimu**

Berlokasi di Desa Datahu, Kecamatan Tibawa, Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo.

### 3. Pelabuhan Penyeberangan Gorontalo

Berlokasi di Kelurahan Leato Selatan, Kecamatan DumboRaya, Kota Gorontalo, Provinsi Gorontalo.

### 4. Pelabuhan Penyeberangan Marisa

Berlokasi di Desa Bumbulan, Kecamatan Paguat, Kabupaten Pohuwato, Provinsi Gorontalo.

#### **4.1.2 Informasi Layanan berdasarkan hasil Observasi di Lapangan.**

Dalam rangka pemberian layanan kepada masyarakat, Terminal Tipe A maupun Pelabuhan Penyeberangan dituntut dapat memberikan pelayanan terbaik, serta juga memberikan informasi terkait layanan yang disediakan pada setiap unit layanan, guna memenuhi hak masyarakat atas keterbukaan Informasi public, Adapun data informasi layanan pada Terminal Tipe A maupun Pelabuhan Penyeberangan yang peniliti dapatkan dari hasil *Observasi* penelitian di lapangan antara lain, yakni :

##### **1. Terminal Tipe A Dungingi**

Rute yang dilayani Bus Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) :

- Gorontalo - Manado
- Gorontalo - Bitung
- Gorontalo – Kotamobagu
- Gorontalo - Palu
- Gorontalo - Makassar
- Gorontalo - Buol
- Gorontalo - Pinolosian

Jadwal Pelayanan Bus Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) (Waktu Keberangkatan Bus) :

- Gorontalo – Manado : Pukul 06.00 Wita
- Gorontalo – Bitung : Pukul 05.00 Wita
- Gorontalo – Kotamobagu : Pukul 06.00 Wita
- Gorontalo – Palu : Pukul 09.30 Wita
- Gorontalo – Makassar : Pukul 05.30 Wita
- Gorontalo – Buol : Pukul 07.30 Wita
- Gorontalo – Pinolosian : Pukul 08.00 Wita

Jadwal / Waktu keberangkatan bisa berubah sewaktu-waktu, disebabkan faktor teknis kendaraan ataupun kondisi alam yang tidak memungkinkan untuk dilakukan pemberangkatan bus AKAP.

Daftar Harga Tiket Bus Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) :

- Gorontalo – Manado : Rp. 100.000,-
- Gorontalo – Bitung : Rp. 120.000,-
- Gorontalo – Kotamobagu : Rp. 100.000,-
- Gorontalo – Palu : Rp. 150.000,-
- Gorontalo – Makassar : Rp. 400.000,-
- Gorontalo – Buol : Rp. 80.000,-
- Gorontalo – Pinolosian : Rp. 80.000,-

Daftar Harga Tiket Bus Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) bisa berubah sewaktu-waktu, pada momen-momen hari besar namun tidak signifikan,

contohnya pada momen perayaan Natal dan Tahun Baru (Nataru), serta momen Angkutan Lebaran Idul Fitri dan Idul Adha (Angleb).

## 2. Terminal Tipe A Isimu

Rute yang dilayani Bus Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) :

- Gorontalo - Manado
- Gorontalo - Bitung
- Gorontalo – Kotamobagu
- Gorontalo - Palu
- Gorontalo - Makassar
- Gorontalo – Buol
- Gorontalo – Pinolosian

Jadwal Pelayanan Bus Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) (Waktu Keberangkatan Bus melalui Terminal Tipe A Dungingi) :

- Gorontalo – Manado : Pukul 06.00 Wita
- Gorontalo – Bitung : Pukul 05.00 Wita
- Gorontalo – Kotamobagu : Pukul 06.00 Wita
- Gorontalo – Palu : Pukul 09.30 Wita
- Gorontalo – Makassar : Pukul 05.30 Wita
- Gorontalo – Buol : Pukul 07.30 Wita
- Gorontalo – Pinolosian : Pukul 08.00 Wita

Daftar Harga Tiket Bus Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) :

- Gorontalo – Manado : Rp. 100.000,-

- Gorontalo – Bitung : Rp. 120.000,-
- Gorontalo – Kotamobagu : Rp. 100.000,-
- Gorontalo – Palu : Rp. 150.000,-
- Gorontalo – Makassar : Rp. 400.000,-
- Gorontalo – Buol : Rp. 80.000,-
- Gorontalo – Pinolosian : Rp. 80.000,-

Daftar Harga Tiket Bus Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) bisa berubah sewaktu-waktu, pada momen-momen hari besar namun tidak signifikan, contohnya pada momen perayaan Natal dan Tahun Baru (Nataru), serta momen Angkutan Lebaran Idul Fitri dan Idul Adha (Angleb).

Terminal Tipe A Isimu merupakan Terminal singgah, dan tidak melayani keberangkatan penumpang, melainkan terminal singgah yang bertugas memastikan kendaaran yang menuju Provinsi Gorontalo maupun yang akan keluar Provinsi Gorontalo benar-benar telah diberangkatkan melalui Terminal Tipe A yang telah disediakan, dan dipastikan seluruh fungsi keselamatan pada kendaraan maupun sopir Bus telah melalui tahap pemeriksaan oleh Petugas Pengujian Kendaraan Bermotor yang bertugas pada Terminal Tipe A, sehingga faktor keselamatan penumpang menjadi prioritas utama yang diperhatikan oleh petugas yang ada pada Satuan Layanan Terminal Tipe A Isimu.

### **3. Pelabuhan Penyeberangan Gorontalo**

Rute yang dilayani :

- Gorontalo – Wakai – Ampana (KMP Tuna Tomini)
- Gorontalo – Pagimana (KMP Moinit)

Jadwal Pelayanan Kapal Pelabuhan Penyeberangan :

**KMP MOINIT :**

- Gorontalo – Pagimana : Senin  
( Perkiraan Berangkat pada Pukul 20.00 Wita )
- Gorontalo – Pagimana : Kamis  
( Perkiraan Berangkat pada Pukul 20.00 Wita )

**KMP TUNA TOMINI :**

- Gorontalo – Wakai – Ampanan : Selasa  
( Perkiraan Berangkat pada Pukul 17.00 Wita )
- Gorontalo – Wakai – Ampanan : Jumat  
( Perkiraan Berangkat pada Pukul 17.00 Wita )
- Gorontalo – Wakai – Ampanan : Minggu  
( Perkiraan Berangkat pada Pukul 17.00 Wita )

Jadwal / Waktu keberangkatan bisa berubah sewaktu-waktu, disebabkan faktor teknis kendaraan ataupun kondisi alam yang tidak memungkinkan untuk dilakukan pemberangkatan Kapal.

#### **4.1.3 Informasi Layanan berdasarkan hasil Wawancara.**

Mencapai Kepuasan pelanggan merupakan suatu tingkatan dimana kebutuhan, keinginan dan harapan dari pelanggan dapat terpenuhi yang akan mengakibatkan terjadinya kenyamanan pelanggan ataupun kesetiaan yang berlanjut. Kepuasan Pelanggan berpengaruh melalui jasa pelayanan yang diberikan, kepuasan pelanggan harus diutamakan untuk mendapatkan kepercayaan dari pelanggan rangka pemberian layanan kepada masyarakat

baik pada Satuan Layanan Terminal Tipe A maupun Pelabuhan Penyeberangan yang ada pada Provinsi Gorontalo.

Peranan Terminal Tipe A maupun Pelabuhan Penyeberangan khususnya yang berada di Provinsi Gorontalo yang ada di masa saat ini sangat vital dalam perkembangan dan pertumbuhan daerah Provinsi Gorontalo itu sendiri, serta daerah lain yang dilintasi baik dilihat dari aspek ekonomi dan sosial. Hal ini sesuai dengan Undang-undang No. 22 Tahun 2009, yang menyatakan bahwa manfaat yang dirasakan masyarakat harus lebih besar dibandingkan jumlah investasi yang di keluarkan.

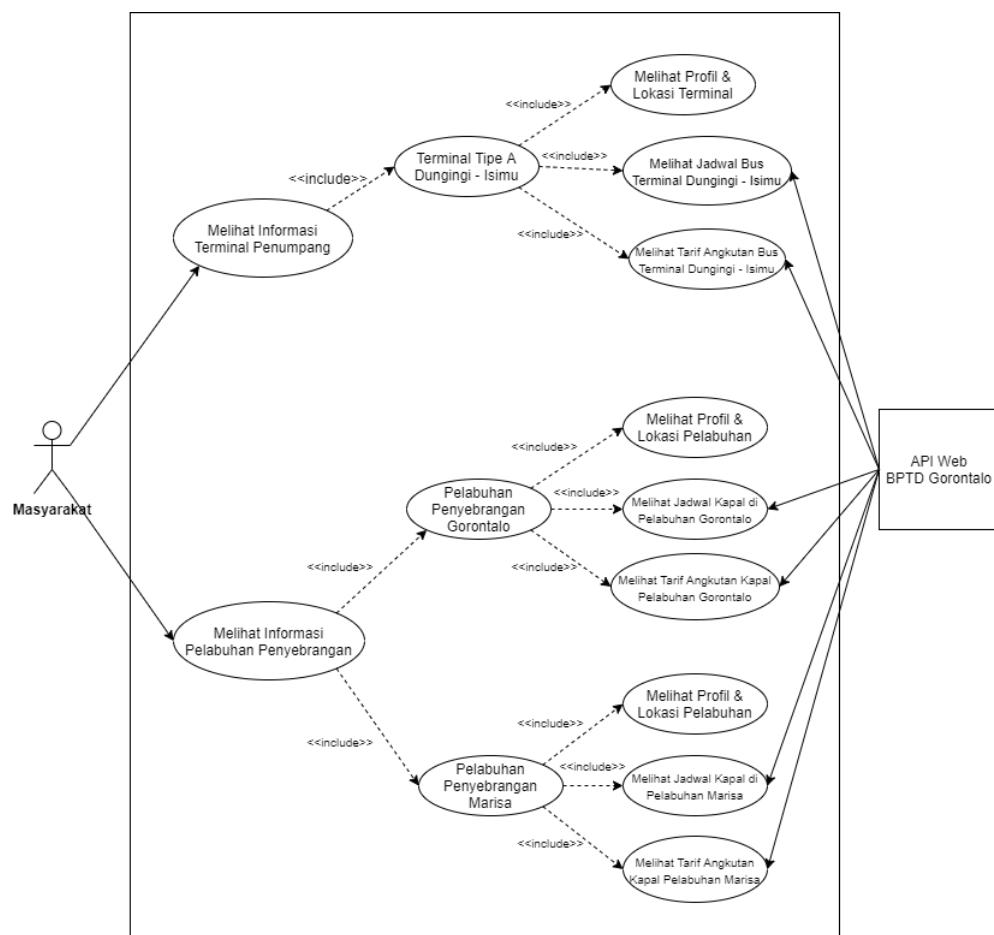
Hasmun Hamzah, SP, MAP selaku Kepala Sub bagian Tata Usaha Balai Pengelola Transportasi Darat Wilayah XXI Provinsi Gorontalo menambahkan bahwa “pada masa saat sekarang ini, sebagai aparatur dan juga pelayan masyarakat kami dituntut untuk dapat memberikan pelayanan terbaik kepada masyarakat, tidak terkecuali bagi seluruh Aparatur kami yang bertugas di unit-unit pelayanan, seperti pada Terminal Tipe A dan Pelabuhan Penyeberangan, pada era kepemimpinan bapak Presiden RI saat ini ada yang namanya program RB atau biasa kita dengar dengan sebutan Reformasi Birokrasi, dimana semua lini Pemerintahan dituntut untuk berubah kearah lebih baik dari semua aspek, guna menciptakan *Good Governance* serta pelayanan yang maksimal bagi seluruh masyarakat”

## 4.2 Hasil Pengembangan Sistem

### 4.2.1 Desain Sistem Secara Umum

#### 1. *Use Case Diagram*

Use case pada sistem informasi ini terdiri dari 1 aktor yaitu user/masyarakat. Use case bertujuan untuk menjelaskan interaksi aktor dengan sistem informasi yang akan dibangun. Penjelasan identifikasi aktor terhadap sistem tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.



**Gambar 4.1:** Use Case Diagram

Gambar 4.1 merupakan gambar use case dari rancangan sistem yang akan dibuat. Berikut adalah tabel identifikasi aktor:

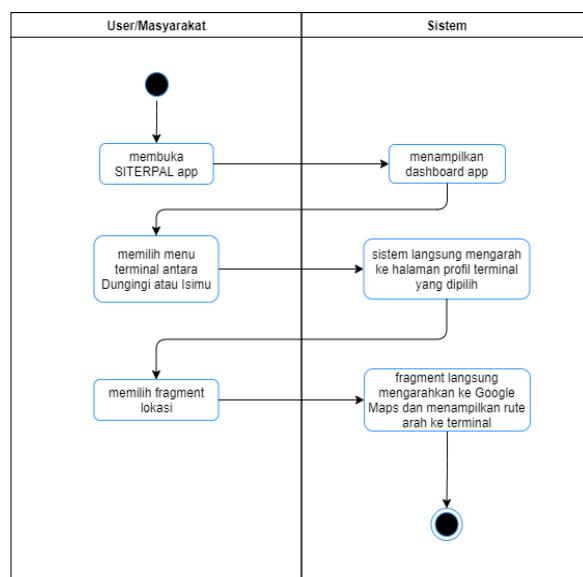
**Tabel 4.1:** Identifikasi Aktor

NO	Aktor	Deskripsi
1	Masyarakat / User Aplikasi	Melihat informasi mengenai profil, lokasi & update jadwal angkutan bus di Terminal Dungingi dan Isimu, dan juga angkutan kapal di Pelabuhan Penyeberangan Gorontalo dan Marisa, serta dapat mengetahui tarif/biaya untuk tiap angkutan tersebut.

