

**ANALISIS POLA OPERASI ANGKUTAN PENYEBRANGAN**

**PARANGLOE – LAKKANG**

**KOTA MAKASSAR**

*Skripsi*

*Diajukan guna memenuhi persyaratan untuk meraih gelar Sarjana Teknik pada*

*Jurusan Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin*



**Oleh :**

**YULIUS ALDY DATUAN**

**D311 15 022**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERKAPALAN**

**JURUSAN PERKAPALAN FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**2022**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**“ANALISIS POLA OPERASI ANGKUTAN PENYEBRANGAN  
PARANGLOE – LAKKANG KOTA MAKASSAR”**

Disusun dan diajukan oleh:

**YULIUS ALDY DATUAN  
D31115022**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka penyelesaian studi program Sarjana Departemen Teknik Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin  
Pada tanggal 08 Agustus 2022  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

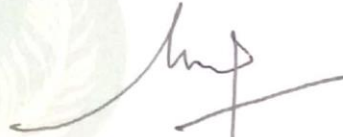
Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping.

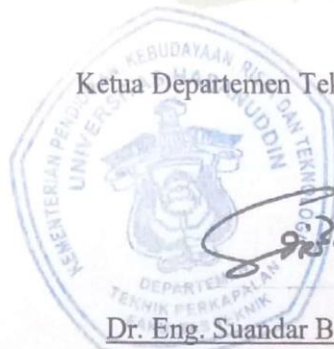


Dr. Andi Sitti Chairunnisa, ST., MT  
NIP. 197208181999031002



Dr. Ir. Mislih, MS. Tr  
NIP. 196204231988022001

Ketua Departemen Teknik Perkapalan,



Dr. Eng. Suandar Baso, ST., MT.  
NIP. 197302062000121002

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yulius Aldy Datuan  
Nim : D31115022  
Program Studi : Teknik Perkapalan  
Jenjang : SI

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul:

### **“ANALISIS POLA OPERASI ANGKUTAN PENYEBRANGAN PARANGLOE – LAKKANG KOTA MAKASSAR”**

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain dan bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan isi skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Gowa, 08 Juli 2022

Yang Menyatakan,



Yulius Aldy Datuan

## **ABSTRACT**

Yulius Aldy Datuan, 2022. Analysis of The Operation Pattern of Parangloe Crossing Transportation – Lakkang Makassar City. Department of Naval Architecture, Faculty of Engineering, Hasanuddin University. (Supervised by Dr. Andi Sitti Chairunnisa, ST., MT and Dr. Ir. Mislihah, MS. Tr. )

River transportation services include passenger and freight transportation services. In general, river transportation uses small-type ships with community or individual ownership. As one of the tourist attractions in the city of Makassar, Lakkang village surrounded by rivers requires river transportation services for the mobility of the community and tourists from outside to Lakkang. To support this mobility, there are 3 piers that serve crossings to Lakkang, namely Parangloe pier, Buloa pier and Kera-kera pier. This study aims to determine operating patterns such as cruise frequency, carrying capacity, and the right schedule for the Parangloe – Lakkang pier crossing service. The methods used in this study are the calculation of crossing frequency analysis and the calculation of boat carrying capacity analysis, as well as schedule adjustments based on crossing frequency. The results of this study obtained a crossing frequency of 6 trips / boat / day. The result of the comparison between demand capacity and available capacity was found that actually for this crossing route only 5 boats with the size of the existing boat and the available capacity of 14 passengers and 10 vehicles. The planned operation was planned for the first boat departing from Parangloe pier at 07.00 WITA and the last boat departing from Parangloe pier at 20.40 WITA. And for departure from Lakkang, the first boat departs at 07.00 WITA and the last boat departs at 17.50 WITA.

Keywords : Operating Patterns, Crossing transport

## ABSRTAK

**Yulius Aldy Datuan, 2022.** Analisis Pola Operasi Angkutan Penyebrangan Parangloe – Lakkang Kota Makassar. Departemen Teknik Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. (Dibimbing oleh Dr.Andi Sitti Chairunnisa,ST.,MT dan Dr. Ir. Misliah, MS.Tr.)

