

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS ANTRIAN PENUMPANG PADA PINTU  
KEBERANGKATAN (DEPARTURE GATE) BANDAR UDARA  
HALU OLEO KENDARI**

***ANALYSIS OF PASSENGER QUEUE AT THE DEPARTURE  
GATE OF HALU OLEO KENDARI AIRPORT***

**MUHAMMAD ADHYAKSA  
D111 14 503**



**PROGRAM SARJANA DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
2021**

**LEMBAR PENGESAHAN (TUGAS AKHIR)**

**ANALISIS PERMINTAAN (DEMAND) PENUMPANG PADA BANDAR UDARA  
HALUOLEO DI KOTA KENDARI**

**Disusun dan diajukan oleh:**

**MUHAMMAD ADHYAKSA**

**D111 14 503**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin pada tanggal 16 Agustus 2021 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

**Prof. Ir. Sakti Adji Adisasmita,MSi,M.Eng.Sc,Ph.D**  
NIP. 196404221993031001

**Ir.Dantje Runtulalo,MT**  
NIP. 195705301989031001

Ketua Program Studi,



**Prof. Dr. H. M. Wihardi Tjaronge, ST, M.Eng**  
NIP. 196805292002121002

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini, nama XXX, dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**ANALYSIS OF PASSENGER QUEUE AT THE DEPARTURE GATE OF HALU OLEO KENDARI AIRPORT**", adalah karya ilmiah penulis sendiri, dan belum pernah digunakan untuk mendapatkan gelar apapun dan dimanapun.

Karya ilmiah ini sepenuhnya milik penulis dan semua informasi yang ditulis dalam skripsi yang berasal dari penulis lain telah diberi penghargaan, yakni dengan mengutip sumber dan tahun penerbitannya. Oleh karena itu semua tulisan dalam skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis. Apabila ada pihak manapun yang merasa ada kesamaan judul dan atau hasil temuan dalam skripsi ini, maka penulis siap untuk diklarifikasi dan mempertanggungjawabkan segala resiko.

Gowa, 16 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan,



MUHAMMAD ADHYAKSA

D111 14 503

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kita panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "**ANALYSIS OF PASSENGER QUEUE AT THE DEPARTURE GATE OF HALU OLEO KENDARI AIRPORT**" yang merupakan salah satu syarat yang diajukan untuk menyelesaikan studi pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa banyak kendala yang dihadapi dalam penyusunan tugas akhir ini, namun berkat bantuan dari berbagai pihak, maka tugas akhir ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, dengan segala ketulusan, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. H. Muhammad Arsyad Thaha, MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
2. Bapak Prof. Dr. H. M Wihardi Tjaronge ST., M.Eng., selaku Ketua Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
3. Bapak Prof. Ir. Sakti Adi Adjisasmita, M.si., M.Eng.Sc, Ph.D., selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan mulai dari awal penelitian hingga selesainya penulisan ini
4. Bapak Ir. Dantje Runtulao, MT, selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan mulai dari awal penelitian hingga selesainya penulisan ini
5. Seluruh dosen Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
6. Seluruh staf dan karyawan Departemen Teknik Sipil, staf dan karyawan Fakultas Teknik serta staf Laboratorium dan asisten Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.

Yang teristimewa penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua yang tercinta, yaitu ayahanda dan ibunda atas doa, kasih sayangnya, dan segala dukungan selama ini, baik spritual maupun material, serta seluruh keluarga besar atas sumbangsih dan dorongan yang telah diberikan.

2. Saudara-saudari PLASTIS yang senantiasa memberikan warna yang sangat begitu indah, dukungan yang tiada henti, semangat dan dorongan dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa setiap karya buatan manusia tidak akan pernah luput dari kekurangan, oleh karena itu mengharapkan kepada pembaca kiranya dapat memberi sumbangan pemikiran demi kesempurnaan dan pembaharuan tugas akhir ini.

Akhirnya semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan berkat dan karunia-Nya kepada kita dan semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat, khususnya dalam bidang Teknik Sipil.

Gowa, Maret 2021

Penulis

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan penumpang pada Bandar Udara Haluoleo Kota Kendari serta meramalkan pergerakan penumpang Bandar Udara Haluoleo Kota Kendari dimasa yang akan datang. Penelitian ini menggunakan data primer yang didapatkan dari hasil kuisisioner dan sekunder tahun 2015-2020 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Unit penyelenggaraan Bandar Udara Haluoleo Kota Kendari

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linear berganda dan diolah dengan menggunakan Microsoft Office Excel. Dari hasil kuisisioner diperoleh hal menjadi prioritas penumpang dalam pemilihan maskapai, sebesar 38% dari jumlah responden memprioritaskan harga tiket, 14% memprioritaskan tingkat keselamatan, 13% memprioritaskan tingkat keamanan dan ketepatan waktu dan 11% memprioritaskan pelayanan serta fasilitas.

Dari hasil analisis yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa variabel PDRB berpengaruh positif dan signifikan terhadap permintaan penumpang Bandar Udara Haluoleo. Peramalan pergerakan penumpang dimasa yang akan datang telah diproyeksikan sebelumnya dengan metode trend analisis, angka pertumbuhan dan moderat. Untuk peramalan pergerakan penumpang berdasarkan PDRB pada Bandar Udara Haluoleo pada 2025 adalah sebesar 714.749 orang dengan rata-rata pertumbuhan 13 persen setiap tahunnya.

Kata Kunci : Bandar Udara Haluoleo, Kota Kendari, Prioritas, PDRB, Penumpang.

## **ABSTRACT**

This study aims to determine the factors that influence passenger demand at the Haluoleo Airport in Kendari City and predict the movement of passengers at the Haluoleo Airport in Kendari City in the future. This study uses primary data obtained from the results of 2015-2020 questionnaires and secondary data obtained from the Central Statistics Agency (BPS) and the Haluoleo Airport Management Unit, Kendari City.

The analytical method used in this study is multiple linear regression and processed using Microsoft Office Excel. From the results of the questionnaire, it was found that ferry priority in airline selection, 38% of the respondents prioritized ticket prices, 14% prioritized safety levels, 13% prioritized security and time levels and 11% prioritized services and facilities.

From the results of the analysis carried out, it can be said that the GRDP variable has a positive and significant effect on passenger demand at Haluoleo Airport. Forecasting the movement of passengers in the future with the method of trend analysis, growth rates and moderate. For forecasting passenger movements based on GRDP at Haluoleo Airport in 2025 it is 714,749 people with an average growth of 13 percent annually.