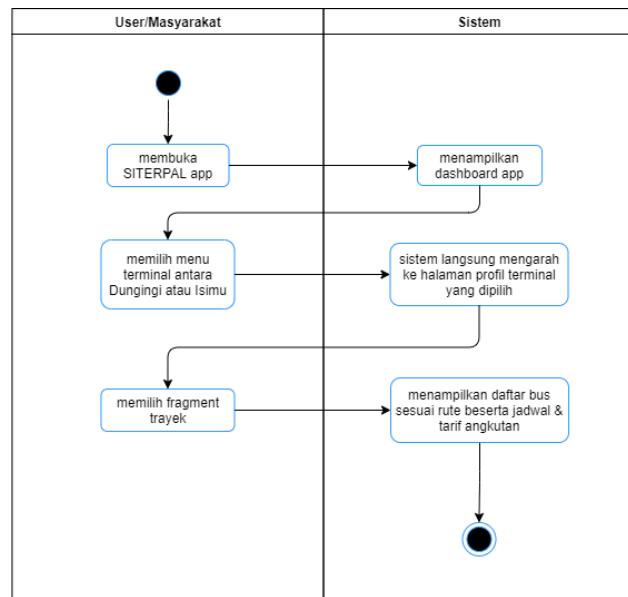
## 2. *Activity Diagram*

Activity Diagram menjelaskan mengenai aktivitas yang terjadi pada sistem. Fungsinya, yaitu untuk memperlihatkan urutan aktivitas pada sistem, membantu memahami proses secara keseluruhan, serta menggambarkan proses bisnis lebih detail. Berikut merupakan rincian rancangan Activity Diagram pada proses-proses yang ada pada penelitian ini:

### 1) Activity Diagram Profil & Lokasi Terminal Dungingi – Isimu

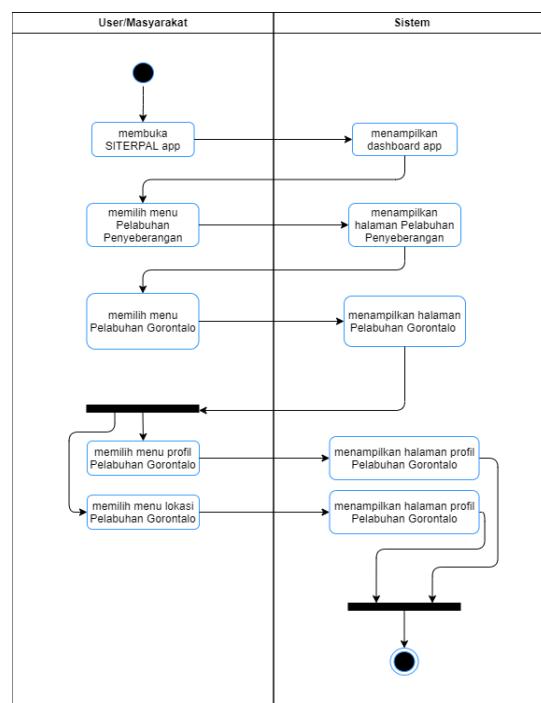
**Gambar 4. 2:** Activity Diagram Profil & Lokasi Terminal Dungingi-Isimu

## 2) Activity Diagram Jadwal & Tarif Angkutan Terminal Dungingi – Isimu



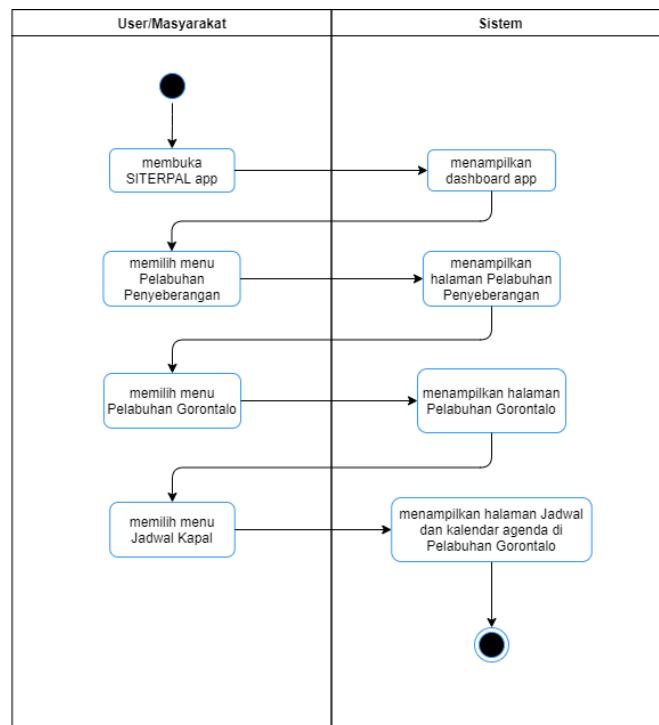
**Gambar 4.3:** Activity Diagram Jadwal & Tarif Angkutan Terminal Dungingi-Isimu

### 3) Activity Diagram Profil & Lokasi Pelabuhan Gorontalo



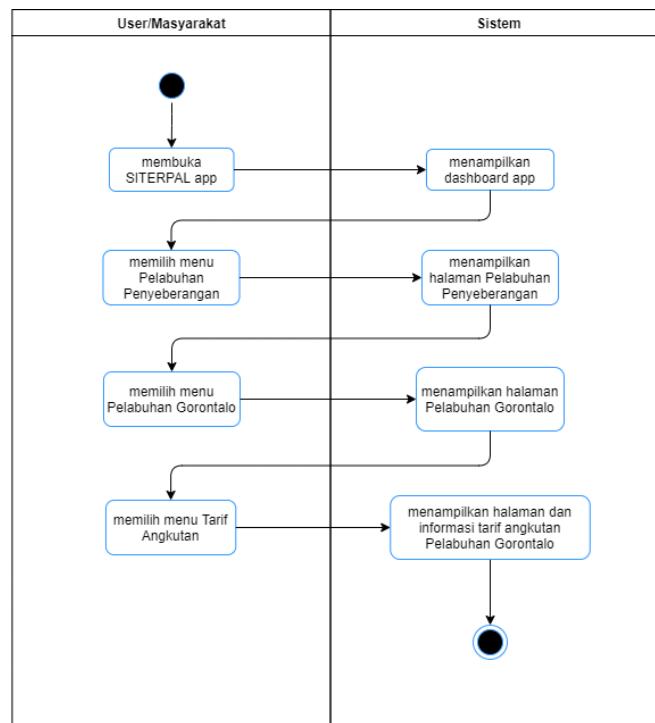
**Gambar 4.4:** Activity Diagram Profil & Lokasi Pelabuhan Gorontalo

#### 4) Activity Diagram Jadwal Angkutan Pelabuhan Gorontalo



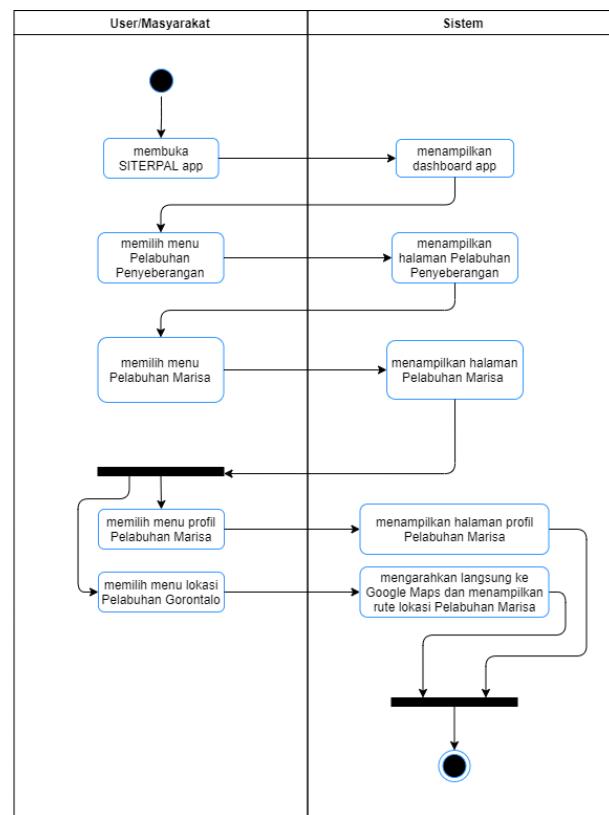
**Gambar 4. 5:** Activity Diagram Jadwal Kapal Pelabuhan Gorontalo

### 5) Activity Diagram Tarif Angkutan Pelabuhan Gorontalo



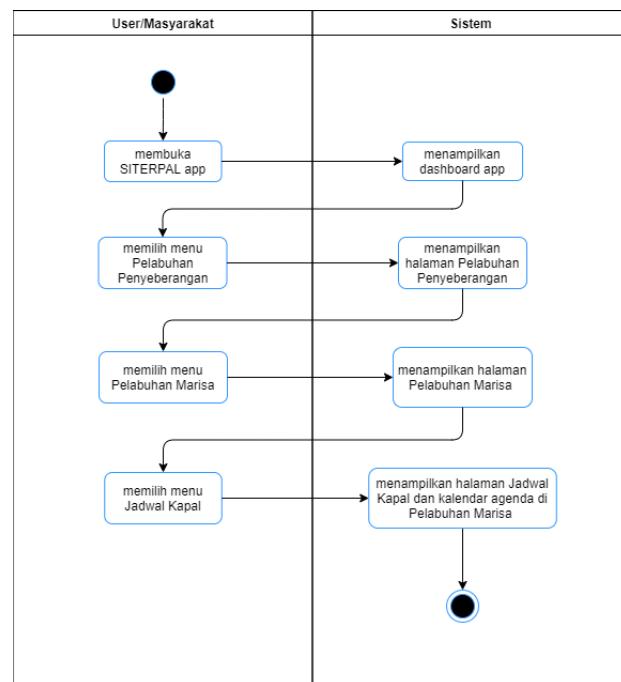
**Gambar 4.6:** Activity Diagram Tarif Angkutan Kapal Pelabuhan Gorontalo

## 6) Activity Diagram Profil & Lokasi Pelabuhan Marisa



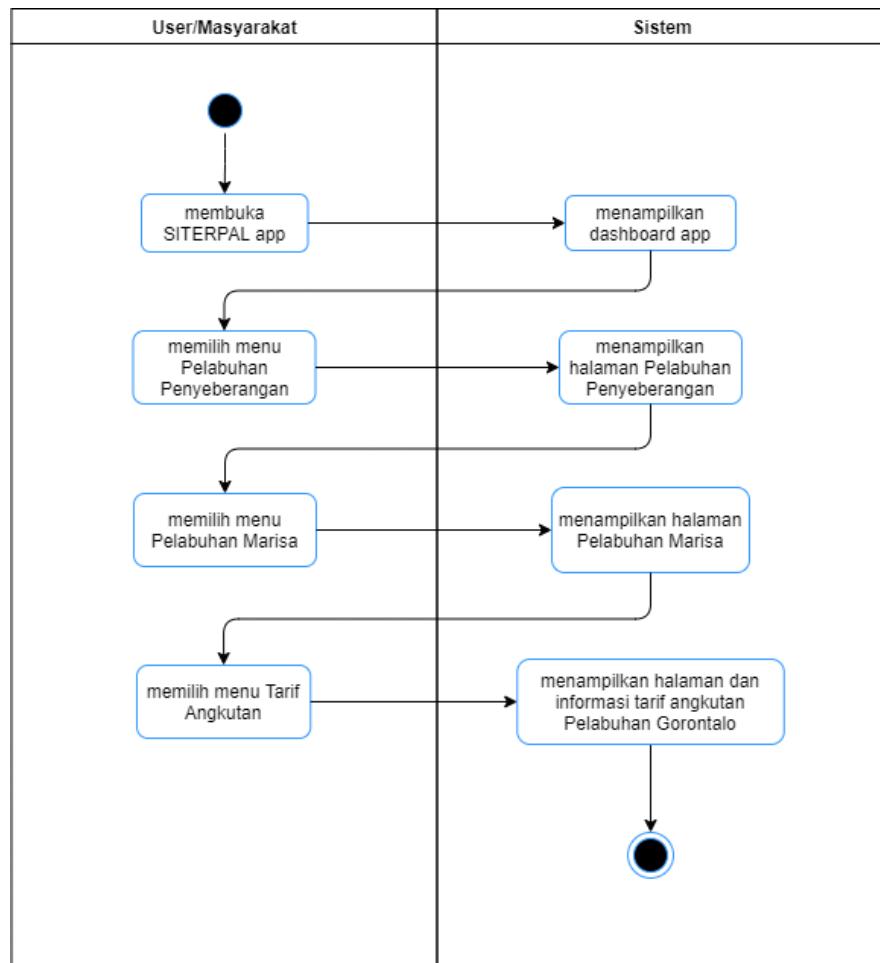
**Gambar 4.7:** Activity Diagram Profil & Lokasi Pelabuhan Marisa

### 7) Activity Diagram Jadwal Angkutan Pelabuhan Marisa



**Gambar 4.8:** Activity Diagram Jadwal Kapal Pelabuhan Marisa

### 8) Activity Diagram Tarif Angkutan Pelabuhan Marisa

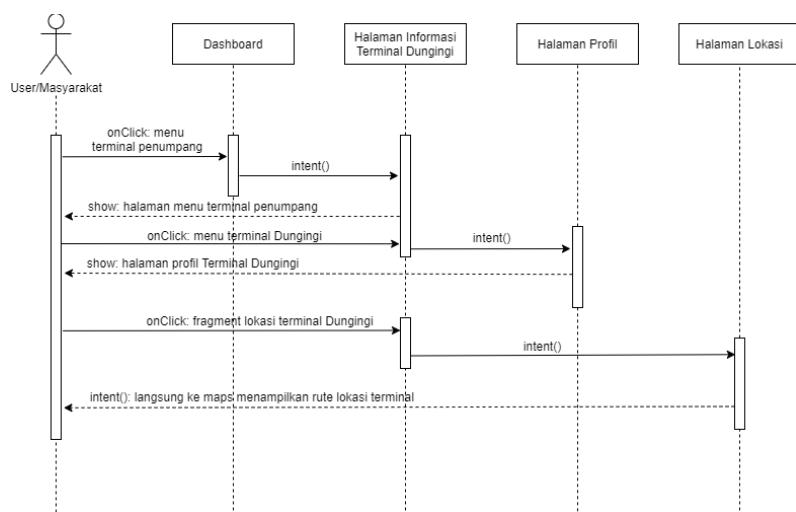


**Gambar 4.9:** Activity Diagram Tarif Angkutan Pelabuhan Marisa

### 3. Sequence Diagram

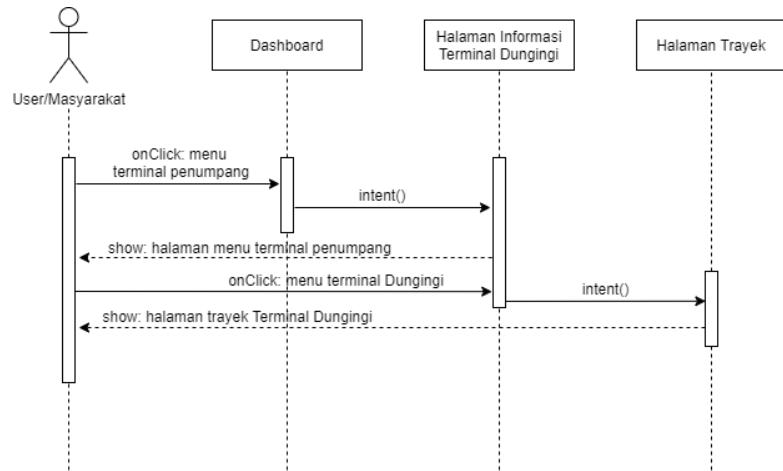
Sequence Diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam sistem terhadap waktu, diagram ini biasanya digunakan untuk menggambarkan sekanrio atau rangkaian langkah-langkah, diagram yang digambarkan dibawah merupakan alur dari menu awal opening app hingga ke proses menampilkan informasi data SITERPAL app.

