

**EVALUASI POLA PERGERAKAN PENUMPANG  
DENGAN MODA TRANSPORTASI AIR  
Luwuk – Leme-Leme Di Pelabuhan Rakyat Luwuk**

***EVALUATION OF PASSENGER MOVEMENT  
PATTERNS WITH WATER TRANSPORTATION MODE  
Luwuk – Leme-Leme at Pelabuhan Rakyat Luwuk***

**Diah Hariyami<sup>1\*</sup>, Diah Indradewi<sup>2</sup>, Nike Jehezkiel Muntu<sup>3</sup>.**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tompotika

Email : [diahhariyamiamik68@gmail.com](mailto:diahhariyamiamik68@gmail.com)<sup>1\*</sup>

**Abstrak**

Kabupaten Banggai merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Sulawesi Tengah, yang selain memiliki transportasi darat juga memiliki transportasi air (laut).

Penelitian ini menggunakan 2 sumber data yaitu data sekunder yang diperoleh dari instansi – instansi terkait dan primer yang didapat melalui penyebaran kuisioner kepada penumpang dengan pengampilan sampel dilakukan secara acak berstrata (Stratified Random Sampling). Data- data tersebut kemudian dianalisa dengan metode analisis deskriptif Kuantitatif dan Chi Kuadrat ( $X^2$ ).

Dari hasil analisa didapatkan bahwa pergerakan penumpang untuk trayek Luwuk – Leme Leme dengan karakteristik penumpang kapal motor berdasarkan kelompok umur 33,33% pelaku perjalanan berusia 21 – 30 tahun dan 45,45% pelaku perjalanan adalah umum (pedagang, wiraswasta, petani, buruh dan nelayan) serta 90,90% maksud perjalanan adalah social/urusan keluarga dan 87,88% responden mengatakan harga tiket sesuai dan tidak perlu melakukan penambahan kapal motor.

**Kata Kunci :** Transportasi Air, Pelabuhan Rakyat Luwuk

**Abstract**

Banggai Regency is one of the regencies in Central Sulawesi Province, which besides having land transportation also has water (sea) transportation.

This study uses 2 sources of data, namely secondary data obtained from relevant agencies and primary data obtained through distributing questionnaires to passengers with stratified random sampling. These data were then analyzed using quantitative descriptive analysis methods and Chi Square ( $X^2$ ).

From the results of the analysis, it was found that the movement of passengers for the Luwuk - Leme Leme route with the characteristics of motorized ship passengers based on the age group, 33,33% of travelers aged 21-30 years and 45,45% of travelers were general (traders, entrepreneurs, farmers, laborers and fishermen) and 90.90% of the purpose of the trip is social / family affairs and 87.88% of respondents said the ticket price was appropriate and there was no need to add motor boats.

**Keywords:** Water Transportation, Pelabuhan Rakyat Luwuk

## **PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan Negara kepulauan yang memiliki lebih dari 17.000 pulau dengan total wilayah 735.355 mil persegi. Indonesia menempati peringkat keempat dari 10 negara berpenduduk terbesar di dunia (sekitar 220 juta jiwa). Tanpa sarana transportasi yang memadai maka akan sulit untuk menghubungkan seluruh daerah kepulauan ini. Sarana transportasi yang ada di darat, laut maupun udara memegang peranan dalam aspek sosial ekonomi melalui fungsi distribusi antara daerah satu dengan daerah yang lain. Distribusi orang dan barang akan menjadi lebih mudah dan cepat bila sarana transportasi yang ada berfungsi sebagaimana mestinya sehingga transportasi dapat menjadi salah satu sarana untuk mengintegrasikan berbagai wilayah di Indonesia. Peranan transportasi sangat penting dan pembangunan, baik sebagai unsur penggerak maupun sebagai penunjang, pembangunan jaringan transportasi juga diarahkan untuk mendukung daerah-daerah yang perlu dipacu perkembangannya, dan membuka isolasi daerah-daerah potensial, miskin dan wilayah perbatasan.