Pelayanan angkutan sungai meliputi pelayanan angkutan penumpang dan barang. Pada umumnya angkutan sungai menggunakan kapal bertipe kecil dengan kepemilikan masyarakat atau perseorangan. Sebagai salah satu daerah obyek wisata di kota Makassar, kelurahan Lakkang yang dikelilingi oleh sungai memerlukan pelayanan angkutan sungai untuk mobilitas masyarakat maupun wisatawan dari luar menuju Lakkang. Untuk mendukung mobilitas tersebut terdapat 3 dermaga yang melayani penyeberangan menuju Lakkang, yaitu dermaga Parangloe, dermaga Buloa dan dermaga Kera-kera. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pola operasi seperti frekuensi pelayaran, kapasitas angkut, dan jadwal yang tepat untuk pelayanan penyeberangan dermaga Parangloe – Lakkang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah perhitungan analisis frekuensi penyeberangan dan perhitungan analisis kapasitas angkut perahu, serta penyesuaian jadwal berdasarkan frekuensi penyeberangan. Hasil penelitian ini diperoleh frekuensi penyeberangan sebesar 6 trip/perahu/hari. Hasil dari perbandingan antara kapasitas permintaan dan kapasitas tersedia didapatkan bahwa sebenarnya untuk rute penyeberangan ini hanya memerlukan 5 unit perahu dengan ukuran perahu yang sudah ada dan kapasitas yang tersedia yaitu 14 penumpang dan 10 kendaraan. Jadwal operasi yang direncanakan untuk perahu pertama yang berangkat dari dermaga Parangloe pada pukul 07.00 WITA dan perahu terakhir yang berangkat dari dermaga Parangloe pada pukul 20.40 WITA. Dan untuk keberangkatan dari Lakkang, perahu pertama berangkat pada pukul 07.00 WITA dan perahu terakhir berangkat pada pukul 17.50 WITA.

Kata Kunci :Pola Operasi, Angkutan penyebrangan

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur bagi Tuhan Yesus Kristus atas penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Penulisan tugas akhir ini diajukan untuk memenuhi syarat menyelesaikan pendidikan dan meraih gelar sarjana Teknik di Departemen Teknik Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Judul yang penulis ajukan adalah **“Analisis Pola Operasi Angkutan Penyebrangan Parangloe – Lakkang Kota Makassar”**. Dalam mengerjakan tugas akhir ini bukanlah hal yang mudah untuk dilalui. Berbagai macam dinamika yang terjadi menimbulkan berbagai masalah. Berkat penyertaan-Nya sehingga penelitian beserta penulisan ini dapat terselesaikan.

Terwujud tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah mendorong dan membimbing penulis, baik tenaga, pikiran, maupun materi. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Eng. Suandar Baso ST., MT. selaku ketua Departemen Teknik Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
2. Ibu Dr. Andi Sitti Chairunnisa, ST., MT. selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing penulis sampai selesai mengerjakan tugas akhir.
3. Ibu Dr. Misliah, MS. Tr. Selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing dan mengarahkan penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Abd. Haris Djilante, ST., MT., Ibu Wihdat Djafar, ST. MT. MlogSupChMgmt., Ibu Dr. Andi Sitti Chairunnisa, ST., MT., dan Ibu Dr. Ir. Misliah, MS.Tr., Selaku Penguji sekaligus Dosen Labo Transportasi Teknik Perkapalan FT-UH

5. Bapak/Ibu Dosen Departemen Teknik Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis mengenyam pendidikan dikampus.
6. Bapak/Ibu Staf Departemen Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin yang telah membantu segala urusan administrasi.
7. Kedua Orang Tua penulis yaitu Ayahanda Alm. Markus Tato dan Ibunda Heriani Maria.
8. Kepada Tante Tini Tresia yang telah menasehati dan menyediakan tempat tinggal selama penulis berada dimakassar.
9. Saudara - saudari Jurusan Perkapalan Angkatan 2015 yang telah banyak membantu penulis selama berkuliah.
10. Agim, Jordi, Juminto, Firman, Kaspar, dan Saudara - saudari KMKO Teknik Angkatan 2015 yang telah direpotkan oleh penulis selama ini.
11. Kak Thomas, Kak Iqra, Kak Aswan, Kak Rian, Kak Ibe, Kak Baba Tamo, Eceng, Erwin, Wanul, Alfred, Ilham, Azwar, Ari, Patra, dan Saudara -saudari SKM FT-UH yang telah memberikan masukan-masukan dan kegiatan yang positif selama penulis berkuliah.
12. Chris, Claudia, Yupen, Yance, Comel, Cacing, Enal, Riska, Grace, Eca, Faqih, Doby, Esa, Bung, Arjun, dan Saudara - saudari PLATFROM 2015 yang telah menginspirasi penulis dalam pengerjaan tugas akhir ini.
13. Daeng Jama, Pak Arifuddin, Pak Muhdar, Pak Sudirman, dan semua operator catamaran penyebrangan Parangloe – Lakkang yang telah banyak membantu saat proses pengambilan data.
14. Saudara - Saudari di Laboratorium Transportasi, Teknik Perkapalan FT-UH yang telah bersama-sama mengerjakan tugas akhir semoga dilancarkan segala urusannya.

15. Hendra, Addong, Aldy, Sion, Diki, Bojes, Mendy dan Teman - teman ABG Home Base yang telah selalu memberi semangat.

16. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.

Tentunya dalam penyusunan tugas akhir ini masih terdapat kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis penulis memohon maaf atas segala kesalahan, kritik dan saran sangat dibutuhkan untuk penelitian – penelitian selanjutnya.