#### 1) Sequence Diagram Profil & Lokasi Terminal Dungingi-Isimu



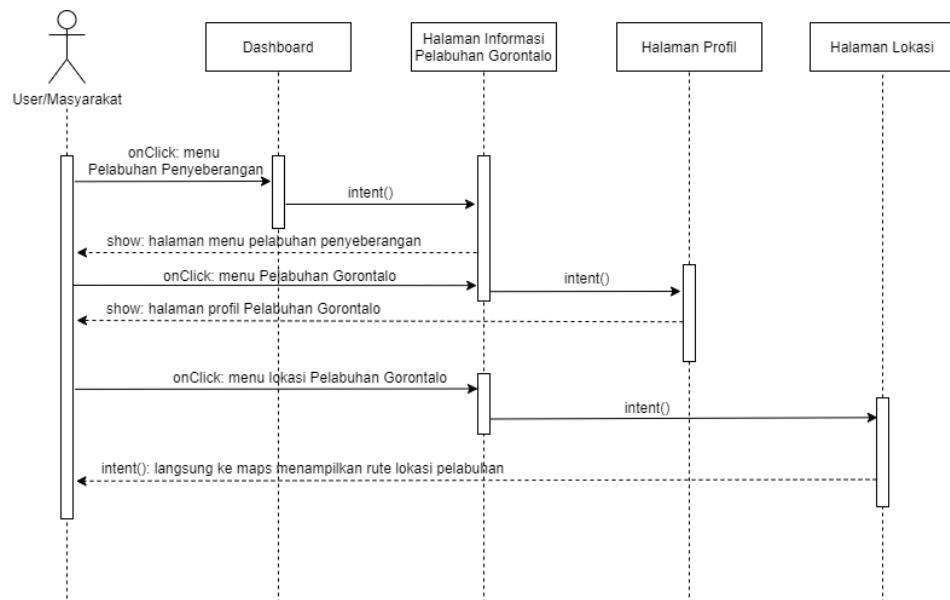
**Gambar 4.10:** Sequence Diagram Profil & Lokasi Terminal Dungingi-Isimu

## 2) Sequence Diagram Jadwal & Trayek Terminal Dungingi-Isimu



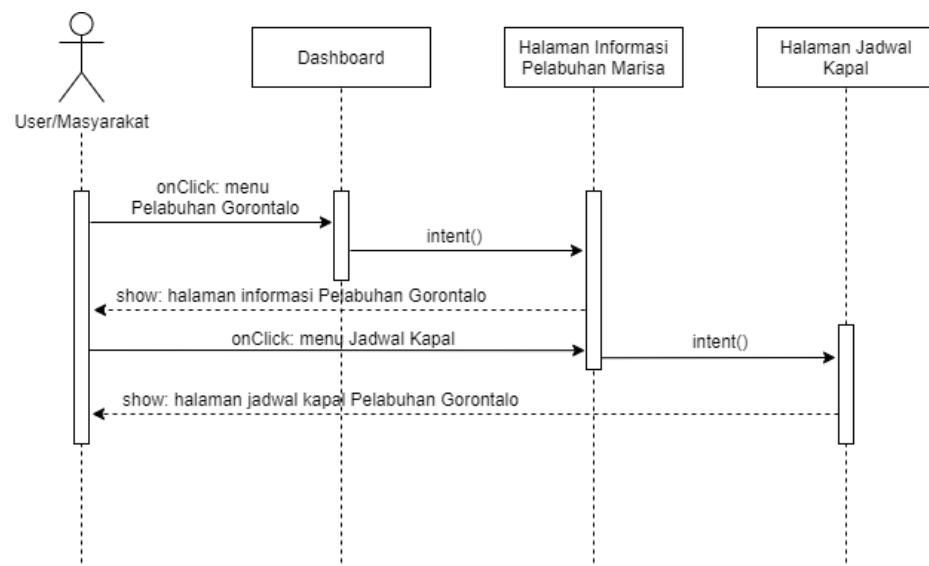
**Gambar 4. 11:** Sequence Diagram Halaman Trayek Terminal Dungingi-Isimu

## 3) Sequence Diagram Profil & Lokasi Pelabuhan Gorontalo



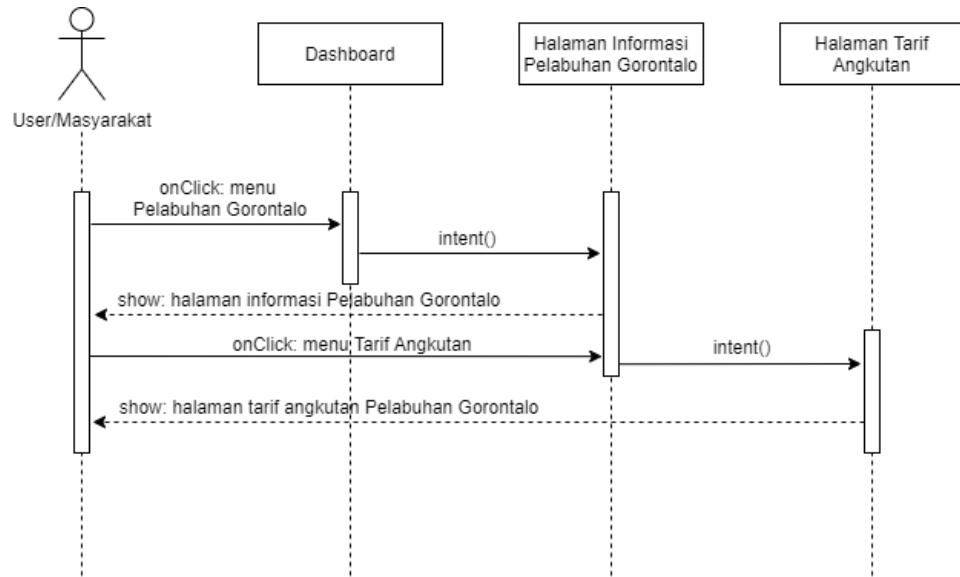
**Gambar 4. 12:** Sequence Diagram Profil & Lokasi Pelabuhan Gorontalo

#### 4) Sequence Diagram Jadwal Kapal Pelabuhan Gorontalo



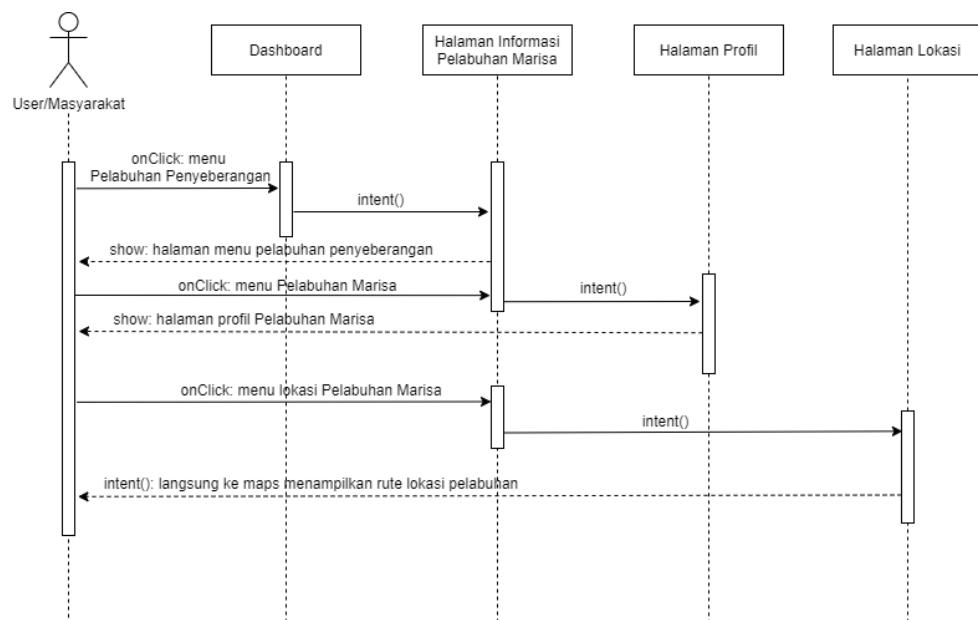
**Gambar 4. 13:** Sequence Diagram Jadwal Kapal Pelabuhan Gorontalo

### 5) Sequence Diagram Tarif Angkutan Pelabuhan Gorontalo



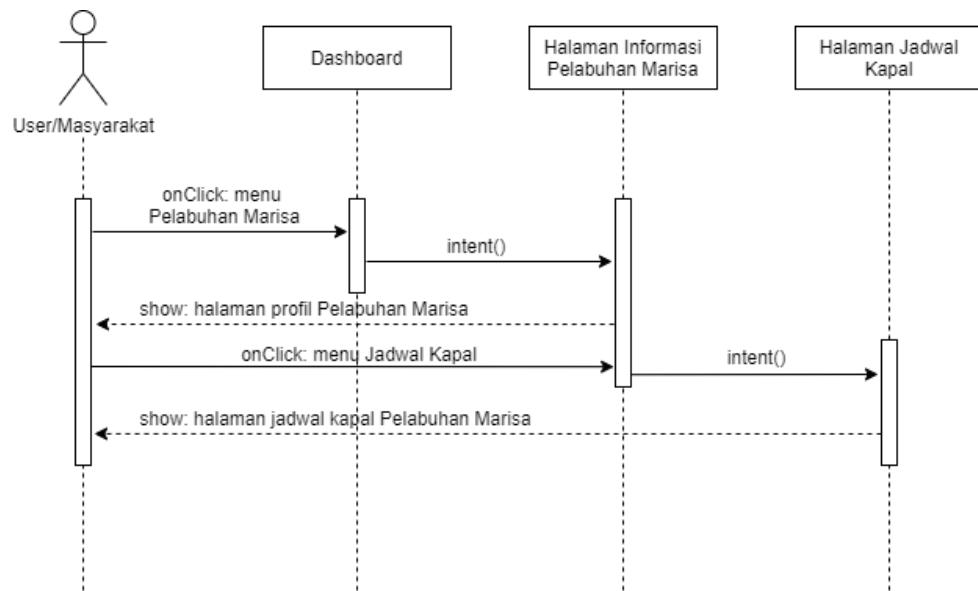
**Gambar 4. 14:** Sequence Diagram Tarif Angkutan Pelabuhan Gorontalo

### 6) Sequence Diagram Profil & Lokasi Pelabuhan Marisa



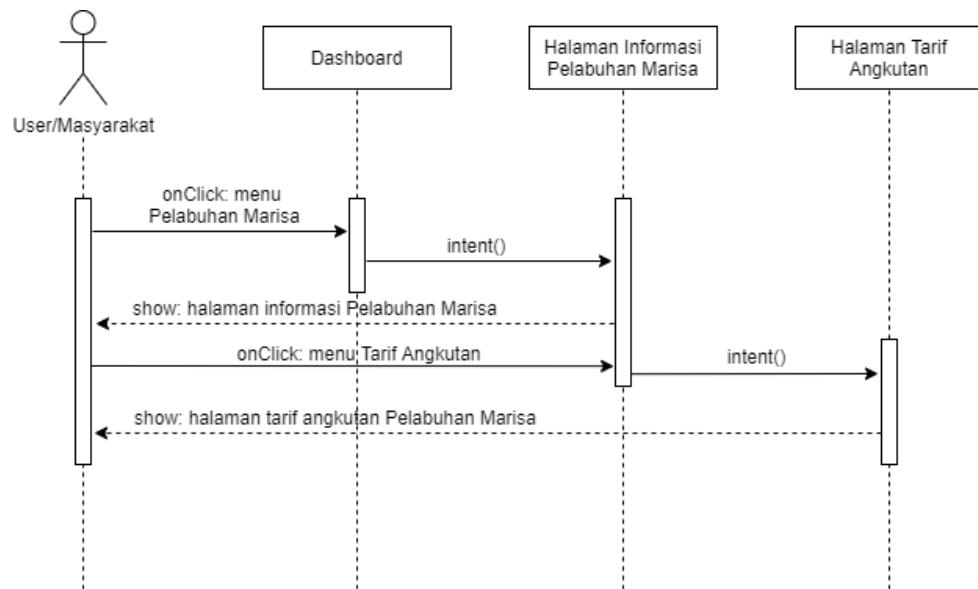
**Gambar 4. 15:** Sequence Diagram Profil dan Lokasi Pelabuhan Marisa