Dalam perannya sebagai unsur penunjang, yaitu melalui penduduknya dalam pelayanan jasa distribusi, transportasi perlu di tingkatkan untuk menjamin tersalurkannya produk-produk wilayah yang dilayani keluar wilayah melalui transportasi distribusi barang. Hal ini dapat terlihat dari semakin meningkatkan kebutuhan akan jasa angkutan air dan darat yang berfungsi menyediakan jasa transportasi yang efisien dan efektif dalam memenuhi sektor lain serta mengantisipasinya, sekaligus juga berfungsi ikut menggerakkan dinamika pembangunan. Transportasi laut akan menghubungkan pelabuhan-pelabuhan dari satu pulau dengan pulau lainnya. Sehingga sistem transportasi yang efisien dan efektif sangat berperan penting untuk wilayah daerah kepulauan Indonesia. Pada daerah yang banyak dialiri sungai, laut maupun danau yang mempunyai pulau-pulau yang dipisahkan oleh air, transportasi air merupakan suatu alternatif yang sangat dominan dan masih sangat efektif.

Kecamatan Buko merupakan salah satu Kabupaten Banggai Kepulauan, Provinsi Sulawesi Tengah, yang selain memiliki transportasi darat juga memiliki transportasi air (laut). Transportasi air di wilayah Kabupaten Banggai Kepulauan dimulai pada saat berdirinya Banggai sudah berlangsung cukup lama, dari jaman kerajaan hingga sekarang. Perkembangan transportasi air di wilayah Banggai di mulai pada saat berdirinya Banggai sebagai salah satu Kabupaten di Provinsi Sulawesi Tengah, yang sebagian daerahnya merupakan wilayah kepulauan.

Sebelum terjadi pemekaran wilayah administratif, Banggai Laut dan Banggai Kepulauan merupakan bagian dari wilayah Kabupaten Banggai yang dipisahkan oleh lautan. Pergerakan orang dan barang dari ketiga kabupaten tersebut hanya dapat diakses melalui jalur laut, sehingga moda transportasi air merupakan satu-satunya moda yang menjadi pilihan utama untuk melakukan pergerakan.

Transportasi air memiliki peran yang sangat penting di beberapa wilayah Indonesia yang memiliki wilayah perairan yang luas terutama pada daerah-daerah pedalaman yang tidak dapat terjangkau dengan transportasi darat. Sistem transportasi air tidak dapat dipisahkan dari sistem transportasi umumnya, serta kegiatan-kegiatan lainnya yang dimiliki oleh daerah dan mempunyai proses perkembangan wilayah yang hendak memperluas jangkauan pemasaran dan pelayanan dalam menunjang berbagai sektor kegiatan sosial ekonomi di setiap titik serta merangsang timbulnya aktivitas-aktivitas baru dalam perekonomian daerah.

Sistem lalu lintas laut dan antar pulau di Indonesia merupakan salah satu sistem transportasi yang secara tradisional digunakan untuk berbagai kepentingan baik dari pedalaman (rural) menuju muara sungai dan selanjutnya akan disambung dengan lalu lintas kapal skala kecil antar pulau.

Sistem transportasi adalah suatu produk sistem perjalanan (trip) dari tempat asal ke tempat tujuan. Skala pergerakan bisa mencapai ribuan orang atau ribuan ton barang yang

melakukan pergerakan secara bersamaan. Pergerakan tersebut akan menggunakan sarana dan prasarana yang ada dengan implikasi dimana dari pergerakan yang dilakukan secara masal dan bersamaan dalam suatu kurun tertentu akan terbentuk suatu aliran (flow).

1. Sarana transportasi air

Alat transportasi air berdimensi seperti kapal dan alat transportasi air tidak berdimensi seperti kano dan rakit. Sebelum mesin uap ditemukan, kapal digerakan dengan layar dan dayung. Jadi orang dulu berlayar bergantung pada angin, sehingga untuk berlayar memerlukan waktu yang lama sekali. Sekarang kapal sudah digerakkan dengan mesin diesel, mesin uap dan ada kapal yang digerakkan dengan tenaga nuklir.

2. Prasarana transportasi air

Sebagai akibat adanya kebutuhan transportasi air, yakni pergerakan orang dan barang, maka timbullah tuntutan untuk menyediakan prasarana-prasaraannya agar pergerakan tersebut dapat berlangsung dengan aman, cepat, nyaman, ekonomis dan kriteria-kriteria tersebut lainnya sesuai dengan peranan transportasi.

Pelabuhan adalah sebuah fasilitas di ujung samudera, sungai, atau danau untuk menerima kapal dan memindahkan barang kargo maupun penumpang ke dalamnya. Pelabuhan biasanya dilengkapi dengan fasilitas terminal laut meliputi dermaga, dimana kapal dapat bertambah untuk bongkar muat barang, kren-kren (crane) untuk bongkar muat barang, gudang laut (transito) dan tempat-tempat penyimpanan dimana kapal membongkar muatannya.

