

**KARYA ILMIAH TERAPAN**  
**ANALISIS EFEKTIVITAS DAN OPTIMALISASI**  
**PENYELENGGARAAN OPERASIONAL LAYANAN PUBLIK**  
**KAPAL PERINTIS (STUDI KASUS : PANGKALAN AMBON**  
**PROVINSI MALUKU)**



AHMAD LAZIM  
NIT. 0921005104

Disusun sebagai salah satu syarat  
Menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan

**POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA**  
**PROGRAM SARJANA TERAPAN**  
**TRANSPORTASI LAUT**  
**TAHUN 2025**

**KARYA ILMIAH TERAPAN**  
**ANALISIS EFEKTIVITAS DAN OPTIMALISASI**  
**PENYELENGGARAAN OPERASIONAL LAYANAN PUBLIK**  
**KAPAL PERINTIS (STUDI KASUS : PANGKALAN AMBON**  
**PROVINSI MALUKU)**



AHMAD LAZIM  
NIT. 0921005104

Disusun sebagai salah satu syarat  
Menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan

**POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA**  
**PROGRAM SARJANA TERAPAN**  
**TRANSPORTASI LAUT**  
**TAHUN 2025**

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ahmad Lazim

Nomor Induk Taruna : 0921040204

Program Studi : Diploma IV Transportasi Laut

Menyatakan bahwa KIT yang saya tulis dengan judul:

### **ANALISIS EFEKTIVITAS DAN OPTIMALISASI PENYELENGGARAAN**

### **OPERASIONAL LAYANAN PUBLIK KAPAL PERINTIS (STUDI KASUS)**

**: PANGKALAN AMBON PROVINSI MALUKU)**

Merupakan karya asli seluruh ide yang ada dalam KIT tersebut, kecuali tema yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide sendiri. Jika pernyataan diatas terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Pelayaran Surabaya.

**SURABAYA, 24 MEI 2025**



**Ahmad Lazim  
NIT. 0921040204**

**PERSETUJUAN UJI KELAYAKAN  
PROPOSAL TUGAS AKHIR**

Judul : ANALISIS EFEKTIVITAS DAN OPTIMALISASI PENYELENGGARAAN OPERASIONAL LAYANAN PUBLIK KAPAL PERINTIS (STUDI KASUS : PANGKALAN AMBON PROVINSI MALUKU)

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Laut

Nama : Ahmad Lazim

NIT : 0921005104

Jenis Tugas Akhir : Karya Ilmiah Terapan

- ~ Dengan ini dinyatakan bahwa telah memenuhi syarat dan disetujui untuk dilaksanakan Uji Kelayakan Proposal

Surabaya, 08 November 2024

Menyetujui,

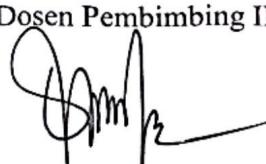
Dosen Pembimbing I



Dian Junita Arisusanty, S.S.T., M.M.

NIP.19760629 201012 2 001

Dosen Pembimbing II



Femmy Asdiana, S.H., M.H

NIP. 19850912 200812 2 003

Ketua Program Studi  
Sarjana Terapan Transportasi Laut

Politeknik Pelayaran Surabaya



Faris Noland, S.Si.T., M.Sc.

NIP. 19841118 200812 1 003

**PENGESAHAN  
LAPORAN TUGAS AKHIR  
KARYA ILMIAH TERAPAN**

**ANALISIS EFEKTIVITAS DAN OPTIMALISASI PENYELENGGARAAN  
OPERASIONAL LAYANAN PUBLIK KAPAL PERINTIS  
(STUDI KASUS : PANGKALAN AMBON PROVINSI MALUKU)**

Disusun oleh:

AHMAD LAZIM  
NIT. 09.21.005.1.04

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Hasil Tugas Akhir  
Politeknik Pelayaran Surabaya

Surabaya, Mei 2025

Dosen Penguji I



Aini R. S.S.T.Pel, M.M.Tr.  
NIP. 19890406 201902 2 002

Mengesahkan,  
Dosen Penguji II



Dian Junita Arisusanty, S.S.T  
NIP. 19760629 201012 2 001

Dosen Penguji III

Femmy Asdiana, S.H., M.H  
NIP. 19850912 200812 2 003

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Sarjana Terapan Transportasi Laut



(Dr. Romanda Annas Amrullah, S.ST., M.M)  
NIP. 19840623 201012 1 005

**PENGESAHAN  
PROPOSAL TUGAS AKHIR  
KARYA ILMIAH TERAPAN**

**ANALISIS EFEKTIVITAS DAN OPTIMALISASI PENYELENGGARAAN  
OPERASIONAL LAYANAN PUBLIK KAPAL PERINTIS  
(STUDI KASUS : PANGKALAN AMBON PROVINSI MALUKU)**

Disusun oleh:

AHMAD LAZIM  
NIT. 09.21.005.1.04

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Hasil Tugas Akhir  
Politeknik Pelayaran Surabaya

Surabaya, 21 November 2024

Dosen Penguji I



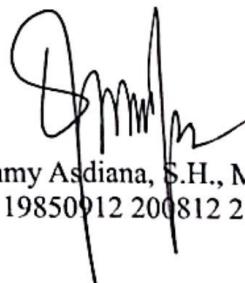
Rizqi Aini R. S.S.T.Pel, M.M.Tr.  
NIP. 19890406 201902 2 002

Mengesahkan,  
Dosen Penguji II



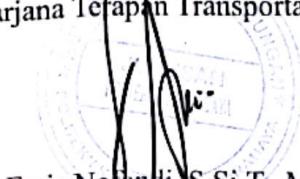
Dian Junita Arisusanty, S.S.T  
NIP. 19760629 201012 2 001

Dosen Penguji III



Femmy Asdiana, S.H., M.H  
NIP. 19850912 200812 2 003

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Sarjana Tefapan Transportasi Laut



Faris Nolandri, S.Si.T., M.Sc.  
NIP. 19841118 200812 1 003

**PERSETUJUAN SEMINAR  
HASIL TUGAS AKHIR**

Judul : Analisis Efektivitas dan Optimalisasi Penyelenggaraan  
Operasional Layanan Publik kapal Perintis (Studi Kasus :  
Pangkalan Ambon Provinsi Maluku)

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Laut

Nama : Ahmad Lazim

NIT : 09.21.005.1.04

Jenis Tugas Akhir : Karya Tulis Ilmiah

Dengan ini dinyatakan bahwa telah memenuhi syarat dan disetujui untuk dilaksanakan  
Seminar Hasil Tugas Akhir

Surabaya, 16 Mei 2025

Dosen Penguji I



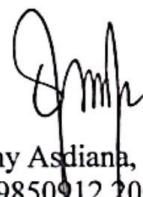
Rizqi Aini R. S.S.T.Pel, M.M.Tr.  
NIP. 19890406 201902 2 002

Mengesahkan,  
Dosen Penguji II



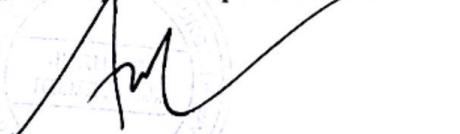
Dian Junita Arisusanty, S.S.T  
NIP. 19760629 201012 2 001

Dosen Penguji III



Femmy Asdiana, S.H., M.H  
NIP. 19850912 200812 2 003

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Sarjana Terapan Transportasi Laut



(Dr. Romanda Annas Amrullah, S.ST., M.M)  
NIP. 19840623 201012 1 005

## ABSTRAK

AHMAD LAZIM, Analisis Efektivitas dan Optimalisasi Penyelenggaraan Operasional Layanan Publik kapal Perintis (Studi Kasus : Pangkalan Ambon Provinsi Maluku), dibimbing oleh Ibu Dian Junita Arisusanty, S.S.T., M.M. dan ibu Femmy Asdiana, S.H., M.H.