Gowa, 08 Agustus 2022

Penulis,



# DAFTAR ISI

<u>LEMBAR PENGESAHAN</u> .....	ii
<u>PERNYATAAN KEASLIAN</u> .....	iii
<u>ABSTRACT</u> .....	iv
<u>ABSTRAK</u> .....	v
<u>KATA PENGANTAR</u> .....	vi
<u>DAFTAR ISI</u> .....	ix
<u>DAFTAR TABEL</u> .....	xi
<u>DAFTAR GAMBAR</u> .....	xiii
<u>DAFTAR LAMPIRAN</u> .....	xiv
<u>BAB I. PENDAHULUAN</u> .....	1
<u>1.1 Latar Belakang</u> .....	1
<u>1.2 Rumusan Masalah</u> .....	4
<u>1.3 Batasan Masalah</u> .....	4
<u>1.4 Tujuan Penelitian</u> .....	5
<u>1.5 Manfaat Penelitian</u> .....	5
<u>1.6 Sistematika Penulisan</u> .....	6
<u>BAB II. LANDASAN TEORI</u> .....	7
<u>2.1 Pengertian Transportasi</u> .....	7
<u>2.2 Peranan Transportasi</u> .....	8
<u>2.2.1 Peranan Ekonomi</u> .....	8
<u>2.2.2 Peranan Sosial</u> .....	9
<u>2.2.3 Perana Politis dari Transportasi</u> .....	9
<u>2.2.4 Peranan Transportasi Dalam Lingkungan</u> .....	10
<u>2.3 Klasifikasi Jasa Transportasi</u> .....	10
<u>2.4 Angkutan Sungai</u> .....	11
<u>2.4.1 Angkutan Sungai Menurut Undang-Undang</u> .....	11
<u>2.4.2 Jenis Angkutan Sungai</u> .....	12
<u>2.5 Pola Operasi</u> .....	14
<u>BAB III. METODE PENELITIAN</u> .....	18

3.1	<u>Lokasi dan Waktu Penelitian</u> .....	18
3.2	<u>Jenis Data</u> .....	18
3.3	<u>Metode Pengumpulan Data</u> .....	18
3.4	<u>Studi Literatur</u> .....	19
3.5	<u>Metode Analisis Data</u> .....	19
3.6	<u>Kerangka Pikir</u> .....	21
<b><u>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</u></b> .....		22
4.1	<u>Gambaran Umum</u> .....	22
4.1.1	<u>Gambaran Umum Lokasi</u> .....	22
4.1.2	<u>Gambaran Umum Lintas Parangloe lakkang</u> .....	25
4.2	<u>Analisis Pola Operasi</u> .....	45
4.2.1	<u>Fakta Lapangan</u> .....	45
4.2.2	<u>Analisis Perhitungan Frekuensi</u> .....	46
4.2.3	<u>Analisis Kapasitas</u> .....	49
4.2.4	<u>Analisis Penentuan Jadwal</u> .....	57
<b><u>BAB V. PENUTUP</u></b> .....		63
5.1	<u>Kesimpulan</u> .....	63
5.2	<u>Saran</u> .....	63
<b><u>DAFTAR PUSTAKA</u></b> .....		65
<b><u>LAMPIRAN</u></b> .....		67

## DAFTAR TABEL

<u>Tabel 2.1</u> Jenis angkutan sungai tradisional dan modern.....	13
<u>Tabel 3.1</u> Tahapan analisis penelitian .....	20
<u>Tabel 4.1</u> Foto Operator dan Perahu .....	25
<u>Tabel 4.2</u> Data Ukuran Utama Pearahu.....	27
<u>Tabel 4.3</u> Jumlah Penumpang Dari Dermaga Parangloe (Minggu I).....	29
<u>Tabel 4.4</u> Jumlah Penumpang Dari Dermaga Parangloe (Minggu II) .....	30
<u>Tabel 4.5</u> Jumlah Penumpang Dari Dermaga Parangloe (Minggu III) .....	31
<u>Tabel 4.6</u> Jumlah Kendaraan Roda Dua Dari Dermaga Parangloe (Minggu I) ....	32
<u>Tabel 4.7</u> Jumlah Kendaraan Roda Dua Dari Dermaga Parangloe (Minggu II) ...	33
<u>Tabel 4.8</u> Jumlah Kendaraan Roda Dua Dari Dermaga Parangloe (Minggu III)..	34
<u>Tabel 4.9</u> Jumlah Penumpang Dari Dermaga Lakkang (Minggu I).....	35
<u>Tabel 4.10</u> Jumlah Penumpang Dari Dermaga Lakkang (Minggu II) .....	36
<u>Tabel 4.11</u> Jumlah Penumpang Dari Dermaga Lakkang (Minggu III) .....	37
<u>Tabel 4.12</u> Jumlah Kendaraan Roda Dua Dari Dermaga Lakkang (Minggu I) ....	38
<u>Tabel 4.13</u> Jumlah Kendaraan Roda Dua Dari Dermaga Lakkang (Minggu II) ...	39
<u>Tabel 4.14</u> Jumlah Kendaraan Roda Dua Dari Dermaga Lakkang (Minggu III)..	40
<u>Tabel 4.15</u> Jumlah Rata-rata Penumpang Dari Dermaga Parangloe Perhari .....	41
<u>Tabel 4.16</u> Jumlah Rata-rata Kendaraan Roda Dua Dari Dermaga Parangloe Perhari .....	41
<u>Tabel 4.17</u> Jumlah Rata-rata Penumpang Dari Dermaga Lakkang Perhari .....	42
<u>Tabel 4.16</u> Jumlah Rata-rata Kendaraan Roda Dua Dari Dermaga Lakkang Perhari .....	43