## 7) Sequence Diagram Jadwal Kapal Pelabuhan Marisa



**Gambar 4. 16:** Sequence Diagram Jadwal Kapal Pelabuhan Marisa

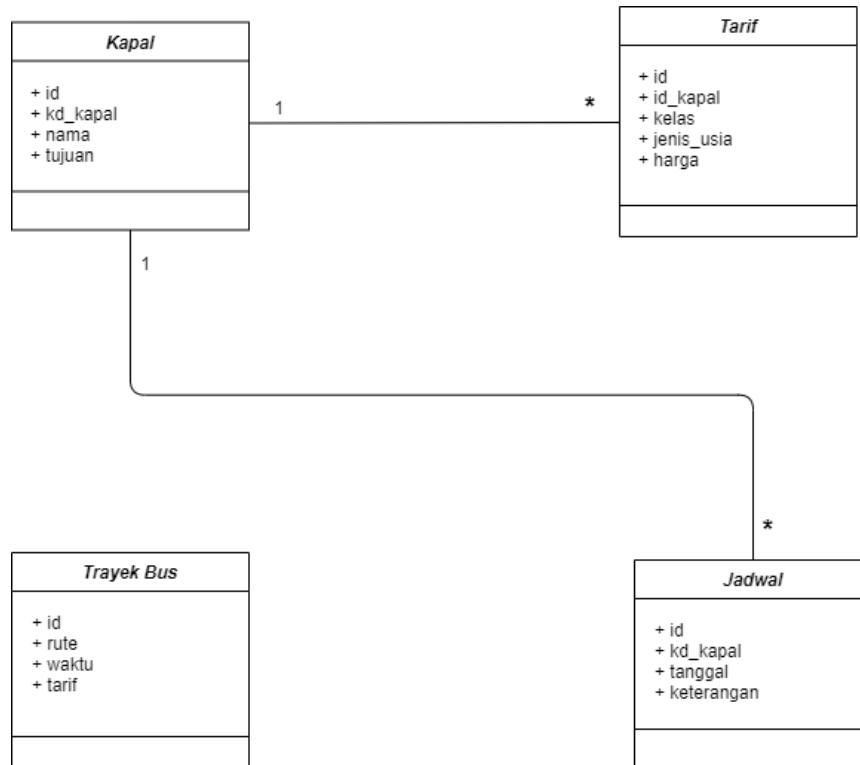
## 8) Sequence Diagram Tarif Angkutan Pelabuhan Marisa



**Gambar 4.17:** Sequence Diagram Tarif Angkutan Pelabuhan Marisa

#### 4. *Class Diagram*

Class Diagram berikut akan membantu mengilustrasikan model data untuk sistem informasi, terlepas dari apakah model data tersebut rumit atau sederhana serta memberikan gambaran umum mengenai skema aplikasi lebih baik. Berikut adalah rancangan class diagram yang dibuat:



**Gambar 4.18:** Class Diagram

## 5. *Desain Arsitektur*

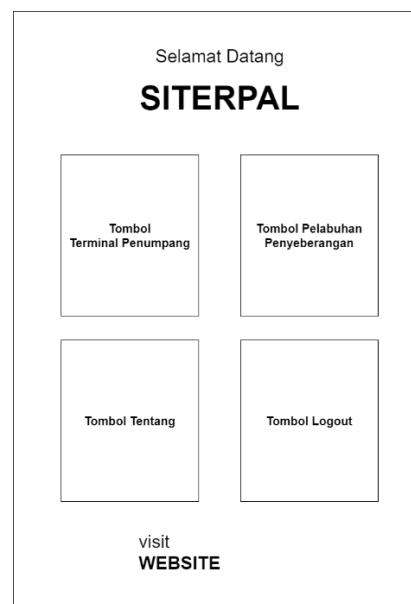
Ini bisa dibilang merupakan kebutuhan non-fungsional karena kebutuhan ini dipenuhi untuk menentukan batasan-batasan untuk spesifikasi yang dibutuhkan mengimplementasikan Aplikasi di smartphone android sebagai media informasi. Agar sistem dapat dibuka berjalan secara maksimal maka disarankan untuk menggunakan perangkat sebagai berikut:

1. Prosessor Smartphone 2.2Ghz
2. RAM Minimal 2 GB
3. ROM Minimal 8 GB
4. OS Android 5.0 Lollipop

## 6. *Desain Interface*

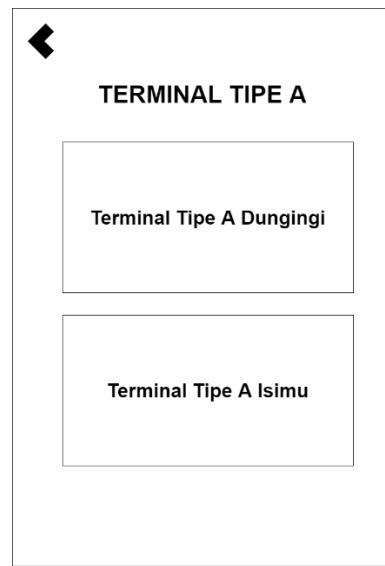
Pada tahapan perancangan antarmuka ini penulis membuat tampilan sesederhana mungkin agar pengguna tidak kesulitan saat menggunakan aplikasi. Desain antarmuka yang dibuat seperti pada gambar dibawah:

1. Desain Antarmuka: Dashboard App



**Gambar 4.19:** Desain Antarmuka Dashboard Utama App

## 2. Desain Antarmuka: Halaman Terminal Penumpang



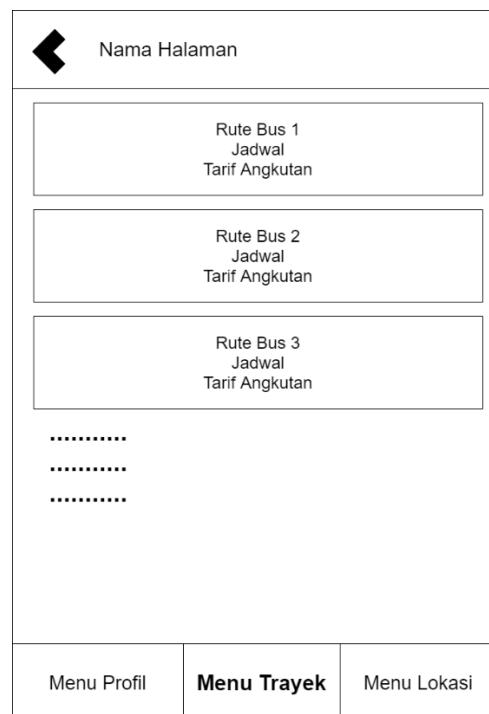
**Gambar 4.20:** Desain Antarmuka Halaman Terminal Penumpang

### 3. Desain Antarmuka: Halaman Profil Salah Satu Terminal



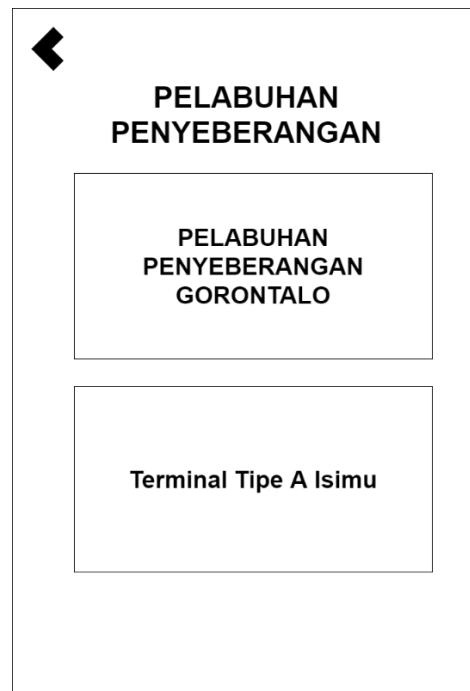
**Gambar 4.21:** Desain Antarmuka Profil Terminal

#### 4. Desain Antarmuka: Halaman Trayek Salah Satu Terminal



**Gambar 4.22:** Desain Antarmuka Trayek Terminal

5. Desain Antarmuka: Halaman Pelabuhan Penyeberangan



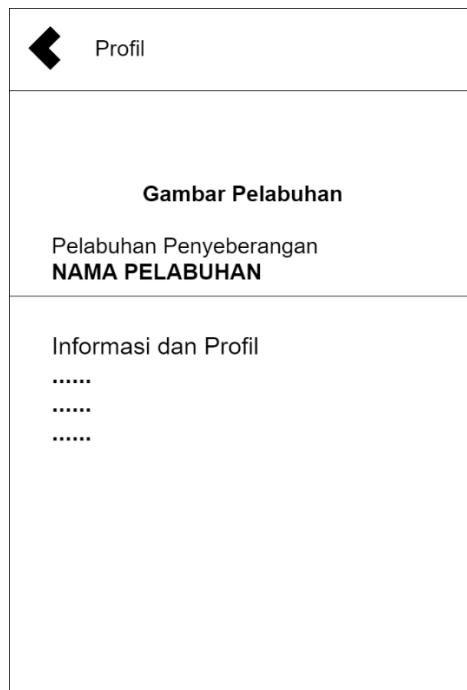
**Gambar 4.23:** Desain Antarmuka Halaman Pelabuhan Penyeberangan

6. Desain Antarmuka: Halaman Menu Informasi Salah Satu Pelabuhan



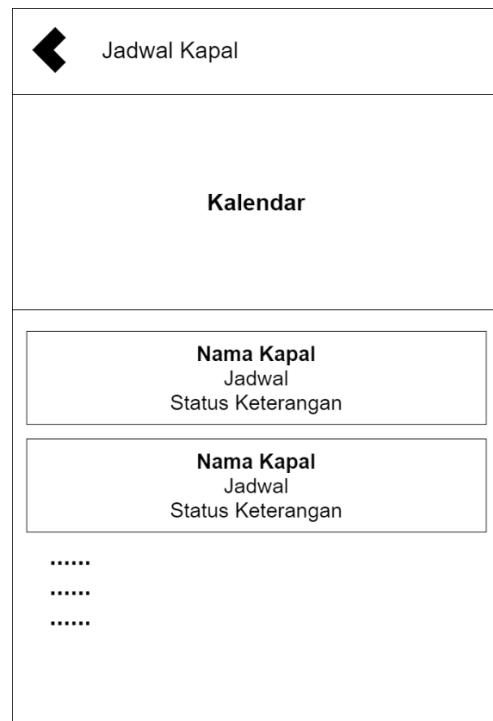
**Gambar 4.24:** Desain Antarmuka Menu Informasi Pelabuhan

## 7. Desain Antarmuka: Halaman Profil Salah Satu Pelabuhan



**Gambar 4.25:** Desain Antarmuka Profil Pelabuhan

8. Desain Antarmuka: Halaman Jadwal Kapal Salah Satu Pelabuhan



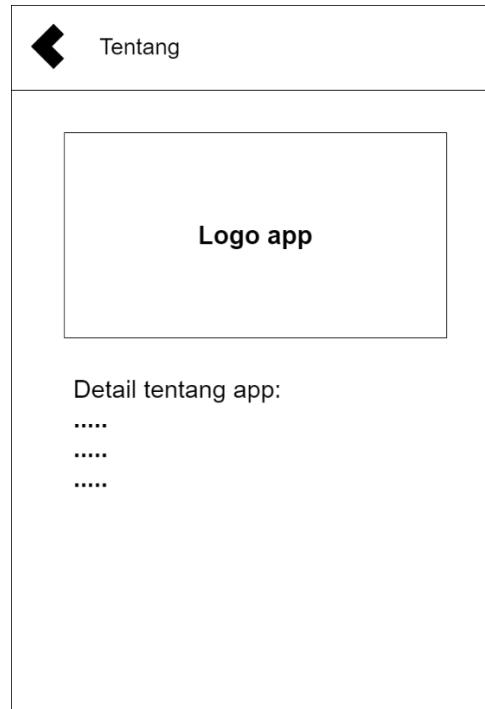
**Gambar 4.26:** Desain Antarmuka Jadwal Pelabuhan

9. Desain Antarmuka: Halaman Tarif Salah Satu Pelabuhan



**Gambar 4.27:** Desain Antarmuka Tarif Angkutan Pelabuhan

## 10. Desain Antarmuka: Halaman Tentang Mengenai Aplikasi



**Gambar 4.28:** Desain Antarmuka Halaman Tentang App

## 7. Desain Data

Berikut desain data yang berupa tabel database & struktur data yang akan digunakan dalam membangun SITERPAL berbasis android.

