

388.4

AKB

E 9



**EVALUASI KINERJA ANGKUTAN UMUM PENUMPANG  
WILAYAH PESISIR PANTAI MORODEMAK**

(Studi Kasus : Rute Terminal Demak – Morodemak)

**TESIS**

Disusun Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Persyaratan

Program Magister Teknik Sipil

Oleh

**JUANG AKBARDIN**

**NIM : L 4 A 00 20 60**

**PROGRAM PASCA SARJANA  
MAGISTER TEKNIK SIPIL TRANSPORTASI  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG**

**2005**

# EVALUASI KINERJA ANGKUTAN UMUM PENUMPANG WILAYAH PESISIR PANTAI MORODEMAK

Disusun Oleh :

**JUANG AKBARDIN**

**NIM : L 4 A 00 20 60**

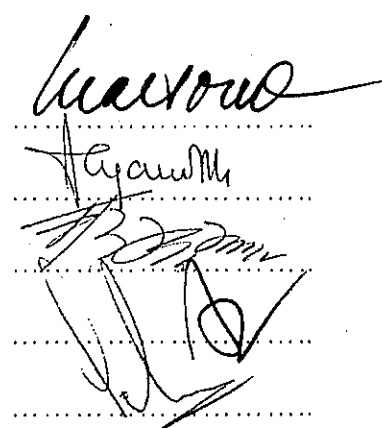
Dipertahankan di depan Tim Penguji pada Tanggal :

23 Maret 2005

Tesis ini diterima sebagai salah satu persyaratan untuk  
Memperoleh gelar Magister Teknik Sipil

## TIM PENGUJI :

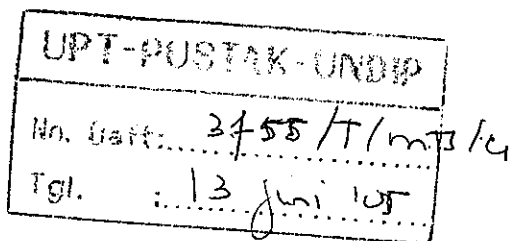
1. Ketua : Ir. Soemarsono, MS
2. Sekretaris : Ir. Mudjiastuti Handayani, MT
3. Anggota 1 : Dr. Ir. Bambang Riyanto, DEA
4. Anggota 2 : Ir. Joko Siswanto, MSP
5. Anggota 3 : Ir. Y.I. Wicaksono, MS



Mengetahui

Ketua Magister Teknik Sipil

Universitas Diponegoro



## ABSTRAK

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak merupakan salah satu bentuk penelitian untuk mengetahui sesuatu yang mendasar tentang munculnya permasalahan angkutan umum penumpang di wilayah pesisiran. Dengan tujuan penelitian mengetahui karakteristik *demand* wilayah pesisir pantai Morodemak dan kebutuhannya terhadap angkutan umum penumpang dalam tingkat yang ideal. Maka analisis kondisi ideal dipakai sebagai parameter dari kondisi *existing* untuk memadukan persepsi dari operator dan pengguna angkutan umum wilayah pesisir pantai Morodemak.

Keseimbangan pasar ekonomi berlaku untuk situasi dimana harga suatu komoditi homogen yang dibeli dan dijual dipasar sedemikian rupa sehingga kuantitas total yang diproduksi atau *supply* akan sama dengan kuantitas yang dibeli atau *demand* (Morlok, 1978). Keseimbangan persepsi kebutuhan angkutan umum merupakan suatu pendekatan berdasarkan persepsi *demand* yang harus dipenuhi dengan mengupayakan kondisi persepsi operator yaitu Pendapatan Biaya Operasi Kendaraan dalam margin keuntungan 5 % - 10 %. (Dephub, 1993)

Metode yang digunakan merupakan pendekatan identifikasi variabel karakteristik *demand* dan analisa parameter kinerja pelayanan angkutan umum wilayah pesisir pantai Morodemak berupa *Load Factor* Dinamis, *Headway*, *Tingkat Occupancy*, Frekwensi kendaraan dalam hubungan dengan Biaya Operasi Kendaraan. dan penerapan nilai tarif yang diberlakukannya.

Karakteristik *demand* angkutan umum wilayah pesisir pantai Morodemak adalah *captive user*, yang sangat tergantung dengan keberadaan angkutan tersebut. Hubungan kinerja pelayanan angkutan umum Morodemak mengikuti kondisi aktivitas dan mobilisasi daerah pesisiran dengan mempunyai indikasi pelayanan LF Dinamis rata-rata 1,06, LF dinamis berdasarkan penggalan zona rata - rata 0,65. *Headway* 5 menit dan waktu tunggu 2,5 serta frekwensi kendaraan 13 kendaraan merupakan indikasi kinerja pelayanan yang cukup baik.

Tingkat pendapatan operator berdasarkan BOK + keuntungan dalam margin 5 % - 10 % belum memberikan suatu kelayakan finansial dengan keberadaan nilai tarif yang sedang berlaku. Berdasarkan BOK + 10 % kelayakan nilai tarif yang dianggap seimbang yaitu Rp. 128 per *seat* / km. Nilai tersebut dirasakan sangat mahal karena kondisi karakteristik *demand* angkutan umum wilayah pesisir pantai Morodemak untuk mengeluarkan biaya transportasi dalam setiap bulannya adalah 19,2 % dari pendapatan yang diperolehnya. Variabel dalam tingkat persepsi operator dan pengguna angkutan umum wilayah pesisir pantai Morodemak menghasilkan suatu nilai pendekatan untuk mewujudkan kondisi efisiensi dalam pelayanan ditingkat operator maupun pengguna. Dengan rasionalisasi jumlah armada yang beropersional diharapkan kondisi keseimbangan kebutuhan angkutan umum yang melayani wilayah pesisir pantai Morodemak dapat ideal.

Rasionalisasi yang dilakukan yaitu dengan suatu penerapan manajemen pelayanan dalam merespon kondisi karakteristik *demand*, dengan tidak dengan menghilangkan dan mengurangi keberadaan armada. Tetapi dengan merubah jumlah dan distribusi pelayanan dalam merespon karakteristik *demand* angkutan umum wilayah pantai Morodemak. Distribusi jam puncak pagi dari arah Morodemak dan jam puncak sore dari arah Demak merupakan periode diperlukannya suatu jumlah dalam batas maksimum untuk armada yang melayani rute tersebut.

Kata Kunci : Morodemak – Pesisir Pantai – Karakteristik *demand* – Pelayanan – Kebutuhan – Angkutan Umum

## ABSTRACT

Evaluation of passenger public transport performance in Morodemak coastal region is a research for aimed to find on the main subject of passenger public transport problems in the coastal region. There purposes to know demand characteristics of Morodemak coast region and the demand passenger public transport on the ideal level. The analysis ideal condition is used parameter of existing condition to meet the operator perception and users as public transport as Morodemak coast region public

The economy market ballance is work if the price of commodity is homogen that is the makes total quantity of produced or supply is the same value with the quantity of demand (Morlok, 1978). Public transport demand perception ballance is an approach based on demand perception that should be outfulled by making effort operator perception condition that income of the vehicle operation cost wish the profit margin of 5 % - 10 % (Dephub, 1993).

The method used in this research demand characteristic variable identification approach and parameter analysis of passenger public transport performance in the Morodemak coastal region, like Dinamic Load Factor, Headway, Occupancy level and vehicle frequency in the correlation with vehicle operation cost and the appointed price value.

The demand characteristic their avaiability of Morodemak coast region public transport is a captive user that depends on its appearance. Performance correlation of Morodemak public transport service follows the coast region mobilization and activity condition, with service indicators of 1,06 for mean dynamic LF and 0,65 for mean dynamic Lf of zoning, 5 minutes headway and 2,5 minutes delay and the vicle frequency is 13 vehicles, that mean it is good enough for service performance indicators.

Operator income level based on Operating Expenses Vehicle + the profit margin of 5 % - 10% did not give an ideal financial yet by comparing the appointed price value. Based on Operating Expenses Vehicle + ideal price value 10 %, the flexible price is Rp. 128 per seat / km. This value is very expensive, for Morodemak people because as the expend 19,2 % of income monthly for transportation. Variable on the operator perception level and Morodemak coastal region public transport users result an approach value for making efficiency condition of service on the operator or users level. Rationalization how many operated vehicles is an ideal project to have public transport needs ballance condition that serves Morodemak coast region.

The rationalization is done by an application of service management to response the characteristic condition of demand, The number of vehicle is not reduced, but the service number distribution is changed. Distribution of morning peak hour traffics from Morodemak direction and evening peak hour traffics from Demak direction.

Key words : Morodemak - coast region - characteristic users - serviced - requirement - public transport

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur yang tiada terhingga kepada Allah SWT Tuhan Seru sekalian Alam. Atas Ridhonya dalam rahmat dan karunia – Nya, penulis dapat menyelesaikan tesis untuk memenuhi salah satu persyaratan pada Program Studi Magister Teknik Sipil, konsentrasi Transportasi, Universitas Diponegoro.

Dengan judul tesis “ Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak” (Studi Kasus : AUP rute Demak – Morodemak). Dalam tesis ini membahas tentang karakteristik permintaan Angkutan Umum Penumpang wilayah pesisir pantai dan pelayanan angkutan tersebut sesuai dengan karakteristiknya. Didalam mewujudkan suatu efektifitas dan efisiensi pelayanan jasa angkutan umum di wilayah pesisir pantai kabupaten Demak.

Sehingga mewujudkan suatu pemahaman yang sama dalam mewujudkan *supply* dan *demand* Angkutan Umum Penumpang pada kebijakan yang ditetapkan oleh Pemerintah Daerah.

Tesis ini dapat tidak dapat terwujud tanpa bantuan, petunjuk, bimbingan dan pengarahan dari semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu baik secara moril maupun materiil, Ucapan terima kasih penulis ucapkan secara pribadi dan khusus kepada yang terhormat :

1. Bpk. Dr. Ir. Suripin, M. Eng selaku Ketua Program Magister Teknik Sipil Universitas Diponegoro.
2. Bpk. Dr. Ir. Bambang Riyanto, DEA selaku Sekretaris Program Magister Teknik Sipil Universitas Diponegoro dan Dosen Pembahas.
3. Bpk. Ir. Sumarsono, MS selaku Dosen Pembimbing I
4. Ibu. Ir. Mudjiastuti Handajani, MT selaku Dosen Pembimbing II
5. Bpk. Ir. Joko Siswanto, MSP selaku Dosen pembahas
6. Bpk, Ir. Y.I Wicaksono, MS selaku Dosen pembahas
7. Para Dosen Program Magister Teknik Sipil Universitas Diponegoro yang telah memberikan bekal ilmu selama masa perkuliahan.
8. Para Staf Tata Usaha PPs MTS Undip.
9. Rekan – rekan Mahasiswa PPs MTS konsentrasi Transportasi Angkatan 2002
10. Ketua, Sekretaris dan Anggota Paguyuban angkutan ‘AROMA’ angkutan Morodemak

11. Sekcam kecamatan Bonang dan staf serta sekdes desa Purworejo
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dan bekerjasama dalam penyelesaian tesis ini

Manusia tak lepas dari ketidak sempurnaan , tiada gading yang tak retak demikian juga dalam penyelesaian tesis ini, untuk itu penulis sangat menghargai dan menerima setiap masukan , kritik dan saran demi suatu hasil yang lebih baik

Semoga dengan ke Ridho an – Nya tesis ini dapat bermanfaat bagi semuanya , Amien

Semarang, 23 Maret 2005

**Penulis**

## **MOTTO**

Bacalah dengan menyebut Nama Tuhan Yang Maha Pengasih dan Penyanyang, menuntut ilmu adalah keharusan hamba Allah untuk mengetahui kebesaran dan kemuliaan – Nya.

Usaha hamba – Nya adalah tasbih kepada Tuhannya

## **PERSEMBAHAN**

Dengan tiada kata – kata yang dapat terucap, dan dari lubuk hati yang sangat dalam,  
aku persembahkan kepada :

1. Bapak dan Ibu Tercinta
2. Adik – adikku Tersayang
3. Kekasihku setia yang menungguku
4. Saudara – saudaraku semua
5. Sahabat dan teman – teman seperjuangan

## DAFTAR ISI

<b>Halaman Judul</b> .....	i
<b>Halaman Pengesahan</b> .....	ii
<b>Abstraksi</b> .....	iii
<b>Kata Pengantar</b> .....	v
<b>Lembar Persembahan</b> .....	vii
<b>Daftar Isi</b> .....	viii
<b>Daftar Tabel</b> .....	xi
<b>Daftar Gambar</b> .....	xii
<b>Daftar Rumus</b> .....	xiii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Pokok Permasalahan.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	2
1.4. Pembatasan Masalah.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
1.7. Peta Pesisir Kabupaten Demak.....	4
<b>BAB. II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Sistem Transportasi.....	7
2.2. Konsep Perencanaan Transportasi.....	8
2.2.1. Bangkitan Pergerakan.....	8
2.2.2. Sebaran Pergerakan.....	8
2.2.3. Pemilihan Moda.....	9
2.2.4. Pemilihan Rute.....	9
2.3. Aspek Penyelenggaraan Angkutan Umum.....	9
2.3.1 Perencanaan Strategis.....	9
2.3.2. Perencanaan Operasional.....	9
2.3.3. Sistem dan Kebijakan Pengoperasian.....	10

2.3.4. Sistem Jaringan Rute.....	11
2.3.5. Sistem Pemantauan dan Pengawasan.....	12
2.4. Karakteristik Pengguna Angkutan Umum.....	13
2.5. Biaya Operasi Kendaraan.....	13
2.6. Produksi Pelayanan Angkutan.....	15
2.7. Indikasi Pelayanan.....	16
2.7.1. Kuantitas Pelayanan.....	17
2.7.2. Kualitas Pelayanan.....	19
2.8. Konsep Analisa Kebutuhan Angkutan UmumPenumpang.....	20
2.8.1. Analisa Berdasarkan Persepsi Operator sebagai Penyedia Jasa Transportasi.....	20
2.8.2. Analisa Berdasarkan Persepsi Pengguna Jasa.....	23
2.8.3. Analisa Berdasarkan Persepsi Keseimbangan Permintaan dan Penyediaan.....	23
 <b>BAB. III. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1. Kerangka Pendekatan Penelitian.....	24
3.2. Perumusan Masalah dan Penetapan Tujuan Penelitian.....	24
3.3. Identifikasi Variabel Karakteristik <i>demand</i> pada angkutan wilayah pesisir pantai.....	25
3.3.1. Variabel yang mempengaruhi masyarakat memilih AUP.....	25
3.3.2. Variabel yang mempengaruhi tujuan pengguna AUP.....	26
3.4. Bagan Alir Penelitian.....	28
3.5. Metode Pengumpulan Data.....	29
3.5.1. Metode Pengumpulan Data Primer.....	29
3.5.2. Metode Pengambilan Data Sekunder.....	33
3.6. Kompilasi Data.....	34
 <b>BAB. IV. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b>	
4.1. Pengumpulan Data.....	35
4.1.1. Data Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	35
4.1.2. Karakteristik Masyarakat Pengguna AUP Wilayah Pesisir.....	36

4.2. Uji Kecukupan Sampel.....	38
4.2.1. Uji Distribusi Data.....	39
4.3. Pengolahan Data.....	40
4.3.1. Pengolahan Data Faktor Permintaan AUP.....	40
4.3.2. Pengolahan Data Faktor Penyedia Jasa AUP wilayah pesisir...	43

## **BAB. V. ANALISA DATA**

5.1. Analisa berdasarkan Persepsi Operator.....	64
5.1.1. Analisis Finansial.....	64
5.1.2. Analisis Operasional Usaha.....	72
5.2. Analisa Tarif.....	73
5.2.1. Nilai tarif berdasarkan persepsi Operator.....	73
5.2.2. Nilai tarif berdasarkan persepsi pengguna AUP.....	74
5.3. Analisa <i>Demand</i> (Permintaan).....	74

## **BAB . VI. PENUTUP**

6.1. Kesimpulan .....	76
6.2. Rekomendasi.....	77

### **Daftar Pustaka**

### **Lampiran**

## DAFTAR TABEL

No.	JUDUL	Hal
2.1.	Indikator Standar Pelayanan Angkutan .....	19
2.2.	Standart Kinerja Pelayanan Angkutan Berdasarkan Nilai Bobot.....	19
3.1.	Konsep variabel persepsi pengguna angkutan umum.....	26
3.2.	Konsep variabel karakteristik pengguna angkutan umum.....	27
4.1.	Jumlah Angkutan Umum Rute Demak – Morodemak.....	37
4.2.	Perhitungan Sampel Wawancara Penumpang.....	38
4.3.	Karakteristik Pengguna AUP Wilayah Pesisir pantai Morodemak.....	40
4.4.	Persepsi Karakteristik Pengguna AUP Wilayah Pesisir pantai Morodemak.....	42
4.5.	LF Dinamis Berdasarkan penggalan zona arah Demak.....	44
4.6.	LF Dinamis Berdasarkan penggalan zona arah Morodemak.....	48
4.7.	LF Dinamis per Rit Jam Puncak Pagi Harian (Arah Demak).....	52
4.8.	Rekapitulasi LFD dan Jml Penumpang per rit rata – rata Harian puncak pagi.....	54
4.9.	LF Dinamis per Rit Jam Puncak Siang Harian (Arah Demak).....	54
4.10	Rekapitulasi LFD dan Jml Penumpang per rit rata – rata Harian puncak sore.....	56
4.11	LF Dinamis per Rit Jam Puncak Sore Harian (Arah Demak).....	56
4.12	Rekapitulasi LFD dan Jml Penumpang per rit rata –rata Harian puncak sore...	58
4.13	LF Dinamis per Rit Jam Puncak Pagi Harian (Arah Morodemak).....	58
4.14	Rekapitulasi LFD dan Jml Penumpang per rit rata –rata Harian puncak pagi...	60
4.15	Rekapitulasi <i>Time Headway</i> Harian.....	61
4.16	Rekapitulasi Frekwensi Rata –rata per jam Harian.....	61
4.17	Waktu Perjalanan Rata – rata Harian.....	62
4.18	Waktu Tunggu Rata – rata Harian.....	62
4.19	Kinerja Pelayanan Angkutan Pesisir Pantai Morodemak.....	63
5.1.	Perhitungan Pendapatan per hari AUP.....	65
5.2.	Pendapatan AUP dalam Periode.....	66
5.3.	Biaya Operasi Kendaraan dalam Periode.....	72
5.4.	Perbandingan Pendapatan dan BOK AUP wil. pesisir pantai Morodemak.....	72
5.5.	Tarif Berdasarkan Pendapatan.....	73
5.6.	Nilai Biaya Transportasi Pengguna AUP.....	74
5.7.	LF BEP dan Kebutuhan AUP wilayah pesisir.....	75

## DAFTAR GAMBAR

No.	JUDUL	Hal
1.1	Peta Pesisir Kabupaten Demak.....	5
1.2	Peta Rute AUP Demak – Morodemak.....	6
2.1	Hubungan antara Tiga Komponen Sistem Transportasi.....	7
2.2	<i>Loading Factor</i> .....	21
3.1	Diagram Alir Penelitian.....	28
3.2	Diagram Tahapan Pengumpulan Data Primer.....	29
4.1	Pola yang membentuk sistem aktivitas yang mempengaruhi AUP pesisir.....	37
4.2	Jenis AUP yang melayani wilayah pesisir pantai Morodemak – Demak .....	37
4.3	Data <i>LF</i> Dinamis Jam Puncak Pagi Harian Arah Demak.....	53
4.4	Grafik <i>LF</i> Dinamis Rata – rata Jam Puncak Pagi Harian.....	53
4.5	Data <i>LF</i> Dinamis Jam Puncak Siang Harian Arah Demak.....	55
4.6	Grafik <i>LF</i> Dinamis Rata – rata Jam Puncak Siang.....	55
4.7	Data <i>LF</i> Dinamis Jam Puncak Sore Harian Arah Demak.....	57
4.8	Grafik <i>LF</i> Dinamis Rata – rata Jam Puncak Sore.....	57
4.9	Data <i>LF</i> Dinamis Jam Puncak Pagi Arah Morodemak.....	59
4.10	Grafik <i>LF</i> Dinamis Rata – rata Jam Puncak Pagi.....	59

## DAFTAR RUMUS

No.	JUDUL	Hal
2.1	Jumlah kendaraan yang yang dibutuhkan pada tiap trayek berdasarkan $LF$ ....	16
2.2.	<i>Load Factor</i> .....	17
2.3.	Waktu Perjalanan.....	18
2.4.	Frekwensi Perjalanan.....	18
2.5.	Arus Penumpang yang melewati suatu rute.....	18
3.1.	Menghitung Standar <i>Error</i> rata – rata.....	32
3.2.	Menghitung jumlah Sampel tak terhingga.....	33
3.3.	Menghitung jumlah sampel berhingga.....	33
5.1	Pendapatanm Per rit.....	65
5.2	Pendapatan per kendaraan per hari.....	65
5.3	Pendapatan per Bulan.....	65
5.4.	<i>Load Factor Break Event Point</i> .....	74
5.5.	Jumlah Kebutuhan Kendaraan.....	75

---

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pergerakan manusia merupakan akibat dari sistem aktifitas yang saling berhubungan dari satu tempat dengan tempat lain. Pergerakan selalu dikaitkan dengan pola hubungan antara distribusi spasial dengan tata guna lahan yang terdapat di suatu wilayah. Maka perjalanan dilakukan untuk melakukan kegiatan tertentu dilokasi kegiatan yang dituju di lokasi tersebut ditentukan oleh pola tata guna lahan dan aktifitas pada tata guna lahan tersebut.

Sistem transportasi mempunyai peranan penting dalam pembangunan suatu wilayah atau daerah. Dalam peranannya sebagai penunjang maupun perangsang pertumbuhan ekonomi diberbagai bidang. Kota Demak sebagai kota kabupaten yang berada pada kawasan utara Jawa Tengah dan berada dekat dengan kota Semarang sebagai ibu kota Propinsi Jawa Tengah mempunyai kontribusi sebagai kota pendukung ibu kota propinsi disamping membangun pada kewilayahannya sendiri. Sebagai kota bahari tentunya Demak sangat berkompeten untuk meningkatkan pembangunan melalui salah satunya sektor perikanan dan kelautan. Demak mempunyai Pelabuhan dengan kelas pelabuhan sebagai PPI (Pangkalan Pendaratan Ikan). PPI Morodemak berada pada pantai utara Demak dengan jarak 15 km dari pusat kota Demak. Hal tersebut tentunya sangat berpengaruh sekali pada sektor perkembangan wilayah yang ada disekitar Demak dan pusat perekonomian kota Demak sendiri.

Meningkatnya pertumbuhan ekonomi sektor perikanan di Morodemak. Secara langsung mempengaruhi pertumbuhan sarana transportasi yang bertambah karena pendukung sistem pergerakan yang dilatarbelakangi sistem aktifitas di pelabuhan dan wilayah pesisir pantai Morodemak, Angkutan umum yang melayani di pesisir pantai Morodemak dipengaruhi oleh sistem aktifitas yang ada diwilayah tersebut, sehingga ada suatu ciri khas yang membedakan dari bentuk pelayanan angkutan umum secara konvensional. Kinerja angkutan umum tersebut didasarkan pada *demand* dari wilayah pesisir pantai Morodemak dengan sistem aktivitas masyarakat nelayan yang mempunyai karakteristik yang berbeda dalam membentuk pola pergerakan angkutan umum yang melayani diwilayah ini.

UPT-PESTAK-UNDIP

*Tesis*

---

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak

## 1.2. Pokok Permasalahan

Angkutan umum di wilayah pesisir pantai Morodemak (rute terminal Demak – pantai Morodemak) dalam melayani pergerakan sistem aktifitas di wilayah mempunyai suatu karakteristik yang sesuai kondisi yang berkembang didalamnya. Dengan keberadaan karakteristik masyarakat pesisir tentu saja mempengaruhi pola pelayanan angkutan umum yang ada didalamnya. Pelayanan angkutan umum yang ada secara makro belum dapat melayani sesuai dengan standar kebutuhan pada karakteristik masyarakat pesisir.

Indikator tersebut muncul dari permasalahan umum angkutan yang melayaninya yaitu :

1. Waktu perjalanan yang lama
2. Waktu tunggu yang lama
3. Penumpang yang berlebihan pada jam – jam puncak dan kosong pada waktu sebaliknya.
4. Terjadinya penumpukan angkutan pada daerah – daerah tertentu saja.

Dengan variabel permasalahan tersebut berusaha dibuktikan dengan penelitian yang akan dilakukan faktor – faktor apa yang mempengaruhinya.

## 1.3. Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini berusaha menjawab pertanyaan dari permasalahan yang ada dalam rangka memberikan solusi untuk mengoptimalkan suatu keseimbangan *supply* dan *demand* pada suatu karakteristik angkutan umum wilayah pesisir pantai Morodemak.

Dengan tujuan penelitian secara *spesifik* yaitu untuk :

1. Mengetahui karakteristik *demand* angkutan umum di daerah pesisir pantai .
2. Mengetahui tingkat kinerja pelayanan angkutan umum pada rute Terminal Demak – Pantai Morodemak.
3. Mengetahui pengaruh kinerja pelayanan angkutan umum terhadap nilai tarif.
4. Mengetahui Kebutuhan AUP

## 1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat digunakan dalam penelitian ini adalah Dapat memberikan rekomendasi kepada Pemerintah Daerah Kabupaten Demak sebagai Regulator dalam merumuskan kebijaksanaannya di bidang angkutan umum wilayah pesisiran berkaitan perkembangan daerah pesisir terutama masalah pelayanan transportasinya.

### 1.5. Pembatasan Masalah

Untuk menghindari penelitian terlalu luas dan terbatasnya waktu yang tersedia, maka pembatasan masalah dalam penelitian ini akan menitik beratkan pada beberapa hal yaitu sebagai berikut :

1. Jenis angkutan umum yang melayani adalah angkutan bus kecil satu pintu dan izusu.
2. Lokasi dan wilayah studi adalah pantai Morodemak dan rute angkutan umum Terminal Demak - Pantai Morodemak
3. Analisis karakteristik dan persepsi masyarakat pesisir sebagai pengguna jasa angkutan umum untuk melakukan perjalanan.
4. Analisis tingkat kinerja pelayanan berkaitan dengan nilai tarif yang wajar
5. Analisa tingkat pendapatan berdasarkan BOK yang dikeluarkan.
6. Analisa Biaya transportasi yang dikeluarkan pengguna AUP
7. Analisa *Load Factor Break Event Point*
8. Analisa jumlah kebutuhan ideal AUP

### 1.6. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan penelitian ini penyusunan dengan Sistematika Penulisan sebagai berikut :

#### Bab I. Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang penyusunan penelitian, perumusan masalah, Maksud dan tujuan penelitian, sasaran penelitian, ruang lingkup penelitian, sistematika penulisan.

