

**STRATEGI PENGEMBANGAN TRANSPORTASI LAUT DI
WILAYAH KEPULAUAN KOTA MAKASSAR**

SULASTRIANI R

P092182001



**PROGRAM MAGISTER TEKNIK TRANSPORTASI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

**STRATEGI PENGEMBANGAN TRANSPORTASI LAUT DI WILAYAH
KEPULAUAN KOTA MAKASSAR**

TESIS

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi

Teknik Transportasi

Disusun dan diajukan oleh

SULASTRIANI R.

Kepada

**SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2022

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

**STRATEGI PENGEMBANGAN TRANSPORTASI LAUT DI WILAYAH
KEPULAUAN KOTA MAKASSAR**

Disusun dan diajukan oleh :

SULASTRIANI R

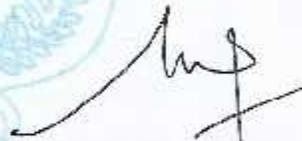
Nomor Pokok P092182001

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Program **Studi Magister Teknik Transportasi**
Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin
pada tanggal 20 Mei 2022
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui.

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

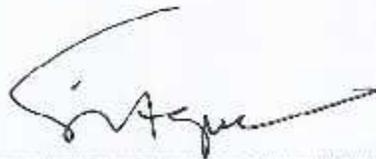


Prof. Dr.-Ing. M. Yamin Jinca, MSTr
NIP: 195312211981031002

Dr. Ir. Misliah, MS.Tr
NIP: 196204231988022001

Ketua Program Studi

Ketua Sekolah Pascasarjana



Dr. Ir. Ganding Sitepu, Dipl. Ing
NIP: 196004251988111001

Prof. Dr. H. Hamka Naping, MA
NIP: 196111041987021001

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sulastriani R.
Nomor : P092182001
Program Studi : Teknik Transportasi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 15 Juli 2022

Yang Menyatakan

SULASTRIANI R.



PRAKATA

Assalamu Alaikum Wr.Wb.

Puji dan Syukur sedalam-dalamnya kehadirat Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul Strategi Pengembangan Transportasi Laut Di Wilayah Kepulauan Kota Makassar.

Gagasan yang melatari fokus permasalahan penulisan tesis ini yaitu pertumbuhan jumlah penduduk kota Makassar tiap tahun sebesar 1,27% termasuk wilayah kepulauan Kota Makassar yang berpengaruh terhadap jumlah penumpang atau pengguna jasa layanan transportasi antar pulau dan wilayah kepulauan Kota Makassar. Penulis bermaksud menyumbangkan beberapa konsep rumusan upaya strategi pengembangan transportasi laut di wilayah kepulauan kota Makassar pada masa yang akan datang sekaligus menjadi factor penunjang dan pendorong pengembangan sector lainnya.

Banyak kendala yang dihadapi oleh penulis dalam penyusunan tesis ini, berkat bantuan berbagai pihak maka tesis ini selesai. Dalam

kesempatan penulis dengan tulus menyampaikan terima kasih kepada Prof.Dr.-Ing.M. Yamin Jinca sebagai Ketua Komisi Penasihat dan Dr. Ir. Misliah,MSTr sebagai Anggota Komisi Penasihat. Atas bantuan dan bimbingan yang telah diberikan selama penulisan tesis ini.

Terima kasih sedalam-dalamnya kepada orangtua Ayanda H. Rahimu (Alm) dan Ibunda Hj. Sitti Martijah, yang telah melahirkan, membesarkan, memberikan banyak do'a dan dorongan moril. Kepada Kakak Ahmad Wahid, Sitti Hadijah, Abu Bakar, Nurmiati dan Adik Zulkifli dan Sulfiani atas do'a, motivasi, kesabaran dan pengertiannya menghadapi aktifitas penulis sebagai mahasiswa. Terima Kasih pula penulis sampaikan kepada Kepala Kesyahbandaran Utama Makassar sekaligus sebagai kakak tertua penulis beserta staf, Kepala Dinas Perhubungan Kota Makassar bidang Perhubungan Laut beserta staf, serta para responden pada wilayah penelitian penulis yang telah banyak membantu dalam rangka pengumpulan data dan informasi.

Makassar, 9 Maret 2022

SULASTRIANI R

ABSTRAK

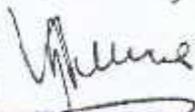
SULASTRIANI R. *Strategi Pengembangan Transportasi Laut di Wilayah Kepulauan Kota Makassar* (dibimbing oleh **M. Yamin Jinca** dan **Misliah Idrus**)

Pertumbuhan jumlah penduduk kota Makassar tiap tahun sebesar 1,27% termasuk wilayah kepulauan Kota Makassar dan ini berpengaruh juga terhadap jumlah penumpang atau pengguna jasa layanan transportasi antar pulau dan wilayah kepulauan Kota Makassar. Penelitian ini mengidentifikasi pola karakteristik pergerakan masyarakat, menganalisis bangkitan dan merumuskan strategi pengembangan transportasi laut di wilayah kepulauan Kota Makassar.

Data bersumber dari pengamatan langsung di lapangan, kondisi fisik sarana transportasi yaitu kapal pelayaran rakyat yang berada di dermaga kayu Bangkoa, Pelabuhan Paotere serta fasilitas prasarana dermaga dan pelabuhan dengan dokumentasi yang melengkapi analisis dalam penarikan kesimpulan. H

asil analisis menunjukkan bahwa pergerakan masyarakat dari pulau menuju Kota Makassar terjadi pada trayek Pulau Barrang Caddi terbesar 91 %, dari pulau Kodingareng Lompo ke Makassar 95 %. Strategi pengembangan jaringan transportasi antar pulau di Kota Makassar menggunakan SWOT analisis yaitu pembangunan saran dan prasarana transportasi kepulauan dalam mendukung pergerakan dari ke dan antar pulau Kota Makassar adalah dapat menambahkan dengan moda kapal rakyat guna menghubungkan pulau-pulau yang belum terlayani oleh transportasi reguler. Peningkatan daya tarik wisata pulau melalui perencanaan dan promosi bahari oleh pemerintah Kota Makassar dan masyarakat mendorong kebutuhan akan pelayanan transportasi antar pulau-pulau dan pergerakan ke Kota Makassar.

Kata kunci: *wilayah kepulauan, kebutuhan transportasi, dan pengembangan*

 GUGUS PENJAMINAN MUTU (GPM) SEKOLAH PASCASARJANA UNHAS	
Abstrak ini telah diperiksa.	Paraf Ketua / Sekretaris.
Tanggal : <u>04/04/2022</u>	



ABSTRACT

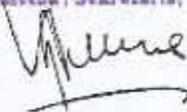
SULASTRIANI R. *Development of Sea Transportation Development for the Islands of the Makassar Municipality* (supervised by **M. Yamin Jinca**, and **Mislih Idrus**)

The population growth of Makassar Municipality every year is 1.27%, including the Islands Region, and influence on the number of passengers or users of inter-island transportation services in Makassar. This study identifies the movement characteristic of community, analysis of traffic generation between islands, and formulates a strategy for developing sea transportation in Makassar.

Data sourced from direct observations in the field, the physical condition of transportation facilities, namely traditional ship at the Harbor Base Life at the Bangkoa Wooden, Paotere Harbor, and port infrastructure facilities with documentation that completes the analysis for discription.

The results of the analysis show that the movement of people from the island to Makassar Municipality occurs on the largest Barrang Caddi Island route 91%, from Kodingareng Lompo Island to Makassar 95%. The strategy for developing inter-island transportation networks in Makassar Municipality using SWOT analysis is transportation facilities and infrastructure to support movement from and between islands is to be able to add traditisonal boats to connect islands that have not been served by regular transportation. Increasing the island's tourist attraction through maritime planning and promotion by the Makassar Municipality government and the community encourages the demand for inter-island transportation services and movement to Makassar Municipality.