Angkutan laut perintis merupakan salah satu program pemerintah yang difokuskan dalam menunjang konektivitas daerah 3TP. Salah satu lokasi implementasinya berada di Pangkalan Ambon Provinsi Maluku dengan didukung anggaran subsidi negara. Hasil aktualisasi program didapatkan bahwa didapatkan beberapa ruas rute yang saling berhimpit, okupansi muatan dan penumpang belum optimal dan permasalahan teknis lainnya. Dengan adanya permasalahan tersebut, maka dilakukan penelitian untuk evaluasi program dan upaya optimalisasi angkutan laut perintis. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemodelan pengukuran efektivitas dan upaya optimalisasi yang dilakukan agar nilai kebermanfaatan program perintis dapat meningkat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat lima indikator dalam penentuan efektivitas, diantaranya yaitu frekuensi kapal tahunan, waktu total operasi, jumlah muatan barang , jumlah muatan penumpang dan load factor kapal. Berdasarkan perhitungan dan pemodelan yang sudah dilakukan, maka dari 17 ruas rute, terdapat 4 ruas rute tidak efektif, 3 ruas rute cukup efektif, dan 10 ruas rute sudah efektif. Untuk meningkatkan efektivitas tersebut, maka upaya penunjang yang dapat dilakukan yaitu melakukan koordinasi pemerintah daerah setempat dengan menggali potensi daerah, memperbaiki sarana dan prasarana pendukung serta menambah tim koordinator perintis daerah.

**Kata Kunci:** Efektivitas, , Konektivitas, ,Optimalisasi, Perintis

## ***ABSTRACT***

*AHMAD LAZIM, Analysis of the Effectiveness and Optimization Operational Implementation of Public Services on the Perintis Vessel (Case Study: Pangkalan Ambon, Maluku), guided by Mrs. Dian Junita Arisusanty, S.S.T., M.M. dan Mrs Femmy Asdiana, S.H., M.H.*

*Perintis sea transportation is one of the government programs specifically to support 3TP regional connectivity. One of the implementation locations is in Pangkalan Ambon, Maluku Province, supported by a state subsidy budget. The results of the actualization of the program showed that several route segments were overlapping, cargo and passenger occupancy was not optimal and other technical problems. Given these problems, research was carried out to evaluate programs and efforts to optimize pioneering sea transportation. This research aims to provide modeling for measuring the effectiveness and optimization efforts carried out so that the useful value of the pilot program can increase. The method used in this research is quantitative descriptive. The results of this research show that there are five indicators in selecting effectiveness, including annual frequency, total operating time, number of goods, number of passengers and ship load factor. Based on the calculations and modeling that have been carried out, of the 17 route sections, there are 4 route sections that are ineffective, 3 route sections are quite effective, and 10 route sections are effective. To increase this effectiveness, investigative efforts that can be carried out include local regional government coordination by exploring regional potential, improving supporting facilities and infrastructure and adding a team of perintis oordinators.*

**Kata Kunci:** *Connectivity, Effectiveness, Optimization, Perintis*

## KATA PENGANTAR

Pada kesempatan ini disampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam mengerjakan penelitian ini sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan dan diselesaikan diantaranya yang terhormat:

1. Bapak Moejiono, M.T., M.Mar.E. selaku Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya Tahun 2025
2. Ibu Dian Junita Arisusanty, S.S.T., M.M., selaku Dosen Pembimbing I KIT yang selalu sabar dalam mendampingi dan memberikan dukungan, pengarahan serta bimbingan dalam penyusunan KIT ini
3. Ibu Femmy Asdiana, S.H., M.H., selaku Dosen Pembimbing II KIT yang senantiasa sabar dan tanggung jawab dalam memberikan dukungan, pengarahan serta bimbingannya dalam penyusunan KIT ini
4. Bapak Rizqi Aini Rakhman M.M.Tr. selaku Dosen Penguji I KIT yang senantiasa memberikan bimbingan dalam bentuk kritik dan saran demi kesempurnaan penyusunan KIT ini
5. Bapak Dr. Romanda Annas Amrullah, S.ST., M.M. selaku Ketua Program Studi Transportasi Laut Politeknik Pelayaran Surabaya
6. Bapak/ibu Dosen Poltekpel Surabaya yang selalu sabar dalam memberikan ilmu di Politeknik Pelayaran Surabaya tercinta ini
7. Orang tua penulis yang tercinta Bapak Slamet Nur Salim dan Ibunda Kamsinatun yang senantiasa memberikan doa dan dukungan penuh sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan lancar
8. Seluruh pegawai Direktorat Lalu Lintas Angkutan Laut yang telah menyediakan tempat belajar serta dengan sabar membimbing penulis
9. Rekan-rekan Poltekpel Surabaya khususnya kelas TLC1 yang telah menjadi bagian keluarga selama masa pendidikan di kampus tercinta
10. Semua pihak yang telah berpartisipasi dalam kelancaran penelitian dan penulisan KIT ini, yang penulis tidak dapat sebutkan satu per satu.

Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan tambahan ilmu dan wawasan. Penulis juga menyadari adanya kekurangan dalam penulisan KIT ini dan mengharapkan kritik serta saran yang konstruktif untuk perbaikan lebih lanjut.

Surabaya, 15 Mei 2025

AHMAD LAZIM  
NIT. 0921005104

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN UJI KELAYAKAN PROPOSAL TUGAS AKHIR .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b><i>ABSTRACT</i> .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A.    Latar Belakang Penelitian .....	1
B.    Rumusan Masalah .....	4
C.    Batasan Masalah .....	4
D.    Tujuan Penelitian .....	5
E.    Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
A.    Review Penelitian Sebelumnya .....	7
B.    Landasan Teori .....	8
C.    Kerangka PIlir Penelitian .....	19

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
A.    Jenis Penelitian.....	20
B.    Lokasi Dan Waktu Penelitian .....	20
C.    Definisi Operasional Variabel .....	23
D.    Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data .....	23
E.    Teknik Analisis Data .....	26
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>33</b>
A.    Gambaran Umum Penelitian .....	33
B.    Hasil Penelitian .....	44
C.    Pembahasan.....	58
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>60</b>
A.    Simpulan .....	60
B.    Saran.....	61
<b>DAFTAR PUSATAKA .....</b>	<b>62</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>64</b>
A.    Lampiran Wawancara.....	64
B.    Lampiran Dokumentasi.....	66
C.    Lampiran Kalimat Asing .....	73

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta Persebaran Daerah 3TP .....	1
Gambar 2. 1 Persebaran Rute Trayek Kapal Perintis.....	11
Gambar 2. 2 Daerah 3TP Maluku .....	18
Gambar 2. 3 Kerangka Pikir Penelitian.....	19
Gambar 3. 1 Alur Metode Penelitian.....	22
Gambar 4. 1 Peta Provinsi Maluku .....	33
Gambar 4. 2 Gambar Sanus 106 .....	34
Gambar 4. 3 Trayek R-69.....	38
Gambar 4. 4 Spesifikasi kapal KM Sabuk Nusantara 106 .....	39
Gambar 4. 5 Tarif Angkutan KM Sanus 106.....	41
Gambar 4. 6 Prosentase Arus Barang dan Penumpang .....	42
Gambar 4. 7 Data Penumpang KM Sanus 106 .....	43
Gambar 4. 8 Data Arus Barang KM Sanus 106 .....	44
Gambar 4. 9 Uji Efektivitas Rute KM Sanus 106.....	57

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Review Penelitian Sebelumnya .....	7
Tabel 2. 2 Trayek Kapal Perintis Pangkalan Ambon.....	13
Tabel 3. 1 Rincian Data Induk.....	24
Tabel 4. 1 Frekuensi Kapal KM Sanus 106.....	46
Tabel 4. 2 Total Waktu Operasi KM Sanus 106 .....	47
Tabel 4. 3 Jumlah Barang dan Penumpang KM Sanus 106 .....	48
Tabel 4. 4 Load Factor KM Sanus 106 .....	49
Tabel 4. 5 Normalisasi Data penelitian .....	50
Tabel 4. 6 Keterangan Variabel .....	50
Tabel 4. 7 Uji Kolmogrov .....	51
Tabel 4. 8 Uji Korelasi .....	52
Tabel 4. 9 Uji KMO .....	52
Tabel 4. 10 Uji MSA .....	53
Tabel 4. 11 Uji Communalities .....	54
Tabel 4. 12 Total Varians .....	54
Tabel 4. 13 Component Matrix .....	55
Tabel 4. 14 Skala Efektivitas.....	56

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Wawancara.....	84
Lampiran 2 Dokumentasi.....	86
Lampiran 3 Kalimat Asing.....	90

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Penelitian**

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar ke-6 di dunia dengan jumlah pulau mencapai 17.000. Berdasarkan pada data BPS di tahun 2019 menyebutkan bahwa 80% wilayah Indonesia berupa lautan dengan banyak keragaman budaya dan sumber daya alam. Hal ini tentunya akan menjadi tantangan dan potensi dalam pembentukan konektivitas antar pulau. Konektivitas yang baik dapat berpengaruh besar dalam percepatan transportasi serta dapat membuka isolasi pada suatu wilayah. Dengan demikian akan berdampak pada pemerataan dan percepatan pengiriman logistik daerah 3TP.