#### Bab II. Tinjauan Pustaka

Bab ini berisikan teori –teori yang penunjang yang digunakan sebagai landasan secara konseptual dari penelitian dalam pembahsan dan menganalisa permasalahan, serta beberapa definisi dari studi literatur yang berhubungan dengan penelitian tersebut adalah sistem transportasi, sistem angkutan umum, sistem pergerakan, uji distribusi dan permintaan perjalanan.

#### Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini merupakan tahapan – tahapan penelitian yang dilakukan agar lebih terarah dan memiliki langkah penyelesaian yang sistematis mulai dari penetapan tujuan penelitian, studi pustaka dan studi pendahuluan, identifikasi metode penelitian, pengumpulan data, pengolahan data, analisa dan interpretasi data.

#### Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

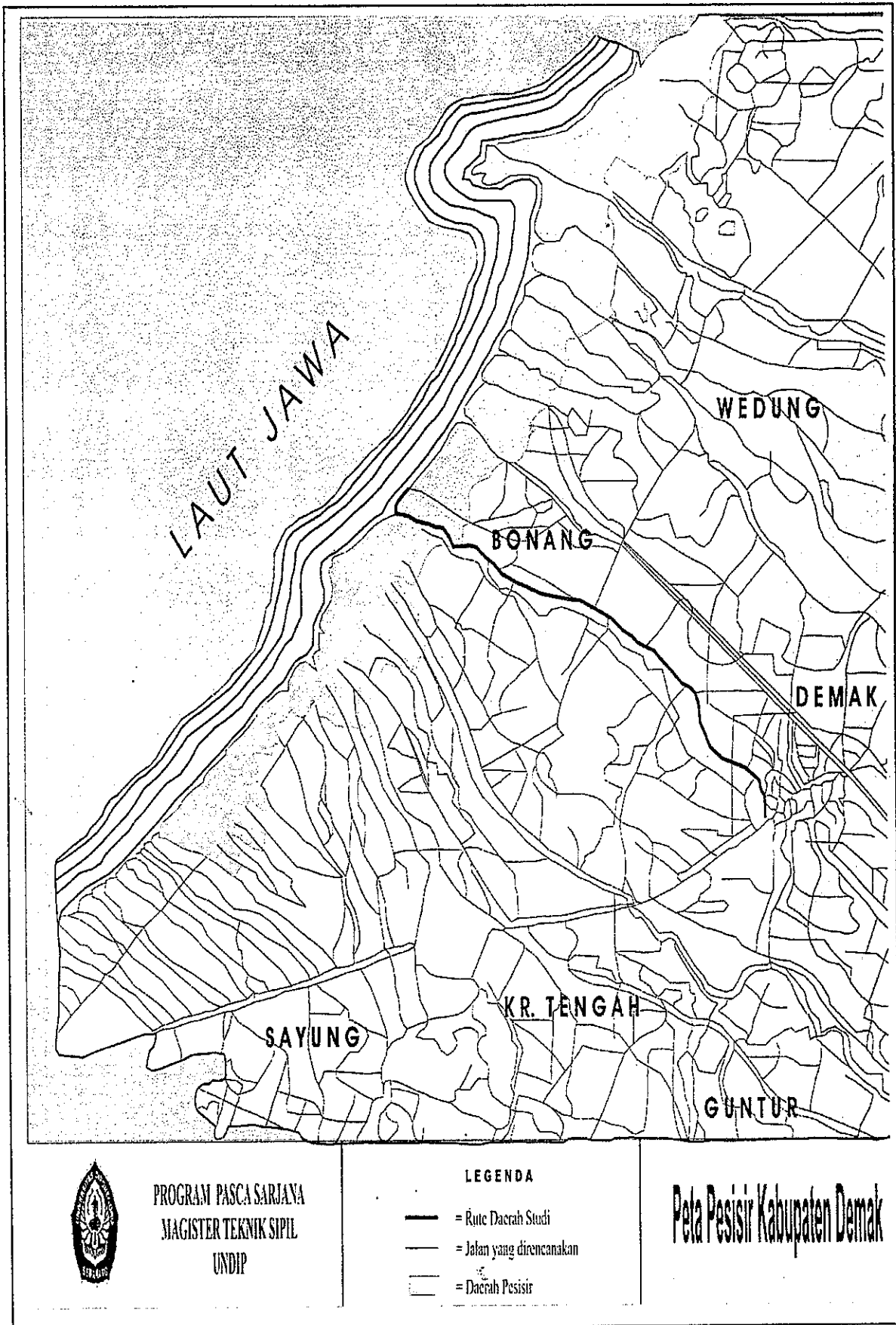
Bab ini berisi tentang metode dan teknik pengumpulan data baik data primer maupun data sekunder kemudian data tersebut sebagai informasi dengan menggunakan metode dan perhitungan tertentu selanjutnya digunakan sebagai bahan analisa yang akan dijelaskan pada bab selanjutnya.

#### Bab V Analisa Data

Bab ini berisi analisa data dan pembahasan dari masalah yang diinformasikan dalam hasil pengolahan data pada bab sebelumnya.

#### Bab V Penutup

Bab ini merupakan tahapan terakhir dalam penelitian yang berisikan kesimpulan dari permasalahan yang telah dilakukan pada bab V, dan saran – saran yang dapat diberikan kepada pihak terkait.



PROGRAM PASCA SARJANA  
MAGISTER TEKNIK SIPIL  
UNDIP

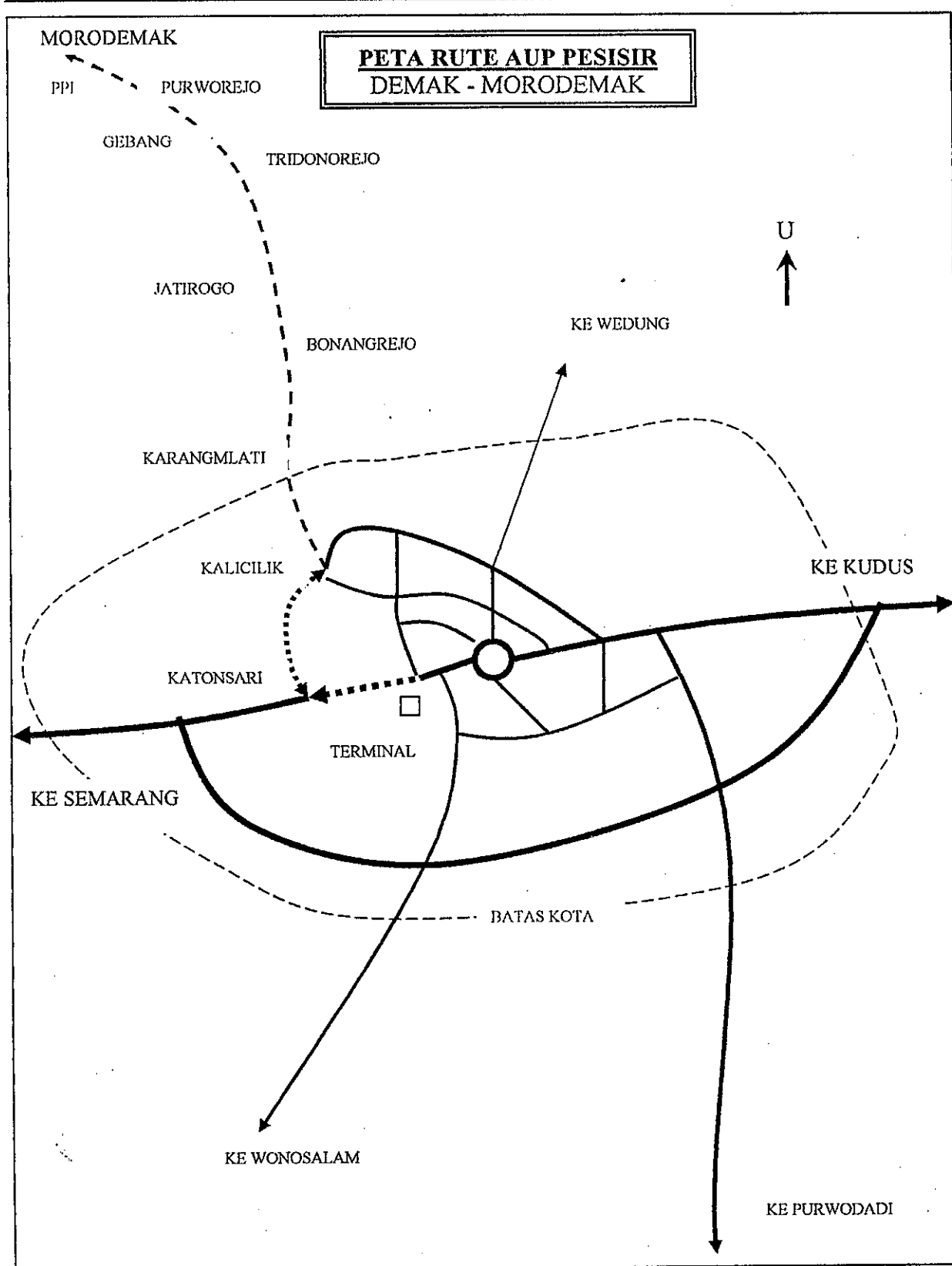
LEGENDA

- = Rute Daerah Studi
- = Jalan yang direncanakan
- - - = Daerah Pesisir

Peta Pesisir Kabupaten Demak

Tesis

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak



	<p>PROGRAM PASCA SARJANA MAGISTER TEKNIK SIPIL UNDIP</p>	<p>LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"><li>----- RUTE AUP WILAYAH PESISIR</li><li>———— JALAN PROPNSI</li><li>———— JALAN KABUPATEN</li><li>- - - - - BATAS KOTA DEMAK</li></ul>
--	--	--

Tesis

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

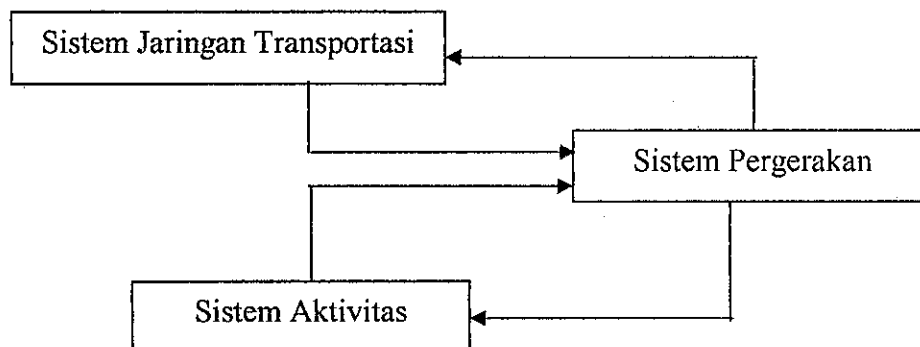
Pada bab ini akan diuraikan secara garis besar pengertian umum sistem yang berkaitan erat dalam penelitian ini dengan didasarkan pada penjelasan teori yang akan dipakai dalam pendekatan penyelesaian masalah penelitian tersebut :

#### 2.1. Sistem Transportasi

Sistem transportasi adalah suatu interaksi yang terjadi antara tiga komponen sistem yang saling berkaitan dan mempengaruhi yaitu :

1. Sistem Aktivitas
2. Sistem Jaringan Transportasi
3. Sistem Arus (*Flow*)

Hubungan dari ketiga tersebut dapat dilihat pada gambar 2.1. dibawah ini :



(Sumber : LPKM – ITB, 1997)

Gambar. 2.1. Hubungan antara Tiga Komponen sistem transportasi

Hubungan Interaksi dari ketiga sub - sistem tersebut diatas adalah apabila aktivitas meningkat maka sistem pergerakan akan ikut meningkat, sehingga sarana dan prasarana juga harus ditingkatkan. Keseimbangan antara *demand* dan *supply*

#### 2.2. Konsep Perencanaan Transportasi

Beberapa model permintaan transportasi telah dikembangkan. Konsep yang paling populer adalah Model Perencanaan Transportasi Empat Tahap. Model ini merupakan gabungan dari beberapa model yang masing – masing harus dilakukan secara terpisah dan berurutan, (Ofyar Z Tamin – 2000), Sub model tersebut adalah :

1. Bangkitan Pergerakan
2. Sebaran Pergerakan
3. Pemilihan Moda
4. Pemilihan Rute

### **2.2.1. Bangkitan Pergerakan**

Merupakan tahapan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona tata guna lahan dan jumlah pergerakan yang tertarik kesuatu tata guna lahan. Bangkitan dan tarikan yang terjadi tergantung pada dua aspek tata guna lahan yaitu jenis tata guna lahan dan intensitas tata guna lahan. Jenis tata guna lahan yang berbeda menghasilkan bangkitan pergerakan yang berbeda dan merupakan hasil dari fungsi parameter sosial dan ekonomi. (Ofyar Z Tamin – 2000).

Semakin tinggi tingkat penggunaan lahan maka akan semakin tinggi pula pergerakan yang dihasilkan.

### **2.2.2. Sebaran Pergerakan**

Sebaran pergerakan merupakan tahap yang menghubungkan interaksi antara tata guna lahan, jaringan transportasi dan arus pergerakan. Pola sebaran pergerakan antara zona asal dan tujuan merupakan hasil dari dua hal yang terjadi bersamaan, yaitu lokasi dan intensitas tata guna lahan dan pemisahan ruang. (Ofyar Z Tamin – 2000)

Semakin tinggi tingkat aktivitas suatu tata guna lahan, semakin tinggi pula kemampuannya menghasilkan pergerakan. Pemisahan ruang dimana terjadi interaksi antara dua buah tata guna lahan yang berbeda akan menghasilkan pergerakan manusia dan juga barang. Pemisahan ruang tidak hanya ditentukan oleh jarak, tetapi hambatan perjalanan yang diukur dengan waktu dan biaya yang diperlukan.

### **2.2.3. Pemilihan Moda**

Interaksi antar tata guna lahan menyebabkan terjadinya perjalanan. Untuk memenuhi hal ini maka diperlukan moda transportasi. Pada umumnya pemilihan pertama adalah berjalan kaki atau dengan kendaraan. Jika menggunakan kendaraan, maka terdapat dua pilihan yaitu kendaraan pribadi dan angkutan umum. Dalam menentukan pilihan tergantung dari setiap orang. Bagi yang tidak memiliki kendaraan pribadi maka hanya memiliki satu pilihan saja yaitu angkutan umum. Untuk mereka yang mereka yang

memiliki pilihan lebih dari satu moda, maka moda yang memiliki rute terpendek, tercepat, termurah atau kombinasi ketiganya yang terpilih. (Ofyar Z Tamin – 2000)

#### **2.2.4. Pemilihan Rute**

Seperti pemilihan moda, pemilihan rute tergantung dari alternatif terpendek, tercepat, termurah, dan juga diasumsikan bahwa pelaku perjalanan memiliki informasi yang cukup sehingga menentukan rute yang terbaik menjadi pilihannya. (Ofyar Z Tamin – 2000)

### **2.3. Aspek Penyelenggaraan Angkutan Umum**

#### **2.3.1. Perencanaan Strategis**

Perencanaan Strategis ini diperlukan supaya pengoperasian rute – rute angkutan umum dapat terorganisir secara baik dalam suatu sistem dan terjadi interaksi yang optimal antara satu rute dengan rute yang lainnya. Sehingga suatu sistem angkutan umum yang efektif dan efisien dapat tercapai. (LPKM – ITB , 1997)

#### **2.3.2. Perencanaan Operasional**

Perencanaan operasional merupakan kajian perencanaan dalam skala rute, yang merupakan tahap lanjut dari perencanaan strategis. Tahapan perencanaan operasional meliputi

1. Jenis Kendaraan Operasional
2. Kapasitas Kendaraan
3. Jumlah Armada
4. Frekwensi Pelayanan
5. Waktu Antara
6. Sistem Tarif
7. Besaran Tarif
8. Penjadwalan
9. Estimasi biaya operasi
10. Estimasi jumlah penumpang terangkut
11. Estimasi pendapatan
12. Estimasi tingkat keuntungan operasional

Sumber : (LPKM – ITB, 1997)

*Tesis*

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak

### 2.3.3. Sistem dan Kebijakan Pengoperasian

Dalam hal ini meliputi aspek pelaksanaan dilapangan seperti prosedur administrasi, prosedur teknis maupun prosedur operasional. Prosedur administrasi meliputi mekanisme dan sistem administrasi yang diperlukan oleh seorang pengendara dalam pengoperasian kendaraannya, yang mencakup prosedur pencatatan dan pelaporan pada titik – titik tertentu pada rute yang dilayaninya. Prosedur teknis meliputi segala urutan tindakan teknis yang diperlukan bagi pengoperasian kendaraan. Sedangkan prosedur operasional meliputi aspek – aspek operasional dari pengoperasian kendaraan, seperti jadwal, prosedur pelayanan penumpang, penarikan karcis dan prosedur pengumpulan karcis. (Idwan Santoso – ITB, 1996).

Dengan kebijakan operasional berkaitan dengan perhentian yaitu : *flag – stop, set – stop dan mixed – stop*.

#### a. *Flag – Stop*

Pada kebijakan operasional ini pengendara atau pengemudi diinstruksikan agar merespon kegiatan penumpang kapan sebaiknya bus berhenti, baik untuk menaikkan penumpang maupun menurunkan penumpang. Dengan adanya kebijakan operasional seperti ini, maka kecepatan rata – rata bus / AUP relatif cukup tinggi, dibandingkan dengan kebijakan yang mewajibkan bus untuk berhenti disetiap perhentian. Karena setiap bus berhenti untuk menaikkan atau menurunkan penumpang, kecepatan bus akan jauh berkurang disebabkan karena adanya perlambatan ataupun percepatan saat mendekati perhentian ataupun meninggalkan perhentian. Kebijakan operisional seperti ini sangat sesuai jika potensi pergerakan penumpang pada lintasan rute yang dimaksud tidak begitu besar. Dengan kebijakan operasional ini pola berhentinya bus menjadi sangat acak, sesuai dengan kondisi penumpangnya naik di bus. Untuk saat tertentu bisa saja bus berhenti pada setiap perhentian yang dijumpainya, tetapi untuk saat lain, bisa saja bus baru berhenti setelah jauh berjalan, karena tak satupun penumpang yang ingin turun atau tak satupun calon penumpang yang melambatkan tangannya untuk naik. Untuk beberapa kasus tertentu, kebijakan operasional seperti ini menyebabkan tundaan yang cukup signifikan yang akan dirasakan oleh penumpang, karena terlalu banyak berhenti. Tetapi di lain pihak, kebijakan operasional seperti ini sangat menguntungkan para penumpang, karena jarak tempuh berjalan kaki dari atau ke perhentian menjadi pendek. (LPKM – ITB, 1997)

b. *Set - Stop*

Kebijakan operasional ini merupakan kebijakan operasional yang paling umum diterapkan dikota – kota besar. Pada kebijakan operasional ini, pengemudi diwajibkan untuk berhenti di setiap perhentian yang telah ditentukan sebelumnya, tidak peduli apakah pada perhentian yang dimaksud ada calon penumpang yang ingin naik ataupun ada penumpang yang ingin turun. Dengan adanya kebijakan operasional seperti ini maka calon penumpang biasanya dengan sabar akan antri diperhentian yang telah ditentukan tanpa harus melambatkan tangannya untuk menghentikan bus. Kebijakan operasional ini biasanya sangat sesuai dengan lintasan rute yang memiliki potensi pergerakan penumpang yang sedang samapai tinggi sekali. Karena pada kondisi *demand* seperti itu, pengoperasian bus menjadi efisien. Dalam hal ini yang perlu difikirkan selanjutnya adalah penentuan jarak antara perhentian. (LPKM – ITB, 1997)

c. *Mixed – Stop*

Kebijakan operasional ini merupakan campuran antara *flag – stop* dan *set – stop*, artinya adalah pengendara diijinkan pada daerah – daerah tertentu untuk berhenti diperhentian jika ada penumpang yang ingin turun ataupun calon penumpang yang ingin naik, sedangkan pada daerah – daerah lainnya pengendaradiwajibkan untuk berhenti disetiap perhentian yang dijumpai. Kebijakan operasional seperti ini merupakan kompromi antara kedua kebijakan sebelumnya, yang pada dasarnya merupakanantisipasi untuk lintasan rute yang mempunyai potensi pergerakan yang cukup tinggi untuk beberapa lintasan rute yang mempunyai potensi pergerakan yang rendah dibeberapa daerah lainnya. Kebijakan seperti ini terkadang membuat calon penumpang menjadi bingung, karena tidak tahu dimana dan kapan seharusnya penumpang memberi tahu pengendara untuk berhenti dan kapan / dimana seharusnya penumpang tidak perlu memberitahu / melambatkan tangan pada pengendara untuk berhenti, naik atau turun dari bus. (LPKM – ITB, 1997)

#### 2.3.4. Sistem Jaringan Rute

Ditinjau dari sistem pengoperasian AUP, jaringan rute adalah sekumpulan lintasan rute, titik – titik perhentian dan terminal yang memungkinkan terjadinya pergerakan penumpang secara aman, efisien dan efektif. Kondisi ideal ini menjadi acuan dalam menciptakan suatu jaringan rute.

Sistem jaringan rute yang ada dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu :

*Tesis*

1. Jaringan rute yang terbentuk secara evolutive yang pembentukannya dimulai oleh pihak – pihak pengelola individual secara tersendiri – sendiri.
2. Jaringan rute yang terbentuk secara simultan secara menyeluruh, yaitu pembentukannya dilakukan oleh pengelola AUP yang besar (swasta atau milik pemerintah) ataupun sekelompok individual secara simultan atau bersama – sama.

Pada kelompok yang pertama, pembentukan jaringan rute benar – benar tidak terkoordinasi; karena sistem tumbuh secara parsial. Masing – masing lintasan rute terbentuk karena keinginan pengguna jasa (penumpang) ataupun karena keinginan pihak pengelola. Akibat keterkaitan antar rute menjadi lemah. Lintasan rute hanya terkonsentrasi pada jalan – jalan arteri yang secara geometrik mempunyai kapasitas lalu lintas yang besar dan juga mempunyai potensi *demand* yang tinggi. Pada daerah – daerah lain yang jarang dijumpai rute angkutan umum, akibat tingkat aksesibilitas masyarakat terhadap angkutan umum sangatlah tidak merata. Ada beberapa daerah tertentu saja yang dijumpai kemudahan yang tinggi untuk menggunakan AUP, dan di daerah lain yang mempunyai tingkat kemudahan yang rendah terhadap pengguna angkutan umum. Secara keseluruhan sistem rute menjadi tidak efektif dan efisien.

Pada kelompok kedua, dilain pihak, karena pembentukannya secara simultan dan dilakukan oleh pengelola skala besar ataupun sekelompok pengelola individual, maka jaringan rute yang terbentuk biasanya merupakan jaringan rute yang komprehensif dan integral. Hal ini dimungkinkan, karena pembentukan yang secara simultan ini biasanya didahului dengan perencanaan yang matang dan komprehensif. Dalam jaringan rute seperti ini, keterkaitan antar individual rute sangatlah kentara, sehingga penumpang dengan mudah dapat menggunakan sistem jaringan rute yang ada untuk kepentingan mobilitas mereka. Selain itu, pembentukan jaringan rute secara keseluruhan biasanya didasarkan pada kondisi tata guna lahan secara keseluruhan pula. Semua potensi pergerakan betul – betul diantisipasi sedemikian sehingga tingkat aksesibilitas setiap daerah cukup merata. Orang dengan mudah menggunakan AUP dimanapun dia berada untuk tujuan kemanapun yang diinginkan. Dengan demikian, secara keseluruhan, sistem jaringan rute AUP menjadi efektif dan efisien. (LPKM – ITB, 1997)

### **2.3.5. Sistem Pemantauan dan Pengawasan**

Berkaitan dengan mekanisme pengawasan yang dilakukan dalam usaha menjamin agar kondisi operasional angkutan umum di lapangan sesuai dengan apa yang telah

*Tesis*

direncanakan sebelumnya dalam perencanaan operasional maupun perencanaan strategis, artinya agar penumpang tidak dirugikan oleh pelayanan yang diberikan pihak operator. Ada 2 hal yang berkaitan dengan aspek ini yaitu aspek legal dan aspek *reinforcement*. Aspek Legal berkaitan dengan peraturan – peraturan ataupun perundangan yang memungkinkan diadakannya pengawasan dan pemantauan. Sedangkan aspek *reinforcement*. berkaitan dengan mekanisme pengawasan yang dilakukan di lapangan. (Idwan Santoso – ITB, 1996).

#### 2.4. Karakteristik Pengguna Angkutan Umum

Dalam usaha memahami karakteristik pengguna angkutan umum ada, pengkajian karakteristik masyarakat daerah studi menjadi diskripsi awal secara umum. Ditinjau dari pemenuhan akan mobilitasnya, masyarakat pengguna dapat dibagi menjadi 2 (dua ) segmen utama, yaitu kelompok *choise* dan *chaptive*.

Kelompok *choise*, sesuai dengan artinya, adalah orang – orang yang mempunyai pilihan (*choice*) dalam pemenuhan kebutuhan mobolitasnya. Mereka terdiri dari orang – orang yang memiliki kendaraan pribadi karena secara *financial*, *legal* dan fisik hal itu dapat dimungkinkan. Jumlah dari kelompok ini tergantung pada tingkat kemajuan dan kemakmuran suatu daerah atau negara.