Keywords: Islands Region, Transportation Demand, Shipping and Infrastructure

 GUGUS PENJAMINAN MUTU (GPM) SEKOLAH PASCASARJANA UNHAS	
Abstrak ini telah diperiksa.	Paraf Ketua / Sekretaris.
Tanggal: <u>04/04/2022</u>	



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
PRAKATA.....	ii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	2
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
E. Batasan Masalah	5
F. Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Teori Pulau Pulau Kecil	8
B. Tinjauan Transportasi	12
C. Perencanaan Transportasi	23
D. Metode Analisis Klasifikasi Silang	30
E. Analisis SWOT	32

F. Penelitian Sebelumnya	33
G. Kerangka Pikir	35
BAB III METODE PENELITIAN	36
A. Jenis dan Desain Penelitian	36
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	36
C. Jenis dan Sumber Data	37
D. Populasi dan Sampel	38
E. Teknik Pengumpulan Data	39
F. Teknik Analisis Data	40
G. Defenisi Operasional	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
A. Gambaran Umum	42
B. Karakteristik Pergerakan Masyarakat Kepulauan Makassar.....	64
C. Analisis Potensi Pola Pergerakan Masyarakat Kepulauan Makassar	76
D. Strategi Pengembangan Jaringan Transportasi Laut Antar Pulau di Kota Makassar	91
BAB V PENUTUP.....	104
A. Kesimpulan	104
B. Saran	104
DAFTAR PUSTAKA	107

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Interaksi antar dua zona	27
Tabel 2. Distribusi jumlah populasi pada lokasi penelitian.....	38
Tabel 3. Penentuan Sampel	39
Tabel 4. Karakteristik Dermaga	53
Tabel 5. Data Kapal Yang Melakukan aktifitas Di Dermaga Kayu Bangkoa	57
Tabel 6. Data Pergerakan dari Kota Makassar ke Pulau	77
Tabel 7. Tabel pergerakan dari Pulau Barrang Lompo ke antar pulau berdasarkan variabel ukuran rumah tangga.	82
Tabel 8. Tabel pergerakan dari pulau Barrang Lompo ke antar pulau berdasarkan variabel penghasilan rumah tangga.	83
Tabel 9. Tabel pergerakan dari pulau Barrang Lompo ke antar pulau berdasarkan variabel kepemilikan kapal.	83
Tabel 10. Tabel pergerakan ke Kota Makassar dari pulau Barang Lompo berdasarkan variabel ukuran rumah tangga.	84
Tabel 11. Tabel pergerakan ke Kota Makassar dari pulau Barrang Lompo berdasarlan variabel penghasilan rumah tangga.	84
Tabel 12. Tabel pergerakan ke Kota Makassar dari pulau Barrang Lompo berdasarkan variabel kepemilikan kapal.....	84
Tabel 13. Tabel pergerakan dari pulau Barrang Caddi ke antar pulau berdasarkan variabel ukuran rumah tangga.	85

Tabel 14. Tabel pergerakan dari pulau dari pulau Barrang Caddi ke antar pulau berdasarkan variabel penghasilan rumah tangga.....	85
Tabel 15. Tabel pergerakan dari pulau Barrang Caddi ke antar pulau berdasarkan variabel kepemilikan kapal.	86
Tabel 16. Tabel pergerakan ke Kota Makassar dari pulau Barrang Caddi berdasarkan variabel ukuran rumah tangga.	86
Tabel 17. Tabel bangkitan pergerakan ke Kota Makassar dari pulau Barrang Caddi berdasarkan variabel penghasilan rumah tangga.	87
Tabel 18. Tabel pergerakan ke Kota Makassar dari pulau Barrang Caddi berdasarkan variabel kepemilikan kapal.	87
Tabel 19. Tabel pergerakan dari pulau Kodingareng Lompo ke antar pulau berdasarkan variabel ukuran rumah tangga.	88
Tabel 20. Tabel pergerakan dari pulau Kodingareng Lompo ke antar pulau berdasarkan variabel penghasilan rumah tangga.	88
Tabel 21. Tabel bangkitan pergerakan dari pulau Kodingareng Lompo ke antar pulau berdasarkan variabel kepemilikan kapal.	89
Tabel 22. Tabel pergerakan ke Kota Makassar dari pulau Kodingareng Lompo berdasarkan variabel ukuran rumah tangga.	89
Tabel 23. Tabel pergerakan ke Kota Makassar dari pulau Kodingareng Lompo berdasarkan variabel penghasilan rumah tangga.	90
Tabel 24. Tabel pergerakan ke Kota Makassar dari pulau Kodingareng Lompo berdasarkan variabel kepemilikan kapal.	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Lokasi Kecamatan Sangkarrang di Gugus Kepulauan Spermonde	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. Sistem Transportasi Laut	16
Gambar 3. Lalu lintas yang menuju dan tiba di suatu lokasi	24
Gambar 4. Ilustrasi garis keinginan pergerakan	25
Gambar 5. Diagram analisis SWOT	33
Gambar 6. Alur Penelitian	35
Gambar 7. Peta Lokasi dan Tempat Penelitian	37
Gambar 8. Peta Lokasi Kecamatan Kepulauan Sangkarrang	43
Gambar 9. Kondisi daerah Kelurahan Barrang Lompo	46
Gambar 10. Kondisi daerah Kelurahan Barrang Caddi	48
Gambar 11. Kondisi daerah Kelurahan Kodingareng Lompo	49
Gambar 12. Kondisi Pelabuhan Kayu Bangkoa Makassar	55
Gambar 13. Kondisi Dermaga Paotere Makassar	56
Gambar 14. Kapal Motor Rahmat Karunia Ilahi	58
Gambar 15. Kapal Motor Novita Sari	59
Gambar 16. Kapal Motor Bajiminasa	60
Gambar 17. Kapal Motor Sinar Jaya	61
Gambar 18. Kapal Motor Cari Kawan	62
Gambar 19. Kapal Motor Rahmat Jaya	63

Gambar 20. Kapal Motor Rinjani Jaya	64
Gambar 21. Grafik karakteristik penduduk pulau Barrang Lompo	66
Gambar 22. Grafik karakteristik penduduk pulau Barrang Caddi	68
Gambar 23. Grafik karakteristik penduduk pulau Kodingareng Lompo.....	70
Gambar 24. Grafik karakteristik perjalanan penduduk pulau Barrang Lompo ke pulau lain.....	71
Gambar 25. Grafik karakteristik perjalanan penduduk pulau Barrang Lompo ke Makassar	72
Gambar 26. Grafik karakteristik perjalanan penduduk pulau Barrang Caddi ke pulau lain	73
Gambar 27. Grafik karakteristik perjalanan penduduk Pulau Barrang Caddi ke Makassar	74
Gambar 28. Grafik karakteristik perjalanan penduduk Pulau Kodingareng Lompo ke pulau lain	75
Gambar 29. Grafik karakteristik perjalanan penduduk Pulau Kodingareng Lompo ke Makassar	76
Gambar 30. Grafik Pergerakan (Makassar – Barrang lompo)	78
Gambar 31. Grafik Pergerakan (Makassar – Barrang Caddi)	79
Gambar 32. Grafik Pergerakan (Makassar – Kodingareng Lompo)	80
Gambar 33. Matriks SWOT.....	97
Gambar 34. Posisi Strategi pengembangan jaringan transportasi antar pulau di Kota Makassar pada kuadran SWOT ...	101

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kota Makassar memiliki beberapa pulau diantaranya mulai dari terdekat terdekat yang terdiri dari beberapa pulau kecil yaitu Pulau Kayangan, Pulau Lae-Lae Kecil (gusung), Pulau Lae-Lae dan Pulau Samalona, selanjutnya beberapa pulau yang lebih besar yaitu (Pulau Kodingareng Keke dan Kodingareng Lompo) selaku Wilayahnya Kelurahan Kodingareng, (Pulau Barrang Lompo) selaku Wilayahnya Kelurahan Barrang Lompo, kemudian (Pulau Barrang Caddi, Pulau Bonetambung, Pulau Lumu-Lumu, Pulau Langkai, hingga paling jauh yakni Pulau Lanjukang) selaku Wilayahnya Kelurahan Barrang Caddi.

Terdapat sejumlah dermaga maupun akses penghubung di Kota Makassar yang berfungsi sebagai lintasannya penyeberangan ataupun penghubung antara kota makassar dengan beberapa pulau yang termasuk dalam zona administratifnya Kota Makassar. Beberapa akses penghubung tersebut diantaranya yaitu Dermaga Barombong, Dermaga Galangan Kapal, Terminal Paotere, Dermaga Popsa dan Dermaga Kayu Bangkoa. Akan tetapi akses penghubung yang menyediakan jasa pengangkutan reguler untuk menuju pulau-pulau kecil yang berada pada wilayah kepulauan Makassar hanyalah Terminal Paotere dan Dermaga Kayu Bangkoa.

Sejumlah lintasannya penyeberangan atau akases penghubung di atas sangatlah berperan penting untuk pergerakan sekaligus keberlangsungan hidup masyarakat Kota Makassar. Dalam menyeberangi laut secara umum masyarakatnya memakai Kapal Tradisional yang terbuat dari kayu. Secara umum kebutuhan mereka untuk bertransportasi dari satu pulau ke pulau lainnya diantaranya ialah untuk keperluan pendidikan atau sekolah, untuk memenuhi beberapa kebutuhan rumah tangga serta untuk kegiatan perekonomian lainnya.