Berdasarkan pada Peraturan Presiden Nomor 63 Tahun 2020 tentang Penetapan Daerah Tertinggal tahun 2020-2024 dijelaskan bahwa indeks kriteria penetapan daerah 3TP didasarkan pada kondisi perekonomian suatu daerah, sumber daya manusia, sarana dan prasarana, kemampuan keuangan daerah, aksesibilitas dan karakteristik pada suatu daerah. Salah satu contohnya adalah beberapa kabupaten di Provinsi Maluku.



Gambar 1. 1 Peta Persebaran Daerah 3TP  
Sumber : Penulis (2025)

Berdasarkan pada peta persebaran diatas, Provinsi Maluku terdiri dari berbagai pulau-pulau kecil dengan 8 kabupaten yang masuk dalam kriteria daerah 3TP. Kondisi wilayah yang terpisah-pisah dan moda transportasi terbatas menjadi tantangan dalam proses distribusi logistik dan konektivitas harian antar pulau. Sektor transportasi laut menjadi media transportasi utama dalam mendukung aktivitasnya. Berdasarkan pada Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Trasmigrasi Nomor 5 Tahun 2020 Tentang Pembinaan Daerah Tertinggal Terentaskan disebutkan bahwa pemerintah berkewajiban memberikan fasilitas dan melakukaan koordinasi dalam penyediaan sarana prasarana dalam peningkatan logistik antar pulau. Salah satu upaya aktual yang dilakukan adalah dengan menghadirkan program pelayaran perintis.

Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 48 Tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Publik Kapal Perintis dijelaskan bahwa pelayaran perintis merupakan penyediaan layanan publik angkutan perairan dengan rute tetap yang ditujukan untuk membangun konektivitas dan peningkatan perekonomian pada daerah tertinggal, terpencil, terluar dan perbatasan yang belum terlayani oleh angkutan perairan secara komersil (Suyono & Trimukti, n.d.-a) Dalam proses penetapan jaringan trayek ini melibatkan pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan perusahaan angkutan laut nasional dengan memperhatikan aspek hasil sumber daya alam suatu daerah. Pelayanan operasional dilaksanakan dengan mekanisme subsidi dari pemerintah dengan sumber dana Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) hingga daerah tersebut berkembang dan bisa dilayani oleh pelayaran komersil (Latumahina et

al., 2020).

Berdasarkan pada Surat Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Laut pemerintah menetapkan layanan perintis di tahun 2023 sebanyak 117 trayek dengan pelabuhan yang tersebar diseluruh wilayah Indonesia salah satunya di provinsi Maluku. Dalam aspek operasionalnya, kapal perintis wilayah Provinsi Maluku dilayani oleh 19 trayek dengan 3 pangkalan yaitu di wilayah pangkalan Tual , Saumlaki ,dan Ambon. Dalam layanan publik kapal perintis kode rute disimbulkan dengan kode R yang artinya Rute. Salah satu pangkalan yang menjadi homesbase adalah pangkalan Ambon dengan melayanai 10 trayek diantaranya yaitu R-69,R-70, R-71, R-72, R-73,R-74, R-75, R-76, dan R-77. Pemilihan Ambon didasarkan pada kondisi geografis yang terpisah oleh pulau-pulau kecil. Selama proses operasional layanan kapal perintis akan dilakukan pengawasan dan evaluasi sesuai dengan hasil kontrak bersama pihak terkait (Fofid, 2019)

Hasil studi yang dilakukan penulis,dalam operasional kapal perintis khususnya pada R-69 pangkalan Ambon didapatkan bahwa operasional rute tersebut belum sepenuhnya optimal. Hal itu didukung dengan data tahun 2023 terkait hasil evaluasi jumlah okupansi barang, penumpang, capaian frekuensi layanan dan load factor pada rute tersebut yang masih minim. Disamping itu jarak pelayaran total yang mencapai 1031 Nm dengan 17 pelabuhan singgah juga mempengaruhi lamanya waktu berlayar. Aspek sarana dan prasarana pendukung juga menjadi perhatian khusus dalam layanan angkutan perintis wilayah setempat (Kalalimbong, n.d.) Berdasarkan pada permasalahan yang ada, maka perlu dilakukan optimalisasi dengan cara pembuatan pemodelan

indeks efektivitas layanan angkutan kapal perintis. Luaran hasilnya akan dijadikan parameter dalam penentuan efektifitas layanan sehingga dapat diketahui ruas rute mana yang sudah dan belum efektif. Hal ini tentunya akan memudahkan dalam upaya optimalisasi di setiap ruas rutenya . Dengan adanya kondisi tersebut, maka penulis melaksanakan penelitian dengan judul “Analisis Efektivitas dan Optimalisasi Penyelenggaraan Operasional Layanan Publik Kapal Perintis (Studi Kasus : Pangkalan Ambon Provinsi Maluku)”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka pokok permasalahan yang menjadi sasaran dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kondisi saat ini dalam operasional layanan kapal perintis di wilayah Provinsi Maluku Pangkalan Ambon?
2. Bagaimana rancangan pemodelan indeks efektivitas layanan angkutan laut kapal perintis pada trayek R-69?
3. Bagaimana upaya yang dapat dilakukan dalam optimalisasi layanan publik angkutan laut kapal perintis pada trayek R-69 di pangkalan Ambon Provinsi Maluku?

## **C. Batasan Masalah**

Dalam melakukan penelitian ini diperlukan batasan masalah yang diperlukan agar lebih terfokus dan bisa sesuai harapan dan tujuan penulisan.

Beberapa batasan penelitian tersebut terdiri dari:

1. Studi kasus yang diambil dalam penelitian ini berfokus pada rute R-69 dengan kapal perintis KM Sabuk Nusantara 106 yang dioperatori oleh PT Pelni.
2. Penelitian berfokus di pangkalan Ambon Provinsi Maluku .
3. Data olahan difokuskan pada indikator jumlah barang, penumpang, total waktu, frekuensi dan loadfactor tahun 2023.
4. Luaran hasil penelitian didasarkan pada hasil perhitungan secara matematis.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pada rumusan masalah pada subbab sebelumnya, adapun tujuan yang akan dicapai dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis kondisi saat ini dalam operasional layanan kapal perintis di wilayah Provinsi Maluku Pangkalan Ambon.
2. Untuk menganalisis dan menentukan pemodelan tingkat efektivitas layanan angkutan laut kapal perintis pada trayek R-69
3. Untuk menganalisis upaya dalam optimalisasi layanan angkutan laut kapal perintis trayek R-69 di wilayah Pangkalan Ambon Provinsi Maluku

#### **E. Manfaat Penelitian**

Dalam penelitian yang berjudul “ Analisis Efektivitas Dan Optimalisasi Penyelenggaraan Operasional Layanan Publik Kapal Perintis (Studi Kasus : Pangkalan Ambon Provinsi Maluku). “ ini diharapkan memiliki nilai guna bagi

peneliti dan pembaca. Manfaat penelitian dalam penelitian ini disajikan dalam argument berikut :

1. Manfaat Teoritis

- a. Untuk menambah wawasan dan data di bidang riset terkait dengan layanan publik angkutan kapal perintis
- b. Sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya pada cakupan keilmuan yang selaras khususnya dalam optimalisasi dan evaluasi layanan kapal perintis.