<u>Tabel 4.19</u> Kapasitas Angkutan Perahu .....	45
<u>Tabel 4.20</u> Frekuensi Pelayaran Pada Hari Kerja .....	47
<u>Tabel 4.21</u> Frekuensi Pelayaran Pada Hari Libur .....	48
<u>Tabel 4.22</u> Jumlah Penumpang Pada Hari Kerja .....	49
<u>Tabel 4.23</u> Jumlah Kendaraan Pada Hari Kerja .....	50
<u>Tabel 4.24</u> Jumlah Penumpang Pada Hari Libur .....	51
<u>Tabel 4.25</u> Jumlah Kendaraan Pada Hari Libur .....	51
<u>Tabel 4.22</u> Jadwal Operasi Keenam Perahu dari Parangloe .....	60
<u>Tabel 4.23</u> Jadwal Operasi Keenam Perahu dari Lakkang .....	61

## DAFTAR GAMBAR

<u>Gambar 1. 1</u> Lokasi Dermaga Parangloe .....	3
<u>Gambar 4. 1</u> Letak Geografis Kelurahan Lakkang .....	22
<u>Gambar 4. 2</u> Gambar Jalur penyebrangan Kera-Kera - Lakkang.....	24
<u>Gambar 4. 3</u> Jalur Penyeberangan Buloa – Lakkang .....	24
<u>Gambar 4. 4</u> Jalur Penyeberangan Parangloe – Lakkang.....	24

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran	1	Tabel Kedatangan dan Keberangkatan Minggu Pertama
Lampiran	2	Tabel Kedatangan dan Keberangkatan Minggu Kedua
Lampiran	3	Tabel Kedatangan dan Keberangkatan Minggu Ketiga
Lampiran	4	Gambar Dermaga Parangloe
Lampiran	5	Gambar Dermaga Lakkang

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Transportasi merupakan Salah satu sektor kegiatan yang sangat penting karena berkaitan dengan kebutuhan setiap orang. Kebutuhan ini misalnya kebutuhan untuk mencapai lokasi kerja, lokasi sekolah, mengunjungi tempat hiburan atau pelayanan, dan bahkan untuk bepergian ke luar kota. Transportasi merupakan kegiatan perpindahan manusia atau barang dengan menggunakan wahana yang digerakkan oleh manusia atau mesin dari suatu tempat ke tempat yang lain. Unsur utama sistem transportasi dalam prosesnya terdiri dari obyek (manusia dan barang), sarana transportasi, prasarana dan regulasi. Tingkat mobilitas dan perekonomian serta pola kehidupan masyarakat erat kaitannya dengan ketersediaan fasilitas transportasi.

Transportasi yang baik akan berperan penting dalam perkembangan wilayah terutama dalam aksesibilitas. Aksesibilitas merupakan kemudahan dan kemampuan suatu wilayah atau ruang untuk diakses atau dijangkau oleh pihak dari luar daerah baik secara langsung maupun tidak langsung. Mudahnya suatu lokasi dihubungkan dengan lokasi lainnya lewat jaringan transportasi yang ada, berupa prasarana jalan dan alat angkut yang bergerak di atasnya. Transportasi Angkutan sungai merupakan angkutan yang tumbuh dan berkembang secara alami di Indonesia akibat kondisi geografis alam yang memiliki banyak sungai. Jalan bagi transportasi air ini selain bersifat alami (laut, sungai, danau), ada pula yang bersifat buatan manusia (kanal dan danau buatan). Kemajuan transportasi penyeberangan dapat mendorong

kelancaran arus barang dan jasa serta meningkatkan mobilitas manusia terutama pada daerah-daerah terpencil. Pembangunan pedesaan semakin lambat dan terhambat karena kurangnya sarana transportasi yang ada (Margaretta, 2000).