Kelompok *captive*, dilain pihak adalah kelompok orang – orang yang tergantung (*captive*) pada angkutan umum untuk memenuhi kebutuhan mobilitasnya. Mereka terdiri dari orang – orang yang tidak dapat menggunakan kendaraan pribadi karena tidak memenuhi salah satu diantara tiga syaratnya. Dan mayoritas dari kelompok ini terdiri dari orang – orang yang tidak mampu secara *financial* atau tidak memiliki mobil. (LPKM – ITB, 1997)

#### 2.5. Biaya Operasi Kendaraan

Biaya Operasi Kendaraan (BOK) didefinisikan sebagai biaya yang secara ekonomi terjadi dengan dioperasikannya satu kendaraan pada kondisi normal untuk suatu tujuan tertentu. Biaya ekonomi dalam hal ini yaitu biaya yang sebenarnya terjadi, bukan hanya biaya yang dirasakan sesaat saja oleh pemilik kendaraan biaya – biaya yang terkait lainnya yang dirasakan secara langsung pada saat dioperasikannya kendaraan. (LPKM – ITB, 1997)

Komponen biaya operasi kendaraan dibagi menjadi 2 kelompok utama yaitu :

*Tesis*

### 1. Biaya Tetap (*fixed cost*)

Biaya yang tidak terpengaruh oleh perubahan besarnya jasa angkutan yang di hasilkan dan hanya dalam jangka panjang jika terjadi perubahan kapasitas

Biaya tersebut adalah :

- a. Biaya Modal
- b. Bunga Pinjaman
- c. Cicilan Angsuran
- d. Biaya Administrasi
  - 1.) STNK
  - 2.) Keer Kendaraan
  - 3.) Iuran Organda
  - 4.) Ijin Trayek
  - 5.) Ijin Usaha
  - 6.) Asuransi
- e. Biaya Penyusutan

### 2. Biaya Tidak Tetap (*variable cost*)

Biaya yang berubah sejalan dengan besarnya produksi jasa angkutan yang dihasilkan oleh perusahaan biaya ini erat kaitannya dengan kegiatan operasi.

Biaya tersebut adalah :

- a. Biaya awak kendaraan
- b. Biaya bahan bakar
- c. Biaya Pelumas
- d. Biaya Pemakaian ban
- e. Biaya perbaikan kecil
- f. Biaya perbaikan besar
- g. Biaya *general overhoul*
- h. Biaya Aki / baterai
- i. Biaya plat kopling
- j. Biaya kampas rem
- k. Retribusi terminal
- l. Biaya *overhead* / biaya lain – lain

Sumber : . (LPKM – ITB, 1997)

Selain hal tersebut yang perlu diperhatikan dalam memasukkan komponen adalah faktor – faktor sebagai berikut :

1. Harga

Harga yang digunakan adalah pasar untuk mencari nilai yang sebenarnya dari suatu jasa dimana penekanannya pada analisa *private return*

2. Bunga

Bunga dalam hal ini bunga bank yaitu bunga atas uang yang disimpan di bank atau bunga yang dibebankan pada pinjaman. Bunga merupakan biaya usaha yang ikut diperhitungkan dalam angsuran hutang / kredit di bank. Untuk menghitung tingkat suku bunga digunakan tingkat bunga yang berlaku pada masa terkini atau yang harus dibayar oleh investor sedangkan pembayaran hutang menggunakan sistem *annuity* yaitu perhitungan angsuran pokok dan bunga yang disatukan.

3. Penyusutan

Penyusutan merupakan bagian dari manfaat atau *benefit* yang dianggarkan setiap tahun dengan unsure ekonomis usaha dari proyek atau angkutan tersebut. Tujuan dari penyusutan tersebut yaitu mempertahankan tingkat investasi semula sehingga umur ekonomis telah selesai maka tingkat investasi yang sama dapat dilakukan kembali. Penyusutan tidak dimasukkan dalam arus biaya proyek / usaha mengingat biaya modal sudah masuk dalam arus biaya, sehingga penambahan biaya penyusutan tahunan akan menimbulkan perhitungan ganda

4. Modal Usaha

Modal dipergunakan dalam perhitungan sebagai biaya pertama yang dikeluarkan usaha angkutan tersebut, yang dapat berupa kendaraan baru atau bekas.

## 2.6. Produksi Pelayanan Angkutan

Pengertian produksi dalam angkutan menyangkut besaran produksi dari penyelenggaraan operasionalnya yang ditinjau dari beberapa item antara lain sebagai berikut :

1. Kendaraan Operasional ( KO ) : merupakan jumlah kendaraan yang beroperasi yang dapat untuk melayani angkutan umum pada suatu trayek.
2. Kapasitas Angkutan ( C ) : yaitu jumlah penumpang maksimum yang dapat diangkut oleh angkutan umum sesuai dengan peraturan yang berlaku.

3. Tarif ( Tr ) : yaitu besarnya ongkos yang dipungut kepada tiap penumpang untuk melakukan satu kali perjalanan
4. Rit ( R ) : merupakan perjalanan dari asal ke tujuan
5. Penumpang per Rit ( Pgr ) : yaitu penumpang per kendaraan per rit pada setiap trayek.
6. Penumpang per Hari ( Pgh ) : yaitu penumpang per rit dikali dengan jumlah perolehan rit dalam hari.
7. Pendapatan per Rit ( Pdr ) : yaitu penumpang per rit dikali dengan jumlah perolehan rit dalam sehari
8. Pendapatan per Hari ( Pdh ) : yaitu pendapatan per rit di kali dengan jumlah perolehan rit dalam sehari.
9. Biaya Operasi Kendaraan ( BOK ) : merupakan seluruh biaya yang dikeluarkan oleh pengusaha angkutan dalam mengoperasikan kendaraannya.
10. *Load Factor* ( LF ) : yaitu perbandingan jumlah penumpang per rit per kendaraan terhadap kapasitas tempat duduk per kendaraan.
11. *Load Factor Break Even Point* (Lf BEP ) : yaitu suatu tingkat *Load Factor* per kendaraan dimana antara BOK dan pendapatan adalah seimbang.
12. *Load Factor* pada keuntungan 10 % dari BOK ( Lf 10 % ) : yaitu *Load Factor* yang dibutuhkan pengusaha untuk memperoleh pendapatan sebesar 10 % dari BOK
13. Jumlah kendaraan yang dibutuhkan pada tingkat *load factor* keuntungan 10 % dari BOK : yaitu kendaraan yang dibutuhkan pada tiap trayek berdasarkan perhitungan sbb:

$$KT = \frac{Lf}{Lf + k 10 \%} \times 100 \% \quad \dots\dots\dots 2.1$$

keterangan :

KT : Jumlah kendaraan yang yang dibutuhkan pada tiap trayek berdasarkan perhitungan

Lf : *Load Factor*

k : Keuntungan

## 2.7. Indikasi Pelayanan

Ketentuan Umum perumusan dan penyusunan Pedoman Teknis tentang Lalu Lintas Angkutan Kota, Dirjen Perhubungan Darat adalah parameter – parameter yang digunakan

*Tesis*

sebagai ukuran penyelenggaraan pelayanan dan pengoperasian angkutan orang dengan kendaraan umum.

Adapun yang dijadikan indikator pelayanan angkutan orang dengan kendaraan umum dalam trayek tetap dan teratur adalah :

### 2.7.1. Kuantitas Pelayanan

#### a. Faktor muat (*Load Faktor*)

Faktor muat (*load factor*) adalah merupakan perbandingan antara kapasitas terjual dan kapasitas tersedia untuk perjalanan yang dinyatakan dalam persen (%)

Faktor Muat terdiri dari :

- Faktor Muat Statis
- Faktor Muat Dinamis

Faktor Muat yang digunakan dalam penentuan standar pelayanan angkutan orang dengan kendaraan umum dalam trayek tetap dan teratur di wilayah kota atau perkotaan adalah faktor muat dinamis. Dimana penentuan batas tambahan kendaraan pada trayek yang ada bila *load factor* diatas 70 % berdasarkan PP 41 / 1993 digunakan sebagai standart untuk kota kecil, sedang dan besar.

Perhitungan *Load Faktor* :

$$LF = \frac{PNP}{C} \times 100\% \quad \dots\dots\dots 2.2.$$

- keterangan : LF : Faktor Muat (%)  
 PNP : Jumlah Penumpang yang diangkut pada suatu rute  
 C : Kapasitas

#### b. Waktu Perjalanan

Waktu Perjalanan adalah waktu total yang diperlukan untuk melewati suatu panjang jalan tertentu, termasuk seluruh tundaan waktu berhenti. Maka waktu tunggu rata – rata akan menjadi setengah dari *headway* (selang keberangkatan) yang didefinisikan sebagai berikut :

$$w = ht / 2 = 60 / 2 f$$

..... 2.3.

keterangan

ht : selang keberangkatan (*headway* bis) menit / bis

w : waktu perjalanan

### c. Frekwensi Perjalanan

Sebagai periode manajemen angkutan untuk jumlah perjalanan kendaraan dalam satuan waktu tertentu yang hal ini sangat dipengaruhi oleh jumlah arus penumpang pada suatu periode. Frekwensi mempengaruhi tingkat pemilihan moda pengguna jasa angkutan angkutan. Frekwensi perjalanan suatu angkutan disesuaikan dengan volume penumpang pada jam sibuk maupun tidak sibuk.

$$f \geq F = 1 / H$$

.....2.4.

keterangan :

f : Frekwensi keberangkatan bis / angkutan untuk satu arah, bis / jam

F : Frekwensi minimum yang dapat diterima bis / jam

H : *headway* maksimum yang dapat diterima , jam / bis

Karena volume arus penumpang tidak sama untuk setiap periode maka frekwensi harus lebih besar atau sama dengan yang dibutuhkan untuk dapat menampung seluruh penumpang tersebut pada setiap periode tertentu maka :

$$f \geq P / Q$$

..... 2.5.

keterangan :

P : Arus penumpang yang melalui titik beban puncak pada rute pnp/jam

Q : Kapasitas bis , penumpang / bis

f : Frekwensi keberangkatan bis / angkutan untuk satu arah, bis / jam

### d. Time Headway

Dengan tingkat volume atau arus penumpang yang berbeda yang berbeda dalam setiap periode maka mengakibatkan selang waktu keberangkatan yang tidak seragam apabila pelayanan yang dibutuhkan lebih tinggi daripada pelayanan dengan frekwensi minimum. Apabila selang keberangkatan yang konstan dibutuhkan maka

selang keberangkatan harus disesuaikan dengan arus penumpang terbesar dalam setiap periode yang lebih kecil daripada kapasitas kendaraan.

### 2.7.2. Kualitas Pelayanan

Standar pelayanan adalah merupakan parameter yang digunakan dalam menilai kualitas pelayanan angkutan umum baik itu secara keseluruhan maupun pada trayek tertentu. Pemerintah melalui Departemen Perhubungan menetapkan standar pelayanan untuk angkutan umum sebagai berikut :

Tabel 2.1 : Indikator Standar Pelayanan Angkutan Umum

Nilai	1	2	3	4	5	6	7	8
1	> 1	> 15	> 12	< 13	< 4	< 82	> 30	05 - 18
2	0,8 - 1	10 - 15	6 - 12	13 - 15	4 - 6	82-100	20 - 30	05 - 20
3	< 0,8	< 10	< 6	> 15	> 6	> 100	< 20	05 - 22

Sumber : Ditjen Perhubungan Darat

Keterangan :

- Nilai : 1 standar pelayanan dengan kategori kurang.  
 2 standar pelayanan dengan kategori sedang.  
 3 standar pelayanan dengan kategori baik.

Kolom 1 : Rata-rata *factor* Dinamis rata – rata

Kolom 2 : Rata-rata waktu antara / *headway* (menit)

Kolom 3 : Rata-rata waktu perjalanan (menit/km)

Kolom 4 : Waktu pelayanan (jam)

Kolom 5 : Frekuensi (kendaraan/jam)

Kolom 6 : Jumlah kendaraan yang beroperasi ( % )

Kolom 7 : Rata-rata waktu tunggu penumpang (menit)

Kolom 8 : Awal dan akhir waktu pelayanan

Tabel 2.2. Standar Kinerja Pelayanan Angkutan Berdasarkan Total Nilai Bobot

Kriteria	Total Nilai Bobot
Baik	18,00 – 24,00
Sedang	12,00 – 17,99
Kurang	< 12.

Sumber : Ditjen Perhubungan Darat, 1999

Parameter tersebut merupakan kondisi pelayanan angkutan umum penumpang dengan memperhatikan kebutuhan permintaan terhadap angkutan penumpang dalam kondisi secara umum. Dalam persepsi tersebut pihak operator dituntut secara ideal menyediakan kebutuhan jumlah armada yang ditentukan berdasarkan kondisi kinerja pelayanan dengan pendekatan keuntungan dalam margin 5 % - 10 % keuntungan. Diharapkan dengan kondisi tersebut asumsi keseimbangan dalam persepsi operator dan pengguna angkutan umum dapat terpenuhi secara kondisional berdasarkan karakteristik *demand*

Sehingga besaran nilai tersebut acuan indikator standar kinerja pelayanan angkutan umum penumpang dengan suatu nilai korelasi dengan kondisi fisik dasar rute angkutan umum tersebut serta karakteristik *demand* yang ada

## **2.8. Konsep Analisa Kebutuhan Angkutan Umum Penumpang**

Kebutuhan angkutan umum didasarkan pada suatu keseimbangan *supply* dan *demand* yang berkembang dari sistem transportasi yang ada, tetapi meskipun demikian mekanisme pasar yang demikian kompetitif harus mempunyai nilai optimum dari komponen yang ada yaitu :

### **2.8.1. Analisa Berdasarkan Persepsi Operator Sebagai Penyediaan Transportasi**

Dengan pengertian bahwa produksi dalam angkutan umum wilayah tersebut menyangkut besaran produksi dari penyelenggara operasionalnya yang ditinjau dari faktor (studi evaluasi jumlah kendaraan dan tarif angkutan umum, 1995) dalam bagian produksi layanan angkutan umum di atas.

Parameter produksi pelayanan angkutan umum mempunyai 3 alternatif besaran sebagai tinjauannya yaitu :

- a. *Seat - trip*
- b. Penumpang kilometer
- c. Penumpang *trip*

Masing – masing besaran ini mempunyai pengertian yang berbeda. *Seat* kilometer menunjukkan besaran produksi dari pelayanan angkutan umum, tanpa meninjau berapa banyak penumpang yang naik. Penumpang – kilometer menunjukkan besaran produksi yakni kondisi faktual dari tingkat okupansi dan panjang *trip* penumpang yang ditunjukkan. Sedangkan penumpang *trip* adalah besaran produksi yang sama sekali tidak memperhatikan karakteristik perjalanan penumpang.

Dengan metode analisis tersebut sebagai persepsi pihak operator yaitu :

a. *Seat – Trip*

*Seat – trip* adalah besaran yang menunjukkan jumlah tempat duduk trip tersedia dari suatu pelayanan angkutan umum per satuan waktu. Besaran ini pada dasarnya hanya menunjukkan kapasitas angkutan yang dapat diberikan oleh suatu sistem angkutan umum per satuan waktu. Besaran ini tidak tergantung pada kondisi penumpang, karena besaran ini pada dasarnya hanya menunjukkan kapasitas, bukan kondisi faktual tingkat pengisian. Jika suatu sistem angkutan umum pada suatu rute mengoperasikan moda kendaraan dengan kapasitas angkutan sebesar  $M$  tempat duduk (*seat* ) dan sistem angkutan umum dimaksud dapat melakukan trip sebanyak  $N$  kali setiap tahunnya, maka besaran produksi pelayanan angkutan umum per tahunnya dengan besaran *seat – trip* adalah

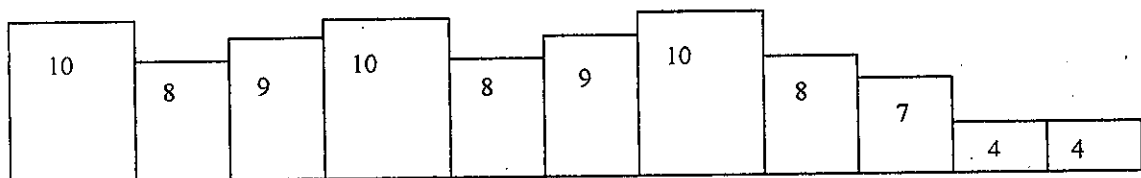
$$\text{Total } \textit{seat - trip} = \text{kapasitas angkut} \times \text{jumlah trip per tahun} = M \times N$$

Untuk menghitung nilai total *seat - trip* ini yang diperlukan adalah kapasitas kendaraan dan jumlah trip yang dapat dilakukan per satuan per waktu.

b. Penumpang - kilometer

Penumpang kilometer adalah besaran yang menunjukkan karakteristik penumpang yang terangkut dari suatu pelayanan angkutan umum. Karakteristik dimaksud meliputi karakteristik panjang dan karakteristik jumlah penumpang.

Untuk menghitung besaran total produksi pelayanan angkutan umum dengan menggunakan dimensi penumpang - kilometer ini perlu dibuat profil pengisian (*loading profile*) angkutan dalam satu *trip*. Profil pengisian ini merupakan grafik yang akan menggambarkan besar kecilnya jumlah penumpang di dalam kendaraan pada setiap perhentian 1 (satu) *trip*. Sedangkan jumlah penumpang di dalam kendaraan bertambah besar apabila terdapat penumpang yang naik pada suatu perhentian, dan akan bertambah kecil apabila ada penumpang turun.



Gambar 2.2. Contoh *Loading - Profile*

Nilai penumpang – kilometer ini diperoleh dengan menghitung luas grafik profil pengisian yang terbentuk pada setiap *trip* nya. Untuk mempermudah perhitungan, maka luas grafik tersebut dapat dihitung dengan mengalikan jumlah penumpang di dalam kendaraan (*on board*) dengan jarak rata – rata antar perhentian (*link*).

Bertambah besar nilai penumpang – kilometer menunjukkan, bahwa semakin banyak atau semakin panjang setiap penumpang melakukan perjalanan. Maka, untuk mengetahui hal yang lebih berpengaruh harus juga diteliti besarnya penumpang trip dan jarak perjalanan rata – rata setiap penumpang (*trip – length*).

Jika untuk contoh *loading – profile* yang tergambar diatas panjang antar perhentian adalah 1 kilometer, maka total produksi pelayanan angkutan umum dalam satuan penumpang – kilometer adalah :  $(10 \times 1) + (8 \times 1) + (9 \times 1) + (10 \times 1) + (8 \times 1) + (9 \times 1) + (10 \times 1) + (8 \times 1) + (7 \times 1) + (4 \times 1) + (4 \times 1) = 87$  penumpang – kilometer .

c. Penumpang - *Trip*.

Penumpang - trip adalah besaran yang menunjukkan produksi pelayanan angkutan umum yang karakteristik perjalanan penumpang tidak direpresentasikan. Jadi besaran ini hanya menunjukkan banyaknya penumpang yang terangkut dari suatu pelayanan angkutan umum, tanpa memperhatikan sama sekali panjang perjalanan dari masing – masing penumpang. Jika suatu angkutan umum mengangkut penumpang pada pemberhentian awal sebanyak 15 orang dan tak satupun dari penumpang yang turun sampai pemberhentian terakhir, maka jumlah produksi penumpang – trip yang dihasilkan adalah 15 penumpang – trip. Besaran produksi pelayanan angkutan umum ini sangat dipengaruhi dengan karakteristik rute yang dilayani. Untuk rute yang penumpangnya naik turun jumlahnya cukup banyak diperjalanan, maka jumlah total produksi pelayanan angkutan umum menjadi besar meskipun tingkat pengisian kendaraan belum tentu selalu penuh. Sedangkan untuk rute yang penumpangnya tidak turun, kecuali diperhentian akhir akan menghasilkan total produksi yang pelayanan angkutan umum yang kecil, meskipun tingkat pengisiannya tinggi.

Jadi besaran total produksi pelayanan angkutan umum ini sangat tergantung pada *loading profile* dari rute dimaksud. Untuk contoh *loading profile* yang tergambar diatas maka besarnya penumpang – trip adalah 14 penumpang – trip (LPKM - ITB, 1997)

### 2.8.2. Analisa Berdasarkan Persepsi Pengguna Jasa

Permintaan jasa angkutan transportasi merupakan permintaan turunan (*derived demand*) yang timbul akibat adanya permintaan akan komoditi atau jasa lainnya. Pada dasarnya permintaan atas jasa transportasi diturunkan dari :

- a. Kebutuhan seseorang untuk melakukan perjalanan dari satu tempat ke tempat lainnya untuk melakukan suatu kegiatan (misalnya bekerja, berbisnis, belanja, dll)
- b. Permintaan akan angkutan barang tertentu agar tersedia ditempat yang diinginkan

Pada angkutan penumpang, karakter turunan dari kebutuhan dicerminkan pada perjalanan yang diadakan untuk mencapai suatu tujuan tertentu, seperti pergi bekerja, sekolah dan sebagainya. Jadi faktor yang mempengaruhi jumlah perjalanan ketempat tertentu adalah jenis kegiatan yang dapat dilakukan atau tingkat pencapaian tujuan perjalanan, dan biaya untuk mencapai tempat tujuan tersebut.

Karakteristik alat transportasi yang tersedia dari tempat asal ke tujuannya merupakan faktor utama dalam menentukan moda dan rute yang ditempuh. Selanjutnya apabila kita ingin menentukan atau memperkirakan jumlah total perjalanan yang harus diadakan dari satu tempat ke tempat yang lainnya, maka harus ikut memperhitungkan jumlah orang pada tempat asal dan barangkali juga karakteristik lainnya, seperti penghasilan, kegiatan utama yang biasa dilakukan dan lain sebagainya.

### 2.8.3. Analisa Berdasarkan Persepsi Keseimbangan Permintaan Dan Penyediaan

Keseimbangan permintaan dan penyediaan jasa transportasi didasarkan pada nilai tarif yang didasarkan dari suatu biaya ekonomi untuk operasi kendaraan yang menyediakan jasa tersebut. Biaya ekonomi disini merupakan biaya yang sebenarnya terjadi, bukan hanya biaya yang dikenakan sesaat saja oleh pemilik kendaraan tetapi biaya yang terkait yang lainnya sesuai dengan SK Dirjen Perhubungan Darat No. 274/ HK.105/DRJD/96 Sehingga berdasarkan kondisi penilaian yang dilakukakan adalah

1. Keseimbangan dari perpektif operator adalah tercapainya tingkat margin keuntungan per operator sebesar max 10 % dari total BOK, sesuai dengan standart Dephub.
2. Keseimbangan dari perpektif Pengguna jasa yaitu terciptanya suatu tingkat pelayanan angkutan umum yang dapat memenuhi keinginan pengguna jasa sesuai dengan kondisi karakteristik didalamnya.

Berdasarkan indikator kriteria tersebut merupakan sebagai faktor pengambilan keputusan jumlah armada yang ideal untuk melayani suatu permintaan angkutan umum.

*Tesis*

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1. Kerangka Pendekatan Penelitian

Suatu penelitian merupakan suatu rangkaian proses yang kompleks dan terkait secara sistematis. Tiap tahapan merupakan bagian yang menentukan bagi tahapan selanjutnya sehingga harus dilalui secara kritis dan cermat. Teori – teori yang ada merupakan dasar untuk melakukan penelitian lebih lanjut. Hasil penelitian yang sudah ada juga merupakan bahan kajian untuk melangkah lebih jauh.

Pendekatan yang dilakukan dengan melihat fenomena kegiatan yang ada di PPI Morodemak dengan keberadaan angkutan umum Morodemak – Demak. Sasarannya dengan mengetahui pola perilaku aktivitas di wilayah pesisir pantai Morodemak dan sekitarnya,

Pendekatan yang melatarbelakangi indikasi dari kondisi angkutan umum tersebut dalam yaitu

1. Sarana transportasi
2. Sistem Operasi
3. Pola dan intensitas pergerakan
4. Pola dan distribusi aktivitasnya
5. Kemampuan Membayar

Satu komponen akan terkait dengan komponen lainnya secara langsung. Interaksi tersebut pada gilirannya akan menghasilkan kondisi tertentu dari sistem secara keseluruhan. (UNDIP – RLL , 2002).

### 3.2. Perumusan Masalah dan Penetapan Tujuan Penelitian

Dari pendekatan diatas dapat di rumuskan indikator kinerja berdasarkan dari tujuan penelitian. Dengan demikian yang ditetapkan pada tujuan penelitian dari fenomena yang ada dapat dirumuskan secara sistematis berdasarkan teori – teori yang sudah ada. Adapun tujuan penelitian seperti yang telah diuraikan pada Bab I adalah :

1. Mengetahui karakteristik permintaan dan persepsi pengguna angkutan umum di daerah pesisir pantai Morodemak pada rute Demak – Morodemak.

2. Mengetahui tingkat kinerja pelayanan angkutan umum pada rute Terminal Demak – Pantai Morodemak
3. Melakukan analisis kebutuhan pola pelayanan angkutan umum pada rute Terminal Demak – Pantai Morodemak sebagai indikasi kondisi ideal kebutuhan angkutan umum pada daerah studi tersebut dihitung dari jumlah angkutan umum yang melayani ditinjau dari pengguna jasa

**a. Identifikasi Variabel Karakteristik *demand* pada AUP wilayah pesisir pantai.**

Untuk mengetahui faktor pemilih moda dan faktor tujuan masyarakat menggunakan angkutan umum, dengan pelaku pergerakan sebagai potensi demand untuk masyarakat pengguna. Sementara aspek perilaku yang dimaksud adalah faktor – faktor pertimbangan masyarakat memilih moda angkutan umum. Sebagai bahan rujukan untuk melihat variabel yang mempengaruhi pemilihan moda angkutan umum oleh *Adib Kanafani* yang dibedakan menjadi : (1) variabel permintaan yang dihubungkan dengan sosioekonomik (2) variabel yang dilihat dari tingkat pelayanan *supply*-nya (*Adib Kanafani* 1983, hlm 192).