2. Manfaat Praktis

- a. Penelitian ini dapat menjadi pertimbangan dalam penentuan kebijakan dalam penetapan rute trayek operasional layanan publik kapal perintis di tahun mendatang
- b. Menjadi bahan evaluasi untuk operator kapal dan pemerintah wilayah terkait dalam mendorong kemajuan konektivitas dan perekonomian daerah berpotensi.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Review Penelitian Sebelumnya

Review penelitian sebelumnya merupakan upaya untuk mencari referensi-referensi terkait dalam memperdalam literatur penulisan penulis terhadap topik yang akan dibahas. Beberapa referensi penelitian terdahulu tentang evaluasi dan optimalisasi layanan publik angkutan perintis akan disajikan dalam tabel berikut :

**Tabel 2. 1 Review Penelitian Sebelumnya**

Sumber: [10.25104/warlit.v35i2.2287](https://doi.org/10.25104/warlit.v35i2.2287)  
[10.1016/j.eap.2023.06.035](https://doi.org/10.1016/j.eap.2023.06.035)  
[10.31092/jia.v7i2.2265](https://doi.org/10.31092/jia.v7i2.2265)  
[10.25292/atl.v5i0.476](https://doi.org/10.25292/atl.v5i0.476)  
[10.53572/ejavec.v4i2.37](https://doi.org/10.53572/ejavec.v4i2.37)  
[10.29244/core.2.1.57-67](https://doi.org/10.29244/core.2.1.57-67)

No	Judul	Penulis	Hasil Penelitian	Perbedaan
1	Model Sinkronisasi penjadwalan armada kapal perintis dengan kapal penumpang (studi Kasus Pangkalan Kupang)	Aliyah (2017)	Dalam penelitian ini ditujukan untuk meminimkan waktu tunggu kapal dan menganalisis penyebab tidak sinkron serta merencanakan model sinkronisasi	Metode penelitian ini dengan simulasi diskrit sedangkan penulis dengan kuantitatif dengan output pemodelan efektivitas .
2	Studi dan Evaluasi Operasional Pelayaran Perintis di Indonesia	Rudi S, dkk (2018)	Dalam penelitian ini didapatkan hasil bahwa rata-rata passenger factor sebesar 1%-13% dan load factor 0.2 %-28%. Dan masih ditemukan disparitas harga. Hal itu menandakan bahwa masih terjadi ketimpangan koneksi jaringan trayek yang sudah ditetapkan sebelumnya. .	Lokasi titik penelitian dan pada penelitian ini ditujukan untuk menghitung dan menganalisis load factor untuk evaluasi rute sedangkan saya menggunakan pemodelan efektivitas.

No	Judul	Penulis	Hasil Penelitian	Perbedaan
3	Optimasi Rite Pelayaran kapal Perintis di Wilayah Papua Barat dengan metode DBSCAN dan TSP	Fastabiq Rahmat Imanu (2022)	Penelitian ini ditujukan untuk mendapatkan rute pelayaran baru dengan meminimalkan jarak dan waktu tempuh dari pelayaran sebelumnya. Dengan metode yang digunakan didapatkan 7 rute baru untuk 7 unit kapal perintis dan rata-rata waktu pelayaran 3 hari.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokasi penelitian dilaksanakan di Papua Barat dan penulis di Ambon</li> <li>• Metode penelitian</li> <li>• Luaran hasil berupa rute baru sedangkan penulis berupa pemodelan untuk mementukan kebijakan ruas rute</li> </ul>
4	Analisis penghapusan trayek kapal Perintis R-104 Pangkalan Merauke KM Sabuk Nusantara 91 oleh DITLALA	Yara Auliya Nurfadilah (2022)	Faktor penghapusan dalam penelitian ini karena adanya kemiripan rute dan sudah dilayani pelayaran komersial sehingga PPK dan Pemda setempat mengusulkan dan dihapuskan resmi oleh DITLALA pada Rakornis Perintis ditahun berikutnya .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode Penelitian Kualitatif sedangkan penulis kuantitatif</li> <li>• Studi Kasus Pangkalan Merauke sedangkan penulis Pangkalan Ambon</li> </ul>

## B. Landasan Teori

### 1. Pelayaran Perintis

Pelayaran Perintis merupakan penyediaan layanan angkutan di wilayah perairan dengan trayek yang ditetapkan oleh pemerintah sebagai upaya untuk meningkatkan konektivitas dan menumbuhkan perekonomian suatu kawasan 3TP. Berdasarkan pada Peraturan Menteri Nomor 48 Tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Kegiatan Pelayanan Publik Kapal Perintis dijelaskan bahwa Kapal perintis adalah kapal yang tugaskan untuk menjadikan daerah yang belum terlayani oleh angkutan perairan komersil.

Berdasarkan pada fungsionalnya, pelayaran perintis memiliki beberapa tujuan utama, diantaranya yaitu :

- a. Menghubungkan daerah yang masih tertinggal dan /atau wilayah terpencil dengan daerah yang sudah maju;
- b. Menghubungkan daerah yang moda transportasi lainnya belum memadai dan terhubung;
- c. Menghubungkan daerah yang belum menguntungkan untuk dilayani oleh pelaksana kegiatan angkutan laut, angkutan sungai dan danau, atau angkutan penyeberangan

Dalam operasionalnya, pelayanan kapal perintis di lakukan sesuai dengan rute yang ditetapkan dan dilakukan monitoring evaluasi setiap 3 bulan. Rute jaringan ini disusun setiap tahun melalui prosedur pengusulan, pra-rakor dan akan ditetapkan dalam Rapat Koordinasi Nasional (Rakornas) Perintis. Dalam penetapan ini dasar yang digunakan adalah kebutuhan akan pelayanan dengan memperhatikan akses transportasi yang ada, kesulitan dalam menjangkau suatu kawasan, dan potensi sumber daya alam hasil bumi suatu kawasan sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi baru untuk dilakukan pengembangan dengan wilayah- wilayah dengan kategori maju.

Salah satu mekanisme penyelenggaraan perintis adalah dengan mekanisme penunjukan. Mekanisme ini diberikan dengan menunjuk operator kapal untuk memberikan pelayanan angkutan dengan sumber dana berasal dari subsidi pemerintah. Pelaksana penyelenggaraan kegiatan

pelayanan publik angkutan perintis ini mempunyai kewajiban diantaranya yaitu :

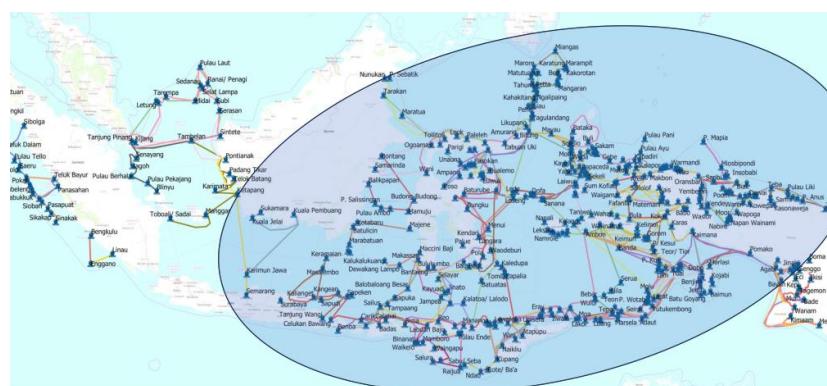
- a. Melaksanakan pelayaran angkutan laut perintis berdasarkan trayek angkutan laut perintis yang telah ditetapkan oleh Direktur Jenderal dengan menggunakan tarif yang ditetapkan oleh Menteri;
- b. Menjaga keselamatan dan keamanan penumpang dan barang yang ada pada kapal;
- c. Menyediakan kapal pengganti selama masa perawatan tahunan (*annual docking*)
- d. Melaksanakan dan mematuhi kontrak yang ditandatangani oleh Pejabat Pembuat Komitmen Direktorat Jenderal dengan pelaksana penyelenggaraan kegiatan pelayanan publik kapal perintis yang sudah disepakati;
- e. Membuat dan menyampaikan laporan serta dokumentasi berupa audio visual penyelenggaraan kegiatan pelayanan publik kapal perintis setiap bulan dan sewaktu-waktu apabila diperlukan oleh Direktur Jenderal Perhubungan.

## 2. Trayek Pelayaran Perintis

Peraturan Menteri Nomor 48 Tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Kegiatan Pelayanan Publik kapal Perintis, Trayek adalah rute atau lintasan pelayanan angkutan dari satu pelabuhan ke pelabuhan lainnya. Sedangkan Pelayaran perintis merupakan pelayanan angkutan di perairan pada trayek-trayek yang ditetapkan oleh Pemerintah untuk melayani daerah atau wilayah yang belum atau tidak terlayani oleh angkutan perairan karena belum

memberikan manfaat secara komersial. Dengan demikian, secara sederhana dapat disimpulkan bahwa trayek pelayaran perintis merupakan rute atau lintasan pelayaran angkutan perintis dari satu pelabuhan ke pelabuhan lainnya dengan kriteria belum atau tidak terlayani oleh armada pelayaran komersial.