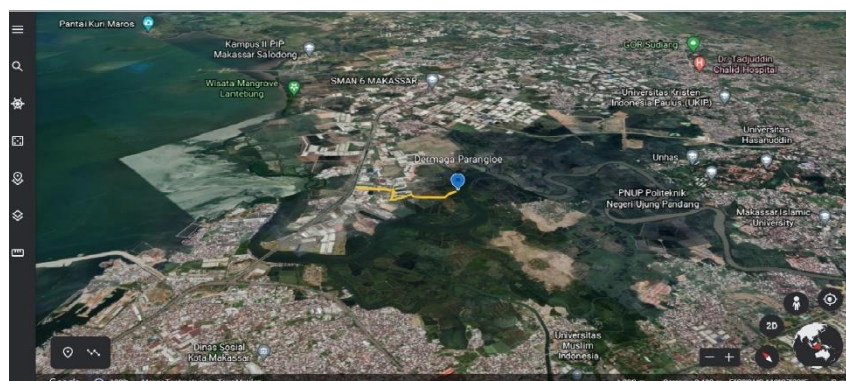
Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 1999 tentang Angkutan di Perairan pasal (1). Angkuta sungai dan danau adalah kegiatan angkutan dengan menggunakan kapal yang dilakukan disungai, danau, waduk, rawa, kanal dan terusan untuk mengangkut penumpang, barang dan/atau hewan, yang diselenggarakan oleh perusahaan angkutan sungai dan danau. Menurut Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 73 Tahun 2004 tentang Penyelenggaraan Angkutan Sungai dan Danau pasal 2 ayat 4, Wilayah operasi angkutan sungai dan danau meliputi, sungai, danau, waduk, rawa, kanal dan terusan.

Sarana angkutan sungai pada umumnya menggunakan kapal bertipe kecil dengan kepemilikan masyarakat atau perorangan. Angkutan sungai melayani transportasi air maupun transportasi penyeberangan. Angkutan sungai dapat dibedakan dari ukuran, jarak tempuh, maupun jenis angkutan yang dilayani. Salah satu pelayanan angkutan sungai yang ada di kota Makassar adalah pelayanan penyeberangan dermaga Parangloe – Lakkang. Penyeberangan dermaga Parangloe – Lakkang secara administratif terletak di aliran sungai Tallo di tengah Kota Makassar dengan luas wilayah ini 1,55 km<sup>2</sup> dan ketinggian dari permukaan laut berkisar <500 m. Pulau ini terdiri dari beberapa karakteristik yaitu wilayah pemukiman, wilayah persawahan dan empang atau tambak.



Berdasarkan data yang telah dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik Kota Makassar pada tahun 2020, Lakkang dihuni oleh 977 jiwa penduduk. Pada umumnya masyarakat Lakkang memiliki berbagai aktifitas di kota Makassar baik dalam bidang bisnis yaitu bekerja dan berdagang, serta dalam bidang nonbisnis yaitu seperti menempuh pendidikan dan mengunjungi kerabat yang berada di kota Makassar. Dikarenakan Lakkang merupakan pulau yang dikelilingi oleh sungai, sehingga masyarakat memerlukan alternatif moda angkutan untuk menghubungkan Lakkang dengan kota Makassar. Adapun alternatif moda angkutan yang dapat digunakan oleh masyarakat untuk menghubungkan Lakkang dengan kota Makassar yaitu perahu. Untuk mendukung pelayanan penyeberangan dari Lakkang ke kota Makassar terdapat 3 Dermaga yang melayani rute penyeberangan ini yaitu, Dermaga Kera Kera, Dermaga Parangloe dan Dermaga Buloa.

Salah satu dermaga yang melayani rute pelayaran menuju lakkang yaitu dermaga Parangloe. Dermaga ini terletak di jl.prof.Dr.IR SUTAMIN(Toll Lama), Kelurahan Parangloe, Kecamatan Tamalanrea, Makassar. Namun akses menuju dermaga ini kurang baik karena kondisi jalan yang sempit.



Gambar 1.1 Lokasi Dermaga Parangloe

(Sumber : Google Earth)

Angkutan perairan yang beroperasi tiap hari pada rute dermaga Parangloe – lakkang terdapat 8 perahu tetapi hanya 6 yang melayani secara bergantian dengan kapasitas angkut 20 penumpang dan 10 kendaraan roda dua.

Berdasarkan survei, jadwal operasi angkutan penyeberangan dermaga Parangloe menuju pulau lakkang tidak menentu. Menurut salah satu pemilik perahu yang beroperasi disana bahwa operasi perahu bergantung pada penumpang yang akan menyebrang.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang tertera dalam suatu skripsi dengan judul :

**“Analisis Pola Operasi Angkutan Penyeberangan Parangloe –  
Lakkang Kota Makassar”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Berapa kapasitas angkut yang dibutuhkan pada rute penyeberangan Parangloe – Lakkang?
2. Bagaimana perencanaan jadwal operasi angkutan penyeberangan Dermaga Parangloe – Lakkang?