Pelabuhan dapat dibedakan menjadi beberapa macam yang tergantung pada sudut tinjauannya, sebagai berikut :

1. Ditinjau dari segi penyelenggaraanya
2. Ditinjau dari segi pengusahaannya
3. Ditinjau dari fungsi perdagangan nasional dan internasional
4. Ditinjau dari segi penggunaannya
5. Ditinjau menurut letak geografis

Dermaga adalah suatu bangunan pelabuhan yang digunakan untuk merapat dan menambatkan kapal yang melakukan bongkar muat barang dan menaik-turunkan penumpang. Bentuk dan dimensi dermaga tergantung pada jenis dan ukuran kapal yang bertambah pada dermaga tersebut. Dermaga harus direncanakan sedemikian rupa sehingga kapal dapat merapat dan bertambat serta melakukan kegiatan di pelabuhan dengan aman, cepat dan lancar.

Berdasarkan tipenya, dermaga dapat dibedakan menjadi 3, yaitu :

1. *Wharf* , yaitu dermaga yang dibuat secara santai dan dapat dibuat berimpit dengan garis pantai atau agak menjorok kelaut. *Wharf* biasanya digunakan untuk pelabuhan barang potongan atau peti kemas dimana dibutuhkan suatu halaman terbuka yang cukup luas untuk menjamin kelancaran angkutan barang.
2. *Pier* adalah dermaga serupa *wharf* (berada digaris pantai) yang berbentuk seperti jari dan dapat untuk merapat kapal pada kedua sisinya, sehingga bias digunakan berdasarkan kapal dalam jumlah lebih banyak untuk satu satuan panjang pantai.
3. *Jetty* adalah dermaga yang digunakan menjorok cukup jauh ke arah laut, dengan maksud agar ujung dermaga berada pada kedalaman yang cukup untuk merapat kapal. Pada umumnya *jetty* digunakan untuk merapat kapal tanker, kapal LNG, tongkang pengangkut batu bara.

Keselamatan pelayaran adalah segala hal yang ada dan dapat dikembangkan dalam kaitannya dengan tindakan pencegahan kecelakaan pada saat melaksanakan kerja di bidang pelayaran. Masalah keselamatan transportasi akhir-akhir ini, menjelit kepermukaan menjadi tema hangat pemberitaan, baik pada media televisi maupun media Koran, seiring dengan kecelakaan-

kecelakaan transportasi yang terjadi, peranan keselamatan pelayaran dalam system transportasi laut merupakan hal yang mutlak di perhitungkan, Karena menyangkut transportasi barang dan orang menyeberangi lautan dengan penuh bahaya dan ancaman badai, kabut dan gerakan-gerakan dari laut seperti ombak, arus, karang laut, pendangkalan serta jalur pelayaran yang tetap dan berubah, menjadikan transportasi laut dalam pelayaran yang beresiko tinggi. Oleh karena itu keselamatan harus benar-benar terjamin.

Berikut ini beberapa contoh perlengkapan keselamatan pelayaran yang sering terdapat diatas kapal :

1. Perlengkapan penyelamatan jiwa/Life Saving Appliances

- Life Boy digunakan sebagai pelampung untuk penumpang apabila terjadi kecelakaan.
- Life Jacket merupakan jaket pelampung yang dikenakan oleh setiap penumpang apabila dalam kondisi darurat kapal mengalami kecelakaan.
- Fire Plant merupakan peta denah evakuasi keadaan darurat alat tersebut terdapat pada di dinding dan diletakan pada suatu tempat yang mudah terjangkau.
- Life raft - berfungsi seperti sekoci yang digunakan dengan melempar kelaut dan akan mengembang, didalamnya terdapat oxygen.
- Rakit- dengan kapasitas untuk 12 orang sebagai alat angkut penumpang diatas air yang digunakan dalam kondisi darurat apabila terjadi kecelakaan kapal.
- Sekoci - merupakan perahu kecil yang dilengkapi dengan mesin motor, tersedia satu unit.
- Top Deck (Muster station) merupakan tempat berkumpul/ evakuasi penumpang pada keadaan darurat, tempat ini terdapat dilantai atas kapal dan merupakan ruang terbuka.
- Dewi-dewi (Davits) adalah peralatan untuk menurunkan atau meluncurkan sekoci kelaut, system peluncuran ini juga dilengkapi beberapa peralatan penunjang seperti tali, tangga dan lampu.
- Pilot ladder atau tangga pandu, yang digunakan untuk naik dan turun pandu kapal. Daerah tangga harus dilengkapi dengan lampu penerangan.