Maka fenomena yang dapat didefinisikan sebagai variabel tersebut yaitu :

**b. Variabel Yang Mempengaruhi Masyarakat Memilih Angkutan Umum.**

Masyarakat pesisir banyak melakukan perjalanan ke kota (Demak dan sekitarnya) untuk mendistribusikan hasil – hasil produksi perikanannya, demikian juga pedagang atau tengkulak yang mencari harga yang lebih murah mereka datang sendiri ke Morodemak untuk di distribusikan ke pasar – pasar wilayah kabupaten Demak dan sekitarnya. Akan tetapi kegiatan tidak semata – mata menjadi yang dominan. Karena dalam akses antara pusat distribusi (Demak dan sekitarnya) dan produksi (Morodemak) melewati suatu koridor rute dan *land use* yang mempengaruhi potensi *demand* angkutan umum pada rute tersebut. (terminal demak – morodemak). Didasarkan pada kegiatan yang terjadi di pesisir pantai Morodemak serta intensitasnya. Variabel – variabel pemilihan moda yang di studi dibatasi dari aspek permintaan yang dihubungkan dengan sosio ekonominya Maka variabel karakteristik *demand* pada angkutan wilayah tersebut adalah:

1. Kepemilikan kendaraan pribadi
2. Tingkat pendapatan
3. Jarak capai ke angkutan



**Tabel. 3.1**  
**Konsep dan Variabel Operasional *Demand* (Pengguna) Angkutan Umum**

Konsep	Variabel Operasional
1. Lokasi Tempat Tinggal	a. Wilayah pesisir (Bonang & Morodemak) b. Luar Bonang dan Morodemak
2. Tingkat Pendapatan	a. < Rp.250.000 b. Rp. 250.000 – Rp. 500.000 c. Rp. 501.000 – Rp. 750.000 d. > Rp. 750.000
3. Tingkat Kepemilikan kendaraan	a. 0 (tdk memiliki) b. 1 kendaraan bermotor c. > 1 kendaraan bermotor
4. Akses terhadap angkutan umum	a. kendaraan umum lewat dpn rumah b. Harus berjalan < 500 m c. Harus berjalan > 500 m

Sumber : PSTK ITB - 1996

### 3.3.2. Variabel Yang Mempengaruhi Tujuan Pengguna Angkutan Umum

Untuk mengetahui yang menentukan variabel tujuan masyarakat menggunakan angkutan umum untuk menuju tempat tujuan ke Morodemak didasari oleh faktor penarik dan faktor pendorong. Dimana ungkapan bahwa tujuan datang seseorang didasari oleh faktor penarik dan faktor pendorong. (Susilo Toto Raharjo - 1998).

Demikian pula dengan studi ini, tujuan masyarakat datang ke wilayah pesisir dengan memilih moda angkutan umum dipengaruhi oleh faktor tertentu dalam melakukan pergerakan. Didasari oleh pertimbangan hal tersebut maka untuk masyarakat ada beberapa pertimbangan yang mempengaruhi keputusan melakukan pergerakan. Faktor tersebut dibagi menjadi 2 kategori yaitu faktor penarik dan faktor pendorong pergerakan :

**a. Faktor Penarik adalah :**

1. Tingkat Pendidikan
2. Tingkat Pendapatan
3. Mata Pencaharian
4. Tingkat Kepemilikan Kendaraan

**b. Faktor Pendorong adalah :**

1. Aksesibilitas masyarakat dalam mencapai angkutan umum
  - a. Waktu tunggu angkutan umum

*Tesis*

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak

b. Jarak capai tempat tinggal dari perhentiaan angkutan umum

## 2. Letak Lokasi

Dari identifikasi faktor tersebut maka untuk menentukan konsep dan variabel operasional kelompok masyarakat yang mempunyai tujuan melakukan pergerakan ke dan dari morodemak dengan menggunakan angkutan umum dari faktor penarik dan pendorong tersebut seperti yang telah diungkapkan diatas yaitu sbb:

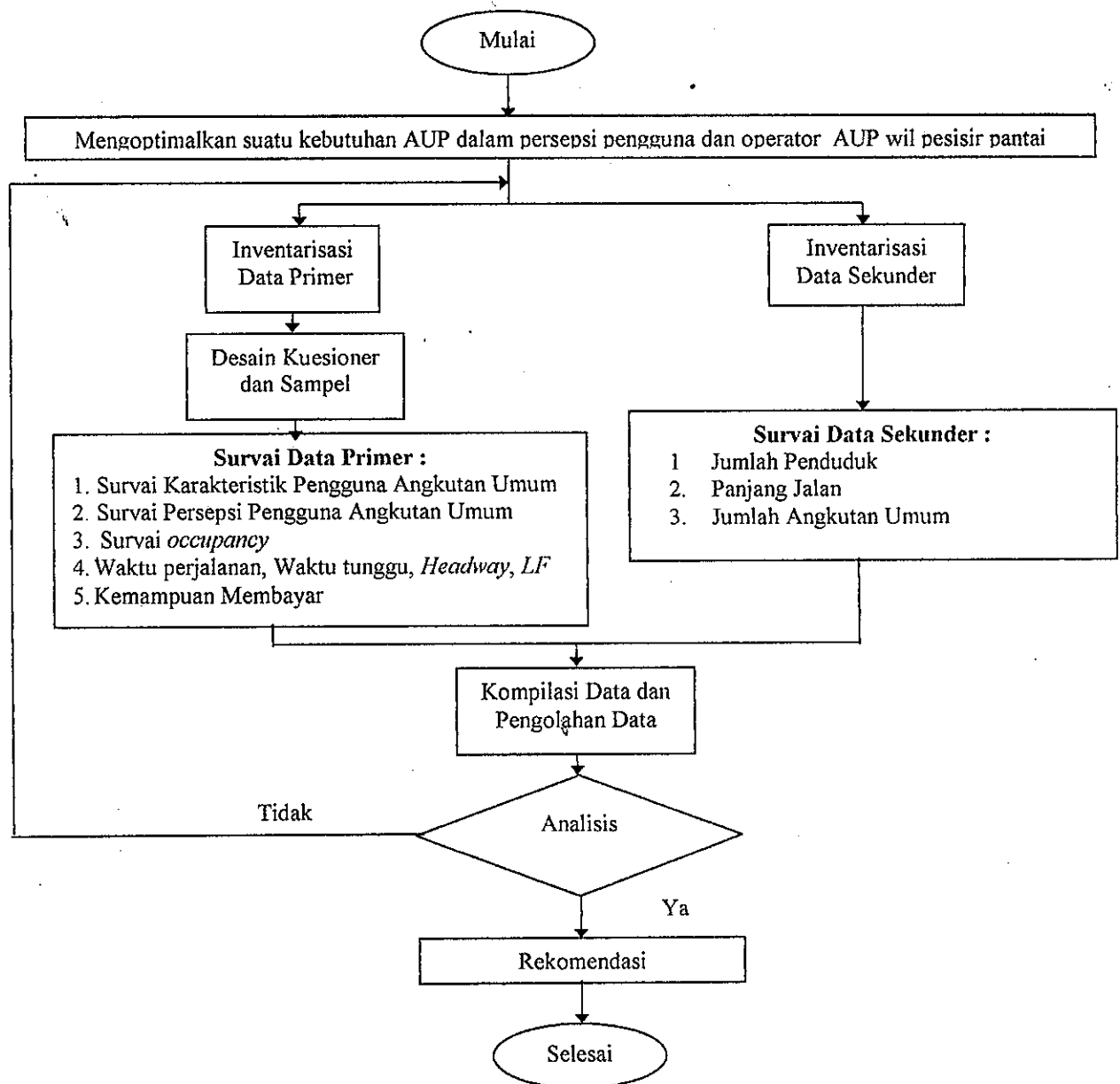
**Tabel . 3.2 Konsep dan Variabel Operasional**

Konsep	Variabel Operasional
1. Tujuan	a. Berdagang / Bisnis b. Kekantor c. Kesekolah d. Kegiatan Sekolah
2. Tingkat Pendidikan	a. SD b. SMP c. SMA d. S1
3. Tingkat Kepemilikan Kendaraan	a. 0 kendaraan b. 1 Kendaraan c. > 1 kendaraan
4. Pemilihan Moda	a. Bejalan Kaki c. Angkutan Umum c. Kend. Pribadi
5. Jarak capai tempat tinggal dengan Angkutan umum	a. Kendaraan Lewat depan rumah b. Harus berjalan < 500 m c. Harus berjalan > 500 m
6. Waktu tunggu angkutan umum	a. < 10 menit b. 11 – 15 menit c. 16 – 20 menit d. > 20 menit
7. Jenis Pekerjaan	a. Non Formal b. Formal c. Tidak Bekerja
8. Tingkat Pendapatan	a. < Rp.250.000 b. Rp. 251.000 – Rp. 500.000 c. Rp.501.000 – Rp. 750.000 d. > Rp. 750.000

Sumber : PSTK – ITB ,1996

### 3.4. Bagan Alir Penelitian

Diagram Alir Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Wilayah Pesisir Pantai (Studi Kasus : Kinerja Angkutan Umum Morodemak – Terminal Demak)



Gambar. 3.1. Diagram Alir Penelitian

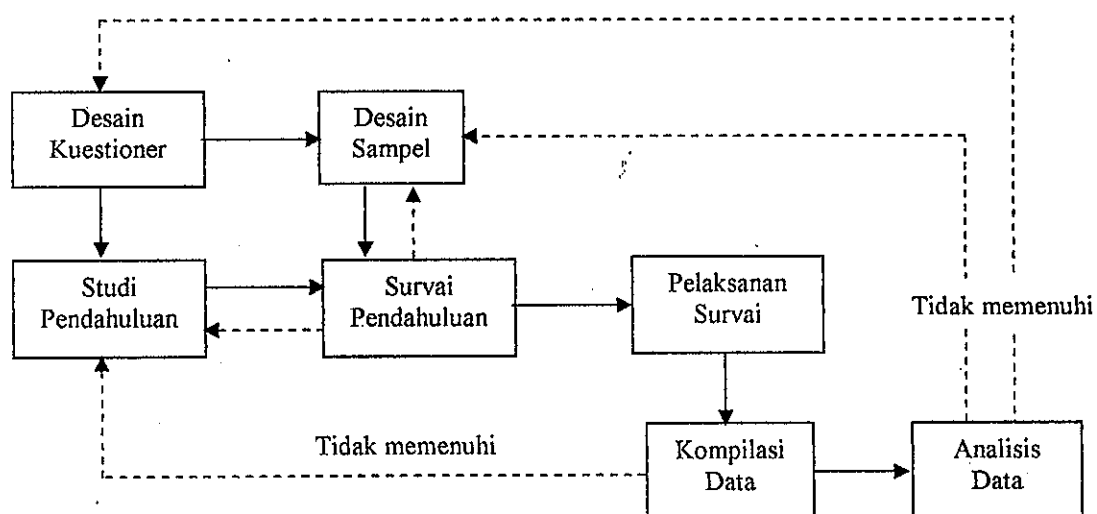
### 3.5. Metode Pengumpulan Data

#### 3.5.1. Metode Pengumpulan Data Primer

Proses pengumpulan data pada suatu studi transportasi pada dasarnya bukan merupakan prosedur yang sembarangan, tetapi merupakan sekumpulan langkah – langkah yang saling terkait satu dengan yang lainnya dengan hasil akhir untuk memperoleh data – data yang diinginkan. Hal ini perlu disadari agar pengumpulan dapat dilakukan secara efisien dan efektif. (LPM ITB - KBK Transportasi, 1997) .

Secara umum proses pengumpulan data primer untuk suatu studi transportasi dapat digambarkan sebagai berikut :

Tahapan Pengumpulan Data Primer :



Sumber : LPKM – ITB (1997)

Gambar. 3.2. Diagram Tahapan Pengumpulan Data Primer

Sebelum melakukan survei, perlu disusun rencana pelaksanaan terlebih dahulu, dengan menggunakan langkah – langkah sebagai berikut :

1. Menentukan jadwal pelaksanaan survei
2. Menentukan jumlah surveyor
3. Rencana anggaran biaya yang dibutuhkan
4. Teknik pengumpulan data

## A. Teknik Pengambilan Data

Dalam pengumpulan data beberapa teknik yang dikenal yaitu :

### 1. Survei dengan kuesioner

Survei dengan kuesioner ini adalah mencari data dengan cara menyebarkan semacam pertanyaan yang tergabung dalam angket. Kemudian angket tersebut disebarkan kepada responden yang akan diteliti tanpa bantuan surveyor untuk mengisinya. Dengan cara mengirim ke alamat atau meletakkan disuatu tempat tertentu yang dapat diambil setiap saat oleh obyeknya. Atau membagi-bagikannya melalui salah satu pintu masuk jalan, dan dilengkapi dengan perangko balasan untuk pengambilannya.

Survei ini umumnya dilakukan untuk pengumpulan data atau informasi yang berkaitan dengan perilaku, informasi keluarga ataupun persepsi orang

### 2. Survei dengan wawancara (*interview*)

Pada survei wawancara dengan responden ini dituntun oleh surveyor untuk menjawab pertanyaan – pertanyaan dalam kuesioner. Dimana survei ini dimungkinkan mendapat informasi atau data secara fleksibel, disamping itu juga dimungkinkan bagi surveyor menjelaskan maksud dari tiap – tiap pertanyaan yang diajukan responden

### 3. Survei dengan interaktif group

Survei ini biasanya dilakukan secara interaktif antara pengambilan data dengan obyeknya. Contohnya melalui telepon secara acak dimana obyeknya dipilih secara acak dan ditanya secara interaktif

## B. Target Populasi

Target populasi adalah merupakan sekumpulan obyek yang lengkap dimana informasi atau data dikumpulkan. Target populasi dari suatu data akan sangat tergantung pada tujuan survei. Contoh rumah tangga

## C. Sampling Unit

*Sampling Unit* atau Unit sampling adalah unit dasar yang akan digunakan sebagai dasar bagi penentuan besaran *sample*, biasanya unit sampling adalah agregasi dari elemen populasi

#### D. Sampling Frame

*Sampling Frame* adalah merupakan lingkup acuan (*base list*), dimana identifikasi elemen atau unit analisis dilakukan dari populasi. *Sampling Frame* berisi semua atau sebagian besar unit sampling yang ada dalam populasi

#### E. Metode Pengambilan Sampel

Tujuan dari penarikan sampel adalah mendapatkan sampel dengan jumlah relatif kecil dibandingkan dengan jumlah populasi sedemikian sehingga sampel dimaksud meskipun jumlahnya relatif kecil dibandingkan jumlah populasi tetapi mampu mewakili seluruh populasi tersebut. Sehingga sangat penting untuk menentukan cara yang tepat dalam menarik agar sampel dimaksud benar - benar mampu mempresentasikan kondisi seluruh populasi. Perlunya penarikan sampel biasanya didasarkan pada kenyataan bahwa dalam studi transportasi dihadapkan pada jumlah populasi yang sangat besar, akibatnya sumber daya baik tenaga, dana maupun waktu juga sangat besar sehingga pelaksanaannya menjadi tidak mungkin dan sulit dilakukan. Disamping alasan tersebut diatas, karena adanya metode statistik dengan beberapa parameter dan ketelitian yang tinggi sehingga hanya diperlukan jumlah sampel data yang relatif sedikit atau kecil.

Ditinjau dari metode pengambilan sampel dari suatu populasi dikenal beberapa cara, yaitu :

##### 1. *Simple Random Sampling*

Pengambilan sampel dilakukan secara acak dari seluruh populasi yang ada

##### 2. *Stratified Random Sampling*

Pengambilan sampel didasarkan informasi awal berkaitan dengan stratifikasi dari populasi

##### 3. *Variabel Fraction Stratified Random Sampling*

Pengambilan porsi sampel pada setiap strata/segmen tidak sama, disesuaikan dengan tingkat akurasi, tingkat variabilitas pada setiap segmen dan tingkat kesulitan dalam pengambilan sample

##### 4. *Multi - Stage Sampling*

Pengambilan sampel dilakukan setelah populasinya dibagi dalam beberapa tahap sample

### 5. *Cluster Sampling*

Populasi sebelumnya dibagi menjadi sekumpulan *cluster* unit sampel, selanjutnya masing – masing *cluster* ditarik sampelnya secara acak.

### 6. *Systematic Sampling*

Memilih Unit sampel berdasarkan *list* (daftar urutan) dalam interval tertentu

## F. Menentukan Ukuran Sampel

Penarikan sampel dimaksudkan untuk mendapatkan jumlah sampel yang relatif kecil atau sedikit dibandingkan dengan seluruh populasi. Untuk memudahkan dan menentukan besarnya ukuran sampel dalam suatu penelitian maka dapat digunakan data dari survei pendahuluan, biasanya data awal yang akan diolah sebanyak 30 data. Dari 30 data sampel yang diambil tersebut selanjutnya diolah sehingga akan dapat diketahui berapa besar ukuran sampel dan kemudian tinggal menambah kekurangan (Sutrisno Hadi - 2000)

Dalam menentukan jumlah sampel ada 3 faktor yang harus diperhatikan, antara lain:

1. Tingkat variabilitas dari parameter
2. Tingkat ketelitian yang dibutuhkan untuk mengukur parameter
3. Besar populasi dimana parameter yang akan disurvei

Secara matematis, besarnya sampel dari populasi dapat dirumuskan sebagai berikut (R.E. Walpole & Myers, R.H. 1986) :

a.) Menghitung standar error dari rata – rata :

$$S.e(x) = \sqrt{\frac{N-n}{N} \frac{S^2}{n}}$$

..... 3.1

#### Keterangan :

S.e (x) : Standart error dari rata rata

N : Jumlah populasi yang sangat besar

n : Ukuran sampel yang kecil

S<sup>2</sup> : Standart deviasi

Jika  $n$  merupakan jumlah sampel yang kecil, maka :  $\frac{N-n}{N}$  mendekati 1,

$$\text{Sedemikian sehingga ; } S.e(x) = \sqrt{\frac{S^2}{n}} = \frac{S}{\sqrt{n}}$$

Sebagai ilustrasi, dimisalkan tingkat ketelitian 95 % dan sampling error  $\leq 5$  %, maka jumlah data yang dibutuhkan adalah :

Untuk populasi tidak berhingga :

$$n' = \frac{S^2}{(S.e(x))^2} \dots\dots\dots 3.2$$

Keterangan :

$n'$  : Jumlah sampel yang tak berhingga

$S^2$  : Standart deviasi

$S.e(x)$  : Standart Error

Untuk populasi yang berhingga :

$$n = \frac{n'}{1 + (n'/N)} \dots\dots\dots 3.3$$

Keterangan :

$n$  : Jumlah sampel yang berhingga

$N$  : Jumlah populasi

### 3.5.2. Metode Pengambilan Data Sekunder

#### a. Survai data sekunder

Survai data ini pada dasarnya merupakan bagian dari *literature review*. Sumber data dari survai data sekunder ini adalah publikasi – publikasi statistik yang dikeluarkan pemerintah, lembaga penelitian sebelumnya dan laporan studi yang terkait.

#### **b. Survai dengan observasi**

Survai data dengan cara observasi ini dilakukan dengan mengamati obyek yang akan digunakan sebagai informasi atau data. Biasanya survai ini digunakan untuk mengetahui pola atau tingkah laku suatu data yang akan diperlukan

### **3.6. Kompilasi Data Survai**

Kebutuhan data dapat diperoleh melalui studi literatur, data sekunder maupun data primer. Untuk selanjutnya setelah mendapatkan data yang diperlukan sesuai dengan kebutuhan dan jumlahnya, maka selanjutnya diperlukan kompilasi data (dikelompok – kelompokkan)

#### **1. Data karakteristik masyarakat pengguna jasa angkutan umum**

Dari hasil survai wawancara kepada responden (masyarakat pengguna jasa angkutan umum didaerah studi) juga akan didapatkan data karakteristik masyarakat pengguna jasa angkutan umum sebagai data pendukung untuk keperluan penelitian. Data karakteristik pengguna jasa angkutan kota ini misalnya: umur, jenis kelamin maksud bepergian dengan angkutan umum, pendidikan dan lain – lain

#### **2. Data karakteristik dan kinerja angkutan umum pada rute Demak – Morodemak**

Data ini didapatkan dari data primer tentang *performance* angkutan umum pada rute demak – morodemak yang menjadi studi kaus pada ilustrasi angkutan umum pesisir. Data ini meliputi karakteristik kendaraan dan kinerja yang terukur misalnya faktor muat, kapasitas, panjang trayek, jumlah armada dan jumlah yang beroperasi dan lain - lain

#### **3. Data BOK**

Data BOK didapat dari data sekunder sebagai hasil analisis kantor perhubungan kabupaten Demak yang selama ini sebagai pedoman penyusunan kebijakan penetapan tarif angkutan kota di kabupaten Demak

## BAB IV

# PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

### 4.1. Pengumpulan Data

#### 4.1.1. Data Gambaran Umum Lokasi Penelitian

##### a. Wilayah Administrasi dan Geografis

Lokasi Penelitian yaitu wilayah pesisir kabupaten Demak. Kabupaten Demak merupakan salah satu kabupaten di Propinsi Jawa Tengah, dengan dibatasi wilayah kotamadya Semarang dan laut jawa sebagai batas barat, sebelah utara wilayah kabupaten Jepara dan laut jawa, sebelah timur wilayah kabupaten Kudus dan wilayah kabupaten Grobogan dan kabupaten Semarang sebagai batas selatan.

Demak terletak dipesisir utara pulau Jawa, secara geografis kabupaten Demak berada pada posisi koordinat  $110^{\circ} 27' 58'' - 110^{\circ} 48' 47''$  BT (Bujur Timur) dan  $6^{\circ} 43' 26'' - 7^{\circ} 09' 43''$  LS (Lintang Selatan). Secara umum wilayah kabupaten Demak merupakan dataran rendah dan kawasan pantai utara pulau jawa, dengan keadaan topografi terletak antara 0 – 100 meter. Elevasi 0 – 3 meter meliputi sebagian besar wilayah kecamatan Bonang, Demak, Karangtengah, Mijen, Sayung dan Wedung. Jenis tanah yang terdapat di kabupaten Demak umumnya berupa *Aluvial Hidromorf*. Dilihat dari letak geografisnya pada daerah tropis dengan mempunyai musim kemarau dan penghujan. sepanjang tahun. Dan luas wilayah administrasi 8.974.300 Ha yang terdiri dari 14 kecamatan.

Wilayah pesisir pantai Morodemak merupakan wilayah desa Purworejo, kecamatan Bonang. Rute yang yang digunakan pada studi angkutan pesisir pantai Morodemak berada pada wilayah administrasi kecamatan Demak Kota dan kecamatan Bonang. Rute tersebut melewati desa – desa yang berada pada kedua kecamatan tersebut dan pada tempat – tempat tertentu menjadi daerah tempat pemberhentian atau pengangkutan penumpang oleh angkutan tersebut. Pembagian zona pengangkutan tersebut dikelompokkan berdasarkan nama desa yang dilewati rute tersebut yaitu : PPI sebagai *end point* didaerah pesisir, desa Purworejo, desa Gebang, desa Tridonorejo, desa Jatirogo, desa Bonangrejo, desa Karangmlati (wilayah kecamatan Bonang), desa Kalicilik, desa katonsari dan Terminal sebagai *end point* (wilayah kecamatan Demak Kota).(BPS. Kab. Demak)

*Tesis*

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak

## b. Kondisi Sosio Ekonomi Masyarakat.

### 1. Kependudukan.

Jumlah penduduk kabupaten Demak pada tahun 1995 adalah 862.889 jiwa. Pertumbuhan penduduk di kawasan pantai sebagian besar di pengaruhi oleh pertumbuhan alami. Kondisi ini terjadi karena karakter kawasan pantai bukan merupakan tujuan migrasi. Pendekatan yang digunakan didasarkan pada pertumbuhan alami. Untuk pertumbuhan dikawasan pantai secara keseluruhan adalah 1,89 % per tahun. Pada pertumbuhan daerah studi adalah 1,67 % pertahun dengan jumlah penduduk adalah 42.933 jiwa. (BPS – Demak, 2004)

### 2. Kondisi Perekonomian

Struktur perekonomian daerah dapat diketahui melalui peranan masing – masing sektor ekonomi dalam pembentukan PDRB atas dasar harga yang berlaku. Pendapatan Domestik Regional Kabupten Demak atas dasar harga berlaku dari tahun ke tahun selalu mengalami peningkatan. Jika pada tahun 2002 PDRB kabupaten Demak sekitar 2.401,37 Milyar rupiah maka pada tahun 2003 sebesar 2.742,02 Milyar rupiah atau kenaikan 1,14 kali selama kurun waktu dua tahun (2002 – 2003).

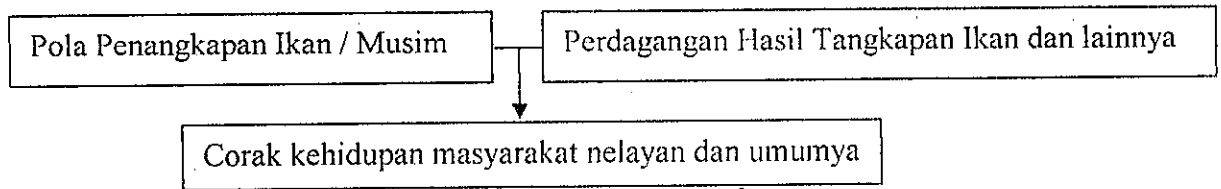
Berdasarkan dari struktur ekonomi kabupaten Demak tahun 2002 – 2003 atas harga berlaku, sektor pertanian merupakan sektor yang memberikan sumbangan terbesar terhadap pembentukan PDRB Kabupaten Demak. (BPS – Demak 2004)

#### 4.1.2. Karakteristik Masyarakat Pengguna Aup Wilayah Pesisir

Aktivitas masyarakat pesisir pantai didasarkan pada kondisi fisik daerah pesisir yaitu Nelayan, Perikanan tambak, Pertanian dan Perdagangan. Mobilitas yang terjadi tergantung pada sistem aktivitas yang terjadi. Perdagangan perikanan laut terjadi pada dini hari yaitu jam 00.00 sampai subuh jam 05.00, hal tersebut didasarkan pada kedatangan para pelaut / nelayan yang pulang membawa hasil tangkapannya dan kemudian menjualnya pada tengkulak pada dini hari. Menjelang subuh jam 04.00 dari tengkulak tersebut kemudian dilelang pada pedagang sampai jam 07.00 pagi.