Keyword : Haluoleo Airport, Kendari City, Priority, GRDP, Passenger.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
ABSTRAK.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Batasan Masalah.....	5
F. Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
A. Transportasi .....	8
B. Fungsi dan Manfaat Transportasi .....	12
C. Faktor Penentu Perkembangan Transportasi .....	16
D. Permintaan Jasa Transportasi.....	20
E. Transportasi Udara.....	23
F. Perkembangan Transportasi Udara.....	25
G. Pendapatan Per Kapita .....	23
H. Teori Peramaian.....	29
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>35</b>
A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	35
B. Metode Pengumpulan Data .....	36
C. Populasi dan Metode Penarikan Sampel.....	37
D. Diagram Alir Kerangka Penelitian.....	39
E. Diagram Alir Metode Penelitian .....	39

F. Jenis dan Sumber Data .....	40
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	41
B. Deskripsi Variabel Penelitian .....	42
C. Analisis Data .....	47
D. Pergerakan Pesawat dan Penumpang pada Bandar Udara.....	75
E. Peramalan Jumlah Penduduk dan PDRB .....	76
F. Peramalan Pergerakan Pesawat .....	82
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....	90
A. Kesimpulan .....	91
B. Saran .....	92
DAFTAR PUSTAKA	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Peta Lokasi Bandar Udara Haluoleo .....	35
Gambar 2.	Tampak Atas Bandar Udara Haluoleo Kota Kendari .....	36
Gambar 3.	Diagram Alir Kerangka Penelitian .....	39
Gambar 4.	Diagram Alir Metode Penelitian.....	40
Gambar 5.	Layout Tampak Bandar Udara Haluoleo .....	41
Gambar 6.	Grafik PDRB Kota Kendari.....	44
Gambar 7.	Grafik Pertumbuhan Penduduk Kota Kendari.....	41
Gambar 8.	Grafik Hubungan Pemilihan Maskapai dan Jenis Kelamin Responden .....	49
Gambar 9.	Grafik Hubungan Pemilihan Maskapai dan Usia Responden .....	50
Gambar 10.	Grafik Hubungan Pemilihan Maskapai dan Tingkat Pendidikan Responden.....	52
Gambar 11.	Grafik Hubungan Pemilihan Maskapai dan Pekerjaan Responden .....	53
Gambar 12.	Grafik Hubungan Pemilihan Maskapai dan Penghasilan Per Bulan Responden .....	55
Gambar 13.	Grafik Hubungan Pemilihan Maskapai dan Pelayanan yang Diberikan saat di Pesawat.....	58
Gambar 14.	Grafik Hubungan Pemilihan Maskapai dan Tingkat Keselamatan Maskapai.....	60
Gambar 15.	Grafik Hubungan Pemilihan Maskapai dan Tingkat Keamanan Maskapai .....	61
Gambar 16.	Grafik Hubungan Pemilihan Maskapai dan Fasilitas Maskapai .....	63
Gambar 17.	Grafik Hubungan Pemilihan Maskapai dan Ketepatan Waktu Maskapai .....	64
Gambar 18.	Grafik Hubungan Pemilihan Maskapai dan Harga Tiket ....	66
Gambar 19.	Grafik Prioritas Responden dalam Pemilihan Maskapai ....	67

Gambar 20.	Grafik Perbandingan Prioritas Responden dalam Pemilihan Maskapai .....	69
Gambar 21.	Efek PVA Fiber terhadap kuat tekan mortar (Air Curing) ...	52
Gambar 22.	Efek PVA Fiber terhadap kuat tekan mortar (Moist Curing) .....	52

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	PDRB Kota Kendari .....	43
Tabel 2.	Jumlah Penduduk Kota Kendari.....	46
Tabel 3.	Pergerakan Pesawat dan Penumpang Bandar Udara Haluoleo .....	47
Tabel 4.	Hasil Regresi Liner Berganda .....	71
Tabel 5.	Hasil Regresi Parsial (Uji-t).....	72
Tabel 6.	Koefisien Determinasi $R^2$ .....	73
Tabel 7.	Pergerakan Pesawat dan Penumpang Bandar Udara Mutuara Haluoleo.....	75
Tabel 8.	Perumbuhan Jumlah Penduduk Kota Kendari.....	76
Tabel 9.	Proyeksi Jumlah Penduduk.....	78
Tabel 10.	Pertumbuhan PDRB .....	79
Tabel 11.	Proyeksi PDRB .....	81
Tabel 12.	Proyeksi Pergerakan Pesawat Berdasarkan PDRB .....	83
Tabel 13.	Proyeksi Pergerakan Penumpang Berangkat.....	86
Tabel 14.	Proyeksi Pergerakan Penumpang Datang .....	88

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Perkembangan dunia penerbangan sangatlah besar perannya dalam melayani jasa transportasi udara. Hal ini diketahui dengan berdirinya maskapai-maskapai penerbangan di dunia, yang bertujuan untuk memenuhi permintaan arus transportasi udara yang semakin luas jangkauannya dan padat arus lalu lintasnya. Jasa transportasi udara membuat perjalanan sangat cepat dan efisien terutama untuk perjalanan yang sangat jauh (Mariano, 2014).

Fungsi dan peranan transportasi sangat penting dan strategis dalam kehidupan manusia yaitu sebagai pendorong, penggerak, dan penunjang kegiatan pembangunan, perdagangan, sosial dan ekonomi, maupun lingkungan (Mariano, 2014).

Bandar Udara merupakan prasarana penting dalam kegiatan transportasi udara pada setiap negara khususnya Indonesia yang merupakan negara kepulauan dimana transportasi udara sangat berperan penting bagi kelancaran aktivitas penduduknya (Mariano, 2014).

Sistem transportasi di suatu wilayah selalu dibangun dengan maksud membentuk kesatuan jalur hubungan transportasi antar daerah di wilayah tersebut serta hubungannya dengan wilayah lain. Oleh sebab itu, pembangunan dan pengembangan sistem transportasi wilayah harus

direncanakan dan dibangun secara bertahap, berkelanjutan, komprehensif, dan terintegrasi dengan baik (Purba, 2009).

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia dengan total luas wilayah 7,81 juta km<sup>2</sup> yang terdiri dari 2,01 juta km<sup>2</sup> daratan, 3,25 juta km<sup>2</sup> lautan, dan 2,55 juta km<sup>2</sup> Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) (Badan Pembinaan Hukum Nasional, 2015). Transportasi yang cepat, aman, dan nyaman sangat penting untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan sosial ekonomi masyarakat, maka dari itu keberadaan sistem transportasi udara di Indonesia sangat diperlukan.

Kota Kendari terletak di jazirah Tenggara Pulau Sulawesi. Wilayah daratannya sebagian besar terdapat di daratan, mengelilingi Teluk Kendari dan terdapat satu pulau, yaitu Pulau Bungkutoko, secara geografis terletak di bagian selatan garis khatulistiwa, berada di antara 3°54'30" - 4°3'11" Lintang Selatan dan 122°23' - 122°39' Bujur Timur, wilayah Kota Kendari berbatasan dengan Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe pada bagian utara, Laut Banda pada bagian timur, Kecamatan Moramo Kabupaten Konawe Selatan pada bagian selatan dan Kecamatan Ranomeeto pada bagian Barat.

Meningkatnya pertumbuhan dan perkembangan aktivitas di Kota Kendari yang tak lain merupakan ibu kota Provinsi Sulawesi Tenggara memunculkan beberapa dampak salah satunya pada aspek transportasi

udara diantaranya kualitas pelayanan, sarana, dan prasarana transportasi udara itu sendiri.

Bandar Udara Halu Oleo Kota Kendari atau bandar udara yang sebelumnya bernama Bandar Udara Wolter Monginsidi sudah menjadi salah satu pintu utama transportasi Kota Kendari. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Sulawesi Tenggara, jumlah aktivitas penumpang sekitar 792.383 yang meningkat setiap tahunnya hingga 6.8% (statistik 2018).

Bandar udara yang sedang dalam pengembangan menjadi bandar udara internasional ini masih memiliki beberapa peningkatan kualitas pelayanan. Untuk menunjang hal tersebut maka dibutuhkan penciptaan layanan yang berkualitas bagi pengguna jasa transportasi udara. Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk mengkaji dan menuangkan dalam tulisan ilmiah berupa tugas akhir dengan judul: **“ANALISIS ANTRIAN PENUMPANG PADA PINTU KEBERANGKATAN (DEPARTURE GATE) BANDAR UDARA HALU OLEO KENDARI”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Masalah mengenai permintaan (demand) penumpang pada bandar udara Mutiara Sis Aljufri di Kota Kendari merupakan suatu yang menarik untuk dikaji dan dianalisa.