Oleh karena itu agar perkembangan perekonomian serta keberlangsungan kehidupan masyarakat Kota Makassar senantiasa terjaga maka mesti ada pengkondisian terhadap permintaan dengan penyediaannya layanan transportasi yang seimbang. Karena apabila ketersediaan alat transportasi lebih banyak dibandingkan kebutuhan permintaan layanan transportasinya maka bisa muncul masalah yaitu persaingan yang tak sehat antara sesama perusahaan atau penyedia jasa transportasi sehingga nanti menyebabkan salah satunya mengalami kerugian kemudian berhenti. Begitupun sebaliknya apabila kebutuhan permintaan layanan transportasi lebih banyak dibandingkan ketersediaan alat transportasinya maka bisa menimbulkan masalah kemacetan pada arusnya pengiriman barang sehingga mengakibatkan harganya saat di pasar menjadi tak stabil. (Nasution, 1996).

Berdasar datanya Badan Pusat Statistik Kota Makassar menunjukkan bahwa ada peningkatan jumlahnya penduduk tiap tahun, tertulis di tahun 2020 kenaikan nilai presentasinya pertambahan jumlah penduduk tiap tahunnya sebesar 1,27% dan wilayahnya kepulauan Kota Makassar termasuk dalam perhitungannya tersebut. Oleh

karena itu secara otomatis dengan bertambahnya penduduk maka juga menjadikan bertambahnya jumlah penumpang atau pengguna jasa layanan transportasi. Selain faktor bertambahnya jumlah penduduk juga faktor banyaknya beberapa lokasi di wilayahnya kepulauan Kota Makassar yang dijadikan objek pariwisata sehingga menjadikan jumlah antusiasme penumpang atau pengguna jasa layanan transportasi juga bertambah atau meningkat.

Dengan demikian berdasarkan penjabaran secara singkat di atas sehingga butuh dilaksanakan analisisnya strategi peningkatan transportasi laut di wilayah kepulauan Kota Makassar untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan membawa kesejahteraan masyarakat kepulauan Kota Masyarakat agar dapat sejajar dengan masyarakat di Kota Makassar. Maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Strategi Pengembangan Transportasi Laut di Wilayah Kepulauan Kota Makassar”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan persoalan yang terjadi sebagaimana dijelaskan pada latar belakang diatas, maka rumusan masalahnya dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik pergerakan masyarakat pengguna transportasi laut di wilayah kepulauan Kota Makassar?
2. Berapa besar bangkitan pergerakan masyarakat pengguna transportasi laut di wilayah kepulauan Kota Makassar?

3. Bagaimana strategi pengembangan transportasi laut antar pulau di wilayah kepulauan Kota Makassar?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi pola karakteristik pergerakan masyarakat pengguna transportasi laut di wilayah kepulauan Kota Makassar.
2. Menganalisis besaran bangkitan pergerakan masyarakat pengguna transportasi laut di wilayah kepulauan Kota Makassar.
3. Merumuskan strategi pengembangan transportasi laut antar pulau di wilayah kepulauan Kota Makassar.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini antara lain :

1. Memberikan sumbangsi pemikiran kepada pemerintah Kota Makassar dan dalam memberikan strategi pengembangan transportasi laut antar pulau di wilayah kepulauan Kota Makassar.
2. Dapat dijadikan sumbangsi pemikiran kepada masyarakat pulau di wilayah Kota Makassar terkait masalah strategi pengembangan transportasi laut antar pulau.
3. Dapat dijadikan referensi untuk penelitian yang relevan misalnya studi mengenai strategi pengembangan transportasi laut antar kepulauan

E. Batasan Masalah

Untuk lebih berfokus dan mempermudah penyelesaian masalah dengan baik sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka penelitian ini dibatasi sebagai berikut :

1. Cakupan wilayah pada penelitian ini yaitu tiga pulau di wilayah kepulauan Makassar yakni pulau Barrang Lompo, pulau Barrang Caddi, dan pulau Kodingareng Lompo.
2. Cakupan data muatan kapal hanya menggunakan jumlah penumpang untuk setiap trayeknya.
3. Metode penelitian yang digunakan untuk analisa pergerakan penumpang yaitu perjalanan berbasis rumah tangga dengan metode analisis klasifikasi silang.
4. Metode yang digunakan untuk merumuskan strategi pengembangan yaitu dengan metode SWOT.

F. Sistematika Penulisan

Gambaran secara terperinci keseluruhan dari isi tulisan ini dapat dilihat pada sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori gambaran wilayah penelitian, berbagai literatur yang menunjang pembahasan dan digunakan sebagai dasar pemikiran dari penelitian ini.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan lokasi penelitian, waktu penelitian, jenis penelitian, jenis data, teknik dalam pengambilan data dan metode analisis data.

BAB IV : ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan penyajian data yang telah diperoleh, proses pengolahan data, hasil pengolahan data, serta pembahasan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran – saran untuk peneliti selanjutnya maupun pihak – pihak yang terkait tentang penelitian ini.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Teori Pulau Pulau Kecil

1. Karakteristik Pulau-Pulau Kecil

Dalam UU No. 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil menjelaskan bahwasannya pengertian pulau-pulau kecil ialah suatu pulau yang ukuran luasannya ≤ 2.000 km² termasuk kumpulan ekosistem di dalamnya. Oleh karena itu negara Indonesia selaku yang juga mempunyai beberapa pulau kecil dengan jumlah kisaran 10.000 lebih. Pulau Samalona, Pulau Lae-Lae, Pulau Kodingareng Lompo, Pulau Kudingareng Keke, Pulau Barang Caddi, Pulau Barrang Lompo, Pulau Langkai, Pulau Lumu-lumu, Pulau Lanjukang, Pulau Kayangan, dan Pulau Bonetambung termasuk di dalamnya.

Potensinya sumber daya juga jasa lingkungan kelautan yang ada pada tiap pulau kecil bergantung terhadap prosesnya pembentukan pulau sekaligus letak ataupun posisi pularnya itu, sehingga menurut segi geologis tiap pulau itu mempunyai perbedaan formasinya struktur serta di tahapan lebih lanjut akan mempunyai kondisinya lingkungan dan sumber dayanya sekaligus keanekaragamannya yang unik juga spesifik (Bengen dan Retraubun 2006).

Di bawah ini ialah karakteristiknya pulau-pulau kecil:

a. Secara Fisik

- 1). Terpisahkan atas pulau yang luasnya lebih besar
- 2) Berdiri dengan sendirinya dan bisa membuat sebuah gugus kepulauan.
- 3) lebih dominan diberikan pengaruh dari lokal hidro-klimat laut
- 4) mudah terjadi perubahan di dalamnya karena ulahnya manusia ataupun kejadian alam

b. Secara lokal budaya dan ekonomi

- 1) Pulau yang memiliki penghuni juga tak memiliki penghuni.
- 2) Mempunyai perekonomian juga budaya lokal dengan ciri khas tertentu.
- 3) Jumlah penduduknya terbatas atau tingkat kepadatannya rendah.
- 4) Perekonomian lokal bergantung terhadap perkembangannya perekonomian dari pulau lain atau luar.
- 5) Keterbatasan kualitas Sumber Daya Manusia.
- 6) Aksesibilitas rendah.

Pengembangan pulau-pulau kecil akan sangat bergantung paada kondisi eksisting pulau-pulau tersebut, yang mana mengenai perihal ini terdapat beberapa karakteristik atau kategori yang bisa ditemukan di setiap pulau kecil yaitu:

- 1) Sejumlah pulau kecil dengan kondisi tak memiliki penghuni juga tak pernah didatangi oleh manusia.
- 2) Sejumlah pulau kecil tak memiliki penghuni namun masih ada manusia yang mau mendatangnya.
- 3) Sejumlah pulau kecil dengan memiliki penghuni di dalamnya namun memiliki tingkatan perkembangannya ekonomi yang rendah atau terbatas.

Pulau-pulau kecil yang memiliki penghuni serta telah berkembang aktivitas perekonomiannya hingga ke luar pulau (ekspor).

Kawasannya pulau-pulau kecil juga pantainya termasuk asetnya pariwisata bahari serta SDA hayati yang amat berpotensi besar. Pantai termasuk bagiannya daripada ekosistemnya pesisir dengan memiliki nilai keekonomisan besar dikarenakan fungsinya selain selaku wilayah penyangga selain itu bisa difungsikan untuk dijadikan objek pariwisata. Objek pariwisata bahari termasuk satu diantara andalannya perkembangan perekonomiannya nasional. Hal tersebut ditunjukkan dari kebijakannya pemerintah terkait pengoptimalan terhadap potensinya pariwisata kelautan di Tanah Air. Selain itu perihal tersebut juga didukung adanya keanekaragaman fauna juga flora beserta ekosistemnya yang lain yang terkandung di

dalam laut sehingga bisa memberikan nilai secara ekonomi terhadap manusia. (Hutabarat dan Rompas 2007).