Pada tahun 2023, layanan total kapal perintis di wilayah perairan indonesia sebanyak 116 Trayek. Hal ini dimaksudkan sebagai upaya pemerintah dalam menjaga koneksi antar pulau. Wilayah indonesia terbagi menjadi Kawasan Timur Indonesia (KTI) dan Kawasan Barat Indonesia (KBI). Struktur geografis menjadikan KTI sebagai penerima layanan terbanyak dengan dasar kondisi kepulauan yang banyak dan masih banyak daerah tertinggal yang perlu dikembangkan. Pemerintah terus berupaya dalam meningkatkan disparitas kesenjangan angkutan barang antara wilayah barat dan wilayah timur. Pelayaran perintis yang optimal menjadi kunci dalam menunjang pertumbuhan perekonomian dan koneksi tersebut. Secara spesifik persebaran pelayaran perintis sebagai berikut.



Gambar 2. 1 Persebaran Rute Trayek Kapal Perintis  
Sumber : Penulis (2025)

### 3. Pelabuhan Pangkal

Pelabuhan pangkal merupakan suatu kawasan pelabuhan yang difungsikan sebagai titik awal/*homebase* suatu kapal dalam menjalankan rute pelayaran lanjutan. Dalam angkutan laut perintis, pelabuhan pangkal menjadi titik tolak dalam pemuatan angkutan. Dalam alur pelayaranya, selanjutnya akan menuju ke titik ruas trayek pada pelabuhan singgah yang sudah ditetapkan(Fahrudin et al., 2024). Penetapan dalam penentuan pelabuhan singgah diatur dalam Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Laut dan dijalankan oleh penyelenggara angkutan layanan Kapal Perintis.

Pelabuhan singgah merupakan lokasi pemberhentian di masing-masing ruas rute yang sudah tertera sesuai ketentuan hukum. Secara operasionalnya, kementerian perhubungan memiliki dasar kriteria dalam penentuannya, dasar tersebut diantaranya yaitu :

- a. Didasarkan pada kelayakan Ekonomi seperti tingkat indeks PDRB suatu daerah
- b. Pertumbuhan ekonomi sosial yang memiliki kontribusi dalam penggunaan angkutan perintis
- c. Batas waktu maksimum operasional tidak melebihi 14 hari
- d. Memiliki akses untuk menuju daerah hinterland setempat
- e. Ketika suatu kawasan dalam periode evaluasi tidak memenuhi standart diatas, maka akan menjadi pertimbangan pemerintah untuk kebijakan di tahun berikutnya

#### 4. Pangkalan Ambon

Pangkalan Ambon merupakan sebuah pelabuhan pangkal yang terletak di Provinsi Maluku. Pelayanan transportasi laut untuk penumpang di Pelabuhan Ambon dilayani oleh tigas jenis pelayaran yaitu Pelayaran Nasional yang ditujukan untuk melayani pergerakan antar provinsi, Pelayaran Penyeberangan yang ditujukan untuk pergerakan antar pulau di sekitar dan pelayaran perintis untuk melayani pergerakan antar Kabupaten. Di tahun 2023, Pangkalan Ambon dilayani oleh 9 trayek kapal perintis yang menunjang angkutan antar kabupaten diantaranya yaitu trayek R-69, R-70, R- 71, R-72, R-73, R-74, R-75 , R-76, dan R-77. Selama proses operasionalnya, dilakukan pengawasan berupa monitoring dan evaluasi oleh tim internal dan operator terkait. Hal itu dimaksudkan agar meningkatkan kinerja pelayanan program angkutan layanan publik perintis dan dilakukan evaluasi tindak lanjut terhadap temuan yang didapatkan. Secara rinci, beberapa trayek di wilayah Pangkalan Ambon disajikan pada tabel berikut :

**Tabel 2. 2 Trayek Kapal Perintis Pangkalan Ambon**

Sumber : Ditolala (2023)

Pangkalan	Kode	Nama kapal	Jumlah jarak
Ambon	R-69	KM. Sabuk Nusantara 106	1031
	R-70	KM. Sabuk Nusantara 34	1296
	R-71	KM. Wetar	1145
	R-72	KM. Sabuk Nusantara 103	1502
	R-73	KM. Sabuk Nusantara 87	1560
	R-74	KM. Sabuk Nusantara 107	881
	R-75	KM. Sabuk Nusantara 71	1350
	R-76	KM. Manusela	340
	R-77	Kapal Swasta	928

## 5. Dasar Hukum Pelayaran Perintis

Dalam upaya menjamin konektivitas, negara hadir dengan adanya layanan program angkutan laut kapal perintis. Operasional layanan ini tentunya diatur secara spesifik terkait rute, proses operasional serta operasional biaya subsidi. Beberapa peraturan yang terkait diantaranya yaitu:

- a. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran
- b. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 93 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Angkutan Laut
- c. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 48 tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Kegiatan Pelayanan Publik Kapal Perintis
- d. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 7 Tahun 2023 tentang Tarif Angkutan Laut Perintis
- e. Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor KP-DJPL 675 Tahun 2022 tentang jaringan Trayek Angkutan Laut Perintis Tahun Anggaran 2023
- f. Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor KP -DJPL 674 Tahun 2022 tentang Penempatan Kapal Perintis Tahun Anggaran 2023.

## 6. Konektivitas Antar Pulau

Konektivitas merupakan suatu bentuk konsep dari titik /node yang dihubungkan oleh garis yang saling tersambung (Mustakim et al., n.d.). Jika direlevansikan dengan transportasi laut, titik titik pada konektivitas diwakilkan oleh pelabuhan/tempat singgah dengan kapal sebagai penghubung menuju ke pelabuhan selanjutnya (Achmad, 2017).

Konektivitas ini akan memicu munculnya aksesibilitas pada suatu kawasan dan menjadi kunci dalam merangsang perekonomian baik melalui pergerakan orang, barang dan informasi.

Dalam penentuan tingkat konektivitas dapat dilakukan dengan penentuan indeks konektivitas. Semakin tinggi nilai indeks tersebut, maka menandakan bahwa semakin banyak jaringan yang menghubungkan pelabuhan atau wilayah yang sedang dikaji. Dalam proses penentuan peningkatan konektivitas ini dapat dilakukan dengan menggunakan uji kausalitas dengan membandingkan kondisi saat ini dan kondisi sebelumnya. Hal ini dimaksudkan untuk mendapatkan nilai indeks konektivitas yang baik dan saling terhubung.

## 7. Optimalisasi Angkutan Kapal Perintis

Optimalisasi merupakan upaya seseorang untuk meningkatkan suatu kegiatan atau kondisi atau pekerjaan yang ditujukan untuk memperkecil kerugian atau memaksimalkan keuntungan agar tercapai tujuan yang sebaik-baiknya (Andri Lazim Pratama, 2013). Menurut Macfud Sidik,2018 juga menjelaskan bahwa Optimalisasi merupakan suatu tindakan/kegiatan untuk meningkatkan atau mengoptimalkan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa optimalisasi merupakan suatu tindakan, proses atau metodologi untuk menjadikan sesuatu sebagai sebuah system atau desain/keputusan menjadi lebih sempurna secara fungsional dan operasional(Maryam H et al., 2017) .

Dalam pelayanan publik angkutan perintis, beberapa langkah optimlasisasi yang dilakukan yaitu terkait rute, waktu dan biaya operasional.