Dari hal tersebut adapun rumusan masalah yang akan dibahas, yaitu:

1. Bagaimana preferensi pemilihan maskapai oleh penumpang Bandar Udara Halu Oleo untuk perjalanan Kota Kendari – Kota Makassar?
2. Bagaimana analisa permintaan (demand) penumpang pada Bandar Udara Halu Oleo Kota Kendari jangka pendek dan menengah?
3. Bagaimana pengaruh Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) dan jumlah penduduk terhadap permintaan penumpang pada Bandar Udara Halu Oleo Kota Kendari?

### **C. Tujuan Penelitian**

Terkait dengan latar belakang dan rumusan permasalahan diatas, maka dalam penelitian ini perlu dilakukan suatu studi dan analisis yang bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui preferensi pemilihan maskapai oleh penumpang Bandar Udara Mutiara Halu Oleo untuk perjalanan Kota Kendari – Kota Makassar.
2. Untuk menganalisis potensi permintaan (demand) penumpang pada Bandar Udara Halu Oleo jangka pendek dan menengah.

3. Untuk mengetahui pengaruh PDRB dan jumlah penduduk terhadap permintaan (*demand*) penumpang pada Bandar Udara Halu Oleo.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Studi ini diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain :

1. Bagi instansi terkait dapat menambah ragam perspektif sebagai pertimbangan dalam menetapkan kebijakan transportasi khususnya dalam hal pengelolaan jasa transportasi udara.
2. Bagi dunia pendidikan dapat menambah ilmu pengetahuan di bidang transportasi dalam kaitan dengan implementasi teori dan analisis permasalahan transportasi udara.

#### **E. Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka ruang lingkup pada penelitian ini dibatasi pada hal-hal yaitu :

1. Lokasi pengambilan data dilakukan di Bandar Udara Halu Oleo Kota Kendari.
2. Pengambilan data survei dilakukan menggunakan kuesioner dengan sasaran penumpang Bandar Udara Halu Oleo.
3. Analisis permintaan (*demand*) penumpang berdasarkan data maskapai penerbangan pada Bandar Udara Halu Oleo Kota Kendari

4. Analisis pengaruh PDRB dan Jumlah Penduduk terhadap permintaan (demand) penumpang pada Bandar Udara Halu Oleo Kota Kendari.

## **F. Sistematika Penulisan**

Gambaran umum mengenai keseluruhan isi tulisan ini, dapat diuraikan secara singkat pada tiap bab yang akan dibahas sebagai berikut:

### **Bab I Pendahuluan**

Pada pokok bahasan ini menguraikan tentang gambaran umum mengenai penelitian yang akan dilakukan, seperti latar belakang pemilihan judul penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan yang menjelaskan secara singkat komposisi masing-masing bab yang ada pada penulisan tugas akhir ini..

### **Bab II Tinjauan Pustaka**

Pada pokok bahasan ini menyajikan beberapa teori-teori yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan, sebagai pedoman sebelum memasuki pembahasan.

### **Bab III Metodologi Penelitian**

Pada pokok bahasan ini berisi metode yang digunakan untuk memenuhi data-data, baik data penelitian langsung maupun data tidak langsung, yang berkaitan dengan pokok masalah

serta gambaran umum lokasi penelitian dan selanjutnya digunakan untuk menganalisis masalah tersebut.

#### **Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Pada pokok bahasan ini menyajikan data-data dan hasil analisis perhitungan data, serta pembahasan dari hasil penelitian yang diperoleh.

#### **Bab V Kesimpulan dan Saran**

Pada pokok bahasan ini memuat kesimpulan mengenai analisa hasil yang diperoleh dari penelitian yang disertai dengan saran-saran yang diusulkan.

## **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Transportasi**

Transportasi adalah suatu kegiatan pemindahan barang (muatan) dan penumpang dari suatu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan suatu sistem tertentu untuk maksud dan tujuan tertentu. Sejak dahulu transportasi telah digunakan dalam kehidupan masyarakat, hanya saja alat angkut yang dimaksud bukan seperti sekarang ini. Sebelum tahun 1800 alat pengangkutan yang digunakan adalah tenaga manusia, hewan, dan sumber tenaga dari alam. Pada tahun 1800 - 1920, transportasi mulai berkembang dengan memanfaatkan sumber tenaga mekanis seperti kapal uap, kereta api, kendaraan bermotor dan pesawat terbang. Dari tahun 1920 sampai sekarang pertumbuhan transportasi berkembang dengan pesat sejalan dengan kemajuan teknologi. Adanya transportasi menyebabkan adanya spesialisasi atau pembagian pekerjaan menurut keahlian sesuai dengan budaya dan istiadat suatu bangsa atau daerah (Salim, 1993).

Transportasi adalah ilmu yang mempunyai banyak kaitannya dengan ilmu-ilmu lain seperti manajemen, pemasaran, pembangunan, ekonomi, undang-undang dan kebijaksanaan pemerintah. Pertumbuhan ekonomi suatu negara atau bangsa tergantung pada tersedianya pengangkutan dalam negara atau bangsa yang bersangkutan. Oleh karena itu, sistem transportasi dibagi menjadi angkutan muatan dan manajemen sistem transportasi yang dipengaruhi oleh faktor ekstern. Faktor ekstern yang

mempengaruhi transportasi antara lain Undang-Undang atau Peraturan Pemerintah, kebijaksanaan atau pengaturan pihak pemerintah pusat dan daerah, serta pengaruh pemakai jasa (demand) (Salim, 1993).

Transportasi merupakan pemindahan barang dan orang dari suatu tempat ke tempat lain yang memperlihatkan empat bagian penting yaitu jalan, kendaraan dan alat angkut, tenaga penggerak, dan terminal (Kamaludin dan Rustian, 2003).

Sistem transportasi yang berkembang hingga saat ini telah memberikan pelayanan berbagai macam bentuk pergerakan mekanis hampir ke semua wilayah yang merupakan pusat berbagai aktivitas masyarakat. Beberapa sistem transportasi yang dikembangkan di Indonesia, beriring dengan pemerataan hasil-hasil pembangunan nasional, diantaranya moda udara, moda laut, moda darat yang terdiri dari jalan raya, jalan rel, angkutan penyeberangan, angkutan lain-lain (Hadihardaja dan Joetata, 1997).

Suatu transportasi dikatakan dengan baik apabila waktu perjalanan cukup cepat, frekuensi pelayanan cukup, dan aman (bebas dari kemungkinan kecelakaan), serta kondisi pelayanan yang nyaman. Faktor yang menjadi komponen transportasi untuk mencapai kondisi yang ideal yaitu kondisi prasaranan jalan serta sistem jaringan dan kondisi sarana (Sinulingga, 1999).

Perpindahan penumpang dan barang dengan transportasi adalah untuk dapat mencapai dan menciptakan atau menaikkan utilitas atau kegunaan barang yang diangkut.