Beragam masalah yang bisa menjadi penghambatnya kegiatan ekonomi pada kawasannya pulau-pulau kecil diantaranya ialah meliputi prasarana juga sarana penunjangnya yang terbatas, beserta fisik air laut disekelilingnya juga SDA di dalamnya yang tercemar oleh aktivitas masyarakat atau penduduknya dikarenakan tekanan ekonomi dan masalah sosial budayanya. (Hutabarat dan Rompas 2007).

1. Sumber Daya Alam Pulau-Pulau Kecil

Dahuri (1998) menerangkan bahwasanya terdapat 3 jenis SDA dalam kawasannya tiap pulau kecil, yakni meliputi jasanya pelayanan lingkungan (*enviromental resources*) seperti objek wisata juga transportasi laut; sumber daya tak bisa pulih (*non renewableresources*) mencakup gas, minyak bumi mapun hasil tambang yang lain; dan sumber daya yang bisa pulih (*renewable resources*) mencakup *crustacea*, terumbu karang, mangrove, lamun, rumput laut, mamalia laut, moluska, plankton, dan ikan. Sementara itu untuk jenis SDA (*enviromental resources*) atau jasa pelayanan lingkungan yang memiliki potensi besar guna meningkatkan perkembangan ekonomi masyarakat setempat bahkan nsiaonal ialah objek wisata bahari dan transportasi kelautan. Lebih lanjut keindahan juga keanekaragamannya tiap pulau kecil termasuk menjadi daya tarinya sendiri guna mengembangkan objek wisata (Dahuri 1998).

B. Tinjauan Transportasi

1. Defenisi Transportasi

Asal kata dari transportasi ialah dari bahasa latin yakni *transportare*, yang mana susunan katanya terdiri dari *trans* (tempat lain atau seberang) dan *portare* (membawa atau mengangkut). Dengan kata lain bisa disebut pengertian transportasi dalam bahasa indonesia ialah membawa atau mengangkut suatu materi atau benda dari sebuah tempat menuju tempat yang lain. Sehingga definisi dari transportasi ialah selaku bentuk aktivitas atau upaya guna membawa atau mengangkut suatu materi atau benda dari sebuah tempat menuju tempat yang lain.

Transportasi yang dikemukakan oleh Nasution (1996:50) dimaknai selaku pemindahannya manusia juga barang dari tempatnya berasal menuju tempatnya tujuan. Dengan demikian adanya aktivitas tersebut maka membutuhkan 3 hal yakni muatannya untuk diangkut, kendaraannya untuk mengangkut serta adanya jalan guna kendaraan pengangkut tersebut melintas. Oleh karena itu transportasi merupakan satu diantara sektor penunjangnya aktivitas perekonomian (*the promoting sector*) juga jasa pelayanan untuk perkembangan perekonomian (*the servicing sector*) karena berperan dan berfungsi untuk melangsungkan aktivitas pemindahan baik itu manusia ataupun barang.

Siregar (1995) menerangkan bahwasanya transportasi termasuk sebuah rancangan jasa atau layanannya masyarakat yang bentuknya dengan menjadi penghubung terhadap sejumlah lokasi dimana setiap kegiatan atau aktivitas tersebut berlangsung. Sehingga, sejumlah lokasi itu tak hanya muncul begitu saja melainkan

termasuk bagiannya aktivitas atau kegiatan sosial dan perekonomian untuk sebuah wilayah, daerah hingga bahkan nasional. Misinya transportasi ialah penyediaan jaring-jaring guna keberlangsungan aktivitas gerak barang ataupun manusia. Sementara itu dalam jaring-jaring itu ada prasarananya angkutan beerta terminal, yang mana terdapat aktivitas perpindahannya angkutan yang berasal dari sebuah moda ke moda yang lain. Jaring-jaring tersebut bisa berbentuk secara fisik misalnya jalan kereta api, jalan raya maupun berbentuk navigasional misalnya jalur udara juga laut. Sistemnya transportasi bisa dilakukan analisis terhadap efisiensi, mobilitas dan keberadaannya pada pengertian :

- a. Keberadaannya bermakna ada dimanapun di waktu yang bersamaan dimana terhitung besaran aksesibilitasnya terhadap rute, system dengan secara langsung diantara sejumlah titik aksesnya itu serta kemampuannya guna mengatasi beragam lalu lintas.
- b. Mobilitas bisa terdefiniskan selaku kuantitasnya lalu lintas dan bisa diatasi kapasitasnya system serta kecepatannya keseluruhan, dimana lalu lintasnya itu melakukan pergerakan.
- c. Efisiensi diperlihatkan dengan indikator yakni turunnya beban pembiayaan khusus atau tertentu juga pembiayaan tidak langsung, dampaknya pada energi juga lingkungan, kenyamanan dan keandalannya.

Karena disadari peranan transportasi amat penting, maka angkutannya laut selaku modanya untuk transportasi pada jalur perairan mesti dilakukan dengan menyatukannya dalam sistem transportasi nasional yang bisa menyediakan pelayanan

transportasi secara tepat dan seimbang terhadap kebutuhannya pengguna serta adanya jaminan jasa pengangkutan yang efisien, polusinya rendah, aman, tertib, tarifnya terjangkau, nyaman, tepat waktu, mudah dituju, cepat dan lancar, teratur, kapasitasnya mencukupi, terpadu, aksesibilitasnya tinggi dan selamat.(Alfiizzati)

Berdasarkan pengertian transportasi tersebut, ada sejumlah unsur dengan keterkaitan yang erat terhadap jalannya transportasi. Berikut adalah sejumlah unsur yang dimaksud:

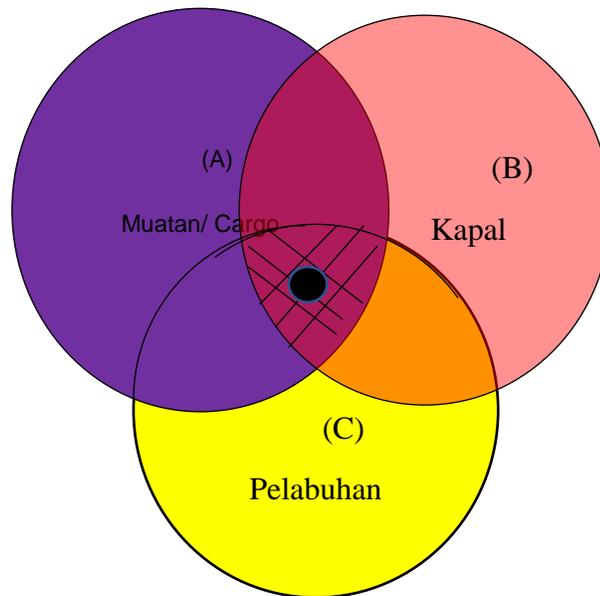
- a. Manusia selaku pengguna atau yang memerlukan
- b. Barang selaku keperluan atau yang diperlukan
- c. Kendaraan selaku media/sarana/alat
- d. Terminal dan jalan selaku prasarana dari alat transportasi
- e. Organisasi atau lembaga terkait selaku yang mengelola transportasi

2. Transportasi Laut

Seperti yang tercantum di dalam PP 82/1999 mengenai Angkutan Perairan, yang menyebut bahwa angkutan laut ialah suatu aktivitas pengangkutan yang dilaksanakan suatu perusahaan/lembaga/dinas angkutan laut dengan memakai sebuah kapal guna membawa barang dan penumpang di sebuah perjalanan yang berasal dari suatu pelabuhan menuju ke pelabuhan lainnya. Sementara itu manfaat atau fungsi transportasi diantaranya ialah selaku spesialisasi setiap aktivitas produksi, mendorong terjadinya distribusi logistic industry serta menjadikan wilayah cakupannya pendistribusian suatu barang atau jasa kian luas sehingga bisa menjadikan terciptanya konsentrasi aktifitas produksi pada sebuah wilayah atau tempat hingga kemudian

terbentuk “ *Aglomeration Economic* ” dan “ *economic of scale* ” pada sistem logistik.

(Jinca,2011) gambaran pengertian tersebut ialah sebagai berikut:



Gambar 1. Sistem Transportasi Laut

Sumber: Jinca,2011

- a. Pertumbuhan ekonomi, produksi dan estasi, peti kemas curah Unitized, Peti kemas Curah cair,kering, Unitized
- b. Ekonomi-Bisnis Pelayaran Industri, Teknologi dan spesialisasi
- c. Akses darat dan laut dengan pelayanan juga kapasitasnya yang efisien serta efektivitas spesialisasi terminal.