**Tabel 4.2:** Struktur Data - Data Kapal

<b>Nama File</b>	:	pbd_kapal
<b>Tipe File</b>	:	Master
<b>Primary Key</b>	:	id
<b>Foreign Key</b>	:	-
<b>Media</b>	:	Niagahoster (Cloud)
<b>Fungsi</b>	:	Merupakan data mengenai kapal (KMP).
<b>Struktur Data:</b>		
<b>Nama</b>	<b>Type</b>	<b>Keterangan</b>
id	Int(11)	Primary key

kd_kapal	Char(10)	
nama	Varchar(50)	
tujuan	Varchar(50)	

**Tabel 4.3:** Struktur Data - Data Tarif Kapal

<b>Nama File</b> : pbd_tarif																		
<b>Tipe File</b> : Master																		
<b>Primary Key</b> : id																		
<b>Foreign Key</b> : id_kapal																		
<b>Media</b> : Niagahoster (Cloud)																		
<b>Fungsi</b> : Merupakan data mengenai tarif kapal.																		
<b>Struktur Data:</b>																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama</th><th>Type</th><th>Keterangan</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>id</td><td>Int(11)</td><td>Primary Key</td></tr> <tr> <td>id_kapal</td><td>Int(11)</td><td>Foreign Key</td></tr> <tr> <td>kelas</td><td>Varchar(50)</td><td></td></tr> <tr> <td>jenis_usia</td><td>Int(11)</td><td></td></tr> <tr> <td>harga</td><td>Int(11)</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Nama	Type	Keterangan	id	Int(11)	Primary Key	id_kapal	Int(11)	Foreign Key	kelas	Varchar(50)		jenis_usia	Int(11)		harga	Int(11)	
Nama	Type	Keterangan																
id	Int(11)	Primary Key																
id_kapal	Int(11)	Foreign Key																
kelas	Varchar(50)																	
jenis_usia	Int(11)																	
harga	Int(11)																	

**Tabel 4.4:** Struktur Data - Data Jadwal Kapal

<b>Nama File</b> : pbd_jadwal															
<b>Tipe File</b> : Master															
<b>Primary Key</b> : id															
<b>Foreign Key</b> : -															
<b>Media</b> : Niagahoster (Cloud)															
<b>Fungsi</b> : Merupakan data mengenai kapal (KMP)															
<b>Struktur Data:</b>															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama</th><th>Type</th><th>Keterangan</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>id</td><td>Int(11)</td><td>Primary Key</td></tr> <tr> <td>id_kapal</td><td>Int(11)</td><td>Foreign Key</td></tr> <tr> <td>tanggal</td><td>Timestamp</td><td></td></tr> <tr> <td>keterangan</td><td>Varchar(50)</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Nama	Type	Keterangan	id	Int(11)	Primary Key	id_kapal	Int(11)	Foreign Key	tanggal	Timestamp		keterangan	Varchar(50)	
Nama	Type	Keterangan													
id	Int(11)	Primary Key													
id_kapal	Int(11)	Foreign Key													
tanggal	Timestamp														
keterangan	Varchar(50)														

**Tabel 4.5:** Struktur Data – Data Trayek Angkutan Bus

<b>Nama File</b>	:	tta_trayek
<b>Tipe File</b>	:	Master
<b>Primary Key</b>	:	id
<b>Foreign Key</b>	:	-
<b>Media</b>	:	Niagahoster (Cloud)
<b>Fungsi</b>	:	Merupakan data mengenai trayek angkutan bus
<b>Struktur Data:</b>		
Nama	Type	Keterangan
id	Int(11)	Primary key
rute	Varchar(50)	
waktu	Int(10)	
tarif	Int(11)	

**Gambar 4.29:** Relasi Antar Tabel

Pada konstruksi sistem, hasil dari analisis dan desain sistem kemudian diterjemahkan ke konstruksi sistem/software dengan menggunakan bahasa pemrograman Java berbasis Android.

## 8. Pscode Proses

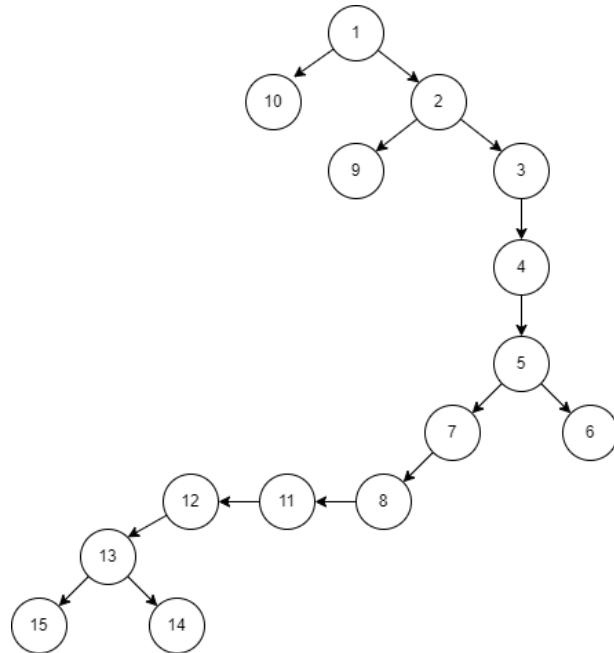
**Tabel 4.6:** Pscode Metode *GET data Jadwal from API*

Node	Source Code
1	String url = "https://www.bptdxxigorontalo.com/jadwal"; StringRequest stringRequest = new StringRequest(Request.Method.GET, url, response -> {
2	try {
3	JSONObject objArray = new JSONObject(response); <i>result</i> = String.valueOf(objArray); Log.d(TAG, "result "+ <i>result</i> ); for (int i = 0; i < objArray.length(); i++) {
4	String id = Integer.toString(i+1); JSONObject j = objArray.getJSONObject(id); Log.d(TAG, String.valueOf(j)); String getTanggal = j.getString("tanggal"); SimpleDateFormat sdf = new SimpleDateFormat("yyyy- MM-dd HH:mm:ss", Locale.getDefault()); long tanggal = 0;
5	try { tanggal = sdf.parse(getTanggal).getTime(); }
6	catch (ParseException e) { e.printStackTrace(); }
7	String keterangan = String.valueOf(j.get("keterangan")); if (j.getString("id_kapal").equals("1")) { Event titik = new Event(Color.RED, tanggal, keterangan); jadwalCalendar.addEvent(titik); } else if (j.getString("id_kapal").equals("2")) { Event titik = new Event(Color.YELLOW, tanggal, keterangan); jadwalCalendar.addEvent(titik); } Date c = Calendar.getInstance().getTime(); SimpleDateFormat td = new SimpleDateFormat("EEEE, dd MMM yyyy", idLocale); TvStatus.setText(td.format(c)); TvEvent.setText("");
8	}
9	catch (JSONException e) { e.printStackTrace(); Log.d(TAG, String.valueOf(e)); }

	}	
10	,	new Response.ErrorListener() {
	@Override	public void onErrorResponse(VolleyError error) {
	Toast.makeText(getApplicationContext(),	onBackPressed();
	}	}
11	});	
12	RequestQueue requestQueue =	Volley.newRequestQueue(this);
	requestQueue.add(stringRequest);	
	jadwalCalendar.shouldScrollMonth(true);	
13	jadwalCalendar.setListener(new	CompactCalendarView.CompactCalendarViewListener() {
	@SuppressLint("SetTextI18n")	
	@Override	
	public void onDayClick(Date dateClicked) {	
	TvEvent.setText("");	
	namaKapal.clear();	
	keterangan.clear();	
14	if(!jadwalCalendar.getEvents(dateClicked).isEmpty())	
	{	
	List<Event> events =	
	jadwalCalendar.getEvents(dateClicked);	
	for(int	
	i=0;i<jadwalCalendar.getEvents(dateClicked).size();i	
	++)	
	String formatTanggal =	
	getDate(events.get(i).getTimeInMillis(),"EEEE, dd	
	MMM YYYY");	
	TvStatus.setText(formatTanggal);	
	Log.d("FETCHDATA", String.valueOf(events));	
	if(events.get(i).getColor() == Color.RED) {	
	namaKapal.add("KMP. MOINIT (Gorontalo-	
	Pagimana)");	
	} else if(events.get(i).getColor() ==	
	Color.YELLOW) {	
	namaKapal.add("KMP. TUNA TOMINI	
	(Gorontalo-Wakai)");	
	}	
	keterangan.add(String.valueOf(events.get(i).getData()));	
	context = getApplicationContext();	
	recyclerView = findViewById(R.id.LvEvent);	
	recyclerViewLayoutManager = new	
	LinearLayoutManager(context);	
	recyclerView.setLayoutManager(recyclerViewLayoutManager);	
	recyclerViewAdapter = new	
	AdapterJadwalPPG(context, namaKapal, keterangan);	

	<pre>recyclerView.setAdapter(recyclerViewAdapter);     }</pre>
15	<pre>}else{     SimpleDateFormat td = new SimpleDateFormat("EEEE, dd MMM yyyy", idLocale);     TvStatus.setText(td.format(dateClicked));     TvEvent.setText("Tidak ada jadwal pada tanggal ini.");     namaKapal.clear();     keterangan.clear();     context = getApplicationContext();     recyclerView = findViewById(R.id.LvEvent);     recyclerViewLayoutManager = new LinearLayoutManager(context);      recyclerView.setLayoutManager(recyclerViewLayoutManager);     recyclerViewAdapter = new AdapterJadwalPPG(context, namaKapal, keterangan);      recyclerView.setAdapter(recyclerViewAdapter); }</pre>

### 9. Flowgraph Pengujian White Box



Gambar 4. 30 Flowgraph Method GET data Jadwal

### 10. Perhitungan CC Pengujian White Box

*Cyclomatic Complexity* (CC) digunakan untuk mengatur ukuran kuantitatif dari kompleksitas logika sebuah program. Dari hasil pengukuran ini, kita dapat menentukan apakah sebuah program merupakan program yang sederhana atau kompleks berdasarkan logika yang diterapkan pada program tersebut.

Menentukan  $V(G)$

$$\text{Rumus } V(G) = \text{Edge (garis)} - \text{Nodes (titik)} + 2$$

$$= 14 - 15 + 2$$

$$= 1$$

## 11. Independent Path Pengujian White Box

Tabel 4.7 Independent Path Method Tambah Jadwal

Basic	Jalur Bebas ( <i>Independen Path</i> )
Jalur 1	1-10
Jalur 2	1-2-9
Jalur 3	1-2-3-4-5-6
Jalur 4	1-2-3-4-5-7-8-11-12-13-14
Jalur 5	1-2-3-4-5-7-8-11-12-13-15

## 12. Pengujian Black Box

Pengujian ini dilakukan untuk uji coba terhadap fungsionalitas sebuah aplikasi, dalam hal ini pengujian akan dilakukan contohnya pada fungsi tombol fungsi. Pengujian yang dilakukan juga untuk mengamati hasil *input* dan *output* dari perangkat lunak tanpa mengetahui struktur kode dari perangkat lunak. Pengujian ini dilakukan di akhir pembuatan perangkat lunak untuk mengetahui apakah perangkat lunak dapat berfungsi dengan baik.

**Tabel 4.8:** Pengujian *Black Box*

<b>Kasus dan Hasil Uji</b>			
<b>Input/Event</b>	<b>Fungsi</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Hasil Uji</b>
Membuka app	Menampilkan beberapa menu utama	Halaman beranda utama app	Sesuai
Memilih menu terminal penumpang	Menampilkan dua pilihan menu Terminal	Halaman menu terminal Dungingi dan Isimu	Sesuai
Memilih menu pelabuhan penyeberangan	Menampilkan dua pilihan menu pelabuhan penyeberangan	Halaman menu pelabuhan Gorontalo dan Marisa	Sesuai
Memilih menu terminal Dungingi	Menampilkan informasi Terminal	Halaman Menu informasi terminal Dungingi	Sesuai
Memilih menu profil terminal Dungingi	Menampilkan informasi profil Terminal	Halaman informasi profil terminal Dungingi	Sesuai
Memilih menu trayek terminal Dungingi	Menampilkan informasi trayek angkutan terminal	Halaman informasi trayek terminal Dungingi	Sesuai
Memilih menu lokasi terminal Dungingi	Menampilkan informasi lokasi terminal	<i>Direct Intent</i> ke <i>Maps</i> untuk menampilkan rute arah ke lokasi terminal Dungingi	Sesuai
Memilih menu Pelabuhan Gorontalo	Menampilkan menu informasi Pelabuhan	Halaman Menu informasi pelabuhan Gorontalo	Sesuai
Memilih menu profil Pelabuhan Gorontalo	Menampilkan informasi profil Pelabuhan	Halaman informasi profil pelabuhan Gorontalo	Sesuai

Memilih menu Jadwal Kapal Pelabuhan Gorontalo	Menampilkan informasi jadwal kapal	Halaman informasi kalender & jadwal kapal pelabuhan Gorontalo	Sesuai
Memilih menu Tarif Angkutan Pelabuhan Gorontalo	Menampilkan informasi tarif angkutan kapal	Halaman informasi tarif angkutan kapal pelabuhan Gorontalo	Sesuai
Memilih menu lokasi Pelabuhan Gorontalo	Menampilkan informasi lokasi Pelabuhan	<i>Direct Intent</i> ke <i>Maps</i> untuk menampilkan rute arah ke lokasi pelabuhan Gorontalo	Sesuai
Memilih menu informasi Tentang aplikasi	Menampilkan informasi singkat mengenai app	Halaman Tentang app	Sesuai
Memilih menu Logout	Menampilkan pesan ingin keluar dari aplikasi	<i>Alert dialog</i> keluar aplikasi	Sesuai

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN PENELITIAN**

#### **5.1 Pembahasan Sistem**

##### **5.1.1 Instalasi Sistem**

Berikut adalah langkah-langkah dalam menginstalasi aplikasi SITERPAL di *device smartphone*:

1. Akses terlebih dahulu situs [bptdxigorontalo.com](http://bptdxigorontalo.com).



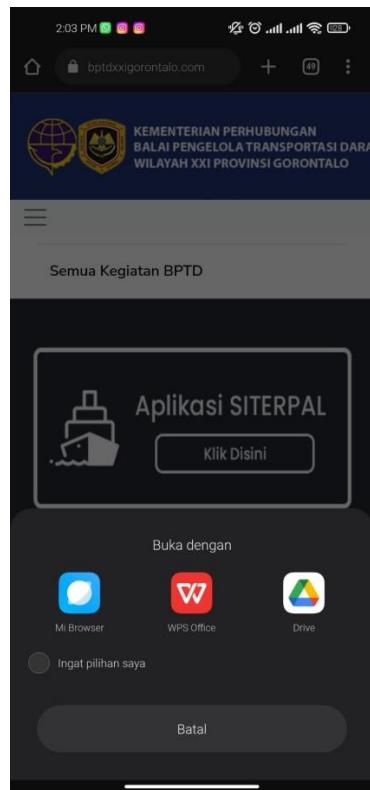
**Gambar 5. 1:** Tampilan Awal Akses Website

2. Selanjutnya di beranda utama website, *scroll* kebawah hingga menemuka *layout* Semua Kegiatan BPTD, pastikan anda mengakses website menggunakan *smartphone android*.



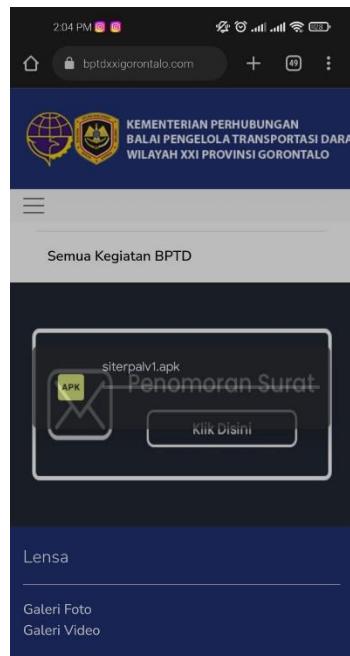
**Gambar 5. 2:** Klik aplikasi SITERPAL untuk mengunduh app.