Utilitas tempat (Place Utility), dalam hal ini adalah kenaikan atau penambahan nilai ekonomi atau kegunaan suatu komoditi yang diciptakan dengan mengangkutnya dari suatu tempat atau daerah, dimana barang tersebut memiliki kegunaan yang lebih kecil ke tempat atau daerah lain dimana barang tersebut memiliki kegunaan yang lebih besar yang dicirikan oleh harga. Dalam hal ini utilitas tempat yang diciptakan biasanya diukur dengan uang (in term of money) yang pada dasarnya merupakan perbedaan dari harga barang tersebut pada tempat dimana barang itu dihasilkan atau dimana utilitasnya rendah untuk dipindahkan ke suatu tempat dimana barang tersebut diperlukan atau mempunyai utilitas yang lebih tinggi dalam memenuhi kebutuhan manusia (Kamaludin dan Rustian, 2003).

Utilitas Waktu (Time Utility), dalam hal ini transportasi akan menyebabkan terciptanya kesanggupan dari barang untuk memenuhi kebutuhan manusia dengan menyediakan barang yang bersangkutan tidak hanya dimana dibutuhkan, tetapi juga pada waktu yang tepat bilamana mereka diperlukan (Kamaludin dan Rustian, 2003).

Transportasi sangat penting peranannya dalam menghubungkan daerah yang menjadi sumber bahan baku atau daerah produksi dengan

daerah yang membutuhkan akan suatu bahan atau hasil produksi (konsumen). Seiring dengan perkembangan manusia, maka semakin berkembang pula kegiatan manusia yang secara otomatis menyebabkan pertambahan intensitas pergerakannya. Kegiatan pergerakan ini disebut kegiatan perangkutan, yaitu kegiatan yang terjadi karena adanya perpindahan manusia dan barang dari suatu tempat ke tempat lain (Morlok, 1981).

Transportasi diartikan sebagai kegiatan yang mengangkut atau memindahkan muatan (manusia atau barang) dari suatu tempat ke tempat lain atau dari suatu tempat asal ke tempat tujuan, atau origin to destination. Berdasar pada pengertian tersebut, maka transportasi udara dapat diberikan definisi, yaitu sebagai kegiatan yang mengangkut atau memindahkan penumpang dan kargo dari suatu bandar udara asal ke bandar udara tujuan, dengan menggunakan pesawat. Pesawat sebagai moda transportasi udara mempunyai karakteristik, yaitu mempunyai kecepatan tinggi dan mampu menjangkau tempat-tempat yang tidak dapat dilayani oleh moda transportasi lain (Adisasmita, 2014).

Pelaksanaan kegiatan transportasi adalah suatu perpindahan barang atau manusia dari satu tempat ke tempat yang lain, yang mana dalam hal ini mengisyaratkan adanya suatu pergerakan dari satu tempat ke tempat lainnya dalam rangka memperoleh kebutuhan yang hendak dicapainya pada tempat tujuan. Sistem transportasi secara menyeluruh masing-masing saling terkait dan saling mempengaruhi. Sistem

transportasi tersebut terdiri dari sistem kegiatan, sistem jaringan prasarana transportasi, sistem pergerakan lalu lintas, dan sistem kelembagaan (Tamin, 2000).

## **B. Fungsi dan Manfaat Transportasi**

Transportasi perlu untuk mengatasi kesenjangan jarak dan komunikasi antara tempat asal dan tempat tujuan. Untuk itu dikembangkan sistem transportasi dan komunikasi, dalam wujud sarana (kendaraan) dan prasarana (jalan). Dari sini timbul jasa angkutan untuk memenuhi kebutuhan perangkutan (transportasi) dari satu tempat ke tempat lain. Di sini terlihat, bahwa transportasi dan tata guna lahan merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Kegiatan transportasi yang diwujudkan dalam bentuk lalu lintas kendaraan, pada dasarnya merupakan kegiatan yang menghubungkan dua lokasi dari tata guna lahan yang mungkin serupa atau berbeda. Memindahkan orang atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya, berarti memindahkannya dari satu tata guna lahan ke tata guna lahan yang lain, yang berarti pula mengubah nilai ekonomi orang atau barang tersebut (Sukarto, 2006).

Dengan demikian, transportasi merupakan bagian dari kegiatan ekonomi yang berhubungan dengan pemenuhan kebutuhan manusia dengan mengubah letak geografis barang atau orang. Jadi, salah satu tujuan penting dari perencanaan tata guna lahan atau perencanaan sistem

transportasi adalah menuju keseimbangan yang efisien antara potensi tata guna lahan dengan kemampuan transportasi. Untuk wilayah perkotaan, transportasi memegang peranan yang cukup menentukan. Kota yang baik dapat ditandai, antara lain dengan melihat kondisi transportasinya. Transportasi yang baik, aman, dan lancar selain mencerminkan keteraturan kota, juga memperlihatkan kelancaran kegiatan perekonomian kota. Perwujudan kegiatan transportasi yang baik adalah dalam bentuk tata jaringan jalan dengan segala kelengkapannya, berupa rambu-rambu lalu lintas, marka jalan, penunjuk jalan, dan sebagainya. Selain kebutuhan lahan untuk jalur jalan, masih banyak lagi kebutuhan lahan untuk tempat parkir, terminal, dan fasilitas angkutan lainnya (Sukarto, 2006).

Transportasi memiliki peranan penting dan strategi dalam pembangunan nasional, mengingat transportasi merupakan sarana untuk memperlancar roda perekonomian, memperkuat persatuan dan kesatuan serta mempengaruhi hampir semua aspek kehidupan. Transportasi harus digunakan seefisien mungkin, karena ketidakefisienan sistem transportasi merupakan pemborosan besar. Pentingnya transportasi sebagai urat nadi kehidupan ekonomi, sosial ekonomi, politik, dan pertahanan keamanan memiliki dua fungsi ganda yaitu sebagai unsur penunjang dan sebagai unsur pendorong. Sebagai unsur penunjang, transportasi berfungsi menyediakan jasa transportasi yang efektif untuk memenuhi kebutuhan berbagai sektor dan menggerakkan pembangunan nasional. Sebagai unsur pendorong, transportasi berfungsi menyediakan jasa transportasi yang

efektif untuk membuka daerah-daerah yang terisolasi, melayani daerah terpencil, merangsang pertumbuhan daerah tertinggal, dan terbelakang.

Pentingnya peran sektor transportasi bagi kegiatan ekonomi mengharuskan adanya sebuah sistem transportasi yang handal, efisien, dan efektif. Transportasi yang efektif memiliki arti bahwa sistem transportasi yang memenuhi kapasitas angkut, terpadu atau terintegrasi dengan antar moda transportasi, tertib, teratur, lancar, cepat dan tepat, selamat, aman, nyaman dan biaya terjangkau secara ekonomi. Sedangkan efisien dalam arti beban publik sebagai pengguna jasa transportasi menjadi rendah dan memiliki utilitas yang tinggi (Tamin, 2000).

Prasarana transportasi mempunyai dua peran utama, yaitu sebagai alat untuk membantu mengarahkan pembangunan di daerah perkotaan; dan sebagai prasarana bagi pergerakan manusia dan atau barang yang timbul akibat adanya kegiatan di daerah perkotaan tersebut. Dengan melihat dua peran yang disampaikan di atas, peran pertama sering digunakan oleh perencana pengembang wilayah untuk dapat mengembangkan wilayahnya sesuai dengan rencana. Misalnya saja akan dikembangkan suatu wilayah baru dimana pada wilayah tersebut tidak akan pernah ada peminatnya bila wilayah tersebut tidak disediakan sistem prasarana transportasi. Sehingga, pada kondisi tersebut prasarana transportasi akan menjadi penting untuk aksesibilitas menuju wilayah tersebut dan akan berdampak pada tingginya minat masyarakat untuk menjalankan kegiatan ekonomi. Hal ini merupakan penjelasan peran

prasarana transportasi yang kedua, yaitu untuk mendukung pergerakan manusia dan barang (Tamin, 2000).