2. Peralatan navigasi/Safety Of Navigation

Sesuai dengan peraturan international SOLAS 1974 dan Colreg (collision regulation 1972) seluruh kapal harus dilengkapi dengan peralatan navigasi , seperti : Lampu navigasi, Kompas magnet, peralatan navigasi lainnya, perlengkapan Radio/GMDSS, Echo sounder, GPS, fax dan navtex, radar kapal dan inmarsat, Engine telegraph, Telepon internet dan system pengeras suara.

3. Disamping persyaratan teknis dan non teknis, dalam manajemen keselamatan pelayaran ada beberapa persyaratan atau kelengkapan administrasi yang harus dipenuhi diantaranya :

- Dokumen Penyesuaian Manajemen Keselamatan (Document Of Compliance).
- Sertifikat Manajemen Keselamatan (Safety Man- agement Certificate).
- Sertifikat keselamatan Kapal Penumpang ( Passanger Ship Safety Certificate ).
- Fire control plan, adalah merupakan gambar atau denah yang menunjukkan letak posisi, jenis dan jumlah alat keselamatan dan pemadam kebakaran dikapal.
- Muster list and emergency procedure, merupakan daftar dan tugas awak kapal untuk keadaan darurat.
- Nautical publication, terdiri dari buku atau terbitan termasuk peta laut, yang menjelaskan secara lengkap arah berlayar, daftar rambu suar, daftar pasang surut dan informasi lain yang diperlukan.

- International code of signal berisi daftar isyarat international, termasuk daftar call signal dari kapal.
4. Peralatan perlengkapan pemadam kebakaran
- Pelengkap pemadam kebakaran seperti, pompa pemadam, hidran, selang dan alat pemadam.
  - Pelengkap pemadam kebakaran untuk ruang muat/fire appliances in cargo spaces, pada umumnya ruang muat menggunakan system pemadam kebakaran CO2 .
  - Pelengkap pemadam lainnya/other fire appliances, dikapan dilengkapi perlengkapan lainsebagai penunjang pemadam kebakaran adalah firemen outfit

Karakteristik Pergerakan Non-Spasial. Karakteristik pergerakan ini menyangkut pertanyaan-pertanyaan mengapa orang melakukan perjalanan, kapan orang melakukan perjalanan dan menggunakan sarana jenis kendaraan apa. Beberapa karakteristik dasar dari pergerakan yang dapat kita sebut dengan istilah non-spasial (tanpa batas ruang) mengemukakan bahwa pergerakan yang terjadi berkaitan dengan :

1. Sebab terjadinya pergerakan
2. Waktu terjadinya pergerakan
3. Jenis sarana angkutan yang digunakan

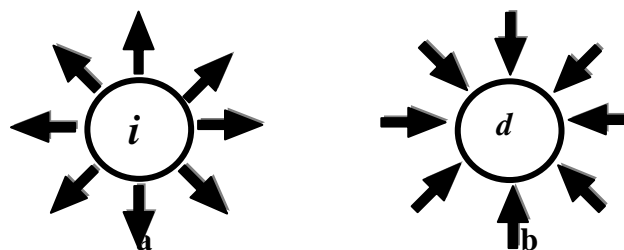
Karakteristik Pergerakan Spasial. Konsep yang paling mendasar yang menjelaskan terjadinya pergerakan atau perjalanan selalu dikaitkan dengan pola hubungan antara distribusi spasial perjalanan dengan distribusi spasial tata guna lahan yang dapat di dalam suatu wilayah. Dalam hal ini, konsep dasarnya adalah bahwa suatu perjalanan dilakukan untuk melakukan kegiatan tertentu oleh pola tata guna lahan kota tersebut. Jadi, factor tata guna lahan sangat berpengaruh.