Hal itu dimaksudkan agar tingkat kebermanfaatan program bisa lebih sempurna dengan waktu yang cepat dan biaya yang efisien. Hal itu akan memberikan dampak positif terhadap perkembangan dan peningkatan pada daerah-daerah 3TP

#### 8. Pertumbuhan Ekonomi Daerah

Pertumbuhan ekonomi merupakan perkembangan kegiatan ekonomi yang terjadi dari waktu ke waktu dan berdampak pada perkembangan pendapatan suatu daerah (Wibawanto, 2018). Menurut Subandi,2011 mendefinisikan bahwa pertumbuhan ekonomi merupakan kondisi kenaikan GDP tanpa memandang sebesar besar kenaikannya, atau apakah terjadi perubahan struktur ekonomi atau tidak. Pertumbuhan perekonomian suatu daerah pada wilayah 3TP menjadi penting karena selaras dengan program pemerintah dalam pemerataan dan pencegahan disparitas harga suatu kawasan.(Silondae et al., 2016)

Menurut Samuelson (2004) menjelaskan bahwa, terdapat 4 faktor yang menyebabkan pertumbuhan ekonomi, yaitu:

##### a. Sumber Daya Manusia

Dalam hal ini, faktor sumber daya manusia menjadi penting karena berpengaruh pada seberapa jauh bisa mengolah dan memproses pada hasil potensi suatu kawasan. Dengan intensitas bekal pendidikan dan sarana yang memadai akan memicu pertumbuhan yang lebih cepat. Wilayah 3TP menjadi prioritas utama karena tingkat pendidikan di wilayah-wilayah ini masih tergolong belum berkembang

b. Sumber Daya Alam

Sumber daya alam merupakan potensi dalam pendongkrak suatu daerah. Daerah 3TP mayoritas memiliki potensi sumber daya perikanan, pertanian dan peternakan yang melimpah. Faktor konektivitas antar daerah menjadi penunjang dalam merangsang dalam pertumbuhan perekonomian dalam skala lebih besar. Dengan demikian disparitas harga dan indeks perekonomian dapat meningkat.

c. Modal dalam Operasional

Modal merupakan biaya yang dikeluarkan dalam proses pengadaan dan operasional selama proses berlangsung. Operasional yang dimaksud adalah berupa biaya pengolahan sumber daya alam dan peningkatan potensi daerah.

d. Sarana Penunjang

Sarana penunjang merupakan faktor luar yang sangat berpengaruh, dalam hal ini berupa kapal pendukung dalam membangun konektivitas antar wilayah. (*Garuda2088484*, n.d.)

## 9. Daerah 3TP

Berdasarkan pada Peraturan Presiden Nomor 63 Tahun 2020 tentang Penetapan Daerah Tertinggal tahun 2020-2024 dijelaskan bahwa suatu daerah ditetapkan sebagai daerah tertinggal didasarkan pada beberapa kriteria sebagai berikut:

- a. Tingkat perekonomian masyarakat di wilayah tersebut
- b. Tingkat sumber daya manusia
- c. Sarana dan Prasarana Pendukung

- d. Kemampuan Dalam sisi Keuangan daerah
- e. Aksesibilitas wilayah
- f. Karakteristik suatu daerah

Secara lebih rinci, persebaran wilayah/daerah 3TP berdasarkan kriteria Peraturan Presiden Nomor 63 Tahun 2020 Tentang Penetapan Daerah Tertinggal tahun 2020-2024 dapa dijelaskan dalam peta berikut :



Gambar 2. 2 Daerah 3TP Maluku

Sumber : BPS (2023)

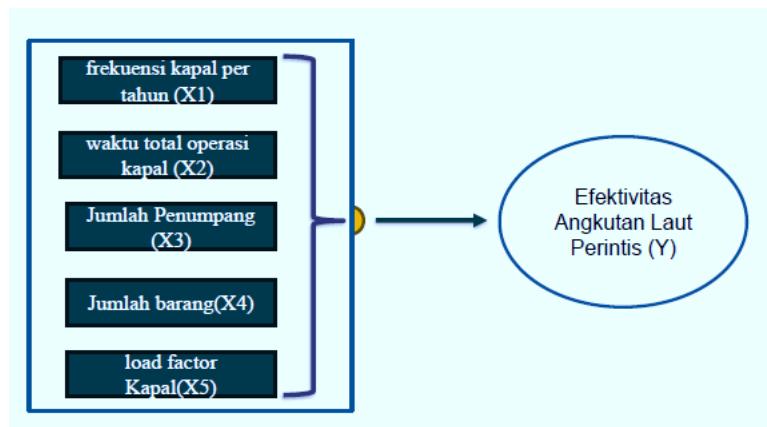
#### 10. Disparitas Harga

Disparitas harga merupakan suatu kondisi ketimpangan yang merujuk pada perbedaan standar hidup yang relatif di antara seluruh masyarakat. Perbedaan ini menyebabkan tingkat pembangunan yang bervariasi di berbagai wilayah, yang pada gilirannya mempengaruhi kesejahteraan di masing-masing wilayah, salah satunya terkait dengan disparitas. Kondisi demikian terjadi karena adanya perbedaan harga terhadap komoditas bahan pokok tertentu antar-daerah. Dalam penyelenggaraan tol laut memiliki maksud dan tujuan untuk menjamin ketersediaan barang dan mengurangi disparitas harga antara wilayah barat dan timur. Hadirnya program angkutan perintis juga menjadi salah satu upaya dalam

memberikan pelayanan angkutan dan menjadi pemicu positif dalam perkembangan perekonomian pada suatu daerah.

### C. Kerangka PIlir Penelitian

Kerangka berpikir merupakan suatu alur yang menggambarkan secara singkat dalam bentuk flowchart yang berisi proses berpikir mengenai data penelitian yang diolah. Dalam penelitian ini, fokus utama yang akan dicapai adalah untuk mendapatkan pemodelan dalam penentuan indeks efektivitas layanan angkutan publik kapal perintis. Indeks efektivitas tersebut dipengaruhi oleh tingkat frekuensi kapal, waktu total, jumlah muatan barang, penumpang dan load factor kapal. Secara spesifik, alur proses kerangka berpikir penelitian ini disajikan dalam flowchart sebagai berikut:



Gambar 2. 3 Kerangka Pikir Penelitian

Sumber: Penulis (2024)

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Menurut (Sugiyono, 2013) metode penelitian adalah cara ilmiah yang digunakan sebagai alur penelitian. Metode penelitian merupakan bidang ilmu yang didalamnya mencakup kerangka kerja untuk melakukan penelitian yang tersusun secara sistematis. Metode penelitian dapat diartikan sebagai metode secara menyeluruh, dan suatu sistem atau ilmu yang digunakan dalam penelitian (Firdaus dan Zamzam 2018:90). Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan analisis deskriptif. Metode ini berupa angka yang diperkuat dengan analisis data statistik yang didapatkan.

Dengan menggunakan metode penelitian ini maka tujuan penelitian untuk membuat pemodelan pada efektifitas layanan angkutan perintis dapat tercapai. Penguatan sumber data dilakukan dengan proses wawancara untuk mendeskripsikan kondisi aktual terkait evaluasi layanan perintis dan upaya optimalisasi yang dapat dilakukan. Hasil pemodelan pada penelitian ini akan menjadi pertimbangan kebijakan pemerintah dalam penentuan rute pelayaran angkutan kapal perintis di periode selanjutnya.