Proses transportasi tercipta akibat perbedaan kebutuhan antara manusia satu dengan yang lain, antara satu tempat dengan tempat yang lain, yang bersifat kualitatif dan mempunyai ciri berbeda sebagai fungsi dari waktu, tujuan perjalanan, jenis yang diangkut, dan lain-lain. Fungsi transportasi adalah untuk menggerakkan atau memindahkan orang dan atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan sistem tertentu untuk tujuan tertentu. Transportasi dilakukan karena nilai dari orang atau barang yang diangkut menjadi lebih tinggi di tempat lain (tujuan) dibandingkan di tempat asal (Morlok, 1981).

Dilihat dari segi ekonomi, keperluan jasa angkutan mengikuti perkembangan dari kegiatan di semua sektor ekonomi. Pengangkutan dikatakan sebagai *derived demand*, karena keperluan jasa angkutan bertambah dengan meningkatnya kegiatan ekonomi dan berkurang jika terjadi kelesuan ekonomi (Ikhsantono, 2009).

Kegiatan ekonomi dan transportasi memiliki keterkaitan yang sangat erat, dimana keduanya dapat saling mempengaruhi. Hal ini seperti yang diungkapkan bahwa pertumbuhan ekonomi memiliki keterkaitan dengan transportasi, karena akibat pertumbuhan ekonomi maka mobilitas seseorang meningkat dan kebutuhan pergerakannya pun menjadi meningkat melebihi kapasitas prasarana transportasi yang tersedia. Hal ini

dapat disimpulkan bahwa transportasi dan perekonomian memiliki keterkaitan yang erat. Di satu sisi transportasi dapat mendorong peningkatan kegiatan ekonomi suatu daerah karena dengan adanya infrastruktur transportasi maka suatu daerah dapat meningkatkan kegiatan ekonominya. Namun, disisi lain akibat tingginya kegiatan ekonomi dimana pertumbuhan ekonomi meningkat maka timbul masalah transportasi yaitu terjadinya kemacetan lalu lintas, sehingga perlunya penambahan jalur transportasi untuk mengimbangi tingginya kegiatan ekonomi tersebut (Tamin, 2000).

### **C. Faktor Penentu Perkembangan Transportasi**

Beberapa faktor yang mempengaruhi perkembangan transportasi di Indonesia, seperti:

#### **1. Bidang Ekonomi**

Ekonomi adalah salah satu faktor yang berpengaruh cukup besar terhadap perkembangan transportasi. Transportasi dalam penyediaan fasilitas serta pengaturan sistem transportasi berawal dari bidang ekonomi. Fasilitas-fasilitas transportasi, seperti moda dan fasilitas penunjang, tentunya memerlukan anggaran dalam penyediaan.

Kebutuhan utama manusia pada awalnya hanyalah pemenuhan pangan, papan, dan sandang. Namun, dalam perkembangan peradaban manusia, kebutuhan manusia pun semakin berkembang dan semakin beragam. Kebutuhan–kebutuhan itu seringkali tidak dapat terpenuhi oleh

persediaan di daerah lokal atau dalam negeri. Oleh karena itu, manusia mencari ke daerah yang dapat memenuhi kebutuhannya. Sehubungan dengan hal tersebut, tentunya dibutuhkan transportasi barang dari daerah lain. Transportasi tersebut memerlukan biaya lebih sesuai dengan jarak yang ada antara persediaan dan permintaan, dan ini dapat menyebabkan biaya kebutuhan tersebut semakin tinggi. Karena itu, dibutuhkan transportasi yang cepat dan efisien untuk mengurangi harga produksi dan distribusi. Hal ini mempengaruhi perkembangan transportasi, khususnya dalam teknologi sistem modanya. Semakin cepat dan efisien moda yang digunakan, maka mengurangi waktu dan biaya distribusi barang atau kebutuhan (Ikhsantono, 2009).

## 2. Bidang Geografis

Adanya transportasi memungkinkan hubungan antar daerah, hubungan antar hinterland dan foreland, serta menimbulkan dampak sosial ekonomi penduduk dan pengguna lahan (Tamin, 2000).

Keberadaan sarana dan prasarana transportasi tidak dapat lepas dari pengaruh berbagai faktor geografi, diantaranya adalah iklim, struktur geologi, dan keadaan morfologi (Waluya, 2009).

Lokasi geografis dari sumber alam menentukan rute transport yang memberikan akses menuju sumber alam tersebut dan menciptakan utilitas ekonominya, yaitu dengan membawa bahan baku dari lokasi dimana bahan

tersebut mempunyai harga rendah, menuju ke daerah yang memproses dan mengkonsumsikannya dengan harga tinggi.

### 3. Bidang Kebijakan Politik

Pembuatan jaringan transportasi seringkali dibuat karena latar belakang politik dengan tujuan untuk memudahkan pengawasan, keamanan, dan pertahanan, walaupun mungkin secara ekonomis kurang menguntungkan atau bahkan tidak ada. Kebijaksanaan politik juga seringkali berperan dalam penentuan perkembangan transport, dalam hal ini biasanya untuk tujuan pengembangan wilayah perkotaan, memajukan daerah tertinggal, swasembada ekonomi daerah, dan sebagainya.

Pembangunan fasilitas transportasi juga merupakan kebijaksanaan pemerintah dalam rangka pembangunan, baik nasional, regional maupun lokal agar pertumbuhan ekonomi dapat dipercepat di samping kestabilan politik dan pemerataan pembangunan dapat diciptakan.

Tujuan tersebut dimungkinkan karena mengingat peranan transportasi yang dapat menciptakan persatuan nasional yang semakin kuat dengan peniadaan isolasi. Selain itu transportasi menyebabkan pelayanan kepada masyarakat dapat dikembangkan atau diperluas dengan lebih merata pada setiap bagian wilayah Negara.

### 4. Bidang Kemiliteran

Kemiliteran suatu bangsa dimaksudkan untuk mendukung kebijaksanaan politik pemerintah dan untuk pertahanan nasionalnya.

Disamping itu, strategi dan taktik kemiliteran sering berpengaruh langsung kepada perkembangan transportasi. Dalam pertahanan negara diperlukan aksesibilitas yang cepat untuk mencapai daerah–daerah yang terjadi konflik. Tentunya hal tersebut memerlukan sistem transportasi yang baik dan mempengaruhi perkembangan transportasi khususnya dalam bidang jalan atau darat.

#### 5. Bidang Teknologi

Secara sarana dan prasarana transportasi mempunyai karakteristik tersendiri. Misalnya, kereta api memerlukan lokomotif dengan mesin penggerak yang berbeda (batubara, listrik, atau diesel) dan jaringan rel kereta api yang baik dan kuat.

Pesawat terbang berhubungan dengan daya angkut, mesin pesawat, kapasitas bandara, sistem komunikasi udara, dan perlengkapan lain yang dibutuhkan untuk layaknya suatu penerbangan. Kapal laut dengan rute, dermaga, kecepatan, mesin, dan daya angkut.

Semua itu harus didukung oleh teknologi transportasi yang dimiliki. Apabila penguasaan teknologinya belum memadai maka sistem transportasi yang aman, nyaman, mudah, dan terjangkau oleh masyarakat tidak mungkin terwujud.