Berikut ini dijelaskan beberapa ciri perjalanan spasial, yaitu pola perjalanan orang dan pola perjalanan barang :

1. Pola perjalanan orang
2. Pola perjalanan barang

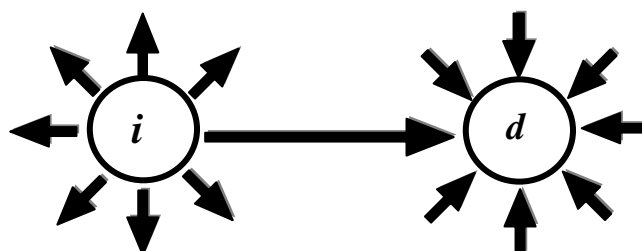
Menurut Tamin 2000 dalam Adisasmita (2011 : 78), terdapat beberapa konsep perencanaan transportasi yang telah berkembang sampai saat ini yang paling populer adalah “Model Perencanaan Transportasi Empat Tahap”, yaitu :

1. Bangkitan dan tarikan pergerakan
  - Lalu lintas yang meninggalkan suatu lokasi ( *i* )
  - Lalu lintas yang menuju atau tiba ke suatu lokasi ( *d* )



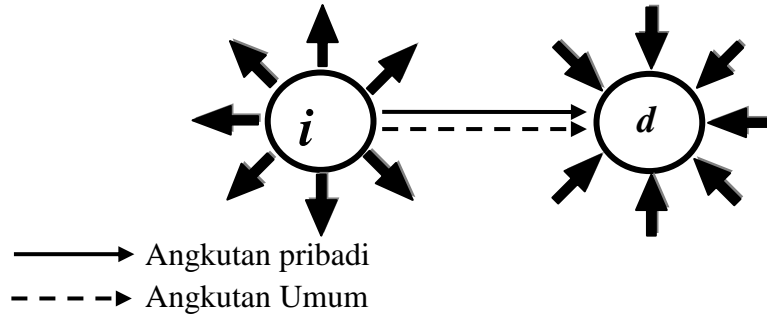
Gambar 1. Bangkitan dan tarikan pergerakan (Sumber : Perencanaan dan Permodelan Transportasi, Tamin 2000)

2. Sebaran pergerakan



untuk setiap pasangan zona ( $i, d$ ), berapa arus dari zona  $i$  ke zona  $d$   
 Gambar 2. Sebaran pergerakan antara dua zona (Sumber :Perencanaan dan Permodelan Transportasi, Tamin, 2000)

3. Pemilihan moda transportasi

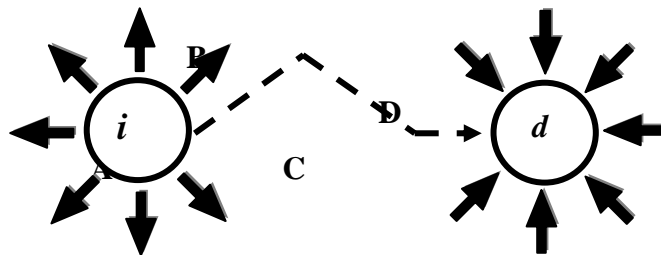


Dari jumlah lalu lintas dari  $i$  ke  $d$ , berapa yang menggunakan pribadi dan berapa yang menggunakan angkutan umum

Gambar 3. Pemilihan moda transportasi (Sumber : *Perencanaan dan Permodelan Transportasi, Tamin, 2000* )

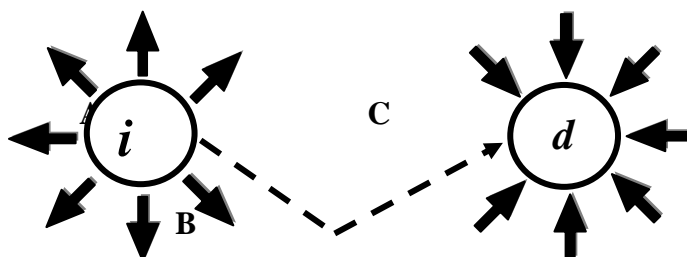
4. Pemilihan rute

- o Kendaraan pribadi



Kendaraan pribadi akan mengikuti rute tersingkat (ABCD)

- o Angkutan umum



Angkutan umum akan memilih rute terpendek atau tersingkat (ABC)

Gambar 4. Pemilihan rute (Sumber :Perencanaan dan Permodelan Transportasi, Tamin, 2000)

Teknik sampling adalah teknik pengambilan data dengan cara mengambil sebagian kecil sampel dari populasi atau keseluruhan objek yang diselidiki. Keuntungan dengan menggunakan teknik sampling antara lain adalah mengurangi ongkos, mempercepat waktu penelitian, dan dapat membesar ruang lingkup penelitian. Teknik sampling pada dasarnya dikelompokkan menjadi dua yaitu Probability sampling dan Non probability Sampling.