Dari sistem aktivitas perdagangan dan nelayan tersebut mempengaruhi mobilitas angkutan umum yang melayani kondisi tersebut. Pelayanan tersebut berupa waktu operasi dan jenis kendaraan. Waktu operasional penyedia jasa angkutan umum penumpang sangat tergantung dengan sistem aktifitas yang dibentuk dalam

masyarakat nelayan. Sistem aktivitas tersebut dapat diuraikan dalam beberapa pola aktivitas yang membentuk sistem tersebut adalah



Sumber : Survei Pengamatan dan wawancara

Gambar. 4.1. Pola yang membentuk sistem aktivitas yang mempengaruhi AUP pesisir

Kendaraan yang melayani angkutan umum tersebut yaitu izusu dengan kapasitas 16 tempat duduk. Angkutan tersebut meskipun sebagai angkutan penumpang tetapi pada kenyataannya bisa juga menjadi semi angkutan barang. Jumlah angkutan umum wilayah pesisir pantai Morodemak sbb:

Tabel. 4.1. Jumlah Angkutan Umum Rute Demak - Morodemak

No.	Jenis Pelayanan	Waktu Operasional	Jumlah Tendaftar	Jumlah yg Beroperasi	Status kepemilikan	Karakteristik Pelayanan
1.	AUP Pelajar	06.00 – 14.00	7	7	Perorangan	Jam Puncak
2.	AUP Dini Hari	18.00 – 0.6.00	2	2	Perorangan	Carteran
3.	AUP Reguler	06.00 – 18.00	57	35	Perorangan	Konvensional
	<b>Jumlah</b>		<b>66</b>	<b>45</b>		

Sumber : DLLAJR kab. Demak dan Paguyuban AUP "Aroma"



Gambar 4.2. Jenis AUP yang melayani wilayah pesisir pantai Morodemak – Demak

Tesis

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak

#### 4.2. Uji Kecukupan Sampel

Untuk menentukan jumlah sampel ini dilakukan terlebih dahulu survei pendahuluan yang bertujuan untuk mengetahui besarnya sampel penumpang yang harus diwawancarai agar dapat mewakili jumlah penumpang yang diangkut. Perhitungan statistiknya adalah sbb:

Tabel. 4.2. Perhitungan Sampel Wawancara.Penumpang

NO.	NO. POL	JUMLAH PNP/RIT (orang)	$(x - \bar{x})^2$
1	H 2700 AE	21	0,64
2	H 2748 AE	22	0,04
3	H 2706 AE	20	3,24
4	H 2738 E	21	0,64
5	H 2687 AE	24	4,84
6	H 2684 AE	20	3,24
7	H 2622 E	19	7,84
8	H 2626 E	19	7,84
9	H 2620 AE	23	1,44
10	H 1468 AE	24	4,84
11	H 2790 E	23	1,44
12	H 1610 AE	25	10,24
13	H 1461 AE	24	4,84
14	H 1675 AE	20	3,24
15	H 2742 AE	22	0,04
	JUMLAH	327	54,4
	RATA - RATA	21,8	

Sumber : Hasil Survei 2004

Nilai statistik :

n : 15

n - 1 : 14

$$S : \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}} = 3,89$$

$S^2$  : 15,09

Se : 1,09

Se (x) : 0,56

$(Se(x))^2$  : 0,32

Tesis

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak

Sehingga perhitungan statistik di atas :

Standar Deviasi (S)	: 3,89
Variasi ( $S^2$ )	: 15,09
Tingkat Ketelitian 95 %	
Acceptable sampling Error (Se)	: 1,09
Acceptable Standar Error (Se(x))	: 0,56

Sumber : Hasil Analisa

Maka besarnya  $n'$  ditetapkan sebagai berikut :

$$n' = \frac{S^2}{(Se(x))^2} = \frac{15,09}{0,32} = 47,15 \approx 47 \text{ pnp}$$

Jadi jumlah penumpang yang harus menjadi responden / yang diwawancarai adalah = 47 penumpang

#### 4.2.1. Uji Distribusi Data

Analisa ini dilakukan untuk mengetahui data telah memenuhi syarat variabel jumlah penumpang. Untuk itu perlu dilakukan uji dengan menggunakan uji distribusi *sampel*, dengan memakai variabel total jumlah penumpang dari setiap angkutan umum wilayah pantai morodemak.

Dengan perhitungan sebagai berikut :

n	= 15 sampel
n - 1	= 14
Standar deviasi ( S )	= 3,89
Rata – rata jumlah penumpang sampel ( $\mu$ )	= 21,8
Rata – rata jumlah penumpang total ( x )	= 22
Tingkat kesalahan / keberartian	= 0,05

Sehingga uji hipotesisnya adalah sebagai berikut :

1. Ho :  $\mu < 21,8$
2. Ho :  $\mu > 21,8$
3.  $\alpha$  : 0,05
4. Daerah kritis Z :  $-1,96 < Z < 1,96$

Perhitungan

$$Z = \frac{(x - \mu)}{(S^2 / \sqrt{n})} = \frac{(22 - 21,8)}{(3,89 / \sqrt{15})} = 0,199$$

Nilai Z ada diantara daerah kritis dengan demikian hipotesis dapat diterima bahwa variabel jumlah penumpang memenuhi syarat pendataan.

#### 4.3. Pengolahan Data

Analisa yang dilakukan dengan memperhitungkan faktor – faktor yang menentukan karakteristik kinerja angkutan umum wilayah pesisir pantai morodemak dari permintaan yang muncul sehingga pihak operator dapat memberikan pelayanan yang seimbang.

Keseimbangan *supply – demand* yaitu sebagai berikut :

##### 4.3.1. Pengolahan Data Faktor Pengguna Jasa / Permintaan AUP

Faktor pengguna jasa angkutan umum pesisir dibagi menjadi 2 (dua) kriteria yang terdiri yaitu

- a. Karakteristik yang muncul dan
- b. Persepsinya

Tabel. 4.3. Tabel Karakteristik Pengguna AUP  
Wilayah Pesisir pantai Morodemak

No.	Uraian	Jumlah Responden (orang)	Prosentase ( % )
1.	<b>Maksud Perjalanan</b>		
	a. Bekerja	23	48,94
	b. Belajar / Sekolah	5	10,64
	c. Bisnis	10	21,28
	d. Belanja	3	6,38
	e. Pulang	1	2,13
	f. lainnya	5	10,64
2.	<b>Profesi</b>		
	a. PNS	10	21,28
	b. Swasta	23	48,94
	d. Nelayan	3	6,38
	e. Petani	4	8,51

Tesis

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak

No.	Uraian	Jumlah Responden	Prosentase
	f. Pelajar	5	10,64
	g. Tidak Kerja	1	2,13
	h. Lainnya	1	2,13
<b>3.</b>	<b>Jumlah kendaraan / sepeda motor yang dimiliki</b>		
	a. Tidak Punya	17	36,17
	b. 1 Kendaraan	28	59,57
	c. > 1 Kendaraan	2	4,26
<b>4.</b>	<b>Pendapatan / penghasilan per bulan</b>		
	a. < 250 ribu	11	23,40
	b. 250 ribu – 500 ribu	8	17,02
	c. 500 ribu – 1 juta	15	31,91
	d. 1 – 1,5 juta	10	21,28
	e. > 1,5 juta	3	6,38
<b>5.</b>	<b>Jenis moda yang sering digunakan untuk pergi ke Demak / Morodemak ?</b>		
	a. Kendaraan Umum	25	53,19
	b. Mobil pribadi	3	6,38
	c. Sepeda Motor	19	40,43
	d. Dokar		0,00
	e. Sepeda		0,00
<b>6.</b>	<b>Kemudahan mendapatkan angkutan</b>		
	a. Sangat mudah	2	4,26
	b. Mudah	12	25,53
	c. Sedang	29	61,70
	d. Sulit	3	6,38
	e. Sangat Sulit	1	2,13
<b>7.</b>	<b>Pendapat tentang tarif saat ini</b>		
	a. Sangat Murah		
	b. Murah	6	12,77
	c. Mahal	8	17,02
	e. Sangat Mahal	33	70,21
<b>8.</b>	<b>Ongkos yang dibayarkan</b>		
	Rp. 500,-	6	12,77
	Rp. 1.000,-	8	17,02
	Rp. 1.500,-	18	38,30
	Rp. 2.000,-	14	29,79
	Rp. Lainnya	1	2,13

Sumber : Hasil Survei ( 2004)

Tesis

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak

Tabel. 4.4. Persepsi Karakteristik Pengguna Angkutan Umum Wilayah  
Pesisir pantai Morodemak

No.	Uraian	Jumlah Responden (orang)	Prosentase (%)
<b>1.</b>	<b>Jumlah hari dalam 1 minggu menggunakan AUP</b>		
	a. 1 hari	8	17,02
	b. 2 hari	7	14,89
	c. 3 hari	8	17,02
	d. 4 hari	3	6,38
	e. 5 hari	6	12,77
	f. 6 hari	12	25,53
	g. 7 hari	3	6,38
<b>2.</b>	<b>Lama menunggu angkutan umum</b>		
	a. < 10 menit	24	51,06
	b. 11 – 15 menit	12	25,53
	c. 16 – 20 menit	7	14,89
	d. > 20 menit	4	8,51
<b>3.</b>	<b>Perasaan lama dalam perjalanan menggunakan angkutan umum ?</b>		
	a. Ya	25	53,19
	b. Tidak	4	8,51
	c. Biasa	18	38,30
<b>4.</b>	<b>Kenyamanan AUP Morodemak -Demak</b>		
	a. Ya	7	14,89
	b. Tidak	23	48,94
	c. Biasa	17	36,17
<b>5.</b>	<b>Perasaan aman menggunakan angkutan umum</b>		
	a. Ya	11	23,40
	b. Tidak	12	25,53
	c. Biasa	24	51,06
<b>6.</b>	<b>Merasa mudah mendapatkan angkutan umum ?</b>		
	a. Ya	13	27,66
	b. Tidak	11	23,40
	c. Biasa	23	48,94
<b>7</b>	<b>Tujuan melakukan perjalanan</b>		
	a. Berdagang	21	44,68
	b. ke kantor	4	8,51
	c. ke sekolah	15	31,91
	d. kegiatan social	7	14,89

Sumber : Hasil Survei (2004)

Tesis

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak

Hasil survei kedua kriteria yang mempengaruhi faktor pengguna jasa atau penumpang sebanyak 47 responden dapat diketahui bahwa pelayanan angkutan umum wilayah pesisir pantai Morodemak tersebut yaitu mempunyai nilai dominasi :

1. Sebagian besar penggunanya adalah swasta atau berdagang dengan penghasilan penumpang perbulan Rp. 500 ribu – 1 juta
2. Sebagian besar pengguna menggunakan angkutan umum tersebut selama 6 (enam) hari dalam seminggu.
3. Sebagian besar pengguna jasa AUP merasakan lama dalam waktu perjalanan dan merasa angkutan AUP tidak nyaman.
4. Tarif yang diberlakukan sekarang dianggap sangat mahal oleh penumpang
5. Kepemilikan sepeda motor yang mempunyai nilai prosentase hampir mendekati dengan yang tidak mempunyai kendaraan sebagai indikasi tarif yang dianggap mahal oleh pengguna jasa.
6. Tarif yang dibayarkan sebagian besar Rp. 1.500, - dan tarif untuk perjalanan dari awal sampai akhir adalah Rp. 2.000,-

Berdasarkan faktor yang mempengaruhi pengguna AUP tersebut maka akan dibuktikan yang faktor mempengaruhi dari pihak operator tersebut ditinjau dari pelayanan AUP sebagai indikator kinerja angkutan umum tersebut.

#### 4.3.2. Pengolahan Data Faktor Operator / Penyedia Jasa AUP wilayah pesisir.

##### a. *Load Factor* Dinamis

Indikator yang paling dominan untuk menentukan rute tersebut menguntungkan atau rugi adalah dengan melihat tingginya tingkat *load factor*. Dengan semakin tinggi besaran *load factor* maka makin besar keuntungan yang diperoleh pihak operator atau pemilik angkutan umum.

Besaran *load factor* yang digunakan adalah diatas *load factor* minimum dimana digunakan untuk untuk perhitungan biaya operasi kendaraan. *Load factor* Dinamis diperoleh dari jumlah penumpang dibagi dengan kapasitas tempat duduk pada angkutan umum tersebut. Dan jumlah penumpang diperoleh dengan cara ikut dalam angkutan umum kemudian mencatat jumlah naik dan turun penumpang.

Dalam penelitian ini kapasitas tempat duduk dapat dikatakan nyaman oleh penumpang adalah 16 buah tempat duduk. Data yang diperoleh dari survei dilapangan adalah sebagai berikut :

Tabel. 4.5. *Load factor* Dinamis Rata – rata Berdasarkan Penggalan Zona  
Arah Demak (Rute : Morodemak – Demak)

NO	NO. POL	NAMA ZONA	NAIK	TURUN	JML	RATA – RATA LF DINAMIS / ZONA
1.	H 2700 AE	PPI	8		8	0,50
		PURWOREJO	3		11	0,69
		GEBANG	5	4	12	0,75
		TRIDONOREJO	2		14	0,88
		JATIROGO	3	1	16	1,00
		BONANGREJO			16	1,00
		KARANGMLATI			16	1,00
		KALICILIK			16	1,00
		KATONSARI			16	1,00
		TERMINAL		16	0	0,00
			<b>21</b>	<b>21</b>		<b>0,87</b>
2.	H 2748 AE	PPI	18		18	1,13
		PURWOREJO		6	12	0,75
		GEBANG	2	4	10	0,63
		TRIDONOREJO	2	1	11	0,69
		JATIROGO			11	0,69
		BONANGREJO		2	9	0,56
		KARANGMLATI			9	0,56
		KALICILIK			9	0,56
		KATONSARI			9	0,56
		TERMINAL		9	0	0,00
			<b>22</b>	<b>22</b>		<b>0,68</b>
3.	H 2706 AE	PPI	2		2	0,13
		PURWOREJO	10	2	10	0,63
		GEBANG	4	4	10	0,63
		TRIDONOREJO	1	1	10	0,63
		JATIROGO	2		12	0,75
		BONANGREJO	1	1	12	0,75
		KARANGMLATI			12	0,75
		KALICILIK			12	0,75
		KATONSARI			12	0,75
		TERMINAL		12	0	0,00
			<b>20</b>	<b>20</b>		<b>0,64</b>
4	H 2738 E	PPI	1		1	0,06
		PURWOREJO	10	1	10	0,63
		GEBANG	5	1	14	0,88
		TRIDONOREJO			14	0,88
		JATIROGO	4	3	15	0,94
		BONANGREJO	1	1	15	0,94
		KARANGMLATI			15	0,94
		KALICILIK		1	14	0,88
		KATONSARI			14	0,88
		TERMINAL		14	0	0,00
			<b>21</b>	<b>21</b>		<b>0,78</b>

Sumber : Hasil Survei

Tesis

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak

NO	NO. POL	NAMA ZONA	NAIK	TURUN	JML	RATA-RATA LF DINAMIS / ZONA
5	H 2687 AE	PPI	4		4	0,25
		PURWOREJO	11	3	12	0,75
		GEBANG	5	3	14	0,88
		TRIDONOREJO			14	0,88
		JATIROGO	2	2	14	0,88
		BONANGREJO	2	2	14	0,88
		KARANGMLATI			14	0,88
		KALICILIK			14	0,88
		KATONSARI			14	0,88
		TERMINAL		14	0	0,00
			24	24		0,79
6	H 2684 AE	PPI	1		1	0,06
		PURWOREJO	9	1	9	0,56
		GEBANG	6	4	11	0,69
		TRIDONOREJO			11	0,69
		JATIROGO	2		13	0,81
		BONANGREJO	1	1	13	0,81
		KARANGMLATI	1		14	0,88
		KALICILIK			14	0,88
		KATONSARI			14	0,88
		TERMINAL		14	0	0,00
			20	20		0,69
7	H 2622 AE	PPI			0	0,00
		PURWOREJO	10		10	0,63
		GEBANG	4	2	12	0,75
		TRIDONOREJO			12	0,75
		JATIROGO	3		15	0,94
		BONANGREJO	2	1	16	1,00
		KARANGMLATI			16	1,00
		KALICILIK			16	1,00
		KATONSARI			16	1,00
		TERMINAL		16	0	0,00
			19	19		0,78
8	H 2626 E	PPI	2		2	0,13
		PURWOREJO	11		13	0,81
		GEBANG	5	3	15	0,94
		TRIDONOREJO			15	0,94
		JATIROGO	1		16	1,00
		BONANGREJO			16	1,00
		KARANGMLATI			16	1,00
		KALICILIK		1	15	0,94
		KATONSARI			15	0,94
		TERMINAL		15	0	0,00
			19	19		0,85

Sumber : Hasil Survei

Tesis

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak

NO	NO. POL	NAMA ZONA	NAIK	TURUN	JML	RATA -RATA LF DINAMIS / ZONA
9	H 2620 E	PPI	1		1	0,06
		PURWOREJO	9		10	0,63
		GEBANG	5	2	13	0,81
		TRIDONOREJO	1		14	0,88
		JATIROGO	4	2	16	1,00
		BONANGREJO	2	2	16	1,00
		KARANGMLATI	1		17	1,06
		KALICILIK		1	16	1,00
		KATONSARI			16	1,00
		TERMINAL		16	0	0,00
			<b>23</b>	<b>23</b>		<b>0,83</b>
10	H 1468 AE	PPI	3		3	0,19
		PURWOREJO	12	2	13	0,81
		GEBANG	6	2	17	1,06
		TRIDONOREJO			17	1,06
		JATIROGO	2	1	18	1,13
		BONANGREJO	1	1	18	1,13
		KARANGMLATI			18	1,13
		KALICILIK			18	1,13
		KATONSARI			18	1,13
		TERMINAL		18	0	0,00
			<b>24</b>	<b>24</b>		<b>0,97</b>
11	H 2790 E	PPI			0	0,00
		PURWOREJO	12		12	0,75
		GEBANG	5	3	14	0,88
		TRIDONOREJO			14	0,88
		JATIROGO	3		17	1,06
		BONANGREJO	2		19	1,19
		KARANGMLATI	1		20	1,25
		KALICILIK		1	19	1,19
		KATONSARI			19	1,19
		TERMINAL		19	0	0,00
			<b>23</b>	<b>23</b>		<b>0,93</b>
12	H 1610 AE	PPI	2		2	0,13
		PURWOREJO	13	2	13	0,81
		GEBANG	4	2	15	0,94
		TRIDONOREJO		1	14	0,88
		JATIROGO	5	3	16	1,00
		BONANGREJO	1		17	1,06
		KARANGMLATI			17	1,06
		KALICILIK			17	1,06
		KATONSARI			17	1,06
		TERMINAL		17	0	0,00
			<b>25</b>	<b>25</b>		<b>0,89</b>

Sumber : Hasil Survai

Tesis

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak

NO	NO. POL	NAMA ZONA	NAIK	TURUN	JUMLAH	LOAD FACTOR DINAMIS
13	H 1461 AE	PPI	3		3	0,19
		PURWOREJO	13	1	15	0,94
		GEBANG	5	3	17	1,06
		TRIDONOREJO	1		18	1,13
		JATIROGO	1	2	17	1,06
		BONANGREJO	1	2	16	1,00
		KARANGMLATI			16	1,00
		KALICILIK		1	15	0,94
		KATONSARI			15	0,94
		TERMINAL		15	0	0,00
			24	24		0,92
14	H 1675 AE	PPI	5		5	0,31
		PURWOREJO	6		11	0,69
		GEBANG	3	3	11	0,69
		TRIDONOREJO	1		12	0,75
		JATIROGO	3		15	0,94
		BONANGREJO	1	2	14	0,88
		KARANGMLATI	1		15	0,94
		KALICILIK			15	0,94
		KATONSARI			15	0,94
		TERMINAL		15	0	0,00
			20	20		0,78
15	H 2742 AE	PPI	2		2	0,13
		PURWOREJO	9	1	10	0,63
		GEBANG	5	2	13	0,81
		TRIDONOREJO			13	0,81
		JATIROGO	4	2	15	0,94
		BONANGREJO	2	1	16	1,00
		KARANGMLATI			16	1,00
		KALICILIK			16	1,00
		KATONSARI			16	1,00
		TERMINAL		16	0	0,00
			22	22		0,81

Sumber : Hasil Survai

Tabel. 4.6. *Load Factor* Dinamis Rata – rata Berdasarkan Penggalan Zona  
Arah Morodemak (Rute : Demak - Morodemak)

NO	NO. POL	NAMA ZONA	NAIK	TURUN	JML	RATA –RATA LF DINAMIS / ZONA
1.	H 2700 AE	TERMINAL	9		9	0,56
		KATONSARI	1		10	0,63
		KALICILIK	2		12	0,75
		KARANGMLATI			12	0,75
		BONANGREJO	1	1	12	0,75
		JATIROGO	1	2	11	0,69
		TRIDONOREJO		1	10	0,63
		GEBANG	3	2	11	0,69
		PURWOREJO		8	3	0,19
		PPI		3	0	0,00
			<b>17</b>	<b>17</b>		<b>0,63</b>
2.	H 2748 AE	TERMINAL	11		11	0,69
		KATONSARI			11	0,69
		KALICILIK	1		12	0,75
		KARANGMLATI			12	0,75
		BONANGREJO	1	1	12	0,75
		JATIROGO	2	1	13	0,81
		TRIDONOREJO			13	0,81
		GEBANG	2	4	11	0,69
		PURWOREJO		11	0	0,00
		PPI			0	0,00
			<b>17</b>	<b>17</b>		<b>0,66</b>
3.	H 2706 AE	TERMINAL	8		8	0,50
		KATONSARI			8	0,50
		KALICILIK	2		10	0,63
		KARANGMLATI			10	0,63
		BONANGREJO	1	2	9	0,56
		JATIROGO	1	2	8	0,50
		TRIDONOREJO	1		9	0,56
		GEBANG	3	5	7	0,44
		PURWOREJO		4	3	0,19
		PPI		3	0	0,00
			<b>16</b>	<b>16</b>		<b>0,50</b>
4	H 2738 E	TERMINAL	5		5	0,31
		KATONSARI			5	0,31
		KALICILIK	3		8	0,50
		KARANGMLATI	1		9	0,56
		BONANGREJO	2	1	10	0,63
		JATIROGO	1	1	10	0,63
		TRIDONOREJO			10	0,63
		GEBANG	3	5	8	0,50
		PURWOREJO		4	4	0,25
		PPI		4	0	0,00
			<b>15</b>	<b>15</b>		<b>0,48</b>

Sumber : Hasil Survei

NO	NO. POL	NAMA ZONA	NAIK	TURUN	JML	RATA-RATA LF DINAMIS / ZONA
5	H 2687 AE	TERMINAL	4		4	0,25
		KATONSARI	2		6	0,38
		KALICILIK	1		7	0,44
		KARANGMLATI	1		8	0,50
		BONANGREJO		1	7	0,44
		JATIROGO	1	2	6	0,38
		TRIDONOREJO			6	0,38
		GEBANG	6	3	9	0,56
		PURWOREJO		7	2	0,13
		PPI		2	0	0,00
		<b>15</b>	<b>15</b>		<b>0,38</b>	
6	H 2684 AE	TERMINAL	8		8	0,50
		KATONSARI			8	0,50
		KALICILIK	2		10	0,63
		KARANGMLATI			10	0,63
		BONANGREJO	2		12	0,75
		JATIROGO		1	11	0,69
		TRIDONOREJO			11	0,69
		GEBANG	3	5	9	0,56
		PURWOREJO		6	3	0,19
		PPI		3	0	0,00
		<b>15</b>	<b>15</b>		<b>0,57</b>	
7	H 2622 AE	TERMINAL	10		10	0,63
		KATONSARI			10	0,63
		KALICILIK	3		13	0,81
		KARANGMLATI			13	0,81
		BONANGREJO	1	2	12	0,75
		JATIROGO	1	1	12	0,75
		TRIDONOREJO		1	11	0,69
		GEBANG	1	5	7	0,44
		PURWOREJO		7	0	0,00
		PPI			0	0,00
		<b>16</b>	<b>16</b>		<b>0,61</b>	
8	H 2626 E	TERMINAL	4		4	0,25
		KATONSARI	1		5	0,31
		KALICILIK	3		8	0,50
		KARANGMLATI	1		9	0,56
		BONANGREJO	2	1	10	0,63
		JATIROGO	1	2	9	0,56
		TRIDONOREJO		2	7	0,44
		GEBANG	3	4	6	0,38
		PURWOREJO		4	2	0,13
		PPI		2	0	0,00
		<b>15</b>	<b>15</b>		<b>0,42</b>	

Sumber : Hasil Survei

Tesis

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak

NO	NO. POL	NAMA ZONA	NAIK	TURUN	JML	RATA -RATA LF DINAMIS / ZONA
9	H 2620 E	TERMINAL	5		5	0,31
		KATONSARI	1		6	0,38
		KALICILIK	3		9	0,56
		KARANGMLATI		1	8	0,50
		BONANGREJO	1	1	8	0,50
		JATIROGO	2	1	9	0,56
		TRIDONOREJO			9	0,56
		GEBANG	5	3	11	0,69
		PURWOREJO		6	5	0,31
		PPI		5	0	0,00
		<b>17</b>	<b>17</b>		<b>0,49</b>	
10	H 1468 AE	TERMINAL	4		4	0,25
		KATONSARI			4	0,25
		KALICILIK	2		6	0,38
		KARANGMLATI	1		7	0,44
		BONANGREJO	1	1	7	0,44
		JATIROGO	2	1	8	0,50
		TRIDONOREJO	1		9	0,56
		GEBANG	3	3	9	0,56
		PURWOREJO		7	2	0,13
		PPI		2	0	0,00
		<b>14</b>	<b>14</b>		<b>0,39</b>	
11	H 2790 E	TERMINAL	8		8	0,50
		KATONSARI			8	0,50
		KALICILIK	1		9	0,56
		KARANGMLATI			9	0,56
		BONANGREJO	2		11	0,69
		JATIROGO	2	2	11	0,69
		TRIDONOREJO			11	0,69
		GEBANG	3	6	8	0,50
		PURWOREJO		6	2	0,13
		PPI		2	0	0,00
		<b>16</b>	<b>16</b>		<b>0,53</b>	
12	H 1610 AE	TERMINAL	11		11	0,69
		KATONSARI			11	0,69
		KALICILIK	1		12	0,75
		KARANGMLATI			12	0,75
		BONANGREJO	1	1	12	0,75
		JATIROGO	1	2	11	0,69
		TRIDONOREJO		1	10	0,63
		GEBANG	2	4	8	0,50
		PURWOREJO		5	3	0,19
		PPI		3	0	0,00
		<b>16</b>	<b>16</b>		<b>0,63</b>	

Sumber : Hasil Survei

UPT-PUSTAK-UNDIP

Tesis

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak

NO	NO. POL	NAMA ZONA	NAIK	TURUN	JML	RATA -RATA LF DINAMIS / ZONA	
13	H 1461 AE	TERMINAL	7		7	0,44	
		KATONSARI			7	0,44	
		KALICILIK	2		9	0,56	
		KARANGMLATI	1		10	0,63	
		BONANGREJO		1	9	0,56	
		JATIROGO	3	2	10	0,63	
		TRIDONOREJO			10	0,63	
		GEBANG	3	3	10	0,63	
		PURWOREJO			4	6	0,38
		PPI			6	0	0,00
			<b>16</b>	<b>16</b>		<b>0,54</b>	
14	H 1675 AE	TERMINAL	6		6	0,38	
		KATONSARI			6	0,38	
		KALICILIK	2		8	0,50	
		KARANGMLATI			8	0,50	
		BONANGREJO	1		9	0,56	
		JATIROGO	2	1	10	0,63	
		TRIDONOREJO			10	0,63	
		GEBANG	4	3	11	0,69	
		PURWOREJO			7	4	0,25
		PPI			4	0	0,00
			<b>15</b>	<b>15</b>		<b>0,50</b>	
15	H 2742 AE	TERMINAL	5		5	0,31	
		KATONSARI	1		6	0,38	
		KALICILIK	2		8	0,50	
		KARANGMLATI	1		9	0,56	
		BONANGREJO	1	1	9	0,56	
		JATIROGO	3	2	10	0,63	
		TRIDONOREJO			10	0,63	
		GEBANG	2	3	9	0,56	
		PURWOREJO			5	4	0,25
		PPI			4	0	0,00
			<b>15</b>	<b>15</b>		<b>0,49</b>	

Sumber : Hasil Survai

Berdasarkan data tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. *Load factor* Dinamis berdasarkan penggalan zona memperlihatkan kondisi *occupancy* nya. Tingkat *occupancy* pada jam puncak pagi ke arah Demak lebih besar dari pada ke arah Morodemak .