Seperti yang tercantum dalam KEPMENHUB 15/1997 mengenai Sistem Transportasi Nasional, menerangkan bahwasanya sarana transportasinya laut selaku

satu diantara sarananya moda transportasi perairan memiliki ketidaksamaan karakteristik dibanding modanya bertransportasi lainnya yakni mengangkut barang juga penumpang yang jumlahnya banyak serta jaraknya jauh seperti antara suatu pulau dengan luar pulau lainnya hingga antara suatu negara dengan luar negara lainnya.

a. Pelayanan

Pelayanan atau jasa antar juga intra transportasinya laut baik itu secara regional juga nasional dirasa tidak terpadu saat ini. Jasa perpindahannya moda transportasi laut hanyalah bisa dilaksanakan menggunakan modanya transportasi jalan utamanya menggunakan transportasi kota. Akan tetapi sejumlah pelabuhannya utama sudah melayani perpindahannya moda jalan guna transportasinya antar perkotaan.

b. Jaringan Pelayanan

Jaringan pelayanan transportasi laut berwujud suatu trayek yang digolongkan sesuai aktivitas serta sifat layanannya. Berdasar aktivitas, jaringannya transportasi laut tergolong atas jaringan trayeknya transportasi perairan luar negeri serta dalam negeri. Lebih lanjut jaringan trayeknya transportasi laut atau perairan dalam negeri diantaranya ialah:

1. Jaringan trayek transportasi laut utama dimana menjadi penghubung diantara pelabuhan dengan fungsinya selaku pusatnya distribusi juga akumulasi.

2. Jaringan trayek transportasi laut pengumpan yakni menjadi penghubung pelabuhan dengan fungsinya selaku pusatnya distribusi juga akumulasi terhadap pelabuhan dengan fungsi selaku pusatnya distribusi juga akumulasi.

Di samping itu, trayeknya tersebut juga menjadi penghubung beberapa pelabuhan yang tak memiliki fungsi selaku pusatnya distribusi juga akumulasi.

c. Jaringan Prasarana

Jaringan prasarana transportasi laut terdiri atas simpulnya dengan wujud pelabuhannya laut juga ruangnya lalu lintas berupa alurnya pelayaran. Untuk Pelabuhannya laut digolongkan berdasar jenis, klasifikasi, fungsi serta peranan..

Berdasar jenisnya pelabuhan digolongkan menjadi :

- 1) Pelabuhan umum dengan kegunaan memberikan pelayanan terkait kepentingannya umum seperti perdagangannya dalam negeri juga luar negeri sejalan terhadap ketetapan pemerintah serta memiliki fasilitas bea cukai, imigrasi serta karantina.
- 2) Pelabuhan khusus dengan kegunaan guna pelayanan pribadi untuk aktivitas tertentu.

Potensi yang ada pada negara Indonesia yakni selaku Negara yang terdiri atas sejumlah pulau dan tersebar yang dimulai pada hinterland, selanjutnya diberikan akses jalan sebagai sebagai penghubung atau prasarana transportasi menuju

pelabuhan, hingga penggunaan sarana transportasi laut untuk (menuju pelabuhan lain, perkapalan/pelayaran serta potensi pendistribusian atau pergerakan penumpang/barang) seperti yang diperlihatkan dalam gambar di atas, memiliki keutamaan secara fungsi. Oleh karena itu pelabuhan selaku sentral aktivitas distribusi dan transportasi jalur laut, memberikan ruang dan pelayanan terhadap industri guna mendorong pembangunannya perekonomian masa mendatang.

2. Transportasi Antar Pulau

Berdasarkan UU 17/2008 mengenai pelayaran, yang menyebutkan bahwa pemerintah pusat atau daerah memberikan pelayanan atau fasilitas perihal transportasi perairan untuk daerah atau wilayah yang terpencil dan tertinggal.

Penyediaan dan penyelenggaraan transportasi antar pulau bertujuan untuk menghilangkan kesenjangan antar pulau kecil dan mendorong pemerataan pembangunan di daerah tersebut. Sehingga diharapkan memberi nilai kontribusi kepada masyarakat dalam kehidupan social dan ekonomi. Transportasi perairan yang menghubungkan satu pulau dengan yang lain nantinya dapat memberikan peluang dalam aktivitas perdagangan sehingga dapat mereduksi rantai perjalanan barang sehingga barang diperoleh dengan harga murah. Selain itu, transportasi akan meningkatkan aksesibilitas dan mobilitas sehingga masyarakat pulau dengan mudah melakukan perjalanan dengan tujuan sosial seperti pendidikan, kesehatan, dan perjalanan lainnya.

Di dalam PP 82/1999 mengenai Angkutan di Perairan (1999 : 2, angkutan yang melewati penyebrangan, danau, sungai serta laut maka termasuk jenis angkutan perairan.

Pembangunan angkutan perairan antar pulau diutamakan untuk menambah jumlah armadanya angkutan antar pulau, aktivitas memelihara juga merehabilitasi sarana/prasarananya transportasi antar pulau, mengembangkan sarana/prasarana transportasi antar pulau, menyediakan alat atau media navigasi sekaligus sarana layanan keselamatan dan layanan transportasi antar beberapa pulau kecil utamanya yang berada didekat perbatasan luar.

Dinas Perhubungan dalam kebijakannya mengenai penyelenggaraan dan pembangunan sarana/prasarana transportasi menetapkan beberapa hal seperti di bawah ini:

- a. Pemerintah ialah yang bertindak selaku penyedia dan penyelenggara layanan transportasi umum. Untuk pembangunan layanan transportasi umum sendiri diutamakan dilaksanakan di wilayah yang tergolong maju atau sudah berkembang dengan ditandai banyaknya industri atau perusahaan baik negeri atau swasta di dalamnya dengan tujuan agar perusahaan barang atau jasa yang sulit melakukan *cost recovery* bisa memberikan layanannya secara mudah, lancar hingga mencapai *least cost economy* dalam perusahaannya tersebut.
- b. Penyelenggaraan fasilitas perhubungan untuk transportasi selaku wujud dukungan terhadap aturan otonomi daerah terkait penyelenggaraan fasilitas

perhubungan dengan tujuan berkontribusi dalam memberdayakan daerah tersebut.

- c. Secara prosedur dalam pembangunan perhubungan secara berkesinambungan maka dilaksanakan pengembangan terhadap teknologinya transportasi dengan prinsip *go green*, tidak boros energi sekaligus senantiasa memperhatikan tingkat pelayanan dan keselamatan agar terus meningkat, dengan demikian layanan transportasi atau perhubungan bisa dilaksanakan dengan efisien.
- d. Menjadikan pihak swasta ikut berpartisipasi dalam proses membangun sarana dan prasarana transportasi atau perhubungan dan menyesuaikan semangat kebebasan dalam berdagang serta merestrukturisasi sektor usaha seperti permintaan atau tuntutannya pasar global atau domestik. Oleh karena itu dibutuhkan reposisi lembaga atau dinas terkait serta revisi aturan undang-undang sekaligus peningkatan kualitasnya SDM.

3. Angkutan Laut Pelayanan Rakyat Sebagai Sarana Transportasi Antar Pulau Kecil

Bentuk dan ukuran sarana transportasi laut cukup banyak diantaranya dimulai dari yang amat sederhana seperti perahu rakit atau dayung hingga suatu kapal berukuran besar yang memiliki kapasitas angkutan atau muatan berjumlah besar. Untuk desain kapal sendiri memang dirancang guna beragam fungsi atau kegunaan

misalnya kapal berlayar dengan kondisi mewah, kapal untuk pengguna atau penumpang dan kapal yang digunakan megangkut minyak.

Pelayaran rakyat ialah jenis pelayaran yang paling tua yang mana bodi kapalnya masih dibuat memakai cara tradisional serta bahannya menggunakan kayu. Untuk aktivitas pelayaran jenis ini bisa dilaksanakan oleh setiap WNI secara individu atau kelompok maupun sebuah badan usaha untuk mengirimkan suatu barang. Salah satu persyaratan dalam menggunakan pelayaran jenis ini ialah wajib memasang bendera negara Indonesia (Wicaksono,2017)

Seperti yang tercantum pada UU 17/2008 mengenai pelayaran pasal 15 bahwa aktivitas angkutan melalui jalur perairan (laut) dengan menggunakan pelayaran-rakyat (PELRA) yang dilakukan masyarakat umum secara tradisional memiliki ciri khas karakteristik tersendiri serta amat dibutuhkan peranannya. Selain itu aktivitas PELRA dapat dilaksanakan secara individu dengan status WNI maupun industri atau perusahaan dengan memakai kapal yang sesuai syarat atau izin kelayakan untuk berlayar dan terpasang bendera Indonesia sekaligus awak kapalnya merupakan WNI. Oleh karena itu supaya pemberdayaan tiap daerah dan pulau senantiasa meningkat dengan adanya PELRA, aktivitas atau kegiatan angkutan perairan (laut) menggunakan PELRA bisa terjaga karena merupakan satu kesatuan di dalam kegiatan transportasi atau angkutan jalur perairan secara nasional maka dilaksanakanlah pembinaan terkait angkutan perairan (laut) dengan menggunakan PELRA.