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar ruang lingkup penelitian tidak terlalu luas maka diberi batasan – batasan masalah sebagai berikut:

1. Analisa yang dilakukan menyangkut pola operasi seperti kapasitas, jumlah armada dan jadwal.
2. Lokasi penelitian yaitu dermaga Parangloe – Lakkang.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan jumlah kapasitas armada serta frekuensi angkutan penyeberangan yang dibutuhkan pada penyeberangan Dermaga Parangloe – Lakkang
2. Merencanakan jadwal angkutan penyeberangan Dermaga Parangloe – Lakkang.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Masukan bagi pemilik kapal yang melayani rute penyeberangan dermaga Parangloe – Lakkang mengenai pola operasi yang sesuai untuk angkutan penyeberangan dermaga Parangloe – Lakkang.
2. Jadwal yang lebih menentu untuk masyarakat yang ingin menggunakan jasa penyeberangan dermaga Parangloe – Lakkang.
3. Dengan pola operasi dan penjadwalan yang tepat dapat membantu pemerintah setempat untuk dapat mengelola dermaga Parangloe sebagai sarana penyeberangan menuju Lakkang yang menjadi salah satu objek wisata yang berada di kota Makassar.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini diuraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini diuraikan mengenai teori-teori yang berhubungan dengan pokok bahasan teori-teori perencanaan pola operasi.

### **BAB III METODELOGI PENELITIAN**

Pada bab ini berisi tentang sumber data, metode pengumpulan data, metode analisa data dan kerangka alur penelitian.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang uraian hasil dan pembahasan mengenai masalah dan pembahasan masalah yang ada. Berisi tentang pola operasi armada pada trayek yang diteliti.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berkesimpulan setelah dilakukan analisa secara khusus dan menjawab semua permasalahan yang diteliti. Kesimpulan merupakan rangkuman hasil-hasil yang berasal dari bab permasalahan yang diteliti. Kemudian dalam bab ini juga berisi saran atau rekomendasi yang didasarkan pada hasil penelitian dan terkait penelitian ini.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Pengertian Transportasi**

Transportasi merupakan kegiatan perpindahan orang atau barang dari unsur tempat ke tempat lain yang berlangsung dalam suatu ruang. Unsur utama sistem transportasi dalam prosesnya terdiri atas proyek (orang atau barang), sarana transportasi, prasarana dan regulasi. Transportasi sebagai sistem mencakup sub sistem prasarana berupa jalur dan simpul tempat tempat pergerakan, sistem sarana berupa kendaraan atau alat pergerakan dan sub sistem pengendalian yang memungkinkan pergerakan tersebut efisien dan efektif (Jinca, 2001).

Transportasi menyebabkan nilai jual suatu barang lebih tinggi ditempat tujuan dibanding tempat asal barang itu sendiri, nilai yang diberikan oleh transportasi berupa nilai tempat (*place utility*) dan nilai waktu (*time utility*). Transportasi memberikan jasa kepada masyarakat dimana jasa transportasi merupakan hasil atau keluaran (*output*) perusahaan transportasi dan jenisnya bermacam-macam sesuai dengan jenis alat transportasi yang digunakan misalnya jasa pelayaran, jasa angkutan kota, jasa penerbangan dan lain lain. Sebaliknya jasa transportasi merupakan salah satu faktor masukan (*input*) dari kegiatan produksi, perdagangan, pertanian, dan kegiatan ekonomi lainnya.

Sifat dasar manusia untuk bergerak dan kebutuhan akan barang dan jasa telah menciptakan kebutuhan akan transportasi. Menurut Miro (2005: 4),

transportasi diartikan sebagai usaha memindahkan, menggerakkan, mengangkut atau mengalihkan obyek dari satu tempat ke tempat lain, sehingga obyek tersebut menjadi lebih bermanfaat atau berguna untuk tujuan tertentu. Alat pendukung yang dipakai untuk melakukan kegiatan tersebut bervariasi tergantung dari bentuk obyek yang akan dipindahkan, jarak antara suatu tempat dengan tempat lain, dan maksud obyek yang akan dipindahkan tersebut. Berdasarkan pengertian diatas, transportasi memiliki lima unsur pokok yaitu (Munawar, 2005):

1. Ada manusia sebagai yang membutuhkan transportasi,
2. Ada barang yang dibutuhkan manusia,
3. Ada kendaraan sebagai sarana/alat angkut,
4. Jalan sebagai prasarana, dan
5. Organisasi sebagai pengelola transportasi.

## **2.2 Peranan Transportasi**

Transportasi mempunyai beberapa peranan penting, yakni: peranan ekonomis, peranan sosial, peranan politis, dan peranan dalam lingkungan (Morlok, 1984)

### **2.2.1 Peranan Ekonomi**

1. Memperluas daerah cakupan barang atau jasa yang dapat dikonsumsi di suatu wilayah. Hal ini memungkinkan pemanfaatan sumber-sumber daya yang lebih murah dan berkualitas tinggi.
2. Penyediaan fasilitas transportasi memungkinkan persediaan bahan untuk produksi tidak terbatas pada suatu daerah dan dapat diperoleh dari daerah-daerah lainnya. Hal ini memberikan peluang

berproduksi lebih banyak tanpa hambatan yang disebabkan oleh kekurangan bahan untuk kegiatan produksi.