### 1. *Probability sampling*

*Probability Sampling* adalah suatu teknik pengambilan sample dimana semua elemen mempunyai peluang untuk terpilih menjadi sample. Teknik *Probability Sampling* meliputi :

- *Simple random sampling*
- *Proportionate stratified random sampling*
- *Disproportionate stratified random sampling*
- *Cluster sampling (area sampling)*

### 2. *Non probability sampling*

*Non probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak member peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik *Non probability sampling* meliputi :

- *Sampling systematic*
- *Sampling kuota*
- *Sampling incidental*
- *Sampling purposive*
- *Snowball sampling*

Adapun cara lain penentuan sampel dari populasi tertentu dengan taraf kesalahan 1%, 5% dan 10 % atau sering dikenal dengan table Krecjie dapat dilihat dalam lampiran.

Uji chi kuadrat atau chi-square sering disebut juga dengan kai kuadrat. Uji chi kuadrat adalah salah satu uji statistic non parametik (distribusi dimana besaran-besaran populasi tidak diketahui) yang cukup sering digunakan dalam penelitian yang menggunakan dua variable, dimana skala data kedua variable adalah nominal atau untuk menguji perbedaan dua atau lebih proporsi sampel. Uji chi kuadrat diterapkan pada kasus dimana akan diuji apakah frekuensi yang akan diamati (data observasi) untuk membuktikan atau ada perbedaan secara nyata atau tidak dengan frekuensi yang diharapkan. Chi kuadrat adalah teknik analisis yang digunakan untuk menentukan perbedaan frekuensi observasi ( $F_o$ ) dengan frekuensi harapan atau frekuensi espektasi ( $F_h/F_e$ ).

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan suatu penelitian deskriptif dan verifikatif yang dilaksanakan melalui pengumpulan data di lapangan, guna mendapatkan data untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen. Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis, pada penelitian ini digunakan penelitian hubungan sebab akibat, yaitu satuan penelitian yang mencari pengaruh dan hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah kuantitatif dan pendekatan kuantitatif yang dilakukan dalam empat tahapan survey, analisis data dan kesimpulan.

### **Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian dilakukan di Pelabuhan Rakyat Luwuk yang terletak di Kota Luwuk, Kecamatan Luwuk, Kabupaten Banggai, Sulawesi Tengah, Indonesia.



Gambar 1. Gambaran Lokasi Penelitian.

### Pengambilan Sampel Data

Adapun jenis data yang digunakan merupakan bagian yang sangat terkait dalam penelitian ini, Adapun data – data dimaksud yaitu :Data primer adalah data yang diperoleh langsung di lapangan dan Data sekunder terdiri dari data :Data Pergerakan Penumpang (Orang), Data kependudukan, Data Kapasitas Angkutan Air, Data Trayek Atau Lintasan Angkutan Air, dan Data Tarif Angkutan. Berikut adalah Penarikan sampel bertujuan untuk memperoleh keterangan mengenai populasi objek penelitian, Populasi yang dimaksud disini adalah penumpang kapal motor (Orang) dengan mengamati hanya beberapa bagian dari populasi tersebut. Dilakukan penarikan sampel adalah karena tidak mungkin untuk mengamati seluruh anggota populasi.

### Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini juga digunakan analisa Chi kuadrat ( $X^2$ ). Tahapan-tahapan pengolahan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menentukan besarnya nilai populasi pergerakan penumpang
2. Menentukan nilai sampel dengan cara memasukkan nilai populasi kedalam tabel Krecjie dengan melihat taraf kesalahan 5%..
3. Mengkaji respon dari para penumpang seputar system transportasi air dengna menyebarkan kuisisioner.
4. Menguji beberapa hipotesis.
5. Mengolah data kuisisioner.

Adapun data-data dari kuisisioner lainnya diolah untuk mencari persentasi pelaku perjalanan berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang termuat dalam kuisisioner sesuai dengan jumlah sampel yang ada.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Menentukan Jumlah Sampel Penumpang.

Dari data sekunder banyaknya pergerakan penumpang kapal motor Puspita Sari da Auto Sobi selama 7 kali berangkat, yang diperoleh dari agen-agen pelayaran kapal motor di Pelabuhan Rakyat Luwu adalah sabagai berikut :

Tabel 1. Rata-rata pergerakan jumlah penumpang kapal motor selama 7 kali berangkat.