2. Dengan perubahan tingkat *occupancy* yang besar pada setiap rit – nya *Load factor* Dinamis berdasarkan penggalan zona memperlihatkan kondisi *occupancy* nya. Tingkat *occupancy* pada jam puncak pagi ke arah Demak lebih besar dari pada ke arah Morodemak .
3. Dengan perubahan tingkat *occupancy* yang besar pada setiap rit – nya
4. Untuk *Load Faktor* Dinamis berdasarkan penggalan rute *load faktor* tertinggi di daerah pesisir yaitu di Pasar Gebang – Purworejo (Pemukiman Pesisir)

Tingkat *Occupancy* yang ditunjukkan pada tabel 4.5. dan 4.6. merupakan suatu gambaran kondisi keberadaan pengguna jasa. Naik turun penumpang pada tabel diatas merupakan sebagai pendekatan dari *loading profile* yang terjadi didalam rute tersebut. Untuk selanjutnya *Load Faktor* Dinamis per rit ditunjukkan berdasarkan rata – rata per hari dalam 1 (satu) minggu, sebagai perbandingan kondisi keberadaan penumpang. *Load Faktor* Dinamis (LFD) dan *Load Faktor* Dinamis berdasarkan penggalan zona harian selanjutnya ditabulasikan sebagai berikut :

Arah Demak (Rute Morodemak – Demak)

Tabel 4.7. *Load Faktor* Dinamis per Rit Jam Puncak Pagi jam 05.30 – 08.00 Harian

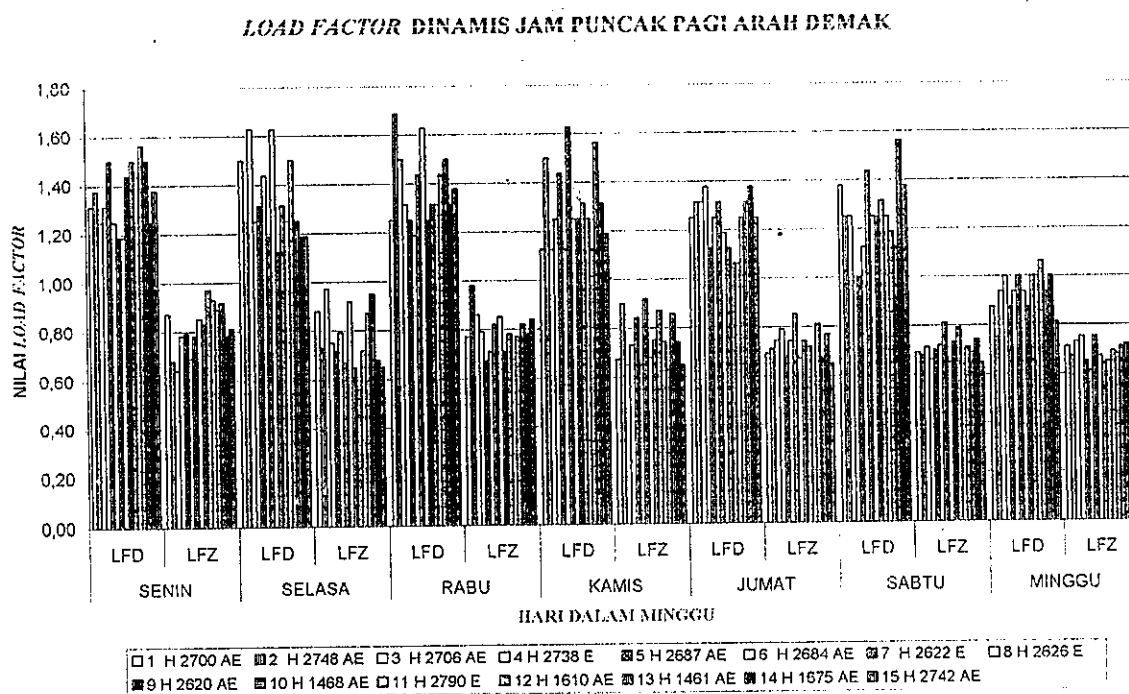
No.	No. POL	SENIN		SELASA		RABU		KAMIS		JUMAT		SABTU		MINGGU	
		LFD	LFZ	LFD	LFZ	LFD	LFZ	LFD	LFZ	LFD	LFZ	LFD	LFZ	LFD	LFZ
1	H 2700 AE	1,31	0,87	1,50	0,88	1,25	0,77	1,13	0,67	1,25	0,69	1,38	0,69	0,88	0,71
2	H 2748 AE	1,38	0,68	1,25	0,73	1,69	0,98	1,50	0,9	1,31	0,71	1,25	0,68	0,75	0,67
3	H 2706 AE	1,25	0,64	1,63	0,97	1,50	0,86	1,13	0,65	1,31	0,74	1,25	0,71	0,91	0,73
4	H 2738 E	1,31	0,78	1,25	0,75	1,31	0,79	1,25	0,73	1,38	0,79	1,00	0,66	1,00	0,75
5	H 2687 AE	1,50	0,79	1,31	0,72	1,25	0,67	1,44	0,84	1,13	0,68	1,00	0,7	0,88	0,65
6	H 2684 AE	1,25	0,69	1,44	0,79	1,19	0,71	1,13	0,65	1,25	0,74	1,13	0,72	0,94	0,61
7	H 2622 E	1,19	0,78	1,19	0,67	1,44	0,82	1,63	0,92	1,31	0,85	1,44	0,81	1,00	0,75
8	H 2626 E	1,19	0,85	1,63	0,92	1,63	0,85	1,25	0,68	1,19	0,67	1,25	0,65	0,94	0,67
9	H 2620 AE	1,44	0,83	1,13	0,65	1,25	0,71	1,25	0,75	1,13	0,71	1,25	0,73	0,88	0,61
10	H 1468 AE	1,50	0,97	1,31	0,56	1,31	0,78	1,31	0,87	1,06	0,72	1,31	0,79	1,00	0,65
11	H 2790 E	1,44	0,93	1,25	0,72	1,31	0,68	1,25	0,74	1,06	0,69	1,25	0,64	1,00	0,69
12	H 1610 AE	1,56	0,89	1,50	0,87	1,44	0,77	1,13	0,63	1,25	0,81	1,19	0,71	1,06	0,68
13	H 1461 AE	1,50	0,92	1,25	0,95	1,50	0,82	1,56	0,86	1,31	0,67	1,13	0,69	0,94	0,71
14	H 1675 AE	1,25	0,78	1,19	0,68	1,31	0,78	1,31	0,74	1,38	0,77	1,56	0,74	1,00	0,72
15	H 2742 AE	1,38	0,81	1,19	0,65	1,38	0,84	1,19	0,65	1,25	0,65	1,38	0,65	0,81	0,62
	Jumlah	20,44	12,21	20,00	11,51	20,75	11,83	19,44	11,28	18,56	10,92	18,75	10,57	14,00	10,25
	Rata - rata	1,36	0,81	1,33	0,77	1,38	0,79	1,30	0,75	1,24	0,73	1,25	0,70	0,93	0,68

Sumber : Hasil Survei

Tesis

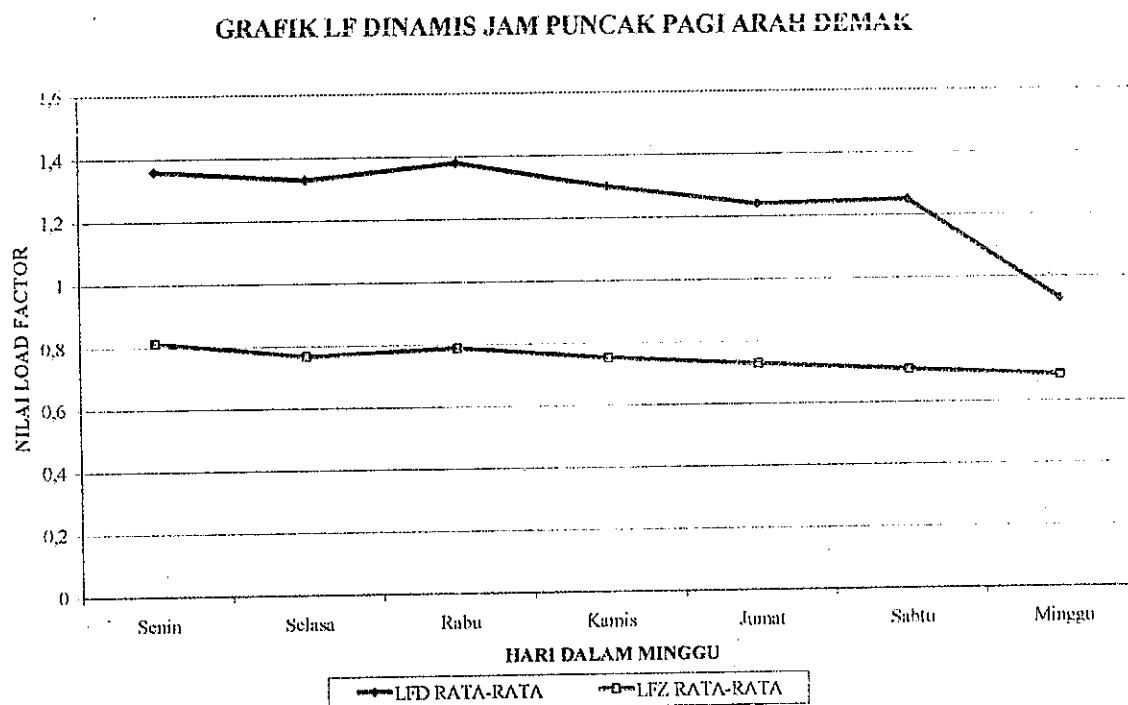
Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak

Gambar. 4.3. Grafik *Load Factor* Dinamis Jam Puncak Pagi 05.30 – 08.00 Harian



Sumber : Hasil Survei

Gambar. 4.4. Grafik *Load Factor* Dinamis Rata – rata per ril  
Jam Puncak Pagi 05.30 – 08.00 Harian Arah Demak



Sumber : Hasil Analisa

Tesis

Tabel 4.8. Rekapitulasi  
*Load Factor* Dinamis dan Jumlah Penumpang Rata –rata per rit  
 Jam Puncak Pagi 05.30 – 08.00 Harian Arah Demak

NO.	HARI	LFD RATA-RATA	LFZ RATA-RATA	JUMLAH PNP (orang)
1	SENIN	1,36	0,81	21,8
2	SELASA	1,33	0,77	21,3
3	RABU	1,38	0,79	22,1
4	KAMIS	1,3	0,75	20,7
5	JUMAT	1,24	0,73	19,8
6	SABTU	1,25	0,70	20
7	MINGGU	0,93	0,68	14,9
	<b>JUMLAH</b>	<b>8,79</b>	<b>5,24</b>	<b>140,60</b>
	<b>RATA - RATA</b>	<b>1,26</b>	<b>0,75</b>	<b>20,09</b>

Sumber : Hasil Analisa 2004

Tabel 4.9. *Load Factor* Dinamis per Rit Jam Puncak Siang jam 11.00 – 14.00 Harian

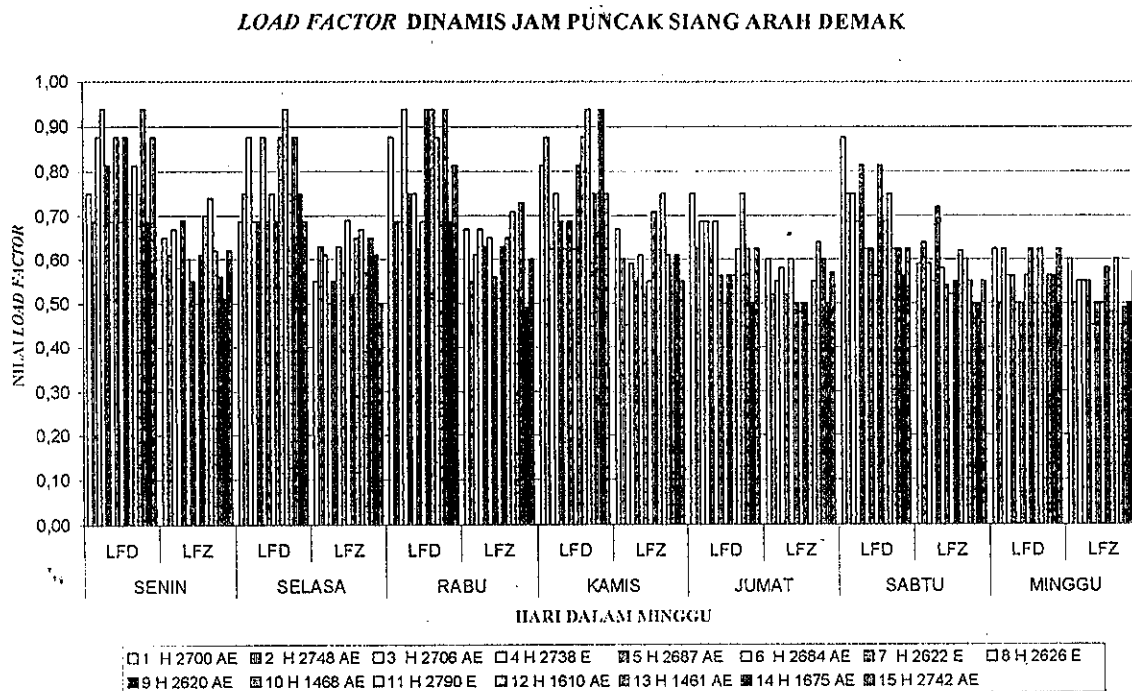
No.	No. POL	SENIN		SELASA		RABU		KAMIS		JUMAT		SABTU		MINGGU	
		LFD	LFZ	LFD	LFZ	LFD	LFZ	LFD	LFZ	LFD	LFZ	LFD	LFZ	LFD	LFZ
1	H 2700 AE	0,75	0,65	0,69	0,55	0,88	0,67	0,81	0,67	0,75	0,6	0,88	0,59	0,63	0,6
2	H 2748 AE	0,69	0,61	0,75	0,63	0,69	0,55	0,88	0,6	0,63	0,52	0,75	0,64	0,50	0,5
3	H 2706 AE	0,88	0,67	0,88	0,61	0,69	0,61	0,63	0,45	0,69	0,55	0,75	0,59	0,63	0,55
4	H 2738 E	0,94	0,58	0,69	0,5	0,94	0,67	0,75	0,59	0,69	0,58	0,69	0,55	0,56	0,55
5	H 2687 AE	0,81	0,69	0,69	0,55	0,75	0,63	0,69	0,55	0,63	0,52	0,81	0,72	0,56	0,55
6	H 2684 AE	0,69	0,6	0,88	0,63	0,75	0,65	0,63	0,61	0,69	0,6	0,63	0,58	0,50	0,45
7	H 2622 E	0,88	0,55	0,69	0,57	0,63	0,56	0,69	0,52	0,56	0,5	0,63	0,54	0,50	0,5
8	H 2626 E	0,69	0,5	0,75	0,69	0,69	0,51	0,63	0,55	0,50	0,48	0,56	0,52	0,56	0,5
9	H 2620 AE	0,88	0,61	0,69	0,52	0,94	0,63	0,81	0,71	0,56	0,5	0,81	0,55	0,63	0,58
10	H 1468 AE	0,75	0,7	0,88	0,65	0,94	0,65	0,88	0,67	0,56	0,45	0,69	0,62	0,50	0,48
11	H 2790 E	0,81	0,74	0,94	0,67	0,88	0,71	0,94	0,75	0,63	0,55	0,75	0,6	0,63	0,6
12	H 1610 AE	0,75	0,62	0,75	0,57	0,69	0,53	0,75	0,61	0,75	0,64	0,63	0,55	0,50	0,45
13	H 1461 AE	0,94	0,56	0,88	0,65	0,94	0,73	0,75	0,59	0,63	0,6	0,63	0,5	0,56	0,49
14	H 1675 AE	0,69	0,51	0,75	0,61	0,69	0,49	0,94	0,61	0,50	0,5	0,56	0,5	0,56	0,5
15	H 2742 AE	0,88	0,62	0,69	0,5	0,81	0,6	0,75	0,55	0,63	0,57	0,63	0,55	0,63	0,57
	<b>Jumlah</b>	<b>12,00</b>	<b>9,21</b>	<b>11,56</b>	<b>8,90</b>	<b>11,88</b>	<b>9,19</b>	<b>11,50</b>	<b>9,03</b>	<b>9,38</b>	<b>8,16</b>	<b>10,38</b>	<b>8,60</b>	<b>8,44</b>	<b>7,87</b>
	<b>Rata - rata</b>	<b>0,80</b>	<b>0,61</b>	<b>0,77</b>	<b>0,59</b>	<b>0,79</b>	<b>0,61</b>	<b>0,77</b>	<b>0,60</b>	<b>0,63</b>	<b>0,54</b>	<b>0,69</b>	<b>0,57</b>	<b>0,56</b>	<b>0,52</b>

Sumber : Hasil Survei 2004

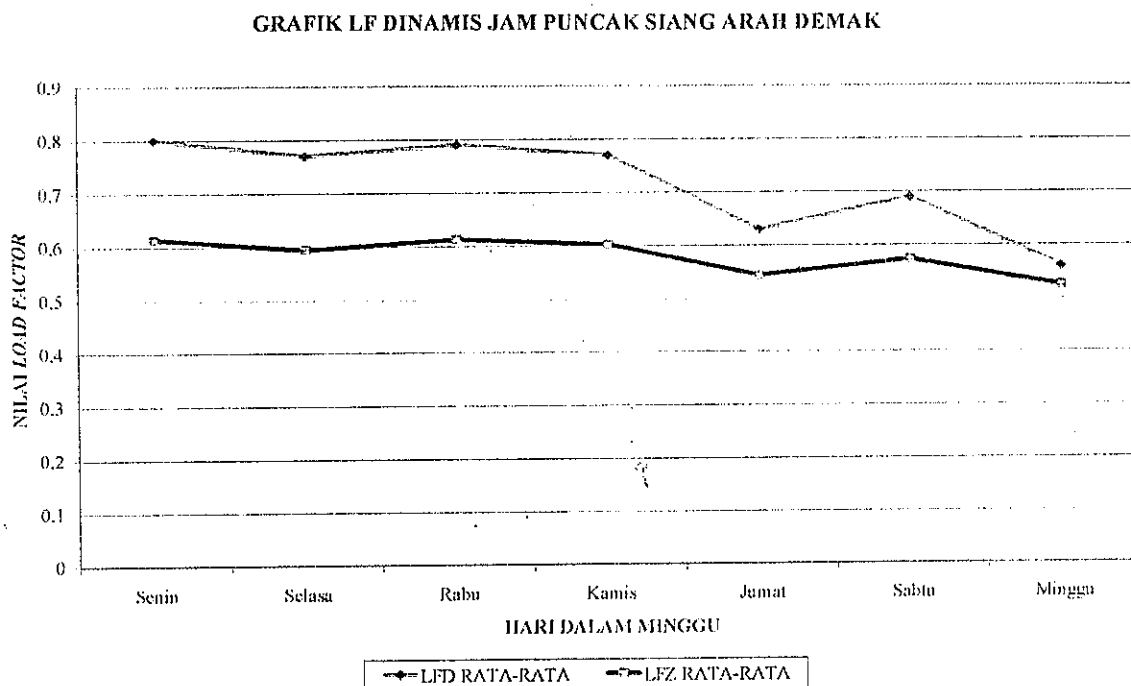
Tesis

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak

Gambar. 4.5. Grafik Dinamis Jam Puncak Siang 11.00 – 14.00 Harian



Sumber : Hasil Survai 2004

Gambar. 4.6. Grafik *Load Factor* Dinamis Rata – rata per rit  
Jam Puncak Siang 11.00 – 14.00 Harian Arah Demak

Sumber : Hasil Analisa 2004

Tesis

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak

Tabel 4.10. Rekapitulasi  
*Load Factor* Dinamis dan Jumlah Penumpang Rata – rata per rit  
 Jam puncak siang 11.00 – 14.00 Harian Arah Demak

NO.	HARI	LFD RATA-RATA	LFZ RATA-RATA	JUMLAH PNP (orang)
1	SENIN	0,8	0,61	12,8
2	SELASA	0,77	0,59	12,3
3	RABU	0,79	0,61	12,4
4	KAMIS	0,77	0,60	12,3
5	JUMAT	0,63	0,54	10
6	SABTU	0,69	0,57	11,1
7	MINGGU	0,56	0,52	9
	<b>JUMLAH</b>	<b>5,01</b>	<b>4,06</b>	<b>79,90</b>
	<b>RATA - RATA</b>	<b>0,72</b>	<b>0,58</b>	<b>11,41</b>

Sumber : Hasil Analisa 2004

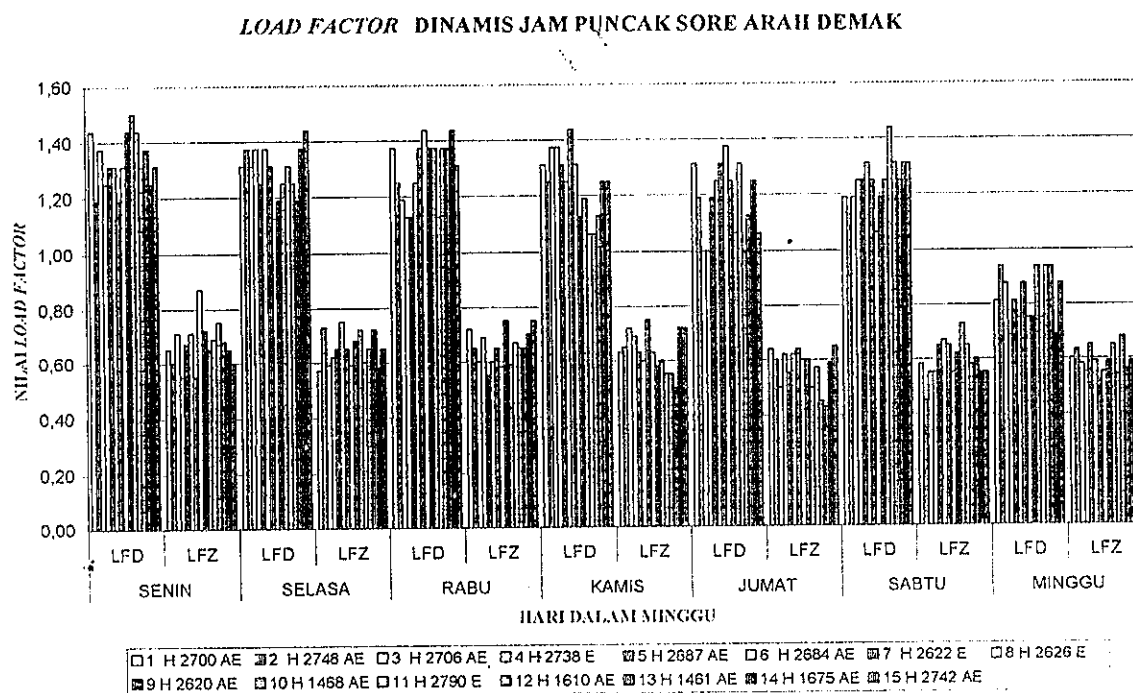
Tabel 4.11. *Load Factor* Dinamis per Rit Jam Puncak Sore jam 16.00 – 18.00 Harian

No.	No. POL	SENIN		SELASA		RABU		KAMIS		JUMAT		SABTU		MINGGU	
		LFD	LFZ	LFD	LFZ	LFD	LFZ	LFD	LFZ	LFD	LFZ	LFD	LFZ	LFD	LFZ
1	H 2700 AE	1,44	0,65	1,31	0,57	1,38	0,72	1,31	0,63	1,31	0,64	1,19	0,58	0,81	0,6
2	H 2748 AE	1,19	0,6	1,38	0,73	1,25	0,65	1,25	0,65	1,19	0,6	1,13	0,45	0,94	0,63
3	H 2706 AE	1,38	0,71	1,31	0,59	1,19	0,6	1,38	0,72	1,00	0,5	1,19	0,55	0,88	0,58
4	H 2738 E	1,25	0,55	1,38	0,62	1,13	0,69	1,38	0,69	1,00	0,62	1,25	0,55	0,69	0,55
5	H 2687 AE	1,31	0,67	1,25	0,65	1,13	0,55	1,31	0,63	1,19	0,55	1,25	0,65	0,81	0,65
6	H 2684 AE	1,31	0,71	1,38	0,75	1,25	0,6	1,25	0,6	1,25	0,62	1,31	0,67	0,75	0,59
7	H 2622 E	1,19	0,55	1,31	0,65	1,38	0,65	1,44	0,75	1,31	0,64	1,25	0,65	0,88	0,52
8	H 2626 E	1,31	0,87	1,13	0,59	1,44	0,58	1,31	0,63	1,38	0,6	1,06	0,55	0,75	0,55
9	H 2620 AE	1,44	0,72	1,19	0,68	1,38	0,75	1,13	0,58	1,25	0,6	1,19	0,62	0,75	0,59
10	H 1468 AE	1,50	0,65	1,25	0,72	1,38	0,59	1,19	0,6	1,06	0,5	1,25	0,73	0,94	0,65
11	H 2790 E	1,44	0,69	1,31	0,6	1,13	0,67	1,06	0,55	1,31	0,57	1,44	0,65	0,75	0,54
12	H 1610 AE	1,31	0,75	1,25	0,65	1,38	0,65	1,06	0,55	1,00	0,45	1,31	0,58	0,94	0,68
13	H 1461 AE	1,38	0,68	1,19	0,72	1,38	0,65	1,13	0,5	1,13	0,43	1,25	0,6	0,94	0,56
14	H 1675 AE	1,25	0,65	1,38	0,58	1,44	0,7	1,25	0,72	1,25	0,59	1,31	0,55	0,69	0,59
15	H 2742 AE	1,31	0,6	1,44	0,65	1,31	0,75	1,25	0,72	1,06	0,65	1,31	0,55	0,88	0,56
	<b>Jumlah</b>	<b>20,00</b>	<b>10,05</b>	<b>19,44</b>	<b>9,75</b>	<b>19,50</b>	<b>9,80</b>	<b>18,69</b>	<b>9,52</b>	<b>17,69</b>	<b>8,56</b>	<b>18,69</b>	<b>8,93</b>	<b>12,38</b>	<b>8,84</b>
	<b>Rata - rata</b>	<b>1,33</b>	<b>0,67</b>	<b>1,30</b>	<b>0,65</b>	<b>1,30</b>	<b>0,65</b>	<b>1,25</b>	<b>0,63</b>	<b>1,18</b>	<b>0,57</b>	<b>1,25</b>	<b>0,60</b>	<b>0,83</b>	<b>0,59</b>