Kegiatan mengembangkan angkutan jalur perairan (laut) dengan menggunakan PELRA dilakukan dengan tujuan:

- a. Menaikkan tingkat layanan transportasi atau angkutan perairan di wilayah terpencil dengan kedalamannya perairan yang terbatas misalnya seperti danau dan sungai.
- b. Menaikkan tingkat fungsi angkutan atau transportasi perairan nasional selaku termasuk sumber lapangan pekerjaan dan usaha.
- c. Menaikkan tingkat kompetensinya SDM dan wiraswasta untuk berwirausaha di sektor angkutan atau transportasi perairan (laut) secara nasional.

Operasi armada PELRA bisa dilaksanakan secara nasional maupun melintasi batas dengan menggunakan trayek atau lintasan yang teratur dan tetap maupun lintasan yang tak teratur dan tak tetap. Sementara itu mengenai perizinan usaha transportasi atau angkutan perairan (laut) PELRA diberikan izin oleh:

- a. Walikota atau Bupati terkait untuk WNI secara individu maupun badan usaha dengan status domisilinya berada di daerah kota/kabupaten serta operasinya masih antar pelabuhan dalam cakupan satu daerah kota/kabupaten.
- b. Gubernur terkait untuk WNI secara individu maupun badan usaha dengan status domisilinya dan operasinya bergerak di trayek antar pelabuhan luar kota, luar Provinsi bahkan Luar Negeri atau Internasional.

Seperti yang tercantum di dalam PP 20/2010 mengenai Angkutan Perairan, yang menyebutkan bahwa kapal PELRA terbagi jadi tiga kelompok yaitu:

- a. Kapal Layar tradisional (KL) yang dioperasikan menggunakan tenaga dari alam (angin) dengan berstatus kelaikan untuk melaut dan bendera Indonesia terpasang di atasnya.

- b. Kapal Layar Motor(KLM) tradisional yang dioperasikan menggunakan dua sumber tenaga yakni angin (tenaga utama) dan motor (tenaga bantu) dengan ukuran kapalnya mencapai 500 *Gross Tonnage* (GT 500) dan bendera Indonesia terpasang di atasnya.
- c. Kapal Motor (KM) yang ukuran kapalnya terkecil yaitu GT 7 dengan ditunjukkan turunan (sertifikat keselamatan, surat ukur, akta grosse berstatus belum mati atau masih hidup) serta berstatus kelaikan untuk melaut dengan bendera Indonesia terpasang di atasnya.

C. Pengembangan Transportasi

1. Aksesibilitas

Aksesibilitas ialah rancangan yang menjadikan sistem jaringannya transportasi terhubung terhadap sistem pengaturan tata guna lahan geografis. Dengan menggunakan unsur aksesibilitas maka akses atau perjalanan antara satu tempat ke tempat lain bisa dilihat atau dinilai kesusahan, kemudahan maupun kenyamanannya jika ditempuh dengan suatu alat transportasi. (Tamin, 2000).

2. Bangkitan dan Pergerakan

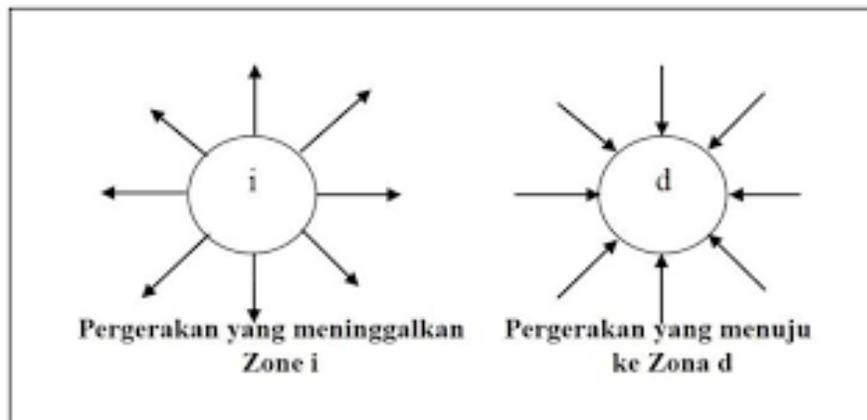
Bangkitan pergerakan ialah tahap proses untuk memperhitungkan jumlahnya pergerakan dari sebuah wilayah atau tata guna lahan maupun yang tertarik pada sebuah zona atau tata guna lahan. Berikut beberapa adalah tahapan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan dan jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona. Bangkitan

lalu lintas termasuk fungsi tata guna lahan yang menimbulkan gerakannya lalu lintas. Berikut beberapa cakupan bangkitan lalu lintas diantaranya ialah:

- a. Lalu lintas yang pergi dari sebuah lokasi atau tempat
- b. Lalu lintas yang sedang bertujuan ataupun sudah datang pada sebuah lokasi (lihat Gambar 2.1). (Tamin, 2000).

Luaran atas perhitungannya tarikan ataupun bangkitan lalu lintas berbentuk jumlahnya barang, orang dan kendaraan di tiap satuannya waktu. Sehingga jumlahnya kendaraan ataupun orang yang keluar ataupun masuk pada sebuah lahan dalam hitungan per jam atau hari bisa dihitung dan diketahui dengan mudah guna memperoleh tarikan serta bangkitan pergerakan. Tarikan dan bangkitan lalu lintas amat bergantung terhadap 2 aspek tata guna lahan:

- a. Jenis tata guna lahan dan
- b. Jumlah aktivitas (dan intensitas) pada tata guna lahan tersebut.

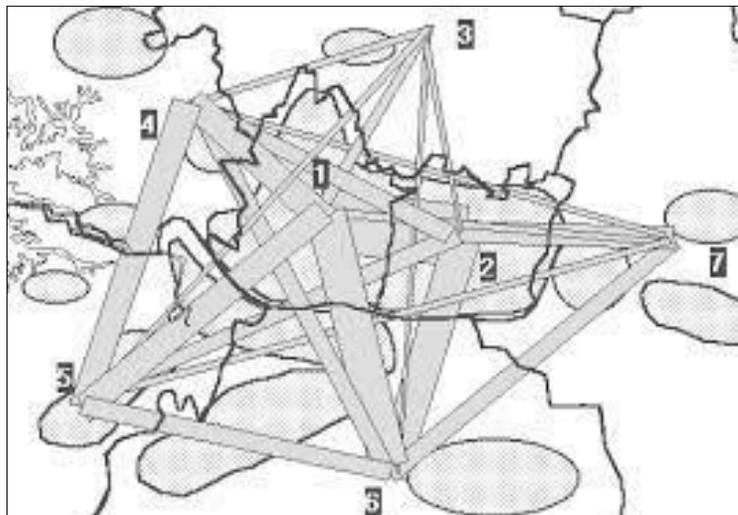


Gambar 2. Lalu lintas yang menuju dan tiba di suatu lokasi

(sumber : Tamin,2000)

3. Sebaran Pergerakan

Tahapa ini ialah tahapan yang menjadikan arus lalu lintas, jaringan transportasi serta tata guna lahan saling terhubung dan berinteraksi satu sama lainnya. Fungsi dari sistem jaringan transportasi dan sistem tata guna lahan disebut dengan Pola spasial arus lalu lintas. Dibawah ini adalah gambaran representatif garis keinginan pergerakan 4.



Gambar 3. Ilustrasi garis keinginan pergerakan

(sumber : Tamin,2000)

Pada Gambar 4, simbol panjang garisnya menggambarkan jarak antar zona yang memiliki hubungan atau koneksi transportasi dan simbol Ketebalan garisnya menggambarkan jumlahnya arus sarana transportasi atau kendaraan. Dengan demikian dalam Gambar 4 bisa disebut gambaran garisnya keinginan dikarenakan memperlihatkan arahnya pergerakan dari sejumlah arus lalu lintas, namun tak memperlihatkan jalur pergerakan sesungguhnya yang dilalui.

Model sebaran arusnya lalu lintas yang dimulai dari zona *i* menuju pada zona *d* (Gambar 3) ialah hasilnya 2 kejadian yang belangsung bersamaan, yakni intensitas dengan lokasi tata guna lahan sehingga nantinya memberikan hasil pemisahan ruang, arus lalu lintas, serta hubungan diantara 2 buah tata guna lahan yang nantinya memberi hasil berupa pergerakannya barang ataupun manusia. Misal, pergerakannya manusia dari tempat tinggal menuju tempat bekerjanya sehari-hari.