#### 2.2.2 Peranan Sosial

1. Memungkinkan pola spesialisasi dari aktivitas manusia. Hal ini memberikan pilihan-pilihan lokasi yang lebih banyak bagi tempat-tempat bermukim dan tempat melakukan berbagai kegiatan sesuai dengan keinginan atau kebutuhan manusia itu sendiri.
2. Memberikan pilihan-pilihan bagi manusia tentang pola dan tempat mereka bermukim untuk melakukan aktifitasnya, apakah mengelompok dengan kepadatan tinggi atau menyebar. Selanjutnya, memberikan kebebasan dalam memilih gaya hidup maupun cara-caranya melakukan kegiatan.

#### 2.2.3 Perana Politis dari Transportasi

1. Transportasi dan komunikasi memungkinkan pelaksanaan pemerintahan suatu wilayah lebih luas dapat dilakukan oleh pemerintah
2. Transportasi dan komunikasi juga memungkinkan penyeragaman hukum dan peraturan atau perundang-undangan.
3. Transportasi dan komunikasi memungkinkan timbulnya interaksi dalam masyarakat yang sangat mempengaruhi struktur ekonomi, sosial maupun politik dari masyarakat tersebut.

#### 2.2.4 Peranan Transportasi Dalam Lingkungan

1. Umumnya dapat dianggap bahwa peranan ini adalah negatif seperti halnya penggunaan sumber-sumber alam dan pencemaran lingkungan.
2. Di lain pihak transportasi memungkinkan pula manusia melakukan perjalanan untuk menikmati lingkungan alamiah.
3. Kemampuan manusia untuk melakukan perjalanan dengan sistem transportasi yang menunjang dan memberi kesempatan untuk melakukan pilihan terhadap tindakan dan memasukkan sebagai faktor pertimbangan dalam pelestarian pengamanan terhadap lingkungan alamiah.

### 2.3 Klasifikasi Jasa Transportasi

Transportasi menurut Kamaludin (1987) dalam Romli (2008) dapat ditinjau dari segi barang yang diangkut, sehingga transportasi dapat diklasifikasikan menjadi:

1. Angkutan penumpang (Passanger), yaitu angkutan yang akan mengangkut setiap penumpang diantara lokasi - lokasi pada rute dengan ongkos yang sama tanpa diskriminasi (Groosman 1959, dalam Morlok 1984).
2. Angkutan Barang (Goods), yaitu suatu angkutan yang mengangkut muatan tunggal atau jamak dari asal ke tujuan, baik untuk penugasan menerus ataupun untuk penuntasan bertahap.
3. Angkutan Pos (Mail), Angkutan muatan tidak langsung yang bertanggung jawab atas transport muatan, menarik ongkosnya dan



sebagainya, tetapi pada kenyataannya tidak mengangkut sendiri muatan tadi dari asal ke tujuannya melainkan kereta api atau perusahaan penerbangan yang mengangkut muatan tersebut.

Dari segi Geografis, Transportasi dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Angkutan antar benua; misal Asia ke Amerika.
2. Angkutan kotinental (antar negara); misal dari Perancis ke Swiss.
3. Angkutan antar daerah; misal dari Sulawesi ke Papua.
4. Angkutan antar kota; misal Mandonga ke Landono.
5. Angkutan dalam kota; misal angkutan kota, becak, bus kota, dll.

Dari sudut teknis dan alat pengangkutnya, transportasi dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Pengangkutan jalan raya, contoh; Truk, Bus, Mobil, dll
2. Pengangkutan jalan rel, contoh; Kereta api.
3. Pengangkutan melalui air, contoh; Kapal laut, Perahu.
4. Pengangkutan pipa, contoh; pipa minyak tanah, bensin, dan air minum
5. Pengangkutan udara, contoh; Pesawat terbang, helikopter.

## **2.4 Angkutan Sungai**

### **2.4.1 Angkutan Sungai Menurut Undang-Undang**

Beberapa pengertian yang menyangkut Angkutan Sungai dan Danau (ASDP) menurut peraturan perundang-undangan adalah sebagai berikut:

1. Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2010 tentang Angkutan di Perairan: Angkutan sungai dan danau adalah kegiatan angkutan

dengan menggunakan kapal yang dilakukan di sungai, waduk, rawa, banjir kanal, dan terusan untuk mengangkut penumpang dan/atau barang yang diselenggarakan oleh perusahaan angkutan sungai dan danau.

2. Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2010 tentang Angkutan di Perairan. Pasal 52 ayat (2): Kegiatan angkutan sungai dan danau dilakukan oleh orang perseorangan warga negara Indonesia atau badan usaha dengan menggunakan kapal berbendera Indonesia yang memenuhi persyaratan kelaiklautan kapal serta diawaki oleh awak kapal berkewarganegaraan Indonesia.
3. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran. Pasal 18 ayat (4): Kegiatan angkutan sungai dan danau disusun dan dilakukan secara terpadu dengan memperhatikan intra dan antarmoda yang merupakan suatu kesatuan sistem transportasi nasional.
4. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 73 Tahun 2004 tentang Penyelenggaraan Angkutan Sungai dan Danau Pasal 2 (4): Wilayah operasi angkutan sungai dan danau meliputi sungai, danau, waduk, rawa, anjir, kanal dan terusan.