#### **B. Lokasi Dan Waktu Penelitian**

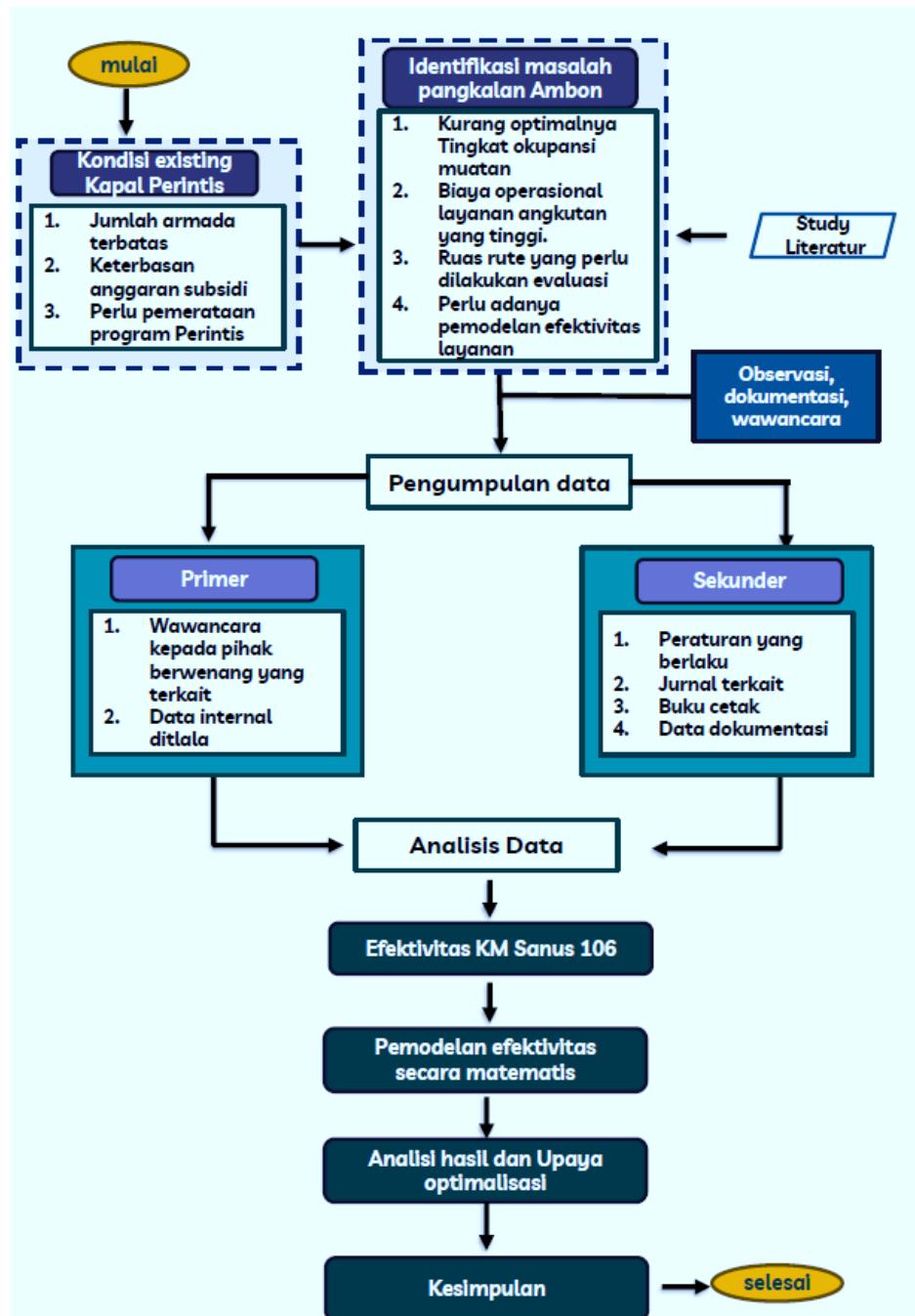
Dalam penelitian ini secara umum dilaksanakan selama 6 bulan yaitu pada bulan Agustus 2023 – Februari 2024 di Direktorat Lalu Lintas dan Angkutan Laut Kementerian Perhubungan yang beralamat di Jl, Medan

Merdeka Barat Nomor 8, Gambir, Jakarta Pusat. Selama periode tersebut penulis berfokus pada Sub-Direktorat Angkutan Dalam Negeri khususnya dalam layanan penyelenggaraan angkutan publik kapal perintis untuk wilayah 3TP dengan studi kasus penelitian wilayah Pangkalan Ambon Provinsi Maluku khususnya pada trayek R-69.

Dalam penelitian ini, pertimbangan penulis dalam memilih lokasi tersebut didasarkan pada hasil studi literatur dan survey dengan beberapa faktor pendukung diantaranya yaitu :

1. Ketertarikan penulis diawali dari kondisi pada keterbatasan pada jumlah armada kapal perintis dan upaya efisiensi anggaran subsidi. Disamping itu juga selaras dengan banyaknya daerah yang mengajukan singgah kapal sehingga diperlukan evaluasi dan optimalisasi pada rute yang sudah berjalan.
2. Pangkalan Ambon merupakan salah satu pangkalan yang melayani rute kedaerah 3TP sekitar khususnya di Provinsi Maluku.
3. Lokasi mayoritas kepulauan menjadi penting untuk kehadiran angkutan kapal perintis sebagai penunjang perkembangan perekonomian dan konektivitas daerah mengingat latar belakang wilayah Ambon yang terpisah-pisah oleh kepulauan.
4. Memiliki prospek pengembangan ekonomi karena secara geografis memiliki potensi masing-masing di daerah dan perlu adanya penunjang konektivitas untuk meminimalisir disparitas harga.
5. Dalam operasionalnya, beberapa rute perlu dilakukan evaluasi terkait kemiripan rute, okupansi penumpang dan barang, jumlah frekuensi kapal,

voyage capaian, load factor dan perlu langkah optimalisasi sehingga kebermanfaatan layanan angkutan perintis dapat diterima secara merata. Dalam penelitian ini, alur penelitian yang digunakan disajikan dalam gambar sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Alur Metode Penelitian

Sumber : penulis (2024)

### **C. Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional variabel merupakan elemen yang didapatkan dari objek atau kegiatan yang memiliki ragam variasi tertentu dan kemudian ditetapkan peneliti untuk dipelajari untuk ditarik kesimpulan akhir. Berdasarkan pada studi kasus dan metode penelitian yang diambil, maka keterangan spesifik terkait operasional variabelnya sebagai berikut.

#### **1. Variabel Bebas (X)**

Variabel bebas merupakan variabel yang memiliki pengaruh terhadap variabel lain. Secara spesifik, variabel bebas dalam penelitian ini yaitu: frekuensi kapal (X1) ; waktu total operasi kapal (X2) ; Jumlah Penumpang (X3) ; Jumlah barang (X4) ‘ load factor (X5)

#### **2. Variabel Terikat (Y)**

Variabel terikat secara sederhana dapat didefinisikan sebagai variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Dalam penelitian ini, tingkat efektivitas pada layanan angkutan kapal perintis menjadi indikator variabel terikat

### **D. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data**

Berikut merupakan sumber data atau subjek penelitian sebagai bahan penulis untuk melakukan penelitian serta teknik pengumpulan data sebagai berikut:

#### **1. Sumber Data (Subjek Penelitian)**

Sumber Data dalam penelitian menjadi faktor penting karena dalam penyusunan penelitian, sumber data yang akan diolah harus valid dan detail.

Beberapa data rincian yang diambil terlampir dalam tabel berikut :

**Tabel 3. 1 Rincian Data Induk**

Sumber : Penulis (2024)

No	Aspek	Deskripsi	Sumber
1	Kondisi Armada kapal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. jumlah armada</li> <li>2. kondisi fisik existing</li> <li>3. biaya operasional</li> <li>4. spesifikasi kapal</li> </ol>	Wawancara PPK Perintis
2	Perhitungan Efektivitas Layanan Perintis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. frekuensi kapal</li> <li>2. waktu operasi kapal</li> <li>3. load factor kapal</li> <li>4. jumlah barang</li> <li>5. jumlah penumpang</li> </ol>	Perhitungan penulis dan Data induk internal Dirlala
3	Optimalisasi trayek	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sarana dan Prasarana</li> <li>2. Jaringan Trayek</li> <li>3. Manajemen Layanan Angkutan</li> </ol>	Data Induk dan Wawancara PPK perintis

Secara umum, dalam penelitian ini terdapat 2 jenis data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder, secara rinci penjelasanya sebagai berikut :

a. Data Primer

Data primer merupakan data yang dikumpulkan dan diolah peneliti yang bersumber pada subjek penelitian. Data didapatkan dengan melaksanakan observasi pengamatan dan wawancara langsung dengan pihak yang terlibat dalam program layanan angkutan laut perintis. Dalam penelitian ini, data primer berupa pendapat atau catatan terkait kondisi pelayanan angkutan perintis dan upaya optimalisasi layanan angkutan.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang dihasilkan diluar/pihak lain . Data yang dimaksud dalam hal ini diperoleh dari referensi buku, catatan, peraturan-peraturan atau literature lainnya yang relevan dengan penelitian

yang sedang dilaksanakan. Data sekunder didapatkan dari arsip dokumen instansi terkait penelitian dan diolah menjadi bahan dasar penelitian.

## 2. Teknik Pengumpulan Data

Beberapa metode dalam pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian diantaranya yaitu :

### a. Observasi

Teknik ini dilakukan penulis dengan melakukan pengamatan terhadap laporan data yang diberikan daerah. Hasil data tersebut yang kemudian dijadikan landasan dalam pengolahan data. Beberapa data tersebut yaitu terkait total penumpang dan barang, waktu, load factor dan frekuensi pada trayek R-69.

### b. Wawancara

Wawancara merupakan langkah penulis untuk mendapatkan informasi untuk memperdalam bahan yang akan di teliti. Dalam proses wawancara ini lebih terfokuskan pada upaya optimalisasi layanan angkutan perintis di wilayah Ambon Provinsi Maluku. Informan yang menjadi narasumbernya adalah operator, otoritas setempat dan Direktorat lalu Lintas dan Angkutan laut.