3. Selanjutnya user akan langsung di alihkan ke pilihan Google Drive.



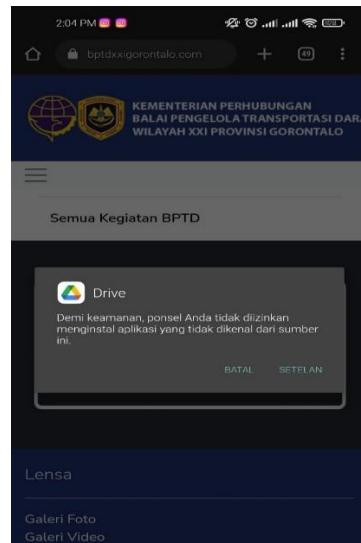
**Gambar 5. 3:** Unduh aplikasi menggunakan *Google Drive*.

4. Login akun Google Drive, kemudian download aplikasi SITERPAL.



**Gambar 5. 4:** Loading tunggu proses unduh aplikasi.

5. Google Drive secara otomatis akan memberi pesan keamanan agar berhati-hati dalam memberi izin install aplikasi dari sumber yang tidak dikenal.



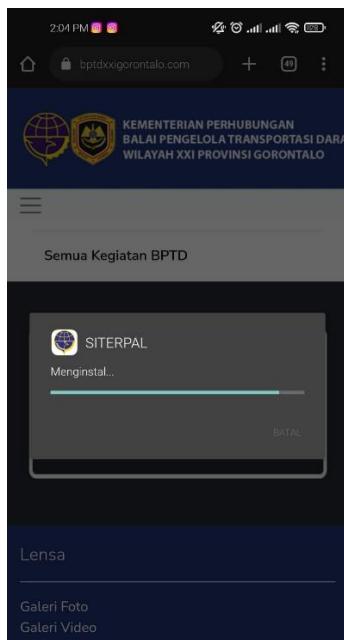
**Gambar 5. 5:** Validasi *Drive* sumber tidak diizinkan.

6. Masuk ke setelan *smartphone*, kemudian izinkan sumber yang tidak dikenal dan ceklis *agreement* resiko yang mungkin terjadi.



**Gambar 5. 6:** Proses *agreement* resiko untuk instalasi.

7. Jika perihal perizinan apk selesai, tunggu apk sementara melakukan penginstalan hingga selesai.



**Gambar 5. 7:** Dialog tunggu proses instalasi.

### 5.1.2 Prosedur Pengoperasian Sistem

Setelah tahap melakukan instalasi app di *smartphone* user telah selesai, berikut merupakan prosedur penggunaan sistem:

### 1. Tampilan *Opening Screen App*



**Gambar 5. 8:** Opening Screen App

Halaman ini adalah halaman awal yang berisi logo aplikasi untuk pengguna aplikasi dan akan selalu tampil setiap pengguna aplikasi membuka aplikasi dengan sesi yang baru.

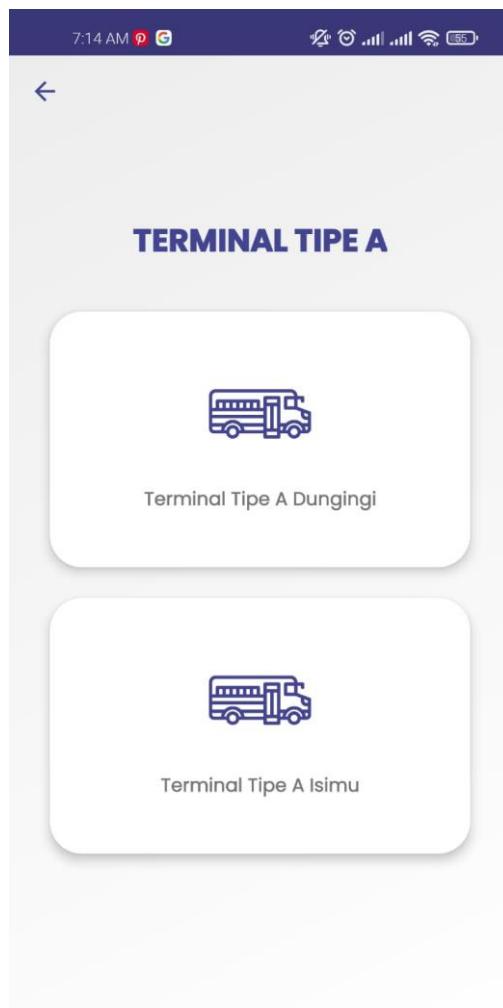
## 2. Tampilan Beranda Utama App



**Gambar 5. 9:** Beranda Utama App

Gambar 5.2 adalah tampilan dashboard *user app* setelah masuk ke aplikasi, dalam dashboard ini terdapat empat menu utama yang disediakan dalam membantu *user app* memperoleh informasi terkait aplikasi SITERPAL dan sesuai kebutuhan pengguna. Menu tersebut yaitu menu Terminal Penumpang, menu Pelabuhan Penyeberangan, menu Tentang dan menu Keluar aplikasi.

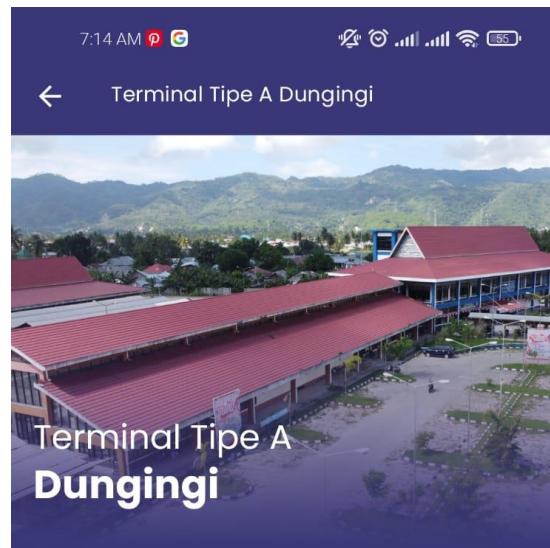
### 3. Tampilan Menu Terminal Penumpang



**Gambar 5. 10:** Menu Terminal Penumpang

Untuk tampilan menu Terminal Penumpang ialah merupakan tampilan hasil dari user jika ingin memperoleh informasi mengenai terminal tipe A, untuk SITERPAL ini mencakup dua terminal, serta menyediakan dua menu Terminal Tipe A yaitu untuk rute Dungingi dan Isimu

#### 4. Tampilan Halaman Informasi Profil Terminal



Terminal Tipe A Dungingi dibangun oleh Pemerintah Kota Gorontalo pada tahun 2015 pada lahan seluas 39.147 m<sup>2</sup>, dilengkapi dengan sarana dan prasarana terminal

Pembangunan Terminal Tipe A Dungingi ini berdasarkan pemikiran Relokasi Terminal Tipe A 1942 Andalas, karena dinilai tidak memenuhi syarat dilihat dari daya tampung, sarana/prasarana maupun pembagian zona

Lokasi pembangunan terminal tipe A Dungingi sesuai dengan RUTR, serta memenuhi syarat diihat dari:

- Tingkat kepadatan lalu lintas dan kapasitas jalan.
- Keterpaduan antar/intra moda transportasi
- Kondisi topografi.



**Gambar 5. 11:** Halaman Informasi Profil Terminal

Pada halaman informasi profil terminal, jika pada menu sebelumnya contohnya user memilih Terminal Tipe A Dungingi otomatis system akan *intent* langsung ke halaman profil terminal tersebut dengan menampilkan informasi mengenai profil terminal serta tersedia *navbar* untuk memperoleh informasi lain seperti trayek dan lokasi.

## 5. Tampilan Halaman Informasi Trayek Terminal

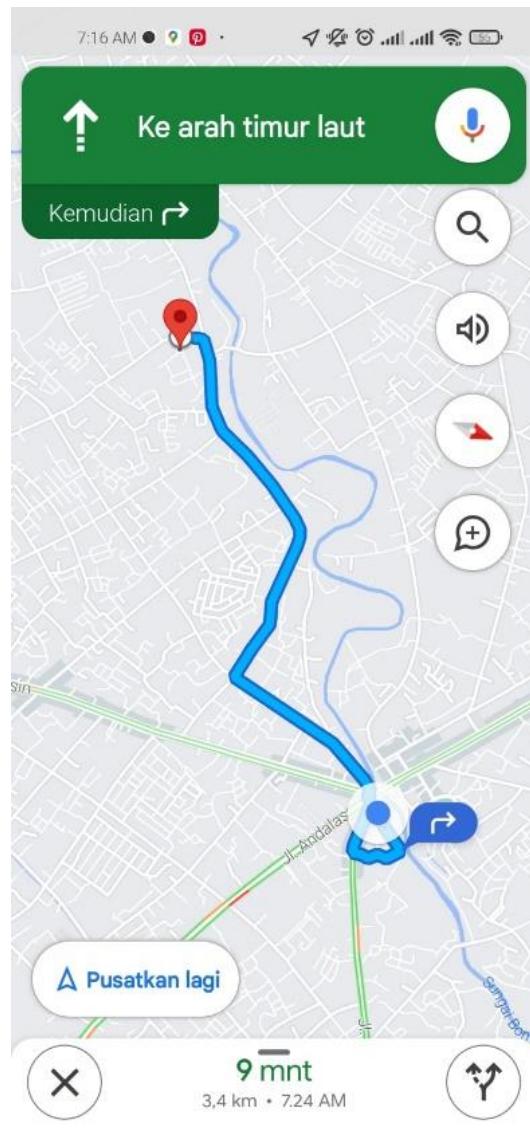


**Gambar 5. 12:** Halaman Informasi Trayek Terminal

**Trayek Angkutan** adalah lintasan kendaraan umum atau rute untuk pelayanan jasa angkutan orang dengan mobil bus yang mempunyai asal dan tujuan perjalanan tetap, lintasan tetap dan jadwal tetap maupun tidak berjadwal. Di halaman ini menampilkan informasi trayek untuk terminal

Dungingi yang meliputi informasi rute bus, waktu jadwal angkutan, serta tarif per angkutan.

## 6. Tampilan Halaman Informasi Lokasi Terminal

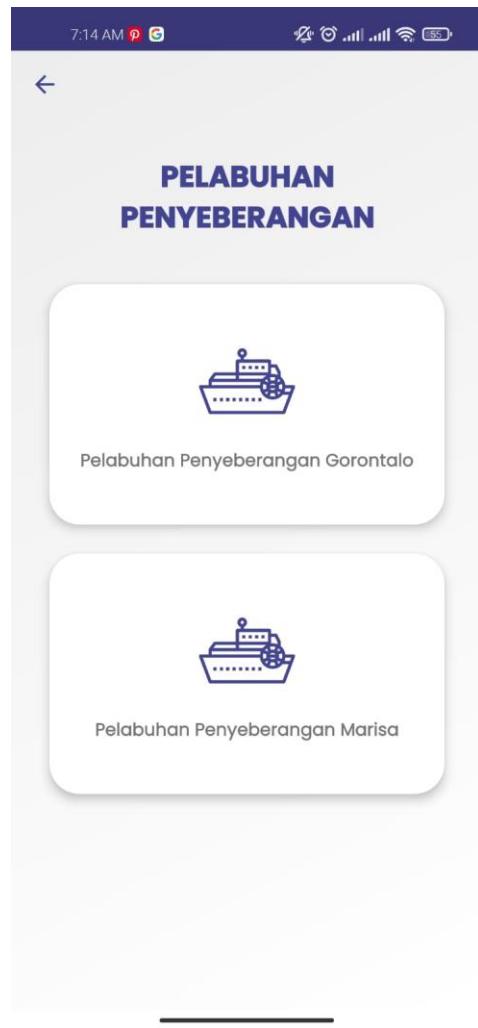


**Gambar 5. 13:** Halaman Informasi Lokasi Terminal

Halaman lokasi ini berbeda dengan halaman sebelumnya, jika user memilih navbar lokasi system tidak akan *intent* ke halaman *activity* baru, namun app akan mengarahkan langsung berpindah app ke *Google Maps* dan langsung

juga menampilkan titik kordinat lokasi dan rute alternatif menuju lokasi terminal.

## 7. Tampilan Menu Pelabuhan Penyeberangan



**Gambar 5. 14:** Menu Pelabuhan Penyeberangan

Tampilan menu Pelabuhan penyeberangan sama halnya dengan halaman menu terminal penumpang yang menyediakan dua menu angkutan yang menjadi cakupan dari aplikasi SITERPAL. Dua menu yang disediakan merupakan menu Pelabuhan Gorontalo dan Pelabuhan Marisa.

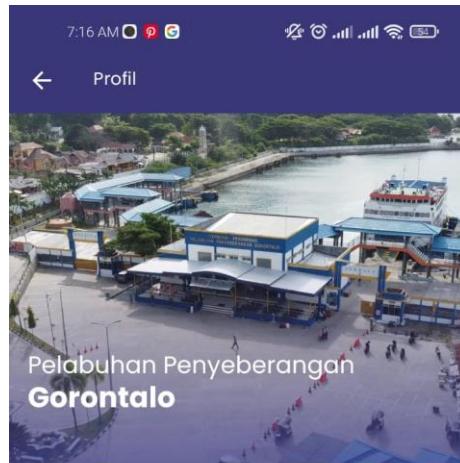
### 8. Tampilan Menu Informasi Pelabuhan Penyeberangan



**Gambar 5. 15:** Menu Informasi Pelabuhan Penyeberangan

Jika user memilih salah satu menu Pelabuhan, sistem otomatis *direct* ke halaman menu informasi Pelabuhan dengan struktur desain identic seperti beranda awal namun dengan menu yang berbeda, yaitu menu Profil, Jadwal Kapal, Tarif Angkutan dan Lokasi Pelabuhan.

## 9. Tampilan Halaman Informasi Profil Pelabuhan



Pelabuhan Penyeberangan Gorontalo merupakan Pelabuhan Penyeberangan yang melayani 2 (dua) lintasan yaitu Gorontalo – Pagimana serta Gorontalo – Wakai – Ampana.