#### 2.4.2 Jenis Angkutan Sungai

Pelayanan angkutan sungai dan danau meliputi pelayanan angkutan penumpang dan barang. Sarana angkutan sungai pada umumnya menggunakan kapal bertipe kecil dengan kepemilikan masyarakat atau perorangan. Angkutan

sungai melayani transportasi air maupun transportasi penyeberangan. Angkutan sungai dapat dibedakan dari ukuran, jarak tempuh, maupun jenis angkutan yang dilayani. Beberapa jenis angkutan sungai tradisional dan modern dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 2.1 Jenis angkutan sungai tradisional dan modern

Jenis Angkutan Sungai	Tipe Angkutan	Keterangan
Klotok	Angkutan barang dan penumpang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melayani penyeberangan jarak dekat.</li> <li>2. Daya angkut maksimal 12 orang.</li> <li>3. Digerakkan oleh mesin berbahan bakar solar.</li> </ol>
Speed Boat	Angkutan penumpang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melayani rute antar kota (relative jauh).</li> <li>2. Daya angkut maksimal 12 orang.</li> <li>3. Digerakkan oleh mesin berbahan bakar bensin dan minyak tanah.</li> </ol>
Jukung	Angkutan barang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melayani trayek yang cukup jauh, ke daerah transmigrasi atau pedalaman</li> <li>2. Daya angkut 30 – 60 ton barang.</li> </ol>

		3. Digerakkan oleh mesin berbahan bakar solar.
Tongkang	Angkutan barang (hasil tambang)	1. Tidak bermesin. 2. Berlabuh dipelabuhan atau dermaga atau pangkalan khusus milik perusahaan atau industri.
Sampan	Angkutan tradisional	1. Kapal kayu sederhana tidak bermotor. 2. Dimiliki perorangan, sebagai sarana transportasi pribadi.
Kapal layar	Kapal dagang	Milik pribadi atau perusahaan antar provinsi.

---

(Sumber : M.Iskandar, Analisis Penyedia Kebutuhan dan Penjadwalan Moda Transportasi Air di Kota Tanjung Selor)

## 2.5 Pola Operasi

### 1. Waktu perjalanan

Waktu perjalanan adalah waktu yang dibutuhkan untuk berlayar antara pelabuhan tergantung kepada jarak antara pelabuhan dan kecepatan perjalanan kapal.

$$T = \frac{S}{V} \quad (2.1)$$

## 2. Ship turn around time

STAT terdiri dari beberapa komponen waktu yang antara lain waktu olah gerak kapal (approaching time), waktu tunggu kapal (ship waiting time), waktu untuk sandar/tambat (mooring & berthing time), waktu bongkar dan muat kapal (loading and unloading time), waktu naik rampdoor (unberthing time), dan waktu keluar olah gerak (leaving time)

$$STAT = a + b + c + e + f \quad (2.2)$$

## 3. Round trip time (RTT)

Round Trip Time adalah waktu yang dibutuhkan oleh kapal untuk membuat satu kali perjalanan pulang pergi termasuk waktu yang dibutuhkan kapal untuk sandar di dermaga.

$$RTT = (T + W) \times 2 \quad (2.3)$$

## 4. Faktor muat kapal

Faktor Muat Kapal (Load Factor) adalah jumlah penumpang dan kendaraan yang diangkut oleh kapal dibandingkan dengan kapasitas yang tersedia.

$$LF = \frac{\text{Kapasitas terpakai}}{\text{Kapasitas tersedia}} \times 100\% \quad (2.4)$$

## 5. Frekuensi kapal adalah sejumlah kapal yang beroperasi sesuai dengan Manajemen Pelabuhan Penyeberangan (1998).

$$NP = \frac{P}{365 \times N \times O \times M} \quad (2.5)$$

Dimana :

$NP$  = Frekuensi/hari

$P$  = Volume penumpang (orang/tahun)

$N$  = Faktor operasi = 0,9

$O$  = Faktor okupansi = 0,6

$M$  = Kapasitas muat penumpang maksimum (sesuai tipe kapal)

#### 6. Kemampuan trip kapal

Kemampuan perjalanan (trip) kapal adalah jumlah perjalanan (trip) yang dijalankan kapal dalam satuan waktu tertentu.

$$KT = \frac{\text{Jam operasional pelabuhan}}{RTT} \quad (2.6)$$

#### 7. Jumlah kebutuhan kapal

$$N = \frac{\text{Frekuensi keberangkatan}}{\text{Kemampuan trip}} \times \text{Jumlah dermaga} \quad (2.7)$$