### c. *Study Literure*

Dalam tahap ini, uji literatur difokuskan untuk memperdalam kajian penelitian yang sudah pernah dilakukan dan ada korelasi dengan penelitian penulis. Beberapa sumber yang didapatkan yaitu mengacu pada peraturan - peraturan yang berlaku, jurnal ataupun buku.

## E. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan tahapan pengelolaan dan penyusunan data yang sudah diperoleh sesuai hasil observasi, kajian ataupun wawancara sebelumnya. Data diolah dengan menggunakan SPSS untuk mendapatkan hasil penelitian yang berupa indeks efektivitas dan hasil wawancara untuk hasil optimalisasi.

Beberapa langkah analisis data yang dilakukan sebagai berikut :

### 1. Pemodelan Pengukuran Nilai Efektivitas

Untuk mendapatkan nilai efektivitas, tentunya perlu dilakukan identifikasi terkait indikator-indikator yang digunakan sebagai parameter ukurnya. Dalam penelitian ini, ada lima variabel yang digunakan untuk mendapatkan nilai tersebut, diantaranya yaitu:

#### a. Frekuensi Kapal

Frekuensi kapal perintis yang beroperasi di Pangkalan Ambondalem satu tahun dapat diketahui melalui formulasi sebagai berikut:

$$\text{frekuensi} = \text{coms. days} / \text{TW}$$

Keterangan :

- frekuensi : frekuensi kapal per tahun
- *coms.days* : waktu kerja kapal dalam 1 tahun (hari)
- TW : Total waktu operasi kapal dalam 1 voyage (hari)

#### b. Waktu Operasi Kapal

Dalam layanan angkutan perintis, waktu operasi terbagi menjadi dua waktu yaitu waktu berlayar dan waktu sandar. Waktu berlayar dihitung dari pelabuhan asal ke tujuan dalam satuan jam. Sedangkan waktu

sandar kapal merupakan kebutuhan waktu kapal untuk melaksanakan kegiatan sandar, bunker, bongkar muat dan lainnya. Secara formulasi, konsep perumusanya sebagai berikut :

$$TW = w1 +$$

$$w1 = S / Vs$$

Keterangan :

- TW : Total waktu operasi kapal dalam 1 voyage (hari)
- w1 : Waktu berlayar kapal dalam 1 voyage (hari)
- w2 : Waktu sandar kapal dalam 1 voyage (hari)
- S : Jarak Pelayaran (nm)
- Vs : Kecepatan kapal (Knot)

c. Jumlah penumpang

Kriteria dalam jumlah penumpang adalah hasil akumulasi pada jumlah yang dimuat pada kapal perintis dalam satu tahun (orang/tahun). Sumber data pengolahan ini didapatkan dari operator kapal perintis atau Direktorat Lalu Lintas dan Angkutan Laut sub-divisi Angkutan Dalam Negeri.

d. Jumlah Barang

Kriteria dalam jumlah barang adalah hasil akumulasi pada jumlah yang dimuat pada kapal perintis dalam satu tahun (ton/tahun). Sumber data pengolahan ini didapatkan dari operator kapal perintis atau Direktorat Lalu Lintas dan Angkutan Laut sub-divisi Angkutan Dalam Negeri

e. *Load Factor* Kapal

*Load factor* merupakan sebuah nilai yang menunjukkan kegunaan dari kapasitas muatan yang tersedia pada layanan angkutan kapal perintis.

Dalam implementasinya, terdiri dari 2 indikator yaitu berdasarkan pada muatan dan barang. Untuk mengetahui *load factor* kapal kapal dapat digunakan formulasi sebagai berikut:

$$Lf1 = d1/k1$$

Keterangan :

- $Lf1$  : *Load Factor* muatan penumpang (%)
- $d1$  : *Demand* Penumpang(orang)
- $k1$  : Kapasitas penumpang

$$Lf2 = d2/k2$$

Keterangan :

- $Lf2$  : *Load Factor* muatan barang (%)
- $d2$  : *Demand* barang(orang)
- $k2$  : Kapasitas barang

$$Lf = (Lf1 + Lf2) : 2$$

Keterangan :

- $Lf$  : *Load Factor*
- $Lf1$  : *Load Factor* muatan penumpang (%)
- $Lf2$  : *Load Factor* muatan barang (%)

## 2. Analisis Pengolahan Data

Setelah didapatkan hasil nilai pada masing-masing indikator, maka dilakukan analisis faktor dengan tahapan sebagai berikut:

### a. Normalisasi Data Pendukung

Normalisasi data merupakan langkah awal sebelum pengolahan data.

Dalam tahap ini ditujukan untuk menyetarakan data. Dalam study literatur penulis, menurut Anwar (2013) disebutkan bahwa untuk mendapatkan normalisasi data dapat dilakukan dengan menggunakan rumus matematis sebagai berikut.

$$X'n = \log (Xn)$$

Keterangan : :

$Xn'$  = Nilai normalisasi pada data variabel ke n

$Xn$  = Nilai Variabel data ke n

### b. Uji Kolmogorov Smirnov

Uji Kolmogorov Smirnov merupakan langkah pengujian dalam penelitian untuk mengetahui jenis pada persebaran data. Menurut Sulton Kamal (2017) menyebutkan bahwa uji ini dapat dilakukan dengan menggunakan formulasi sebagai berikut :

$$KS = \frac{1.36}{\sqrt{n}}$$

Keterangan :

n= jumlah data

### c. Uji Korelasi Antar Variabel

Korelasi antar variabel ini difungsikan untuk mengetahui tingkat korelasi atau hubungan antar variabel. Berdasarkan study literatur,

Alvin C(2002) berpendapat bahwa untuk mendapatkan nilai indeks korelasi ini maka dapat menggunakan rumus matematis sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n\Sigma xy - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{(n\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2)(n\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2)}}$$

Ket:

r : Nilai Korelasi

x : Variabel 1

y : Variabel 2

d. Uji Keiser Meyer Oikin (KMO)

KMO merupakan langkah uji yang ditujukan dalam menguji nilai kelayakan dari masing-masing variabel. Menurut Alvin R.(2002), Nilai uji ini dapat diperoleh dengan menggunakan persamaan matematis sebagai berikut:

$$KMO = \frac{\sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^p r_{ij}^2}{\sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^p r_{ij}^2 + \sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^p a_{ij}^2}$$

Ket :

i : Variabel 1,2,3..... i

j : Variabel 1,2..... j

R<sub>ij</sub> : Koefisien korelasi antara variabel

a<sub>ij</sub> : Koefisien korelasi parsial

e. Uji Barlett

Berdasarkan hasil studi literatur, uji ini difungsikan untuk menguji pada kesamaan varians. Alvin C. (2002) menyebutkan bahwa , untuk mendapatkan hasil uji Barlet, formula yang digunakan sebagai

berikut.

$$B = -\ln|R|(n - 1 - \frac{2p+5}{6})$$

Ket:

R = nilai Determinan

N = Jumlah Data

P = Jumlah Variabel

f. Penentuan Skala Efektivitas

Skala efektivitas merupakan jangkauan atau interval yang menjadi selisih antar bagianya. Skala efektivitas adalah alat pengukuran yang digunakan untuk menilai seberapa baik suatu tujuan atau target tercapai. Berdasarkan pada hasil studi literatur yang sudah dilakukan, maka didapatkan bahwa dalam penentuan skala efektifitas, formulasi yang digunakan yaitu:

$$c = \frac{j}{k} = \frac{y_{max} - y_{min}}{1 + 1,33 \log n}$$

Ket :

c : Interval

j : jangkauan data

k : Kelas Interval

g. Analisis Statistik Deskriptif

Dalam analisis ini ditujukan untuk memberikan penjelasan detail terkait hasil luaran penelitian yang sudah didapatkan. Hal ini tentunya didukung dengan hasil wawancara yang sudah dilakukan dan output

pada hasil SPSS yang digunakan sebagai dasar deksripsi. Analisis ini menerangkan pada hasil analisis grafik efektivitas layanan angkutan perintis dan analisis terkait upaya optimalisasi layanan angkutan perintis pada R-69 pangkalan Ambon Provinsi Maluku