Dilayani oleh 2 (dua) armada Kapal Penyeberangan yaitu KMP. Moinit (untuk lintasan Gorontalo – Pagimana) serta KMP.Tuna Tomini (untuk lintasan Gorontalo – Wakai – Ampana).

Pelabuhan Penyeberangan Gorontalo dibangun pada Tahun 1992 s/d Tahun 1997. Diresmikan oleh Gubernur Provinsi Sulawesi Utara yaitu Bapak Mayjen TNI. EE. Mangindaan (Menteri Perhubungan Th. 2011 - 2014 ) pada tanggal 17 September 1997.

Visi dari Pelabuhan Penyeberangan Gorontalo adalah "Terwujudnya Pelayanan Jasa Angkutan Penyeberangan yang sesuai dengan prinsip pelayanan prima serta berkelanjutan sebagai Sarana Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat di wilayah Provinsi Gorontalo dan sekitarnya".

**Gambar 5. 16:** Halaman Informasi Profil Pelabuhan

Halaman informasi profil Pelabuhan adalah halaman yang identic dengan halaman profil terminal yang juga menyediakan informasi singkat mengenai profil dari Pelabuhan yang sesuai dengan pencarian user.

## 10. Tampilan Halaman Jadwal Kapal



**Gambar 5. 17:** Halaman Jadwal Kapal

Pada halaman jadwal kapal terdapat *calendar* yang jika di klik salah satu tanggal yang diinginkan akan menampilkan keterangan atau jadwal dari KMP yang akan bersandar atau berangkat dari Pelabuhan tersebut. Contoh gambar 5.10 adalah gambar halaman jadwal kapal Pelabuhan Gorontalo.

## 11. Tampilan Halaman Tarif Angkutan Kapal



The screenshot shows a mobile application interface for ship transport fares. At the top, there is a header bar with the text '7:16 AM' and various icons. Below the header, the title 'Tarif Angkutan' is displayed with a back arrow. The application lists two routes: 'KMP. MOINIT' and 'KMP. TUNA TOMINI'. A table below the routes shows the fare structure for 15 categories, with columns for 'Jenis' (Type), 'Tarif (Dewasa)' (Adult Fare), and 'Tarif (Anak)' (Child Fare). The fares range from Rp. 18.000 for Bisnis I (VIP) to Rp. 10.863.000 for Golongan IX.

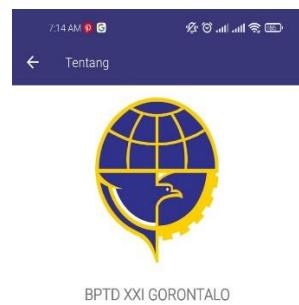
Jenis	Tarif (Dewasa)	Tarif (Anak)
Bisnis I (VIP)	Rp. 156.000	Rp. 18.000
Bisnis II	Rp. 132.000	Rp. 80.000
Ekonomi	Rp. 103.000	Rp. 11.000
Golongan I	Rp. 131.500	
Golongan II	Rp. 251.000	
Golongan III	Rp. 427.500	
Golongan IV/a	Rp. 1.814.500	
Golongan IV/b	Rp. 1.814.500	
Golongan V	Rp. 2.690.000	
Golongan VI/a	Rp. 4.641.000	
Golongan VI/b	Rp. 3.469.000	
Golongan VII	Rp. 5.283.500	
Golongan VIII	Rp. 7.362.000	
Golongan IX	Rp. 10.863.000	

**Gambar 5. 18:** Halaman Tarif Angkutan Kapal

Untuk halaman tarif angkutan menyediakan informasi dari tarif biaya angkutan KMP yang akan berlayar menggunakan contohnya Pelabuhan Gorontalo pada gambar diatas. Informasi mengenai tarif tersebut juga dibarengi dengan keterangan tarif kelas kapal beserta tarif sesuai usia yaitu dewasa atau anak-anak.

## 12. Tampilan Halaman Tentang

Halaman ini adalah merupakan halaman tentang/*about us* atau bisa juga disebut deskripsi instansi dan developer aplikasi android.



**Gambar 5. 19:** Halaman Tentang Aplikasi

### 13. Tampilan Menu Keluar Aplikasi

Jika selesai menggunakan aplikasi terdapat *button* atau menu keluar untuk *Logout* atau mengakhiri sesi aplikasi ini, berikut adalah tampilan nya:



**Gambar 5. 20:** Menu Keluar Aplikasi

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1. Kesimpulan**

Aplikasi *Si-Terpal* ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman java dan xml dengan menggunakan Android Studio. Aplikasi ini bertujuan untuk mempermudah Masyarakat calon pengguna jasa angkutan penyeberangan dan Bus Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) dalam memperoleh informasi yang mereka butuhkan tentang informasi layanan pada Satuan Pelayanan Pelabuhan Penyeberangan maupun Terminal Tipe A yang ada di Provinsi Gorontalo. Aplikasi ini menggunakan struktur navigasi hirarki karena pengguna bisa menggunakan tombol *back* pada *smartphone* masing – masing untuk kembali ke tampilan sebelumnya. Ukuran *File* dari aplikasi *Si-Terpal* ini adalah 26 mb.

#### **6.2. Saran**

Penulis merasa Aplikasi *Si-Terpal* ini masih sangat jauh dari kata sempurna, dan tentunya masih terdapat banyak kekurangannya. Aplikasi *Si-Terpal* ini dapat dikembangkan lagi dengan menambah opsi pembelian tiket secara online sehingga dapat lebih mempermudah penumpang dalam pembelian tiket tanpa harus mengantre langsung di loket yang disediakan baik di Terminal Tipe A maupun di Pelabuhan Penyeberangan, saran terkait penambahan opsi pembelian secara online tentu memiliki tantangan tersendiri baik dari segi penyedia tiket itu sendiri maupun petugas yang nantinya akan mengoperasikan aplikasi dimaksud. Oleh karena itu penulis berharap untuk pengembangan dan penyempurnaan Aplikasi *Si-Terpal* ini selanjutnya dapat lebih dikembangkan lagi dan tentunya dapat berguna bagi seluruh masyarakat khususnya pengguna jasa Transportasi Darat baik pada Terminal Tipe A maupun pada Pelabuhan Penyeberangan yang ada di Provinsi Gorontalo.

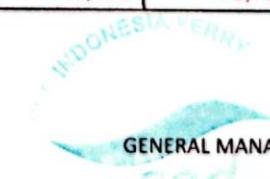
## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kementerian Perhubungan, “Pembentukan BPTD”, Peraturan Menteri Perhubungan (PM) Nomor 154 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Pengelola Transportasi Darat, Jakarta 5 Januari 2017.
- [2] Kementerian Perhubungan, “Pengertian Terminal”, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 24 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan, Jakarta 2021.
- [3] Kementerian Perhubungan, “Pengertian Terminal Tipe A”, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No. 132 Tahun 2015, Jakarta 2015.
- [4] Pemerintah Indonesia, “Pembagian Urusan Pemerintah dalam hal Perhubungan”, Undang-undang Nomor 23 Tahun 2014, Jakarta 2014.
- [5] Pemerintah Indonesia, “Pengertian Pelabuhan”, Undang - Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran, Jakarta 2008.
- [6] Kementerian Perhubungan, “Pengertian Angkutan Penyeberangan”, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 104 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Angkutan Penyeberangan, Jakarta 2017.
- [7] Kementerian Perhubungan, “Pengertian Kapal Angkutan Penyeberangan”, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 104 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Angkutan Penyeberangan, Jakarta 2017.
- [8] Safaat, H. Nazruddin, “Beberapa uraian versi *android*”, Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Table PC berbasis Android (Edit Revisi), h.10, Informatika Bandung 2012.
- [9] Edelweis Lararenjana, “Sejarah Google Maps”, 28 November 2020 [Online] Available : <https://www.merdeka.com/jatim/google-maps-adalah-layanan-pemetaan-wilayah>, [Accessed 12 Januari 2022].
- [10] Edelweis Lararenjana, “Manfaat Google Maps”, 28 November 2020 [Online] Available : <https://www.merdeka.com/jatim/google-maps-adalah-layanan-pemetaan-wilayah>, [Accessed 12 Januari 2022].
- [11] Android Studio, “*Pengertian Android Studio*”, 19 Mei 2021 [Online] Available : <https://developer.android.com/studio>, [Accessed 23 Januari 2022].
- [12] Android Studio, “*Fitur-fitur Sistem Android*”, 19 Mei 2021 [Online] Available : <https://developer.android.com/studio>, [Accessed 23 Januari 2022].

- [13] Winardi, “Pengertian GPS”, Penentuan Posisi Dengan GPS Untuk Survei Terumbu Karang, h.4, Jakarta: Puslit Oseanografi – Lipi 2007.
- [14] Supardi, “Pengertian Penelitian Tindakan”, Semua Bisa Menjadi Programmer Java Basic Programming, h.104, Jakarta: PT Elex Media Komputindo 2010.
- [15] Conny Semiawan, “*Action Research*”, 14 Juni 2008 [Online] Available : <https://wijayalabs.wordpress.com/>, [Accessed 23 Januari 2022].
- [16] Arikuntoro, “Pengertian Penelitian”, Metode Penelitian Kualitatif, Jakarta: Bumi Aksara 2006.
- [17] Suparno, “Riset Tindakan”, Keterampilan Dasar Menulis, h.6, Jakarta: Universitas Terbuka 2008.
- [18] Suparno, “Riset Tindakan”, Keterampilan Dasar Menulis, h.6, Jakarta: Universitas Terbuka 2008.
- [19] Tomal, D.R., “Riset Tindakan”, *Action Research for Educators*, h.4-5, Lanham: Scarecrow Press 2003.
- [20] M. Iqbal Hasan, “Pengertian Data Sekunder”, Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya, h.82, Jakarta: Ghalia Indonesia 2002.
- [21] Kholid Narboko, “Pengertian Pengertian Pengamatan”, Metodologi Penelitian, h.70, Jakarta: Bumi Aksara 1996.
- [22] Moleong, “Pengertian Wawancara”, Metodologi Penelitian Kualitatif, h.135, Bandung: Remaja Rosda Karya 2002.
- [23] Abd. Rachman, “Dokumentasi”, Psikologi Pendidikan, h.96, Yogyakarta: PT.Tiara Wacana 1999.
- [24] Moleong, “Metode Kualitatif”, Metodologi Penelitian Kualitatif, h.4, Bandung: Remaja Rosda Karya 2002.

# **LAMPIRAN**

No	Uraian	TARIF	ASURANSI			TOTAL
			IW	TJP	JUMLAH	
I	PENUMPANG					
1	Exsekutif Dewasa	151,000	2,000	3,000	5,000	156,000
2	Exsekutif Anak / Bayi	16,300	800	900	1,700	18,000
3	Bisnis Dewasa	127,000	2,000	3,000	5,000	132,000
4	Bisnis Anak / Bayi	13,300	800	900	1,700	15,000
5	Ekonomi Dewasa	98,000	2,000	3,000	5,000	103,000
6	Ekonomi Anak / Bayi	9,300	800	900	1,700	11,000
7	Suplesi Bisnis ke Exsekutif Dewasa	24,000				24,000
8	Suplesi Bisnis ke Exsekutif Anak	3,000				3,000
9	Suplesi Ekonomi ke Bisnis Dewasa	29,000	-	-	-	29,000
10	Suplesi Ekonomi ke Bisnis Anak	4,000	-	-	-	4,000
II	KENDARAAN					
1	Golongan I	131,410	2,000	3,090	5,090	136,500
2	Golongan II	245,300	2,000	3,700	5,700	251,000
3	Golongan III	427,090	2,000	7,410	9,410	436,500
4	Golongan IV Penumpang	1,814,125	10,000	22,875	32,875	1,847,000
5	Golongan IV Barang	1,684,105	2,000	13,395	15,395	1,699,500
6	Golongan V Penumpang	3,290,680	32,000	56,820	88,820	3,379,500
7	Golongan V Barang	2,689,600	4,000	24,900	28,900	2,718,500
8	Golongan VI Penumpang	4,640,605	60,000	100,395	160,395	4,801,000
9	Golongan VI Barang	3,468,945	4,000	36,555	40,555	3,509,500
10	Golongan VII	5,282,145	4,000	42,855	46,855	5,329,000
11	Golongan VIII	7,361,805	4,000	54,195	58,195	7,420,000
12	Golongan IX	10,862,705	4,000	66,795	70,795	10,933,500



GENERAL MANAGER,

TTD

ARIEF EKO KURNIANSJAH

LINTAS : GORONTALO-WAKAI

JARAK : 96 MILL

DASAR : PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN REPUBLIK INDONESIA

NOMOR : KM. 92 TAHUN 2020

TANGGAL : 22 April 2020

TMT 01 Mei 2020

PEKUL : 00.00 WITA



No	Uraian	TARIF	ASURANSI			TOTAL
			IW	TJP	JUMLAH	
I	PENUMPANG					
1	Bisnis I Dewasa	84,000	2,000	3,000	5,000	89,000
2	Bisnis I Anak/Bayi	8,700	400	900	1,300	10,000
3	Bisnis II Dewasa	67,000	2,000	3,000	5,000	72,000
4	Bisnis II Anak/Bayi	6,700	400	900	1,300	8,000
5	Ekonomi Dewasa	58,000	2,000	3,000	5,000	63,000
6	Ekonomi Anak/Bayi	5,200	400	900	1,300	6,500
7	Suplesi Bisnis II ke Bisnis I Dewasa	20,000	-	-	-	20,000
8	Suplesi Bisnis II ke Bisnis I Anak	2,000	-	-	-	2,000
9	Suplesi Ekonomi ke Bisnis I Dewasa	27,000	-	-	-	27,000
10	Suplesi Ekonomi ke Bisnis I Anak	3,500	-	-	-	3,500
11	Suplesi Ekonomi ke Bisnis II Dewasa	12,000	-	-	-	12,000
12	Suplesi Ekonomi ke Bisnis II Anak	1,500	-	-	-	1,500
II	KENDARAAN					
1	Golongan I	98,910	2,000	3,090	5,090	104,000
2	Golongan II	165,300	2,000	3,700	5,700	171,000
3	Golongan III	233,590	2,000	7,410	9,410	243,000
4	Golongan IV Penumpang	928,125	10,000	22,875	32,875	961,000
5	Golongan IV Barang	983,605	2,000	13,395	15,395	999,000
6	Golongan V Penumpang	2,177,180	32,000	56,820	88,820	2,266,000
7	Golongan V Barang	1,596,100	4,000	24,900	28,900	1,625,000
8	Golongan VI Penumpang	2,860,605	60,000	100,395	160,395	3,021,000
9	Golongan VI Barang	2,194,445	4,000	36,555	40,555	2,235,000
10	Golongan VII	3,108,145	4,000	42,855	46,855	3,155,000
11	Golongan VIII	4,190,805	4,000	54,195	58,195	4,249,000
12	Golongan IX	6,286,205	4,000	66,795	70,795	6,357,000