- a. Pemisahan ruang, menurut Tamin (2000) “jarak antara dua buah tata guna lahan merupakan batas pergerakan. Biasanya orang lebih menyukai perjalanan yang pendek ,tapi pemisahan ruang tidak hanya tentang jarak misalnya ukuran lainnya seperti hambatan dan biaya”.
- b. Intensitas tata guna lahan, makin tinggi aktivitas tata guna lahan maka semakin tinggi pula tingkat kemampuannya dalam menarik lalu lintas.
 - a. Pemisahannya intensitas dan ruang tata guna lahan, jika semakin melebar jarak (akibat dari pemisahannya ruang) maka dapat mengurangi daya tariknya sebuah tata guna lahan. Terdapat kecenderungan dari tata guna lahan untuk menjadikan pergerakannya lalu lintas lebih tertarik dari tempat lebih dekat dibanding yang jauh. Pergerakannya lalu lintas yang diperoleh nanti biasanya yang jaraknya jauh cenderung lebih sedikit dibanding yang jaraknya dekat (Tamin. 2000). Hubungan itu bisa disimak dalam Tabel 1.

Tabel 1. Interaksi antar dua zona

Jarak	Jauh	Interaksi dapat diabaikan	Interaksi rendah	Interaksi menengah
	Dekat	Interaksi rendah	Interaksi menengah	Interaksi sangat tinggi

(sumber : Tamin,2000)

Sistem transportasi bisa menjadikan hambatannya pergerakan dalam ruang jadi berkurang, namun tak dapat menjadikan jaraknya berkurang. Untuk mengatasi masalah jarak maka bisa dilakukan dengan perbaikan sistem jaringannya transportasi. Dengan demikian, jumlahnya pergerakan lalu lintas diantara 2 buah tata guna lahan amat bergantung berdasarkan intensitas serta pemisahan ruang (biaya, waktu, Jarak) antar zona keduanya. Dengan demikian nantinya muncul nilai negatif atas korelasi arus lalu lintas keduanya dengan jarak namun sebaliknya muncul nilai positif atas korelasinya terhadap intensitas tata guna lahan (Tamin, 2000).

4. Pemilihan Moda

Pemilihan moda memiliki tujuan guna mengetahui bagaimanakah seorang yang melakukan suatu perjalanan memilih ataupun terbagi pada beberapa moda transportasi atau angkutan. Sehingga bisa dikatakan, dalam tahapan ini ialah termasuk prosesnya merencanakan angkutan dengan maksud guna mengerti jumlah maupun menetapkan beban perjalanannya barang ataupun manusia yang nantinya memakai

salah satu dari beragam moda angkutan atau transportasi yang memberi layanan perjalanan atau angkutan dari suatu asal menuju suatu tujuan.

Proses pemilihan moda memiliki tujuan guna mengerti proporsinya orang ataupun barang yang nanti dinaikkan pada tiap moda. Dalam pelaksanaan pemodelan ini juga melakukan pertimbangan terhadap perjalanan yang mesti memakai multimoda atau banyak moda dalam pergerakannya. Terdapat sejumlah faktor atau ciri dalam pertimbangan pemilihannya sebuah moda transportasi ataupun angkutan diantaranya ialah ciri zona atau kotanya, fasilitas moda angkutan atau transportasinya, pergerakan, dan pengguna jalan (Tamin 2000).

5. Pemilihan Rute

Dalam proses pemilihannya rute juga bisa memakai keterangan dari proses pemilihannya moda. Seperti untuk kendaraan personal maka bisa diperkirakan individu itu cenderung menentukan modanya dahulu kemudian setelah itu rutanya. Sementara untuk moda angkutan atau transportasi yang umum seperti kereta api dengan jalur tetap dan bus maka dalam memilih moda maupun rutanya mesti dilaksanakan secara bersama.

Dalam proses pemilihan rute dapat diperkirakan bahwa pengguna jalan sudah memiliki pengetahuan cukup mengenai kondisi rute jalan yang akan mereka lewati nantinya dan pastinya akan memilih rute terbaik menurut dirinya masing-masing. Dan secara umum seseorang cenderung memilih rute yang paling cepat, paling

pendek sehingga harganya juga murah jika menaiki suatu moda angkutan atau transportasi. (Tamin, 2000).

6. Arus Lalu-Lintas Dinamis

Bisa disebut Arus lalu lintas memiliki interaksi atau hubungan terhadap sistem jaringan transportasi. Hal tersebut dikarenakan apabila di suatu ruas jalau atau jalan terjadi peningkatan arus lalu lintas maka bisa dipastikan akan juga menambah waktu tempuhnya karena kecepatannya tiap jaringannya transportasi menjadi rendah atau turun. Arus paling tinggi yang bisa melintasi sebuah titik seperti persimpangan dengan terdapat beberapa lampu lalu lintas maka dikenal dengan nama arus jenuh. Sementara arus paling tinggi yang bisa melintasi sebuah ruas jalur atau jalan umumnya dikenal kapasitasnya ruas jalan itu (Tamin, 2000).

7. Basis Perjalanan

Basis perjalanan ialah sebuah tempat atau lokasi untuk mengawali juga mengakhiri perjalanan. Terdapat dua macam perbedaan dalam basis perjalanan yaitu: perjalanan yang memiliki basis di rumah dan yang memiliki basis tidak di rumah. Untuk jenis perjalanan yang berbasis di rumah ialah jenis perjalanan yang merupakan perjalanan yang salah satu atau kedua zonanya (asal dan tujuan) adalah rumah. Sedangkan perjalanan berbasis bukan rumah merupakan perjalanan yang baik asal atau tujuannya, tidak berhubungan sama sekali dengan rumah. Perjalanan semacam ini, biasanya juga disebut dengan perjalanan berbasiskan zona (*zone based trip*) karena tempat asal dan tujuannya adalah zona yang tidak ada sangkut pautnya dengan

rumah. Untuk pemodelan bangkitan perjalanan terdapat dua metode analisis yang dapat dipakai, yaitu analisis klasifikasi silang atau analisis kategori dan analisis regresi. Analisis klasifikasi silang atau analisis kategori didasarkan pada adanya keterkaitan antara terjadinya pergerakan dengan atribut rumah tangga (Tamin, 2000). Metode analisis klasifikasi silang dilakukan dengan mengalokasikan rumah tangga ke dalam setiap kategori sehingga tiap kategori memuat beberapa rumah tangga yang betul – betul sama tingkat karakteristiknya. Kemudian menentukan rata-rata tingkat perjalanan per rumah tangga pada masing-masing kategori dan setelah itu menentukan jumlah perjalanan pada masing-masing kategori dengan cara mengalikan jumlah perjalanan rata-rata per rumah tangga pada kategori yang bersangkutan dengan jumlah rumah tangga hasil perkiraan dan mentotalkannya untuk semua kategori sehingga didapatkan perkiraan jumlah perjalanan yang diproduksi oleh zona pemukiman yang diteliti pada tahun rencana.

8. Kebutuhan Armada

Kebutuhan armada kapal dapat ditentukan berdasarkan jumlah pergerakan dari zona asal ke zona tujuan setiap harinya dengan kapasitas angkut jasa transportasi yang melayani pergerakan antar zona tersebut. Dalam hal ini terdapat dua metode yang dapat digunakan yakni Analisis klasifikasi silang dan analisis model gravity.

D. Metode Analisis Klasifikasi Silang

Untuk pemodelan bangkitan perjalanan terdapat dua metode analisis yang dapat dipakai, yaitu analisis klasifikasi silang atau analisis kategori dan analisis regresi.

Analisis klasifikasi silang atau analisis kategori didasarkan pada adanya keterkaitan antara terjadinya pergerakan dengan atribut rumah tangga (Tamin, 2000).

Metode analisis kategori dikembangkan pertama sekali pada *The Puget Sound Transportation Study* pada tahun 1964. Model ini telah diperbaiki dan sering digunakan untuk mendapatkan bangkitan pergerakan untuk daerah permukiman, juga untuk penerapan lainnya.

Metode analisis klasifikasi silang dilakukan dengan mengalokasikan rumah tangga ke dalam setiap kategori sehingga tiap kategori memuat beberapa rumah tangga yang betul – betul sama tingkat karakteristiknya. Kemudian menentukan rata-rata tingkat perjalanan per rumah tangga pada masing-masing kategori dan setelah itu menentukan jumlah perjalanan pada masing-masing kategori dengan cara mengalikan jumlah perjalanan rata-rata per rumah tangga pada kategori yang bersangkutan dengan jumlah rumah tangga hasil perkiraan dan mentotalkannya untuk semua kategori sehingga didapatkan perkiraan jumlah perjalanan yang diproduksi oleh zona pemukiman yang diteliti pada tahun rencana.