#### 6. Kompetisi

Keberadaan dan kelengkapan sarana dan prasarana transportasi pada dasarnya merupakan tuntutan masyarakat untuk memenuhi segala

kebutuhan hidupnya, misalnya: bepergian ke tempat kerja, sekolah, belanja, hubungan sosial, bisnis, rekreasi, dan lain-lain. Semua itu, melahirkan tuntutan adanya jalan, angkutan dan rute-rute kendaraan yang efisien, aman, dan nyaman.

## 7. Urbanisasi

Kemudahan akses menuju suatu daerah serta intensitas tata gunalahannya adalah erat hubungannya dengan ketersediaan sarana dan prasarana transportasinya. Perkembangan perkotaan yang pesat yang terjadi bersamaan dengan peledakan populasi adalah merupakan fenomena yang tidak dapat diabaikan sebagai faktor penentu perkembangan transportasi.

Semakin banyaknya kaum urban yang datang ke kota akan menyebabkan transportasi semakin padat. Maka, kebutuhan jaringan transportasi untuk pergerakan warga meningkat.

### **D. Permintaan Jasa Transportasi**

Permintaan jasa transportasi ditentukan oleh angkutan barang dan penumpang yang diangkut, analisis pergerakan sebagai keluaran interaksi antara permintaan dan penyediaan transportasi dijabarkan dalam pola, jumlah, dan jenis pergerakan baik orang maupun barang dari satu tempat ke tempat lainnya. Transportasi manusia atau barang biasanya bukan

merupakan tujuan akhir tetapi hal itu ditujukan untuk tujuan lain (Morlok, 1995).

Permintaan oleh konsumen sangat erat kaitannya dengan pertimbangan pelayanan (service) yang didapatkan dari jasa transportasi yang digunakan. Adisasmita (2010), mengemukakan bahwa kualitas jasa transportasi harus disediakan secara efektif dan efisien. Jasa pelayanan transportasi diusahakan secara lancar (speed), aman (safety), cukup (adequacy), frekuensi (frequency), teratur (reguler), bertanggung jawab (responsbillity), murah (acceptable cost), dan nyaman (comfort).

Kebutuhan pelayanan transportasi bersifat sangat kualitatif dan mempunyai ciri yang berbeda-beda sebagai fungsi dari waktu, tujuan perjalanan, frekuensi, jenis kargo yang diangkut, dan lain-lain. Pelayanan transportasi yang tidak sesuai dengan kebutuhan pergerakan menyebabkan sistem transportasi tersebut tidak berguna. Secara ekonomi, ketidakefisienan sistem transportasi atau permasalahan transportasi merupakan pemborosan besar (Taimin, 2000).

Dengan demikian, permintaan transportasi tersedia, apabila ada faktor– faktor yang mendorongnya. Permintaan jasa transportasi tidak berdiri sendiri, melainkan tersembunyi dibalik kepentingan yang lain. Permintaan jasa angkutan, baru timbul apabila ada hal–hal dibalik permintaan itu, misalnya keinginan untuk ke tempat rekreasi, keinginan

untuk ke sekolah, keinginan untuk ke pusat berbelanja, keinginan untuk menengok keluarga yang sakit, dan sebagainya (Nasution, 2004).

Pada dasarnya, permintaan angkutan diakibatkan oleh kebutuhan manusia untuk bepergian dari dan ke lokasi lain dengan tujuan mengambil bagian di dalam suatu kegiatan, misalnya bekerja, berbelanja, ke sekolah, dan lain-lain. Kebutuhan angkutan barang untuk dapat digunakan atau dikonsumsi di lokasi lain (Nasution, 2004). Dapat dikatakan bahwa permintaan jasa angkutan, dipengaruhi oleh harga jasa angkutan itu sendiri, harga dari jasa-jasa angkutan lainnya, tingkat pendapatan, dan lain-lain (Nasution, 2004).

Enam faktor yang mempengaruhi permintaan trafik angkutan udara sebagaimana uraian berikut. Pertama, faktor ekonomi dengan unsur-unsurnya yaitu pendapatan domestik bruto dan nilai tukar uang. Pendapatan domestik bruto dikaitkan bagaimana tingkat pendapatan masyarakat, sedangkan nilai tukar uang mempengaruhi jumlah perjalanan. Kedua, faktor demografi seperti populasi atau jumlah penduduk dari suatu daerah dan terjadinya urbanisasi. Ketiga, faktor suplai yang merupakan indikator dari penyedia jasa penerbangan. Adapun yang termasuk faktor suplai adalah biaya angkut (penumpang per km), ukuran pesawat, biaya bahan bakar, teknologi (navigasi, komunikasi dan sebagainya), manajemen (jaringan penerbangan, rute baru, dan sebagainya), keterbatasan kapasitas, dan harga tiket pesawat. Keempat, regulasi ekonomi, seperti privatisasi maskapai penerbangan dan bandara, perdagangan bebas, open

skies, kepemilikan asing, dan regulasi perpajakan. Kelima, regulasi lingkungan. Sebagai contoh adalah pengenaan pajak karbon dimana memberikan dampak tambahan terhadap biaya perjalanan. Keenam, angkutan kargo, dimana terkait dengan kebutuhan angkutan logistik udara (Kazda dan Caves 2007).

### **E. Transportasi Udara**

Penerbangan adalah satu kesatuan sistem yang terdiri atas pemanfaatan wilayah udara, pesawat udara, bandar udara, angkutan udara, navigasi penerbangan, keselamatan dan keamanan, lingkungan hidup, serta fasilitas penunjang dan fasilitas umum lainnya (Undang Undang tentang Penerbangan No.1 Tahun 2009).

Menurut Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan, angkutan udara adalah setiap kegiatan dengan menggunakan pesawat udara untuk mengangkut penumpang, kargo, dan/atau pos untuk satu perjalanan atau lebih dari satu bandar udara ke bandar udara yang lain atau beberapa bandar udara. Sementara itu, perusahaan angkutan udara atau biasa disebut dengan maskapai penerbangan dapat didefinisikan yaitu sebuah organisasi yang menyediakan jasa penerbangan bagi penumpang atau barang. Mereka menyewa atau memiliki pesawat terbang untuk menyediakan jasa tersebut dan dapat membentuk kerja sama atau aliansi dengan maskapai lainnya untuk keuntungan bersama.

Transportasi udara merupakan kegiatan dengan menggunakan pesawat udara yang memiliki keistimewaan dapat membuat interaksi atau memindahkan dari suatu tempat ke tempat lain dengan relatif waktu yang lebih cepat pencapaiannya dan juga mampu melintasi rintasan alam yang tidak terlintasi oleh transportasi lainnya. Seperti transportasi pada umumnya, transportasi udara mempunyai fungsi ganda yaitu sebagai unsur penunjang dan unsur pendorong. Peran transportasi udara sebagai penunjang dapat dilihat pada kemampuannya menyediakan jasa transportasi yang efektif dan efisien untuk memenuhi kebutuhan sektor lain, sekaligus juga berperan dalam menggerakkan dinamika pembangunan. Pendapat selama ini yang mengatakan bahwa biaya yang dikeluarkan apabila menggunakan transportasi udara sangat besar, saat ini sudah terjawab dengan munculnya maskapai-maskapai baru yang menawarkan layanan transportasi udara yang prima dengan harga yang sangat kompetitif. Jika dilihat dari teori ekonomi fakta yang muncul, hal ini dikarenakan transportasi udara khususnya pesawat terbang mampu memberikan peredaran uang yang lebih cepat dan tentunya hal ini berarti penekanan biaya produksi. Sedangkan, sebagai unsur pendorong, transportasi udara juga sudah terbukti mampu menjadi jasa transportasi yang efektif untuk membuka daerah terisolasi dan juga melayani daerah-daerah dan pulau-pulau terpencil. Tersedianya transportasi yang dapat menjangkau daerah pelosok termasuk yang ada di perbatasan sudah pasti dapat memicu produktivitas

penduduk setempat, sehingga akhirnya meningkatkan penghasilan seluruh rakyat dan tentunya juga pendapatan pemerintah (Abubakar, 2000).