GENERAL MANAGER,

TTD

ARIEF EKO KURNIANSJAH

## PT. ASDP INDONESIA FERRY (PERSERO) CABANG LUWUK

TARIF ANGKUTAN PENYEBERANGAN

LINTAS : WAKAI-AMPANA

JARAK : 53 MILL

DASAR : PERATURAN BUPATI TOJO UNA-UNA

NOMOR : 15 TAHUN 2015

TANGGAL : 09 PEbruari 2015

TMT : 01 APRIL 2019

PUKUL : 00.00 WITA

KEPUTUSAN DEREKSI PT. ASDP INDONESIA FERRY (PERSERO)

KD.93/OP.404/ASDP-2019

18 MARET 2019

asdp  
indonesia ferry

No	Uraian	TARIF	ASURANSI			TOTAL
			IW	TJP	JUMLAH	
I	PENUMPANG					
1	Exsekutif Dewasa	73,000	2,000	3,000	5,000	78,000
2	Exsekutif Anak	45,000	2,000	3,000	5,000	50,000
3	Bisnis Dewasa	63,000	2,000	3,000	5,000	68,000
4	Bisnis Anak	40,000	2,000	3,000	5,000	45,000
5	Ekonomi Dewasa	53,000	2,000	3,000	5,000	58,000
6	Ekonomi Anak	35,000	2,000	3,000	5,000	40,000
7	Suplesi Bisnis ke Exsekutif Dewasa	10,000				10,000
8	Suplesi Bisnis ke Exsekutif Anak	5,000				5,000
9	Suplesi Ekonomi ke Bisnis Dewasa	10,000				10,000
10	Suplesi Ekonomi ke Bisnis Anak	5,000				5,000
II	KENDARAAN					
1	Golongan I	73,910	2,000	3,090	5,090	79,000
2	Golongan II	134,300	2,000	3,700	5,700	140,000
3	Golongan III	289,590	2,000	7,410	9,410	299,000
4	Golongan IV Penumpang	834,125	10,000	22,875	32,875	867,000
5	Golongan IV Barang	801,605	2,000	13,395	15,395	817,000
6	Golongan V Penumpang	1,615,180	32,000	56,820	88,820	1,704,000
7	Golongan V Barang	1,268,100	4,000	24,900	28,900	1,297,000
8	Golongan VI Penumpang	2,095,605	60,000	100,395	160,395	2,256,000
9	Golongan VI Barang	1,671,445	4,000	36,555	40,555	1,712,000
10	Golongan VII	2,341,145	4,000	42,855	46,855	2,388,000
11	Golongan VIII	3,310,805	4,000	54,195	58,195	3,369,000
12	Golongan IX	4,845,805	4,000	54,195	58,195	4,904,000

INDONESIA FERRY

GENERAL MANAGER,

TTD

ARIEF EKO KURNIANSJAH



**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT  
BALAI PENGELOLA TRANSPORTASI DARAT  
WILAYAH XXI PROVINSI GORONTALO**

Jln. Beringin Kel. Huangobotu  
Kec. Dungingi Kota Gorontalo

Telp. : (0435) 8525515

e-mail : [bptdgorontalo@gmail.com](mailto:bptdgorontalo@gmail.com)

Nomor : UM.002/213/IV/BPTD-GTLO/2022 Gorontalo 11 April 2022  
Klasifikasi : Biasa  
Lampiran : -  
Hal : Penyampaian Pelaksanaan Penelitian

**Yth. Ketua Lembaga Penelitian Universitas Ichsan Gorontalo**

di

Tempat,-

Menindaklanjuti surat Ketua Lembaga Penelitian Universitas Ichsan Gorontalo Nomor : 3960/PIP/LEMLIT-UNISAN/GTO/III/2022 perihal Permohonan Izin Penelitian, dengan ini kami sampaikan hal-hal sebagai berikut :

1. Mahasiswa sebagaimana nama yang tertera pada surat dimaksud telah selesai melaksanakan penelitian di lingkungan Balai Pengelola Transportasi Darat (BPTD) Wilayah XXI Provinsi Gorontalo dan telah melapor kepada kami selaku pimpinan
2. Sehubungan dengan hal tersebut diatas, kami mengucapkan terima kasih atas kerjasama yang telah dibangun oleh pihak Kampus Universitas Ichsan Gorontalo, harapan kami kerjasama ini dapat berkelanjutan, guna memberikan masukan - masukan yang baik kepada kami untuk memberikan pelayanan terbaik bagi masyarakat pengguna jasa Transportasi Darat yang ada di Provinsi Gorontalo.

Atas perhatian dan kerja sama yang baik, kami sampaikan terima kasih.

**KEPALA BALAI PENGELOLA  
TRANSPORTASI DARAT WILAYAH  
XXI PROVINSI GORONTALO**

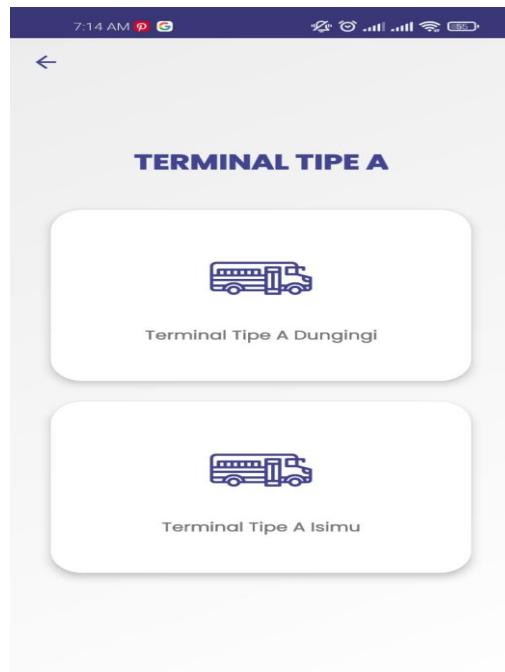


**Drs. H. HASAN BISRI**

Pembina Tk. I (IV/b)  
NIP. 19680818 199203 1 0

## OUTPUT PROGRAM

### TAMPILAN UTAMA PROGRAM



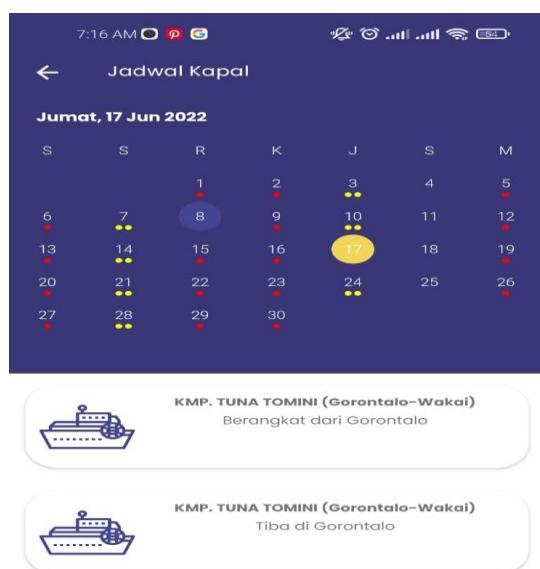
### TAMPILAN MENU TERMINAL PENUMPANG



## TAMPILAN MENU PELABUHAN PENYEBRANGAN



## TAMPILAN HALAMAN JADWAL



## Coding Program

```
package com.bptdxxi.siterpal;

import androidx.appcompat.app.AlertDialog;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.cardview.widget.CardView;

import android.content.Intent;
import android.net.Uri;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.ImageView;

public class MainActivity extends AppCompatActivity implements
View.OnClickListener {
    CardView cvPelabuhan, cvTerminal, cvTentang, cvKeluar;
    ImageView link;
    public void keluar(){
        AlertDialog.Builder keluar = new
        AlertDialog.Builder(MainActivity.this);
        keluar.setMessage("Keluar
Aplikasi?").setCancelable(false).setPositiveButton("Ya",
(dialogInterface, i) -> {
            finish();
            System.exit(0);
        }).setNegativeButton("Tidak", (dialogInterface, i) ->
dialogInterface.cancel());
        AlertDialog dialogKeluar = keluar.create();
        dialogKeluar.setTitle("Info");
        dialogKeluar.show();
    }
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        cvTerminal = findViewById(R.id.menu_terminal);
        cvPelabuhan = findViewById(R.id.menu_pelabuhan);
        cvTentang = findViewById(R.id.menu_tentang);
        cvKeluar = findViewById(R.id.menu_keluar);
        link = findViewById(R.id.link);

        cvTerminal.setOnClickListener(this);
        cvPelabuhan.setOnClickListener(this);
        cvTentang.setOnClickListener(this);
        cvKeluar.setOnClickListener(this);
        link.setOnClickListener(this);
    }
    @Override
    public void onClick(View v) {
        int id = v.getId();
```

```
    if (id == R.id.menu_terminal) {
        Intent TerminalIntent;
        TerminalIntent = new Intent(MainActivity.this,
TerminalActivity.class);
        startActivity(TerminalIntent);
    } else if (id == R.id.menu_pelabuhan) {
        Intent PelabuhanIntent;
        PelabuhanIntent = new Intent(MainActivity.this,
PelabuhanActivity.class);
        startActivity(PelabuhanIntent);
    } else if (id == R.id.menu_tentang) {
        Intent tentangIntent;
        tentangIntent = new Intent(MainActivity.this,
AboutActivity.class);
        startActivity(tentangIntent);
    } else if(id == R.id.link) {
        Intent intent = new Intent();
        intent.setAction(Intent.ACTION_VIEW);
        intent.addCategory(Intent.CATEGORY_BROWSABLE);

        intent.setData(Uri.parse("https://bptdxxigorontalo.com"));
        startActivity(intent);
    } else if (id == R.id.menu_keluar) {
        keluar();
    }
}
@Override
public void onBackPressed() {
    keluar();
}
}
```

## RIWAYAT HIDUP



Nama : Yuliani Fajriah Latjompoloh  
Tempat, Tgl Lahir : Gorontalo, 21 Juli 1996  
Pekerjaan : Mahasiswa  
Email : [pipitfajriany@icloud.com](mailto:pipitfajriany@icloud.com)

### Riwayat Pendidikan :

1. Tahun 2008, menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 30 Kota Selatan Kota Gorontalo
2. Tahun 2011, menyelesaikan Pendidikan di SMP Negeri 1 Kota Gorontalo
3. Tahun 2014, menyelesaikan Pendidikan di SMA Negeri 3 Kota Gorontalo
4. Tahun 2015, telah diterima menjadi Mahasiswa di Perguruan Tinggi Swasta Universitas Ichsan Gorontalo



Similarity Report ID: oid:25211:18501823

● 15% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 15% Internet database
- 1% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 0% Submitted Works database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	repository.utu.ac.id	3%
	Internet	
2	text-id.123dok.com	2%
	Internet	
3	wahyudiansyah03.blogspot.com	<1%
	Internet	
4	ikhrobersyko.blogspot.com	<1%
	Internet	
5	ihsanulazmi.blogspot.com	<1%
	Internet	
6	repository.uin-suska.ac.id	<1%
	Internet	
7	ms.agadir2013.org	<1%
	Internet	
8	123dok.com	<1%
	Internet	



Similarity Report ID: oid:25211:18501823

9	andhi-indonesia.blogspot.com	<1%
	Internet	
10	widuri.raharja.info	<1%
	Internet	
11	travel.kompas.com	<1%
	Internet	
12	ejurnal.ung.ac.id	<1%
	Internet	
13	lib.unnes.ac.id	<1%
	Internet	
14	repository.podomorouniversity.ac.id	<1%
	Internet	
15	unyilunyil12.blogspot.com	<1%
	Internet	
16	dicoding.com	<1%
	Internet	
17	core.ac.uk	<1%
	Internet	
18	opendata.jabarprov.go.id	<1%
	Internet	
19	hubdat.dephub.go.id	<1%
	Internet	
20	es.scribd.com	<1%
	Internet	



Similarity Report ID: oid:25211:18501823

21	<a href="#">ejournal.istn.ac.id</a>	<1%
	Internet	
22	<a href="#">smart.stmikplk.ac.id</a>	<1%
	Internet	
23	<a href="#">anzdoc.com</a>	<1%
	Internet	
24	<a href="#">repositori.usu.ac.id</a>	<1%
	Internet	
25	<a href="#">septia-lutfi-1102412110-03.blogspot.com</a>	<1%
	Internet	
26	<a href="#">peraturan.bpk.go.id</a>	<1%
	Internet	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UPT. PERPUSTAKAAN FAKULTAS  
SK. MENDIKNAS RI NO. 84/D/0/2001  
Jl. Achmad Nadjamuddin No.17 Telp(0435) 829975 Fax. (0435) 829976 Gorontalo

**SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA**

No : 029/Perpustakaan-Fikom/VI/2022

Perpustakaan Fakultas Ilmu Komputer (FIKOM) Universitas Ichsan Gorontalo dengan ini menerangkan bahwa :

Nama Anggota : Yuliani Fajriah Latjompoloh

No. Induk : T3115165

No. Anggota : M201574

Terhitung mulai hari, tanggal : Kamis, 09 Juni 2022, dinyatakan telah bebas pinjam buku dan koleksi perpustakaan lainnya.

Demikian keterangan ini di buat untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.

**Gorontalo, 09 Juni 2022**

**Mengetahui,  
Kepala Perpustakaan**



**Apriyanto Alhamad, M.Kom**  
NIDN : 0924048601