Definisi peubah dan spesifikasi model , misalkan $t(h)$ adalah rata-rata jumlah pergerakan dengan tujuan p (pada periode waktu tertentu), yang dilakukan oleh setiap anggota rumah tangga dari jenis h . Jeni rumah tangga ditentukan berdasarkan stratifikasi. Contohnya, klasifikasi silang yang didasarkan pada m ukuran rumah tangga dengan n pemilikan kendaraan akan menghasilkan mn rumah tangga berjenis h .

Metode baku untuk menghitung tingkat pertumbuhan untuk setiap sel didapatkan dengan mengalokasikan rumah tangga ke setiap kelompok sel dan menjumlahkannya satu per satu sehingga menghasilkan jumlah pergerakan $T^p(\mathbf{h})$, untuk setiap tujuan pergerakan. Jadi, tingkat pertumbuhan $t^p(\mathbf{h})$ didapatkan dengan membagi $T^p(\mathbf{h})$ dengan jumlah rumah tangga $H(\mathbf{h})$. Dalam bentuk matematika dapat dinyatakan sebagai :

$$t^p(\mathbf{h}) = T^p(\mathbf{h})/H(\mathbf{h}) \quad (1)$$

Permasalahan utama dalam penggunaan metode ini terletak pada cara menentukan kategori agar sebaran frekuensi dari simpangan baku dapat diminimumkan.

Metode ini pada dasarnya memiliki beberapa keuntungan, yaitu:

- a. Pengelompokan klasifikasi silang tidak tergantung pada sistem zona di daerah kajian
- b. Tidak ada asumsi awal yang harus diambil mengenai bentuk hubungan
- c. Hubungan tersebut berbeda-beda untuk setiap kelompok (misalnya efek perubahan ukuran rumah tangga bagi yang mempunyai satu kendaraan dengan yang mempunyai dua kendaraan akan berbeda).

Akan tetapi, metode klasifikasi silang ini juga mempunyai kelemahan, yaitu:

- a. tidak memperbolehkan ekstrapolasi

- b. tidak adanya uji statistik yang dapat mendukungnya sehingga yang menjadi patokan adalah besarnya simpangan antara hasil taksiran dengan hasil pengamatan. Semakin kecil simpangan tersebut, semakin baik
- c. data yang dibutuhkan sangat banyak agar nilai masing-masing tidak terlalu bervariasi secara tidak logis karena adanya perbedaan jumlah rumah tangga.

E. Analisis SWOT

SWOT adalah singkatan dari lingkungan internal *strengths* dan *weaknesses* serta lingkungan eksternal *opportunities* dan *threats*. Analisis SWOT membandingkan antara faktor eksternal peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threats*) dengan faktor internal kekuatan (*strengths*) dan kelemahan (*weaknesses*) (Rangkuti, 2016).

Rangkuti (2016), menggunakan tahapan analisis SWOT dalam menilai posisi kekuatan (*strengths*), peluang (*opportunities*), kelemahan (*weaknesses*) dan ancaman (*threats*) yang dihadapi dipetakan pada kuadran seperti pada gambar 10 berikut: Gambar 4. Diagram analisis SWOT



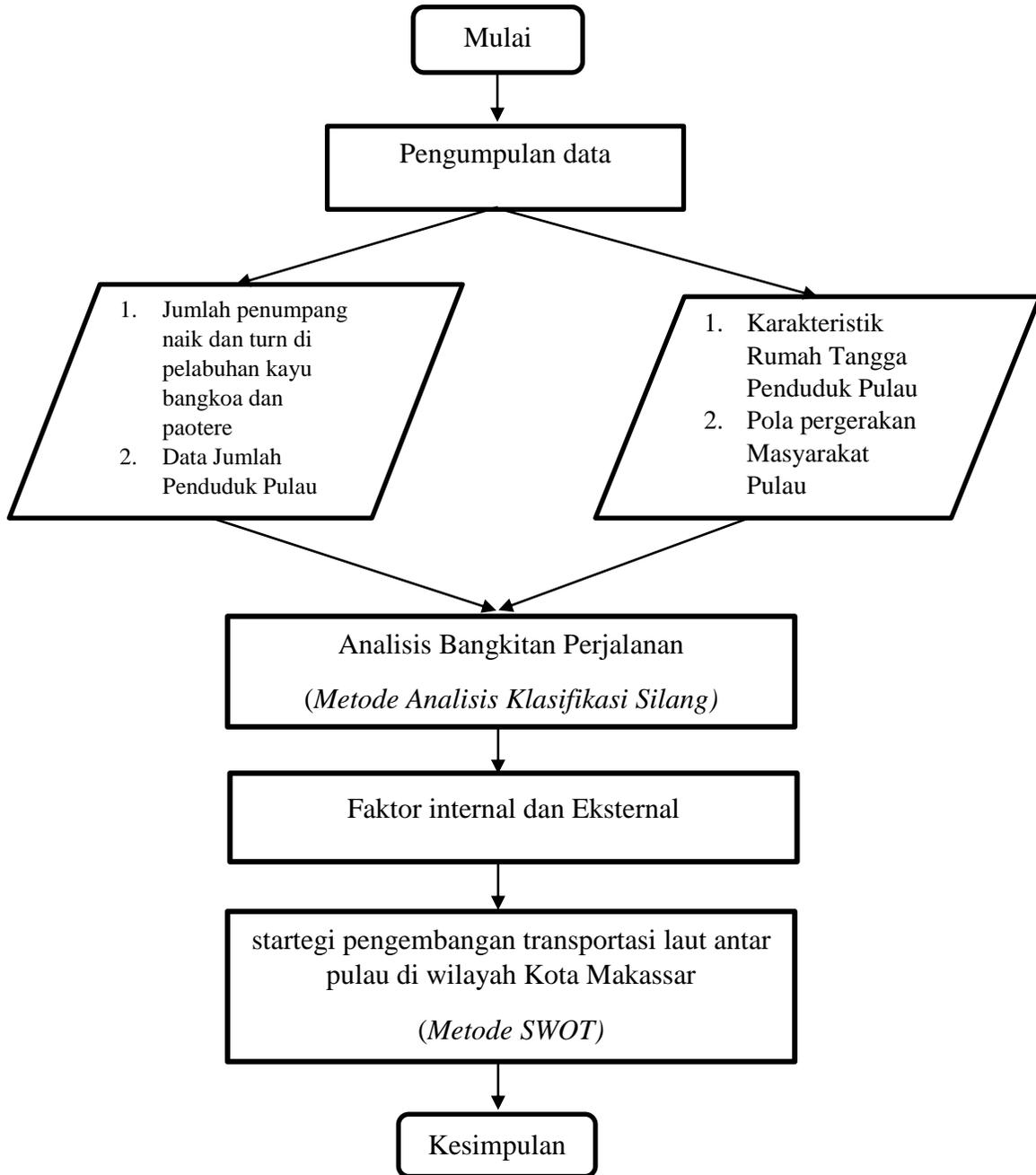
(Sumber: Rangkuti, 2016)

F. Penelitian Sebelumnya

1. Wulandari (2009), melakukan penelitian tentang analisis sistem transportasi antar pulau-pulau kecil di Kota Makassar. Penelitian ini bertujuan menjelaskan hubungan antar unsur-unsur sistem transportasi antar pulau-pulau kecil di Kota Makassar menurut persepsi pengguna jasa, regulator dan operator. Data dianalisis dengan metode tabulasi silang yang dilanjutkan dengan korelasi Spearman dan deskriptif kualitatif berdasarkan data koesioner yang diolah dengan program SPSS 17.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antar unsur-unsur sistem dan jaringan sistem transportasi. Persepsi regulator dan operator memiliki pengaruh yang besar terhadap pengembangan sistem transportasi antar pulau-pulau kecil di Kota Makassar.
2. Djamaluddin (2010), dalam jurnal symposium XIII FSTPT melakukan kajian tentang pengembangan transportasi antar pulau-pulau di Wilayah Kota Makassar. Kajian ini fokus pada penilaian kinerja sistem transportasi mencakup jaringan prasarana transportasi dan jaringan pelayanan transportasi. Hasil dari kajian ini menyimpulkan bahwa (1) jumlah sarana dan prasarana transportasi untuk mendukung pergerakan dari dan ke pulau-pulau kecil masih sangat terbatas terutama untuk prasarana pelabuhan dan dermaga; (2) perlu pengembangan moda transportasi untuk Pulau Lumu-Lumu, Pulau Lanyukang dan Pulau Langkai; (3) Penyediaan angkutan penyebrangan antar pulau dengan mendapat subsidi dari pemerintah;

G. Kerangka Pikir

Untuk mempermudah peneletian, maka digambarkan alurnya dalam kerangka pikir:



Gambar 5. Alur Penelitian