Kegiatan lalu lintas transportasi udara dilakukan melalui bandar udara (bandara). Bandar udara adalah lapangan terbang yang dipergunakan untuk mendarat dan lepas landas pesawat, naik turun penumpang dan/atau bongkar muat kargo dan/atau pos, serta dilengkapi dengan fasilitas keselamatan penerbangan dan sebagai tempat perpindahan antar moda transportasi (Kepmen Perhubungan Nomor: KM.44 Tahun 2002 dalam Adisasmita, 2014).

Bandar udara yang berkapasitas besar harus dibangun di atas lahan yang luas dan dilengkapi dengan fasilitas keselamatan penerbangan dan fasilitas penunjang lainnya, yang dapat dibedakan dalam dua bagian yaitu sisi udara dan sisi darat. Sisi darat meliputi gedung terminal penumpang, terminal kargo, kantor administrator, area parkir, dan lainnya. Sisi udara terdiri dari landasan pacu (runway), taxiway, dan apron (Adisasmita, 2014).

## **F. Perkembangan Transportasi Udara**

Menurut sejarah dunia, transportasi udara adalah transportasi yang berkembang paling belakangan bila dibandingkan dengan transportasi seperti darat dan air. Orang dulu lebih sering menggunakan transportasi laut dan udara untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya, karena jaman dahulu perkembangan moda transportasi darat dan laut sangat pesat

dan belum terpikirkan untuk membuat transportasi yang dapat terbang di angkasa.

Akhirnya pada tahun 1903, seorang saudara kakak beradik yang bernama Orville Wright dan Wilbur Wright berhasil menciptakan sebuah pesawat terbang rancangan mereka sendiri yang dinamakan flyer dan berhasil mengudara sejauh 4 mil di dekat wilayah berbukit pasir Kitty Hawk, North California, Amerika Serikat.

Pada tahun 1947, untuk pertama kalinya pesawat yang melebihi kecepatan suara mengudara atas kendali pilot berkebangsaan Amerika Serikat yang bernama Chuck Yeager. Seiring perkembangan dan antusias masyarakat yang menyambut transportasi udara sebagai transportasi paling cepat dan dapat mengangkut banyak orang, perusahaan pembuat pesawat yang bernama Boeing Commercial Airplane terdorong untuk memproduksi pesawat yang dapat memuat lebih banyak lagi, akhirnya pada tahun 1966 untuk pertama kalinya Pesawat dengan Boeing 747 beroperasi.

Di Indonesia sendiri awal mula perkembangan angkutan udara dimulai pada tahun 1913 yaitu seorang penerbang asal Belanda J.W.E.R Hilger berhasil menerbangkan sebuah pesawat jenis Fokker dalam kegiatan pameran yang berlangsung di Surabaya.

Pada tahun 1949, terjadi penerbangan bersejarah pesawat DC-3 dengan registrasi PK-DPD milik KLM Interinsulair yang membawa Presiden Soekarno dari Yogyakarta ke Kemayoran, Jakarta untuk pelantikan sebagai

Presiden Republik Indonesia Serikat dengan logo dan nama baru, Garuda Indonesia Airways, pemberian Presiden Soekarno kepada perusahaan penerbangan pertama ini.

### **G. Pendapatan Per Kapita**

Pendapatan per kapita adalah besarnya pendapatan rata-rata penduduk di suatu negara. Pendapatan per kapita didapatkan dari hasil pembagian pendapatan nasional suatu negara dengan jumlah penduduk negara pada suatu periode tertentu. Pendapatan per kapita dapat digunakan untuk membandingkan kesejahteraan atau standar hidup suatu negara dari tahun ke tahun. Dengan melakukan perbandingan seperti itu, kita dapat mengamati apakah kesejahteraan masyarakat pada suatu negara secara rata-rata telah meningkat. Pendapatan per kapita yang meningkat merupakan salah satu tanda bahwa rata-rata kesejahteraan penduduk telah meningkat. Pendapatan perkapita menunjukkan pula apakah pembangunan yang telah dilaksanakan oleh pemerintah telah berhasil, berapa besar keberhasilan tersebut, dan akibat yang timbul oleh peningkatan tersebut. PDRB (Produk Domestik Regional Bruto) didefinisikan sebagai jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu wilayah atau jumlah seluruh nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi di suatu wilayah. Nilai PDRB dibagi jumlah penduduk di wilayah tersebut menghasilkan pendapatan perkapita.

Penghitungan PDRB dilakukan atas dasar harga berlaku dan harga konstan dengan tujuan berbeda. Penghitungan PDRB atas dasar harga berlaku digunakan untuk melihat pergeseran dan struktur ekonomi dari tahun ke tahun, sedang penghitungan PDRB atas dasar harga konstan digunakan untuk mengetahui pertumbuhan ekonomi dari tahun ke tahun. Pertumbuhan pendapatan perkapita yang positif dari tahun ke tahun menjadi indikator laju pertumbuhan ekonomi, meningkatnya taraf kesejahteraan dan kemampuan masyarakat untuk memenuhi kebutuhannya. Dalam rangka pemenuhan kebutuhan tersebut, masyarakat membelanjakan pendapatan yang diterima di sektor-sektor ekonomi yang berdampak pada berputarnya roda perekonomian di daerah. Peningkatan aktivitas perekonomian akan memberikan sumbangan kepada pendapatan daerah dalam bentuk setoran pajak (antara lain: pajak hotel dan restoran, pajak hiburan, pajak penerangan jalan umum, pajak bumi dan bangunan, pajak reklame, bea balik nama) dan retribusi (antara lain: retribusi ijin usaha/HO, retribusi kios/los pasar, retribusi parkir, retribusi sampah, retribusi IMB, retribusi APAR) yang akan digunakan daerah untuk membiayai pembangunan sarana prasarana umum dan melaksanakan pelayanan kepada masyarakat. Kemampuan daerah untuk melakukan pendanaan atas kebutuhan daerah itu sendiri menunjukkan kemandirian daerah yang menjadi indikator untuk mengukur tingkat keberhasilan otonomi daerah.

## H. Teori Peramalan

Peramalan (forecasting) adalah seni dan ilmu memprediksi peristiwa-peristiwa masa depan dengan pengambilan data historis dan memproyeksikannya ke masa depan dengan menggunakan beberapa bentuk model matematis (Barry Render dan Jay Heizer, 2001).

Menurut Horenjeff/McKelvey dalam Bayurezeky (2017), suatu rencana bandar udara harus dikembangkan berdasarkan perkiraan (forecast). Dari perkiraan permintaan dapat ditetapkan evaluasi keefektifan berbagai fasilitas bandar udara. Pada umumnya perkiraan dibutuhkan untuk periode jangka pendek, menengah, dan jangka panjang atau kira-kira 5 tahun, 10 tahun, dan 20 tahun. Seperti sudah disebutkan sebelumnya, tergantung pada rincian yang dibutuhkan dalam usaha perencanaan, bahwa untuk beberapa kegiatan seperti gerakan pesawat dan jumlah penumpang, baik perkiraan tahunan maupun jam sibuk keduanya diperlukan, sedangkan untuk angkutan barang dan surat, cukup perkiraan tahunan saja.