Kapal Motor	Hari Keberangkatan							Rata - rata
	Ke-1 (Org)	Ke-2 (Org)	Ke-3 (Org)	Ke-4 (Org)	Ke-5 (Org)	Ke-6 (Org)	Ke-7 (Org)	



Puspita Sari	38	22	29	11	35	40	53	33
Auto Sobi	25	27	22	32	70	38	31	35
<b>Jumlah</b>								<b>68</b>

(Sumber : Hasil Analisis)

Setelah diperoleh jumlah pergerakan penumpang selama 7 kali berangkat 68 orang, selanjutnya angka tersebut dijadikan jumlah populasi dalam penelitian ini. Kemudian dengan menggunakan tabel Krecjie (dalam lampiran), dengan melihat jumlah populasi 68 kita dapat menentukan jumlah sampel, namun pada tabel tersebut tidak ada jumlah populasi 68, maka yang di ambil populasi diatasnya yaitu 70, dengan melihat taraf kesalahan 5% maka jumlah sampel yang di ambil dalam penelitian ini yaitu 58 orang. Selanjutnya jumlah ini akan disebar ke dua Kapal Motor Puspita Sari dan Kapal motor Auto Sobi untuk mengetahui jumlah sampel dari masing-masing kapal motor yang ada.

## 2. Menguji hipotesis dengan Chi Kuadrat (X<sup>2</sup>)

Setelah memperoleh data primer dan sekunder di lokasi penelitian, adapun beberapa hipotesis yang dibuat yaitu :

1. Menguji ada atau tidaknya perbedaan pergerakan jumlah penumpang yang memanfaatkan jasa angkutan air kapal motor berdasarkan trayek untuk setiap harinya.

Tabel 2. Rata-rata jumlah penumpang yang diangkut kapal motor berdasarkan trayek untuk setiap harinya.

<b>Kapal Motor</b>	<b>Jumlah penumpang/hari (Orang)</b>
Puspita Sari	33 O <sub>1</sub>
Auto Sobi	35 O <sub>2</sub>
<b>Jumlah</b>	<b>68</b>

(Sumber : Hasil Analisis)

2. Menguji ada atau tidaknya perbedaan pergerakan jumlah penumpang berdasarkan kelompok umur yang memanfaatkan jasa angkutan air kapal motor berdasarkan trayek untuk setiap harinya.

Tabel 3. Karakteristik penumpang kapal motor berdasarkan kelompok umur.

<b>Kapal Motor</b>	<b>Kelompok Umur (Tahun)</b>					<b>Total</b>
	<b>10-12</b>	<b>21-30</b>	<b>31-40</b>	<b>41-50</b>	<b>&gt;50</b>	
Puspita Sari	-	-	-	-	-	-
Auto Sobi	8 O <sub>3</sub>	11 O <sub>4</sub>	6 O <sub>5</sub>	7 O <sub>6</sub>	1 O <sub>7</sub>	33 B
<b>Jumlah</b>	8 K <sub>1</sub>	11 K <sub>2</sub>	6 K <sub>3</sub>	7 K <sub>4</sub>	1 K <sub>5</sub>	33 n

(Sumber : Data Hasil Kuisisioner)

## 3. Analisa Data Kuisisioner Lainnya

1. Hasil analisa kuisisioner berdasarkan usia penumpang yang menggunakan jasa angkutan air kapal motor.  
Analisis data kuisisioner berdasarkan jenis pekerjaan penumpang
2. Analisis data kuisisioner berdasarkan maksud dari perjalanan penumpang.
3. Analisis data kuisisioner berdasarkan tanggapan para penumpang yang menggunakan jasa angkutan air kapal motor seputar tarif kapal motor/harga tiket.
4. Analisis data kuisisioner berdasarkan tanggapan para penumpang yang menggunakan jasa angkutan air kapal motor seputar system pelayanan kapal motor.
5. Analisis data kuisisioner berdasarkan tanggapan para penumpang yang menggunakan jasa angkutan air kapal motor seputar fasilitas keselamatan kapal motor.
6. Analisis data kuisisioner berdasarkan tanggapan para penumpang yang menggunakan jasa angkutan air kapal motor seputar kapasitas kapal motor.
7. Analisis data kuisisioner berdasarkan tanggapan para penumpang yang menggunakan jasa angkutan air kapal motor seputar tanggapan waktu tempuh kapal motor.
8. Analisis data kuisisioner berdasarkan tanggapan para penumpang yang menggunakan jasa angkutan air kapal motor seputar tanggapan penambahan jumlah kapal motor.
9. Analisis data kuisisioner berdasarkan tanggapan para penumpang yang menggunakan jasa angkutan air kapal motor seputar tanggapan fasilitas pelabuhan di Pelabuhan Rakyat Luwuk.