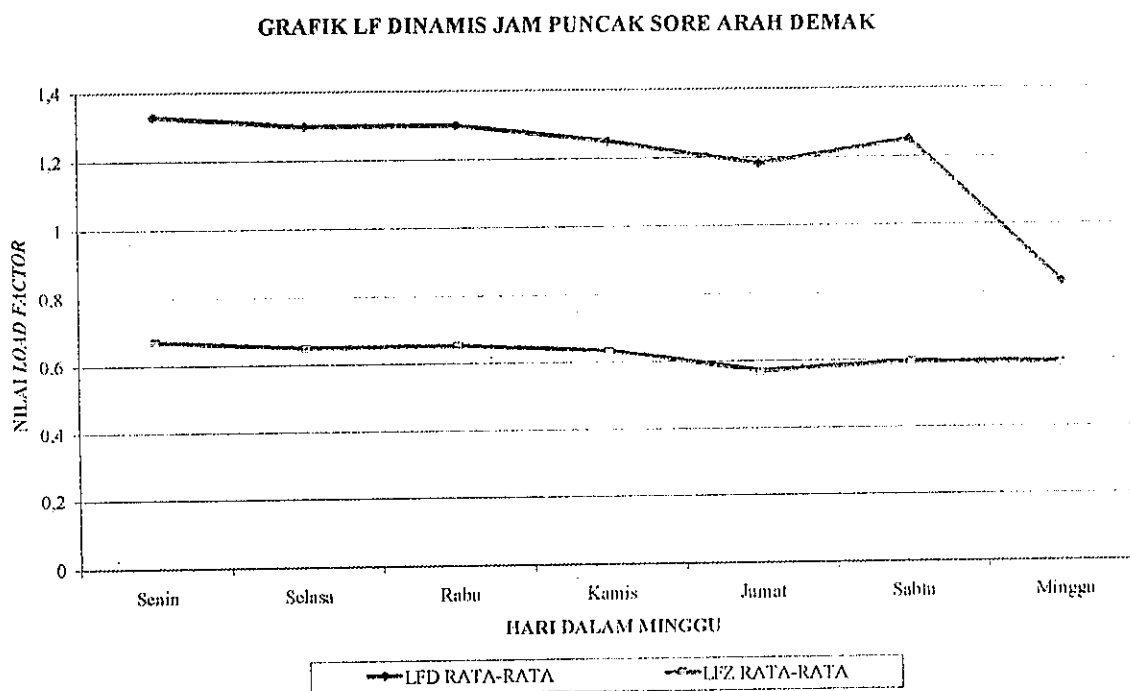
Sumber : Hasil Survei

Tesis

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak

Gambar. 4.7. Grafik *Load Factor* Dinamis Jam Puncak Sore 16.00 – 18.00 Harian

Sumber : Hasil Survei 2004

Gambar. 4.8. Grafik *Load Factor* Dinamis Rata - rata per rit  
Jam Puncak Sore 16.00 – 18.00 Harian Arah Demak

Sumber : Hasil Analisa 2004

Tesis

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak

Tabel 4.12. Rekapitulasi  
*Load Factor* Dinamis dan Jumlah Penumpang Rata – rata per rit  
 Jam puncak sore 16.00 – 18.00 Harian

NO.	HARI	LFD RATA-RATA	LFZ RATA-RATA	JUMLAH PNP (orang)
1	SENIN	1,33	0,67	21,3
2	SELASA	1,3	0,65	20,7
3	RABU	1,3	0,65	20,8
4	KAMIS	1,25	0,63	19,9
5	JUMAT	1,18	0,57	18,9
6	SABTU	1,25	0,60	19,9
7	MINGGU	0,83	0,59	13,1
	<b>JUMLAH</b>	<b>8,44</b>	<b>4,36</b>	<b>134,60</b>
	<b>RATA – RATA</b>	<b>1,21</b>	<b>0,62</b>	<b>19,23</b>

Sumber : Hasil Analisa 2004

Arah Morodemak (Rute Demak – Morodemak)

Tabel 4.13. *Load Factor* Dinamis Jam Puncak Pagi jam 05.30 – 08.00 Harian

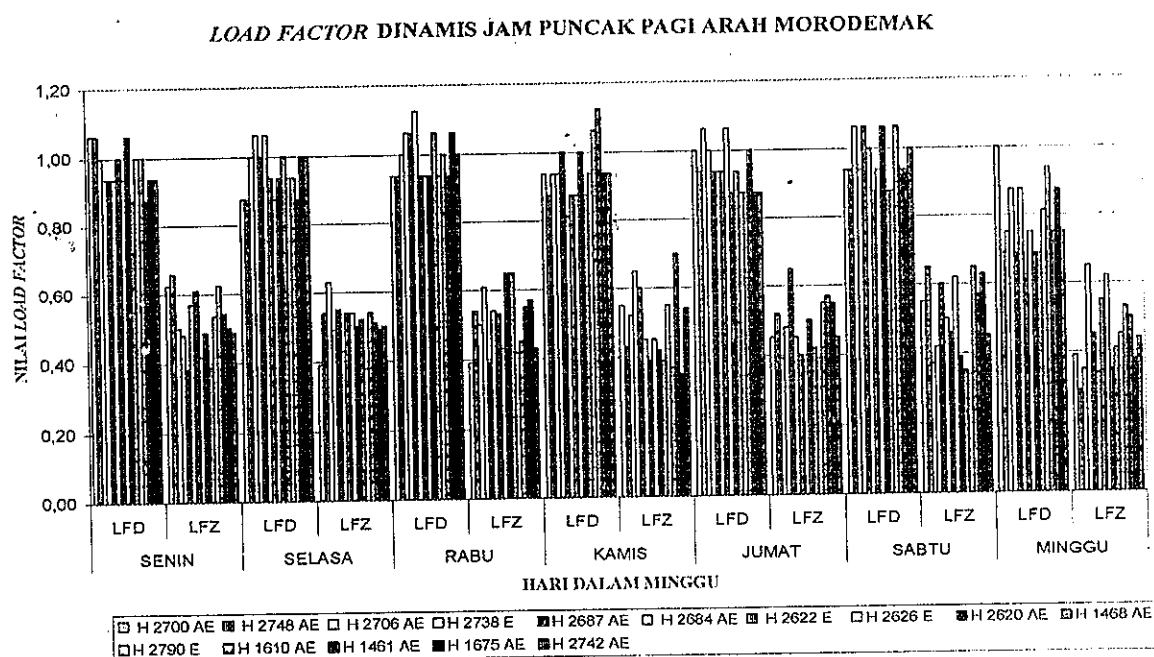
No.	No. POL	SENIN		SELASA		RABU		KAMIS		JUMAT		SABTU		MINGGU	
		LFD	LFZ	LFD	LFZ	LFD	LFZ	LFD	LFZ	LFD	LFZ	LFD	LFZ	LFD	LFZ
1	H 2700 AE	1,06	0,63	0,88	0,39	0,94	0,39	0,94	0,55	1,00	0,45	0,94	0,55	1,00	0,39
2	H 2748 AE	1,06	0,66	0,88	0,54	0,94	0,54	0,88	0,43	0,94	0,52	0,94	0,65	0,69	0,29
3	H 2706 AE	1,00	0,50	1,00	0,63	1,00	0,5	0,94	0,52	1,06	0,39	1,06	0,37	0,75	0,35
4	H 2738 E	0,94	0,48	1,06	0,49	1,06	0,61	0,94	0,65	1,00	0,48	0,94	0,42	0,88	0,65
5	H 2687 AE	0,94	0,38	1,00	0,55	1,06	0,39	1,00	0,6	0,94	0,65	1,06	0,6	0,69	0,45
6	H 2684 AE	0,94	0,57	1,06	0,43	1,13	0,54	0,81	0,45	0,94	0,45	1,00	0,5	0,88	0,34
7	II 2622 E	1,00	0,61	0,94	0,54	0,94	0,53	0,88	0,39	0,94	0,4	0,88	0,46	0,63	0,55
8	II 2626 E	0,94	0,42	0,88	0,54	0,94	0,43	0,88	0,45	1,06	0,35	0,94	0,62	0,75	0,62
9	II 2620 AE	1,06	0,49	0,94	0,5	0,94	0,65	1,00	0,42	0,88	0,5	1,06	0,39	0,69	0,35
10	H 1468 AE	0,88	0,39	1,00	0,52	1,06	0,65	0,88	0,39	0,94	0,42	0,88	0,35	0,69	0,41
11	II 2790 E	1,00	0,53	0,94	0,38	0,94	0,42	0,94	0,55	0,88	0,39	0,88	0,34	0,81	0,45
12	H 1610 AE	1,00	0,63	0,94	0,54	1,00	0,45	1,06	0,37	0,88	0,55	1,06	0,65	0,94	0,33
13	H 1461 AE	0,88	0,54	0,88	0,51	0,94	0,55	1,13	0,7	1,00	0,57	0,94	0,57	0,75	0,5
14	II 1675 AE	0,94	0,50	1,00	0,49	1,06	0,57	0,94	0,35	0,88	0,55	0,94	0,63	0,88	0,38
15	H 2742 AE	0,94	0,49	1,00	0,5	1,00	0,43	0,94	0,54	0,88	0,45	1,00	0,45	0,75	0,44
	<b>Jumlah</b>	<b>14,56</b>	<b>7,81</b>	<b>14,38</b>	<b>7,55</b>	<b>14,94</b>	<b>7,65</b>	<b>14,13</b>	<b>7,36</b>	<b>14,19</b>	<b>7,12</b>	<b>14,50</b>	<b>7,55</b>	<b>11,75</b>	<b>6,70</b>
	<b>Rata - rata</b>	<b>0,97</b>	<b>0,52</b>	<b>0,96</b>	<b>0,50</b>	<b>1,00</b>	<b>0,51</b>	<b>0,94</b>	<b>0,49</b>	<b>0,95</b>	<b>0,47</b>	<b>0,97</b>	<b>0,50</b>	<b>0,78</b>	<b>0,45</b>

Sumber : Hasil Survai 2004

Tesis

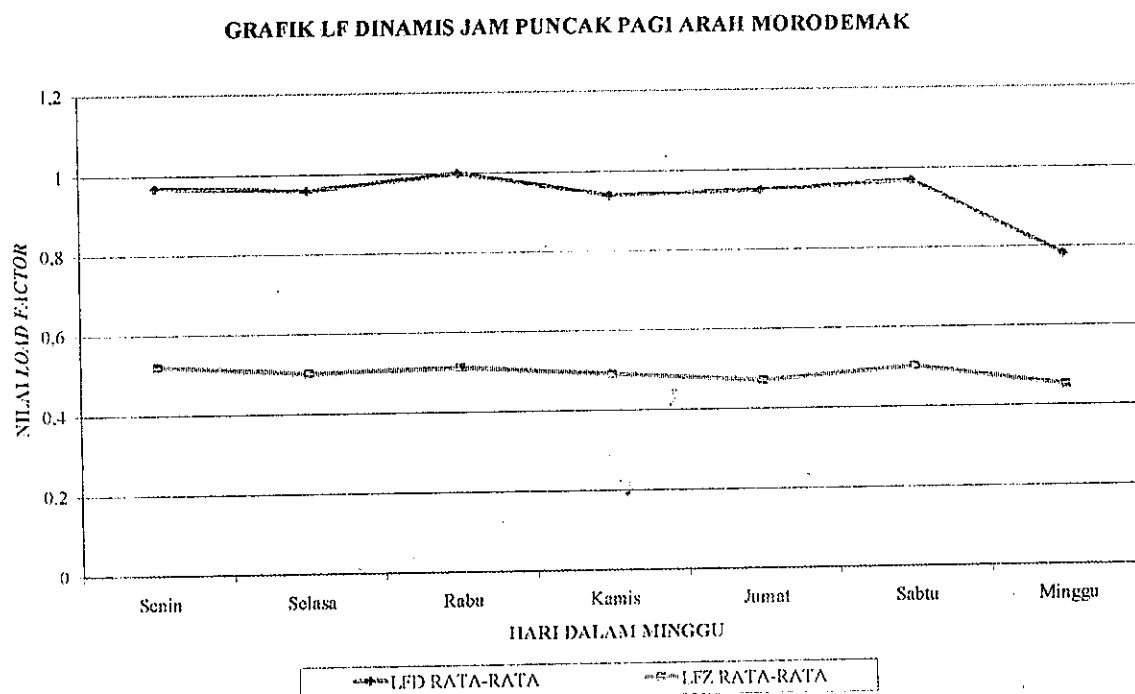
Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak

Gambar. 4.9. Grafik *Load Factor* Dinamis per rit  
Jam puncak pagi 05.30 – 08.00 Harian Arah Morodemak



Sumber : Hasil Survei

Gambar. 4.10. Grafik *Load Factor* Dinamis Rata – rata per rit  
Jam puncak pagi 05.30 – 08.00 Harian Arah Morodemak



Sumber : Hasil Analisa 2004

Tesis

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak

Tabel 4.14. Rekapitulasi  
*Load Faktor* Dinamis dan Jumlah Penumpang Rata –rata per rit  
 Jam puncak pagi 05.30 – 08.00 Harian Arah Morodemak

NO.	HARI	LFD RATA-RATA	LFZ RATA-RATA	JUMLAH PNP (orang)
1	SENIN	0,97	0,52	15,53
2	SELASA	0,96	0,50	15,33
3	RABU	1	0,51	15,93
4	KAMIS	0,94	0,49	15,07
5	JUMAT	0,95	0,47	15,13
6	SABTU	0,97	0,50	15,47
7	MINGGU	0,78	0,45	12,53
	<b>JUMLAH</b>	<b>6,57</b>	<b>3,44</b>	<b>104,99</b>
	<b>RATA - RATA</b>	<b>0,94</b>	<b>0,49</b>	<b>15,00</b>

Sumber : Hasil Analisa 2004

Dari data tersebut diterangkan bahwa *load factor* dinamis pada angkutan umum wilayah pesisir pantai Morodemak menunjukkan pergerakan pengguna (*demand*) angkutan sebagai berikut:

1. *Load Factor* Dinamis Pada jam puncak pagi lebih besar ke arah Demak dibandingkan ke Morodemak. Hal tersebut menunjukkan bahwa distribusi pergerakan lebih besar ke kota Demak dibandingkan ke pesisir.
2. *Load Factor* Dinamis tertinggi pada jam puncak pagi, menunjukkan bahwa aktivitas pergerakan pengguna jasa AUP pesisir tertinggi pada pagi hari.
3. *Load Factor* Dinamis berdasarkan data harian menunjukkan bahwa pengguna jasa AUP wilayah pesisir pantai pada hari senin sampai kamis mempunyai nilai yang rata – rata hampir sama.
4. *Load Factor* Dinamis pada hari jumat sampai minggu terjadi *fluktuasi* yang berbeda dengan nilai terendah pada hari minggu.
5. Perbandingan *Load Factor* Dinamis jam puncak pagi dan sore menunjukkan bahwa jam puncak pagi lebih tinggi ke arah Demak dan jam puncak sore lebih banyak pada arah Morodemak sebagai *representasi* dari pengguna AUP wilayah pesisir dari wilayah asal (pesisir).
6. Maka nilai *load factor* Dinamis pada AUP wilayah pesisir pantai ditentukan berdasarkan rata – rata berdasarkan penumpang per rit dalam mingguan adalah 1,06

Tesis

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak

b. Waktu Antara ( *Time Headway* )

*Headway* merupakan selang waktu yang diperlukan antara kendaraan yang satu dengan kendaraan yang lainnya menyusul dibelakangnya. *Headway* ini menggambarkan tingkat kepadatan pengguna jasa (penumpang) angkutan umum. Semakin kecil *headway* nya maka semakin banyak pengguna angkutan umum tersebut. Hal tersebut dikarenakan semakin tingginya frekuensi atau seringnya angkutan umum tersebut beroperasi. Survei *headway* ini adalah sebagai berikut :

Tabel 4.15. Rekapitulasi *Time Headway* Harian

NO.	HARI	TIME HEADWAY (menit)	
		ARAH DEMAK (menit)	ARAH MORODEMAK (menit)
1	Senin	4	4
2	Selasa	4	5
3	Rabu	4	4
4	Kamis	4	5
5	Jumat	5	5
6	Sabtu	5	4
7	Minggu	7	8
	<b>Jumlah</b>	<b>33</b>	<b>35</b>
	<b>Rata-rata</b>	<b>4,7</b>	<b>5,0</b>

Sumber : Survai

c. Frekuensi

Tabel 4.16. Rekapitulasi Frekuensi Rata-rata per jam Harian

NO.	HARI	HEADWAY (menit)		FREKWENSI (kend/jam)	
		ARAH DEMAK	ARAH MORODEMAK	ARAH DEMAK	ARAH MORODEMAK
1	Senin	4	4	15	15
2	selasa	4	5	15	12
3	Rabu	4	4	15	15
4	Kamis	4	5	15	12
5	jumat	5	5	12	12
6	Sabtu	5	4	12	15
7	Minggu	7	8	7	8
	<b>Jumlah</b>	<b>33</b>	<b>35</b>	<b>91</b>	<b>89</b>
	<b>Rata-rata</b>	<b>4,7</b>	<b>5,0</b>	<b>13,0</b>	<b>12,7</b>

Sumber : Hasil Analisa

## d. Waktu Perjalanan

Tabel. 4. 17. Waktu Perjalanan Rata – rata

NO.	HARI	JAM PUNCAK		
		06.00 – 08.00 (menit)	11.00.– 14.00 (menit)	16.00 – 18.00 (menit)
1	SENIN	40	55	48
2	SELASA	40	58	50
3	RABU	43	60	48
4	KAMIS	45	57	50
5	JUMAT	40	60	55
6	SABTU	45	60	60
7	MINGGU	45	60	55
	<b>JUMLAH</b>	<b>298</b>	<b>410</b>	<b>366</b>
	<b>RATA -RATA</b>	<b>42,6'</b>	<b>58,6'</b>	<b>52,3'</b>

Sumber : Hasil Survai

Waktu perjalanan yang diperlukan angkutan pesisir pantai Morodemak dari tabel data hasil survai menunjukkan bahwa waktu perjalanan pada waktu jam puncak pagi lebih cepat dibandingkan puncak siang dan sore. Hal tersebut menunjukkan bahwa kondisi puncak pagi pengguna jasa angkutan lebih banyak sehingga angkutan tidak terlalu lama menunggu penumpang. Dari data tersebut maka waktu perjalanan rata – rata yang diperlukan angkutan umum penumpang wilayah pesisir pantai Morodemak – Demak adalah  $\pm 51$  menit dengan jarak 15 km atau sama dengan  $\pm 3,4$  menit per kilometer

## e. Waktu Tunggu

Waktu tunggu merupakan waktu yang diperlukan bagi calon penumpang untuk menunggu kendaraan yang melewati suatu jalan, dimana waktu tunggu dapat diperkirakan (0,5) dari *headway*

Tabel 4. 18. Waktu tunggu Rata – rata.

<i>HEADWAY</i> RATA – RATA (menit)	WAKTU TUNGGU RATA – RATA (menit)
5	2,5

Sumber : Hasil Analisa Data

Waktu tunggu rata – rata untuk angkutan umum wilayah pesisir pantai adalah 2,5 menit. Dengan demikian waktu yang diperlukan calon penumpang untuk menunggu angkutan umum yang melayani wilayah pesisir pantai Morodemak yaitu sebesar 2,5 menit

Berdasarkan hasil analisa pelayanan angkutan umum tersebut, maka kriteria pelayanan angkutan pesisir pantai Morodemak rute Demak – Morodemak dapat nilai sebagai berikut :

Tabel 4. 19. Kinerja Pelayanan Angkutan Pesisir pantai Morodemak

NO	INDIKATOR PELAYANAN	DATA EKSISTING	PARAMETER			NILAI	ANALISA
			1	2	3		
1.	<i>Load Factor</i> Dinamis	1,06	> 1	0,8-1	< 0,8	1	Kurang
2	Rata-rata <i>headway</i> (mnt)	5 mnt	> 15	10-15	< 10	3	BAIK
3	Rata-rata waktu perjalanan (mnt/km)	3,41mnt/km	> 12	6-12	< 6	3	BAIK
4	Waktu pelayanan (jam)	13 jam	< 13	13-15	>15	2	SEDANG
5	Frekuensi (kend/jam)	13 kend/jam	< 4	4-6	> 6	3	BAIK
6	Jumlah kend. Yang beroperasi (%)	75 %	< 82	82-100	>100	1	KURANG
7	Rata-rata waktu tunggu PNP (mnt)	2.5 menit	> 30	20-30	< 20	3	BAIK
8	Awal dan akhir waktu pelayanan	05 - 18	05-18	05-20	05-22	1	KURANG
	<b>Jumlah</b>					17	
	<b>Rata-rata</b>					2.125	SEDANG

Sumber : Hasil Analisis, 2004.

Hasil penilaian diatas menunjukkan bahwa kinerja pelayanan angkutan pesisir wilayah pantai Morodemak menunjukkan nilai 2,125 dengan kategori penilaian *SEDANG* Parameter penilaian kinerja berdasarkan standar Departemen Perhubungan tersebut merupakan suatu pendekatan penilaian atau ukuran indikasi didasarkan dalam persepsi pengguna jasa angkutan umum wilayah pesisir pantai Morodemak.

Kondisi tersebut kemudian dijadikan suatu pendekatan dalam suatu tingkat persepsi ideal dalam pihak operator dan pengguna jasa dalam kinerja pelayanan angkutan umum wilayah pesisir pantai Morodemak.

## BAB V

### ANALISA DATA

#### 5.1. Analisa Berdasarkan Persepsi Operator

Dengan pengertian bahwa produksi dalam angkutan umum wilayah tersebut menyangkut besaran produksi dari penyelenggara operasionalnya yang ditinjau dari faktor (studi evaluasi jumlah kendaraan dan tarif angkutan umum, 1995) dalam bagian produksi layanan angkutan umum di atas

##### 5.1.1. Analisa Finansial

Dengan menganalisa finansial merupakan penilaian investasi apakah investasi tersebut nantinya secara finansial menguntungkan atau tidak. Dalam perhitungan ini termasuk didalamnya biaya – biaya yang dikeluarkan dalam melakukan kegiatan dan penerimaan atau pendapatan yang diperoleh dari hasil usaha yang telah dilakukan pihak penyedia jasa angkutan wilayah pesisir pantai Morodemak.

Faktor yang menjadi pertimbangan tersaebut yaitu : Pendapatan Operator dan BOK (Biaya Operasi Kendaraan).

##### A. Perhitungan Pendapatan

Pendapatan operator adalah keseluruhan pendapatan yang diperoleh operator dalam memberikan jasa angkutan umum kepada pengguna jasa sebagai (*demand*) yang merupakan pendapatan kotor yang diperoleh selama angkutan umum dioperasikan. Analisa pendapatan disini tidak dilakukan pemisahan antara pemilik armada yaitu berupa setoran dan pendapatan yang diterima oleh awak kendaraan, dalam hal tersebut dengan menggunakan sistem setoran pemilik armada dengan pengemudi bersama – sama menanggung biaya operasional kendaraan dan pengemudi diasumsikan digaji oleh pemilik kendaraan.

Untuk mencari dan menentukan pendapatan yang diterima oleh pemilik angkutan umum yaitu perkalian antara tarif dengan jumlah penumpang yang naik dalam hal ini jumlah penumpang per rit. Dengan mengambil sampel pada hari senin dengan arah Morodemak bahwa rata – rata dalam 1 rit = 45,5 % penumpang melakukan perjalanan dari Morodemak ke Demak penumpang yang membayar tarif Rp. 500,- dari PPI sampai pasar Gebang. Penumpang membayar tarif Rp. 1500,- sebanyak 40,9

%, Penumpang membayar tarif Rp. 1.000,- = 4,5 % dan penumpang membayar Rp.2.000,- 9,1 %.

Untuk menghitung pendapatan per rit menggunakan rumus :

$$\text{Pdr} = \text{Pgr} \times \text{Tr}$$

..... 5.1.

Keterangan :

Pdr : Pendapatan per rit

Pgr : Jumlah penumpang yang diangkut per rit

Tr : Tarif yang dipungut penumpang

Sehingga pendapatan kendaraan per hari digunakan rumus :

$$\text{Pdh} = \text{Pgr} \times \text{R} \times \text{Tr}$$

..... 5.2

Keterangan :

Pdh : Pendapatan per kendaraan per hari

Pgr : Jumlah penumpang yang diangkut per hari

R : Perolehan rit per hari

Tr : Tarif yang dipungut per penumpang

Tabel. 5. 1. Pehitungan Pendapatan per hari AUP

JUMLAH RATA - RATA PNP	TARIF RP.500,- = 45,5 %	TARIF RP. 1.000,- = 4,5 %	TARIF RP. 1.500,- = 40,9 %	TARIF RP.2.000 = 9,1 %	PENDAPATAN PER RIT	PENDAPATAN PER HARI 6 rit
21	4.778	945	12.884	3.822	22.428	134.568

Sumber : Hasil Analisa

Untuk mencari pendapatan per bulan digunakan rumus :

$$\text{Pdt} = \text{Pdh} \times 25 \text{ hari}$$

..... 5.3.