Menurut Sofjan Assauri (1999), peramalan yang baik adalah peramalan yang dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah atau prosedur penyusunan yang baik. Pada dasarnya ada tiga langkah peramalan, sebagai berikut.

### 1) Analisa data yang lalu

Tahap ini berguna untuk pola yang terjadi pada masa lalu. Analisis ini dilakukan dengan membuat tabulasi data yang lalu. Suatu langkah yang penting dalam memilih metode analisis deret waktu adalah mempertimbangkan jenis pola yang terdapat dari data observasi sehingga metode tersebut dapat ditest. Ada empat jenis pola data, yaitu:

a) Pola Horizontal atau stationary, apabila nilai-nilai dari data observasi berfluktuasi sekitar nilai konstan rata-rata atau dapat dikatakan pola ini sebagai stationary pada rata-rata hitungnya (means). Misalnya, suatu produk mempunyai jumlah penjualan yang tidak terjadi peningkatan atau penurunan selama beberapa waktu.

b) Pola Musiman atau seasonal, apabila suatu deret waktu dipengaruhi oleh faktor musim, seperti kuartalan, bulanan, mingguan, atau harian. Data runtut waktu yang berkaitan dengan adanya kejadian yang berulang secara teratur dalam setiap tahun. Misalnya, volume penjualan buku pelajaran pada awal-awal tiap tahun ajaran baru.

c) Pola Siklus atau cyclical, apabila data observasi dipengaruhi oleh fluktuasi ekonomi jangka panjang yang berkaitan atau tergabung dengan siklus usaha. Ada produk yang penjualannya menunjukkan pola siklus, seperti mobil sedan, besi baja, dan perkakas atau peralatan bengkel.

d) Pola Trend, apabila ada peningkatan atau penurunan baru dari data observasi untuk jangka panjang. Komponen data runtut waktu

yang berkaitan dengan adanya kecenderungan (meningkat atau menurun) dalam jangka panjang (biasanya sepuluh tahun atau lebih). Pola ini terlihat pada penjualan produk dari banyak perusahaan.

2) Menentukan metode yang digunakan

Metode peramalan yang baik adalah metode yang memberikan hasil ramalan yang tidak jauh berbeda dengan kenyataan yang terjadi.

Ada dua pendekatan umum yang digunakan dalam peramalan, sebagai berikut:

a) Peramalan kuantitatif, menggunakan berbagai model matematis yang menggunakan data historis dan atau variable-variabel kausal untuk meramalkan permintaan.

b) Peramalan kualitatif atau peramalan subyektif, memanfaatkan faktor-faktor penting seperti intuisi, pengalaman pribadi, dan sistem nilai pengambilan keputusan.

Pada pembahasan skripsi ini, dibatasi peramalan dengan pendekatan kuantitatif. Pada dasarnya metode peramalan kuantitatif ini dapat dibedakan atas:

a) Causal Methods, metode peramalan yang didasarkan atas penggunaan analisa pola hubungan variabel yang diperkirakan dengan variabel lain yang mempengaruhinya, yang bukan waktu, yang disebut

metode korelasi atau sebab akibat. Terdiri dari metode regresi dan korelasi metode ekonometri metode input output.

b) Time Series, Metode peramalan yang akan didasarkan atas penggunaan analisa pola hubungan antara variabel yang akan diperkirakan dengan variabel waktu, yang merupakan deret waktu. Metode-metode peramalan dengan menggunakan analisa pola hubungan antara variabel yang akan diperkirakan dengan variabel waktu, atau analisa deret waktu, terdiri dari:

1. Metode Smoothing, Mencakup metode rata-rata kumulatif, metode rata-rata bergerak (moving average) dan metode exponential smoothing. Metode smoothing ini digunakan untuk mengurangi ketidak teraturan musiman dari data yang lalu maupun kedua-duanya, dengan membuat rata-rata tertimbang dari sederetan data yang lalu. Ketepatan (accuracy) dari peramalan dengan metode ini terdapat pada peramalan jangka pendek. Biasanya digunakan untuk perencanaan dan pengendalian produksi dan persediaan, perencanaan keuntungan, dan perencanaan keuangan lainnya. Data yang dibutuhkan untuk penggunaan metode ini minimum dua tahun.

2. Metode Box Jenkins menggunakan dasar deret waktu dengan model matematis, agar kesalahan yang terjadi dapat sekecil mungkin. Oleh karena itu penggunaan metode ini membutuhkan identifikasi model dan estimisasi parameternya. Metode ini sangat baik ketepatannya untuk

peramalan jangka pendek. Data yang dibutuhkan untuk penggunaan metode peramalan ini minimum dua tahun, dan lebih baik bila data yang dipunyai lebih dari dua tahun. Metode ini dipergunakan untuk peramalan dalam perencanaan dan pengendalian produksi, dan persediaan serta perencanaan anggaran.

3. Metode Proyeksi Trend dengan regresi merupakan dasar garis trend untuk suatu persamaan matematis, sehingga dengan dasar tersebut dapat diproyeksikan hal yang diteliti untuk masa depan. Untuk peramalan jangka pendek maupun peramalan jangka panjang. Ketepatan peramalan dengan metode ini sangat baik. Data yang dibutuhkan untuk penggunaan metode ini adalah data tahunan, dan makin banyak data yang dipunyai makin lebih baik, serta minimum data tahunan yang harus ada adalah lima tahun. Metode ini selalu dipergunakan untuk peramalan bagi penyusunan rencana penanaman tanaman baru, perencanaan produk baru, rencana ekspansi, rencana investasi dan rencana pembangunan suatu Negara atau daerah. Memproyeksikan data yang lalu dengan menggunakan metode yang dipergunakan dan mempertimbangkan adanya beberapa faktor perubahan.

Hubungan antara pengubah (variable) sosial, teknologi, dan ekonomi disatu pihak dengan permintaan perjalanan dipihak lain disebut model permintaan (Demand Model). Pengembangan dan penggunaan model-model permintaan dapat diterangkan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Amati kecenderungan permintaan perjalanan melalui udara pada masa yang lalu dan masa yang mendatang.
- 2) Inventarisasi variasi-variasi dalam faktor ekonomi, sosial dan teknologi yang mempengaruhi permintaan melalui perjalanan udara.
- 3) Tetapkan hubungan antara permintaan perjalanan melalui Udara dan faktor-faktor tersebut yang penting dalam mengubah permintaan perjalanan melalui udara.
- 4) Proyeksikan ke masa yang mendatang, nilai faktor tersebut yang mempengaruhi permintaan perjalanan melalui udara.
- 5) Gunakan model dan prakiraan untuk mendapatkan prakiraan permintaan perjalanan Udara pada masa yang mendatang.

Menurut Suharyadi & Purwanto dalam Hairil Hamzah Dawi (2017), trend adalah suatu gerakan kecenderungan naik atau turun dalam jangka panjang yang diperoleh dari rata-rata perubahan dari waktu ke waktu dan nilainya cukup rata atau mulus. Tren data berkala bisa berbentuk tren yang meningkat (tren positif) dan tren yang menurun (tren negatif).