## **KESIMPULAN**

Dalam penelitian ini ada dua kapal motor yang ingin dianalisa dalam trayek Luwuk – Lemeleme pada Pelabuhan Rakyat Luwuk yaitu KM. Puspita Sari dan KM. Auto Sobi, namun Pada keadaan nasional (Pandemi Covid-19) yang berdampak sampai ke daerah-daerah salah satunya sektor transportasi. Dalam penelitian ini, jasa angkutan kapal motor puspita sari menolak melakukan penyebrangan dimasa Pandemi Covid-19 ini dikarenakan menurunnya jumlah penumpang yang mengakibatkan kapal motor puspita sari tidak memperoleh keuntungan namun mengakibatkan kerugian.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena Atas Rahmat Dan karunia-Nya sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan berkat dukungan dari berbagai pihak.

Kami menyadari, bahwa dalam penyusunan hasil penelitian ini masih terdapat kekurangan, namun mudah-mudahan sumbangan pemikiran ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Akhirnya dengan tulus hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada : Saudara dan keponakan tercinta yang telah mendoakan dan memberi motivasi kepada kami penulis. Ucapan terima kasih juga seorang penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah banyak membantu dalam proses penelitian ini.

Penulis akan sangat menghargai dan berterima kasih apabila pembaca berkenan memberi kritik dan saran yang berguna bagi penyempurnaan lebih lanjut. Semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan anugrah-Nya kepada kita semua dan menerima apa yang kita lakukan sebagai bagian dari ibadah kita kepada-Nya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, S. A. 2011. Jaringan Transportasi. (Teori dan Analisis). Graha Ilmu, Makassar.
- Adisasmita, S. A. 2011. Perencanaan Pembangunan Transportasi. (Teori dan Analisis). Graha Ilmu, Makassar.
- Banggai Dalam Angka, 2018. Badan Pusat Statistik Kabupaten Banggai.
- Banggai Kepulauan Dalam Angka, 2018. Badan Pusat Statistik Kabupaten Banggai Kepulauan.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Laut Kabupaten Banggai.
- Hadihardaja, J. dkk. 1997. Sistem Transportasi. Universitas Gunadarma, Jakarta.
- <http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/37684/chapter%20i.pdf;jsessionid=84409E3D1A006E58C3B164983DAD1B14?sequence=4>
- <https://www.dataarsitek.com/2016/12/definisi-jenis-pelabuhan-dan-contohnya.html>
- [https://www.researchgate.net/publication/332782147\\_ANALISA\\_INDIKATOR\\_KESELAMATAN\\_PELAYARAN\\_PADA\\_KAPAL\\_NIAGA](https://www.researchgate.net/publication/332782147_ANALISA_INDIKATOR_KESELAMATAN_PELAYARAN_PADA_KAPAL_NIAGA)
- <http://banggaikab.go.id/halaman/4/letak-geografis>
- <http://www.bngkepkab.go.id/component/content/category/9-profil.html>
- <https://www.google.com/maps/place/Pelabuhan+Leme-Leme+bungin/>
- <http://elearningti3605.wordpress.com/2013/12/26/uji-chi-square/>
- Jinca. M. Y. 2011. Transportasi Laut Indonesia. (Analisis Sistem dan Studi Kasus). Brilian Internasional, Surabaya.
- Kholisoh, L. Statistika Dan Probabilitas. (Teori dan Soal). Universitas Gunadarma, Jakarta.
- Munawar, A. 2011. Dasar-Dasar Teknik Transportasi. Beta Offset, Yogyakarta.
- Sugiyono, 2013. Statistika Untuk Penelitian. Alfabeta, Bandung.
- Tamin, O. Z. 2000. Perencanaan Dan Permodelan Transportasi. Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Triatmodjo, B. 2010. Perencanaan Pelabuhan. Beta Offset, Yogyakarta.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran, [www.bpkp.go.id](http://www.bpkp.go.id)