Keterangan :

Pdt : Pendapatan per kendaraan per bulan

Pdh : Pendapatan per hari

Tesis

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak

Dari hasil perhitungan yang dilakukan diketahui bahwa pendapatan pemilik kendaraan per tahun berdasarkan masing – masing angkutan yang dimilikinya adalah :

Tabel. 5.2. Pendapatan AUP dalam Periode

PENDAPATAN PER HARI	PENDAPATAN PER BULAN	PENDAPATAN PER TAHUN
134.568	3.364.200	40.370.400

Sumber : Hasil Analisa

#### B. Perhitungan Biaya Operasi Kendaraan

Analisis finansial terhadap jasa Angkutan Umum wilayah pesisir yang di operasikan, harus didasarkan pada biaya pokok angkutan atau biaya operasi kendaraan. Biaya – biaya yang dikeluarkan untuk membiayai operasional kendaraan tersebut dalam memberikan pelayanan kepada pengguna jasa angkutan. Biaya Operasi Kendaraan (BOK) diperhitungkan per bulan karena dalam pembukuan anggaran baik biaya yang dikeluarkan ataupun penerimaan yang didapat dibuat dalam per bulan.

Komponen yang terdapat dalam perhitungan BOK hasil survai dan wawancara dengan pemilik AUP adalah :

1. Nilai bunga pinjaman yang berlaku adalah 1 % per bulan atau 12 % per tahun
2. Harga Kendaraan bekas (untuk merk izusu ) Rp. 30.000.000,-
3. Masa pengembalian pinjaman selama 60 bulan (lima tahun)
4. Umur Ekonomis diasumsikan 5 tahun dengan nilai sisa 20 % dari harga pembelian
5. Hari Operasi selama 25 hari per bulan.

Analisa kondisi yang dilakukan adalah kondisi angkutan sebagai kendaraan bekas yaitu:

1. Biaya Tetap terdiri dari :
  - a. Biaya Penyusutan
  - b. Biaya Bunga Modal
  - c. Biaya Awak Kendaraan
2. Biaya Tidak Tetap terdiri dari :
  - a. Biaya BBM
  - b. Biaya Ban
  - c. Biaya Pemeliharaan / Reparasi Kendaraan

*Tesis*

- d. Biaya Retribusi Terminal
- e. Biaya PKB (STNK)
- f. Biaya Keer

Biaya – biaya tersebut akan lebih diperinci jenis dan itemnya dan dihitung dengan satuan *seat – km*. Sehingga ukuran yang didasarkan yaitu per tahun operasional.

Dengan analisa yang didasarkan pada produksi yang dilakukan oleh AUP wilayah pesisir pantai Morodemak adalah

1. Km Tempuh Per Rit	: 15,0	km
2. Frekwensi	: 6	rit
3. Km Tempuh Per Hari (15 Km x 6 rit)	: 90	km
4. Hari Operasi Per Bulan	: 25	hari
5. Hari Operasi Per Tahun (25 Hr x 12 Bln)	: 300	hari
6. Km-tempuh per bulan (90 km x 25 Hr)	: 2.250	km
7. Km-tempuh per tahun (90 Km x 300Hr)	: 27.000	km
8. <i>Seat</i> . Km per rit (16 Pnp x 15 km)	: 240	<i>seat</i> -km
9. <i>Seat</i> . Km per hari ( 16 Pnp x 90 km)	: 1.440	<i>seat</i> -km
10. <i>Seat</i> . Km per bulan (16 Pnp x 2.250 km)	: 36.000	<i>seat</i> -km
11. <i>Seat</i> . Km per tahun (PST)	: 432.000	<i>seat</i> -km

Perhitungan dengan asumsi *Load Factor* 100 % menggunakan kendaraan bekas dengan pengelompokan menjadi dua bagian yaitu :

### 1. Biaya Tetap

#### a. Biaya Penyusutan

Biaya penyusutan merupakan biaya manfaat yang merupakan biaya cadangan nuntuk setiap tahunnya sepanjang umur ekonomis nilai modal tersebut. Biaya Penyusutan ini merupakan selisih dari harga kendaraan dengan kendaraan residu dibagi dengan umur ekonomis kendaraan. Dengan perhitungan sbb :

1. Dengan Harga Kendaraan (HK)	: Rp. 30.000.000,-
2. Umur Ekonomis / Masa Susut (MS)	: 5 Tahun
3. Nilai Residu (NR)	: 20 %

$$\frac{HK - NR}{PST \times MS} = \frac{Rp. 30.000.000 - (20\% \times Rp. 30.000.000)}{432.000 \times 5} = 13,89 \text{ Rp-seat-km}$$

b. Biaya bunga Modal

Biaya bunga modal karena kendaraan yang diinvestasikan melalui kredit dengan berdasarkan suku bunga bank yang berlaku dengan perhitungan sbb:

1. Tingkat Bunga per Tahun (I) 12 % : 12 %
2. Harga Kendaraan (HK) dibiayai dari pinjaman 75% : Rp. 22.500.000
3. Masa pinjam Modal 5 tahun

$$\frac{N+1}{2} \times \frac{(HK \times 75\%) \times I}{PST \times N} = \frac{5+1}{2} = \frac{Rp.22.500.000,- \times 12\%}{432.000 \times 5}$$

4. Maka Bunga Modal / seat –km : 3,75 Rp-seat –km

c. Biaya Awak Kendaraan

Kendaraan yang dioperasikan membutuhkan 2 (dua) tenaga untuk mengoperasikannya yaitu 1 (satu) sopir dan 1 (satu) kondektur sbb:

1. Gaji / Upah per bulan
  - a. Sopir / orang Rp. 30.000,- x 25 hari : Rp. 750.000,-
  - b. Kondektur / orang Rp. 20.000,- x 25 hari : Rp. 500.000,-
2. Biaya tersebut dikeluarkan setiap tahunnya sebesar : Rp. 15.000.000,-
3. Maka biaya awak per tahun :

$$\frac{\text{Biaya Awak per Tahun}}{PST} = \frac{Rp. 15.000.000,-}{432.000} = 34,72 \text{ Rp-seat –km}$$

2. Biaya Tidak Tetap

a. Biaya Bahan Bakar (BBM)

Biaya Bahan Bakar yang dikeluarkan dipengaruhi oleh faktor jarak tempuh dan jangkauan konsumsi BBM per liter adalah ss:

1. Penggunaan BBM / jangkauan konsumsi BBM : 10 km / liter
2. Penggunaan BBM per hari (15 km x 6 rit) = 90 km : 90 : 10 = 9 liter
3. Harga BBM per liter : Rp. 1.650,-
4. Biaya BBM per kendaraan per hari 9 ltr x Rp. 1.810,- : Rp. 14.850,-
5. Maka Biaya BBM per seat – km yang dikeluarkan sbb:

$$\text{Biaya BBM per Kend per hari : PST} \rightarrow Rp. 14.850,- : 1500 = 9,9 \text{ Rp-seat – km}$$

### b. Biaya Ban

Penggunaan atau pemakaian ban angkutan umum tersebut membutuhkan pergantian ban sebanyak 5 (lima) buah ban dengan perhitungan biaya sbb:

1. Penggunaan ban per kendaraan : 5 buah
2. Daya tahan bahan (km) : 24.000 km
3. Harga ban per buah : Rp. 250.000,-
4. Biaya ban per kendaraan (BBK) 5 x Rp. 250.000,- : Rp. 1.250.000,-
5. Biaya Ban per *seat* – km yaitu

$$\frac{\text{BBK}}{\text{Daya tahan Ban x Kapasitas Angkut}} = \frac{\text{Rp. 1.250.000,-}}{(24.000 \text{ km} \times 16 \text{ pnp})} = 3,26 \text{ Rp-seat km}$$

### c. Biaya Pemeliharaan / Reparasi Kendaraan

Biaya *service* atau pemeliharaan dibedakan menjadi 2 (dua) kelompok pekerjaan yaitu :

#### 1. Biaya Service Kecil

Hasil survai menyatakan bahwa identifikasi yang dapat dihasilkan adalah sbb:

- a. Dilakukan dalam periode / setiap : 10.000 km
- b. Biaya Bahan
  1. Olie Mesin : 3,5 ltr x Harga per ltr ( Rp. 11.500,-) : Rp. 40.250,-
  2. Olie Gardan : 1 ltr x Harga per ltr (Rp. 12.500,-) : Rp. 12.500,-
  3. Olie Transmisi : 1 ltr x Harga per ltr ( Rp. 12.500,-) : Rp. 12.500,-
  4. Gemuk : 1 kg x Harga per kg (Rp. 30.000,-) : Rp. 30.000,-
- c. Upah Kerja *Service* : Rp. 50.000,-
- d. Biaya *service* yang dikeluarkan : Rp. 145.250,-
- f. Biaya *service* per *seat* – km

$$\frac{\text{Biaya Sekali Service}}{\text{Km per sekali Service}} = \frac{\text{Rp. 145.250,-}}{10.000} = 14,5 \text{ Rp-seat - km}$$

#### 2. Biaya Service Besar

*Service* besar dilakukan oleh pemilik kendaraan lebih lama dari pada *service* kecil yang dilakukan dan komponen yang dilakukan juga lebih banyak dengan jenis item pekerjaannya yaitu

- a. Dilakukan setiap periode : 30.000 km
- b. Biaya Bahan
1. Olie Mesin : 3,5 ltr x Harga per ltr ( Rp. 11.500,-) : Rp. 40.250,-
  2. Olie Gardan : 1 ltr x Harga per ltr (Rp. 12.500,-) : Rp. 12.500,-
  3. Olie Transmisi : 1 ltr x Harga per ltr ( Rp. 12.500,-) : Rp. 12.500,-
  4. Gemuk : 1 kg x Harga per kg (Rp. 30.000,-) : Rp. 30.000,-
  5. Minyak Rem : 1 kaleng x Harga per klg (Rp. 15.000,-) : Rp. 15.000,-
  6. Filter Olie : 1 Buah x Harga per buah (Rp. 50.000,-) : Rp. 50.000,-
  7. Filter Udara : 1 Buah x Harga per buah (Rp. 25.000,-) : Rp. 25.000,-
- c. Upah Kerja *Service* : Rp. 100.000,-
- d. Biaya *Service* yang dikeluarkan : Rp. 285.250,-
- e. Biaya *Service* per *seat* – km

$$\frac{\text{Biaya Sekali Service}}{\text{Km per sekali Service}} = \frac{\text{Rp. 285.250,-}}{30.000} = 9,5 \text{ Rp-seat-km}$$

### 3. *Overhaul* Mesin

- a. Dilakukan setiap periode : 360.000 km
- b. Biaya *overhaul* (5 % x harga chasis) : Rp. 16.000.000,-
- c. Biaya per *seat* – km : 2,78 *Rp-seat* – km

### 4. *Overhaul* Body

- a. Perbaikan bodi dilakukan setiap : 360.000 km
- b. Biaya *Overhaul* (9 % x harga karoseri) : Rp. 9.000.000,-
- c. Biaya per *seat* – km : 1,56 *Rp-seat* – km

### 5. Penambahan olie Mesin

- a. Penambahan Olie Mesin per hari : 0,50 ltr
- b. Harga Olie Mesin per ltr : 11.500,-
- c. Biaya tambahan olie per liter : Rp. 5.750,-
- d. Biaya per *seat* – km :

$$\frac{\text{Biaya tambahan olie}}{\text{Seat – km per hari}} = \frac{\text{Rp. 5.750}}{1.440} = 3,99 \text{ Rp-seat – km}$$

6. Biaya cuci Kendaraan
- a. Biaya per hari : Rp. 15.000,-
  - b. Biaya per seat – km : 10,42 Rp-seat – km
7. Penggantian Suku Cadang ( 2% x Harga casing) : Rp. 6.400.000,-
- Biaya per seat – km : 14,81 Rp-seat – km
8. Pemeliharaan Body (0,5 % x Harga Karoseri) : Rp. 500.000,-
- Biaya per seat – km : 1,16 Rp-seat – km
9. Jumlah Biaya pemeliharaan dan perbaikan per seat – km : 58,76 Rp-seat – km
- d. Biaya Retribusi terminal
- Biaya retribusi terminal setiap masuk terminal dipungut per kendaraan Rp. 1.000,- dalam 1 (satu) hari melakukan 6 rit maka biaya yang dikeluarkan
1. Biaya per hari kendaraan 6 rit x Rp. 1.000,- : Rp. 6.000,-
  2. Retribusi per seat – km : 4,17 Rp-seat – km
- e. Biaya PKB (pajak Kendaraan Bermotor) / STNK
1. PKB per tahun kendaraan (0,5 % x harga kendaraan) : Rp. 150.000
  2. PKB per seat – km : 0,35 Rp-seat – km
- f. Biaya keer Kendaraan
1. Keur per tahun per kendaraan : 2 kali
  2. Biaya per nsekali keur : Rp. 40.000,-
  3. Biaya keur per tahun kendaraan : Rp. 80.000,-
  4. Biaya keur per seat – km : 0,19 Rp-seat – km

Hasil Perhitungan tersebut dapat diidentifikasi berdasarkan biaya yang dikeluarkan per seat – kilometer adalah sebagai berikut :

Rekapitulasi Biaya per seat – km (rupiah)

### 1. Biaya Tetap

a. Biaya Penyusutan	:	13,89
b. Biaya Bunga Modal	:	3,75
c. Biaya Awak Bus	:	34,72
Jumlah (A)		52,36 rupiah – seat - km

## 2. Biaya Tidak Tetap

a. Biaya BBM	:	9,90
b. Biaya Ban	:	3,26
c. Biaya Pemeliharaan Kendaraan	:	58,76
d. Biaya Terminal	:	4,17
e. Biaya PKB (STNK)	:	0,35
f. Biaya Keur Bus	:	0,19
Jumlah (B)		76,61 rupiah – <i>seat</i> - km

3. Total Biaya / Pnp - km      A + B      :      128,9 rupiah – *seat* - km

Maka Biaya Operasi Kendaraan (BOK) yang harus dikeluarkan oleh pemilik AUP setiap bulannya adalah

Tabel. 5.3. Biaya Operasi Kendaraan dalam Periode

BIAYA <i>SEAT</i> - KM	BIAYA <i>SEAT</i> - RIT	BIAYA KEND - RIT	BIAYA PER HARI	BIAYA PER BULAN	BIAYA PER TAHUN
128,97	1.935	30.953	185.717	4.642.920	55.715.040

Sumber : Hasil Analisa

### 5.1.2. Analisa Operasional Usaha

Suatu kelayakan usaha harus dilihat sejauh mana modal untuk investasi dapat memberikan keuntungan atau tidak. Analisa ini ditinjau dari keuntungan dan biaya yang diukur berdasarkan harga konstan pada tahun awal. Maka hasil analisa Pendapatan dan Biaya Operasi Kendaraan sebagai dasar untuk mengetahui besarnya nilai keseimbangan operasional usaha angkutan tersebut

Tabel. 5.4. Perbandingan Pendapatan dan BOK AUP  
wilayah pesisir pantai Morodemak

PENDAPATAN PER TAHUN	BOK PER TAHUN	SELISIH	KETERANGAN
40.370.400	55.715.040	- 15.344.640	MERUGI

Sumber : Hasil Analisa

Kondisi tersebut merupakan indikator dari permasalahan - permasalahan yang berkembang dalam pelayanan angkutan umum wilayah pesisir pantai Morodemak yang dikarenakan kondisi yang minus dalam usaha jasa transportasi angkutan umum wilayah pesisir pantai Morodemak.

Tesis

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak

Kondisi merugi yang dialami oleh operator setiap tahunnya menjadikan suatu pertimbangan bagi operator untuk mengurangi variabel biaya operasi kendaraan yaitu Biaya pemeliharaan yang dilakukan tidak sesuai dengan ketentuan yang berlaku sehingga menyebabkan kondisi angkutan tidak layak jalan.

## 5.2. Analisa Tarif

### 5.2.1. Nilai Tarif Dalam Persepsi Operator AUP

Besaran tarif yang berlaku merupakan gambaran dari suatu kondisi ekonomi yang sedang berlangsung. Permasalahan yang dihadapi suatu pemilik angkutan umum yang berhubungan dengan tarif karena adanya pengaruh yang signifikan kenaikan harga suku cadang dan BBM. Faktor tersebut menjadi alasan pemilik AUP untuk meningkatkan pendapatan dengan cara menaikkan tarif untuk menutup biaya operasi kendaraan.

Tarif yang berlaku pada AUP pesisir wilayah Morodemak dengan rute Demak – Morodemak sebesar Rp. 2000,- . Tarif yang dilakukan dengan metode tarif berdasarkan jarak yaitu tarif bertahap. Pada penggalan zona – zona tertentu sebagai dasar perhitungan tarif yang diberlakukan.

Tabel. 5.5. Tarif berdasarkan pendapatan

BOK / BULAN (RP)	10 % (RP)	PENGELUARAN / BULAN (RP)	PENDAPATAN / BULAN (RP)	JML PNP / BULAN (ORANG)	PANJANG RUTE (KM)	TARIF / KM (RP)
4.642.920	464.292	5.107.212	5.107.212	2400	15	141,867

Sumber : Hasil Analisa

Maka tarif yang harus diberlakukan untuk rute Morodemak – Demak yaitu :

$$\text{Tarif} = \text{Rp. } 141,867 \times 15 \text{ km}$$

$$= \text{Rp. } 2.128,-$$

Dalam kondisi demikian maka pihak operator pada perhitungan Biaya Operasi Kendaraan (BOK) dengan LF 100% masih merasa merugi ditinjau perbandingan antara BOK per tahun dengan Pendapatan per tahunnya, maka permasalahan yang muncul dari kondisi tersebut yaitu semakin berkurangnya jumlah armada angkutan umum wilayah pesisir pantai morodemak karena perbandingan nilai modal investasi dengan pendapatan tidak seimbang.

*Tesis*

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak

### 5.2.2. Nilai Tarif Dalam Persepsi Pengguna Jasa AUP

Berdasarkan hasil survai karakteristik *demand* angkutan umum wilayah pesisir pantai morodemak adalah *captive user* dengan menggunakan angkutan umum dalam satu minggu selama 6 hari. Dominasi rata – rata penghasilan pengguna angkutan umum wilayah pesisir pantai Morodemak yaitu Rp. 500 ribu – 1 juta. Pada nilai tarif yang berlaku sekarang hasil survai menyatakan kondisi tarif tersebut, persepsi masyarakat menyatakan bahwa tarif yang berlaku sekarang sebesar Rp. 2000,- dirasakan sangat mahal

Maka tingkat kebutuhan biaya transportasi pengguna angkutan umum wilayah pesisir pantai Morodemak adalah sebesar sbb :

Tabel. 5.6. Nilai Biaya Tansportasi Pengguna AUP

No.	Pendapatan Pengguna AUP (Rp)	Nilai Tarif (Rp)	Penggunaan AUP			Biaya Transportasi 1 Bulan (Rp)	( % )
			1 hari	1 minggu	1 bulan		
1	500.000	2000	2	12	48	96.000	19,2
2	750.000	2000	2	12	48	96.000	12,8
3	1.000.000	2000	2	12	48	96.000	9,6

Sumber : Hasil Analisa 2004

### 5.3. Analisa Demand (Permintaan)

Analisa permintaan dalam studi ini merupakan pendekatan terhadap kebutuhan AUP berdasarkan suatu kinerja pelayanan angkutan umum wilayah pesisir tersebut. Kondisi tersebut sebagai asumsi kondisi ideal kebutuhan angkutan umum pada daerah studi (wilayah pesisir pantai Morodemak).

$$\text{LF BEP} = (\text{BOK} : \text{Pendapatan}) \times \text{LF} \quad \dots\dots\dots 5.4.$$

Keterangan :

- LF BEP : Load Factor Bgreak Even Point  
 BOK : Biaya Operasi Kendaraan  
 LF : Load Factor (LF Dinamis)

*Load Factor Break Even Point* LF BEP tersebut merupakan dasar sebagai penentuan kondisi ideal angkutan umum yang dibutuhkan oleh pengguna jasa angkutan umum wilayah umum wilayah pesisir pantai Morodemak adalah sbb:

$$\text{Jumlah Kend} = ( \text{LF} / \text{LF BEP} ) \times \text{SO}$$

.....5.5

Keterangan :

LF : *Load Factor* DinamisLF BEP : *Load Factor Break Event Point*

SO : Jumlah kendaraan siap Operasi

Tabel. 5.7. *Laad Factor* BEP dan Kebutuhan AUP

NO	Jam Puncak	LF Dinamis	BOK / minggu (rupiah)	Pendapatan / minggu (rupiah)	LF BEP	SO	Kebutuhan AUP
1	05.30 - 8.00	0,75	1.300.018	941.976	1,04	45	33
2	11.00 - 14.00	0,58	1.300.018	941.976	0,80	45	33
3	16.00 - 18.00	0,62	1.300.018	941.976	0,86	45	33
	<b>Jumlah</b>	<b>1,95</b>	<b>3.900.054</b>	<b>2.825.928</b>	<b>2,69</b>	<b>135</b>	<b>98</b>
	<b>Rata - rata</b>	<b>0,65</b>	<b>1.300.018</b>	<b>941.976</b>	<b>0,90</b>	<b>45</b>	<b>33</b>

Sumber : Analisa Data 2004

Dengan jumlah armada 33 kendaraan diharapkan kondisi keseimbangan antara permintaan (pengguna jasa AUP) dengan penawaran (operator jasa AUP) dapat lebih baik dalam melayani pengguna jasa dan pendapatan operator lebih meningkat.

UPT-PUSTAK-UNDP

Tesis

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak

## BAB VI

# PENUTUP

### 6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap kinerja angkutan umum wilayah pesisir pantai Morodemak dengan studi kasus rute Demak – Morodemak dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Karakteristik *demand* angkutan umum wilayah pesisir pantai Morodemak merupakan pengguna angkutan yang tidak dapat menentukan pilihan penggunaan moda lain di sebut sebagai *captive user*
2. Kondisi fisik dasar karakteristik *demand* dipengaruhi dominasi kondisi alam atau pengaruh musim terhadap sosio ekonomi masyarakat pesisir pantai morodemak.
3. Pelayanan angkutan umum penumpang wilayah pesisir pantai Morodemak menggunakan pendekatan dari sistem aktivitas dasar yang terjadi pada daerah pesisir pantai Morodemak.
4. Kinerja pelayanan angkutan umum penumpang berdasarkan standar parameter Departemen Perhubungan dalam kondisi kinerja pelayanan cukup baik.
5. Parameter kinerja pelayanan standar mempunyai nilai dominasi terhadap pelayanan angkutan umum wilayah pesisir pantai Morodemak pada kondisi pelayanan konvensional dengan sistem pengoperasian *flag – stop*.
6. Kondisi aktivitas karakteristik *demand* pada waktu malam dan dini hari hanya dilayani oleh operator angkutan umum berdasarkan kesepakatan kedua pihak dengan metode operasional carteran atau sewa terjadwal dengan pengakuan secara *defacto* oleh organisasi pengelola angkutan umum wilayah pesisir pantai Morodemak.
7. *Load Factor* Dinamis rata – rata angkutan umum wilayah pesisir pantai Morodemak berdasarkan berdasarkan rit nya 0,65 tetapi berdasarkan *load factor* penggalan zona nilainya rendah hal ini menyebabkan tingkat pendapat operator rendah
8. Nilai tarif berdasarkan BOK + 10 % tidak dapat mencapai pada kondisi berdasarkan *load factor* penggalan zona.
9. Persepsi karakteristik *demand* yang menganggap nilai tarif mahal karena tingkat biaya transportasi yang dikeluarkan terhadap pendapatannya dianggap cukup besar.
10. Jumlah armada yang beroperasi berdasarkan nilai kinerja pelayanan dan permintaan perlu suatu rasionalisasi kebutuhan armada dengan sistem pengoperasian

*Tesis*

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Wilayah Pesisir Pantai Morodemak

yang efektif dan fleksibel yaitu dengan memenuhi kondisi jam puncak pagi dan sore dengan jumlah armada yang lebih dan mengurangi jumlah armada pada jam puncak tidak sibuk.

11. Kondisi diatas merupakan suatu usaha manajemen tingkat operasional, tetapi meninjau kepemilikan armada hal tersebut merupakan suatu hal berat untuk dapat diwujudkan.
12. Kondisi operator yang merugi dalam tingkat pelayanan kinerja menuntut pihak operator melakukan pengurangan biaya variable dalam BOK (Biaya Operasional Kendaraan) baik menghilangkan item pekerjaan, maupun menambah periode waktu dalam melakukan perawatan dan pemeliharaan berkala
13. Kondisi pengambilan keuntungan yang dilakukan operator tersebut sangat bervariasi sesuai dengan kondisi masing – masing operator (perorangan).
14. Dalam tingkat persepsi pengguna angkutan umum tersebut jumlah armada 33 merupakan suatu kondisi yang dianggap ideal pada suatu pelayanan kinerja angkutan umum wilayah peisir pantai Morodemak tersebut.

## 6.2. Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian ini penulis berusaha memberikan pendapat dari analisa yang telah dilakukan sbb:

1. Pemberlakuan tarif berdasarkan BOK + 10 % untuk Angkutan Umum penumpang wilayah pesisir pantai Morodemak perlu mendapatkan subsidi dari pemerintah, mengingat rute tersebut merupakan rute perintis.
2. Perlunya suatu prasarana pendukung dalam menciptakan *demand* penumpang angkutan pesisir pantai yang lebih besar untuk daerah pantai morodemak.
3. Perlunya suatu penelitian lanjutan untuk menganalisa sosio ekonomi masyarakat pesisir pantai terhadap ATP dan WTP mengingat karakteristik masyarakat yang sangat tergantung dengan musim / kondisi alam.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Black, Alan, (1995), *Urban Mass Transportation Planning*, Mc Graw – Hill, USA,
2. Batty, M, (1976), *Urban Modeling : Algorithms, Calibration, Prediction*, Cambridge University Press.
3. Blunden, W.R, (1971), *The Land – Use Transport System*, Pergamon Press, Oxford
4. Bruton, M.J, (1975), *Introduction to Transportation Planning*, Hutchison Technical Education, London
5. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (2002), *Panduan Pengumpulan Data untuk Perencanaan Transportasi Perkotaan*.
6. Direktorat Jendral Perhubungan Darat (1993), *Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 1992 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan beserta Peraturan Pelaksanaannya*, Yayasan Telapak , Jakarta
7. Edward, K. Morlok (1991), *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, cetakan ke empat, Erlangga, Jakarta – Indonesia
8. Hadi, Sutrisno, (1995), *Statistik*, Yayasan Penerbitan Fakultas Psikologi Universitas Gajah Mada, Yogyakarta
9. Jurusan Teknik Sipil FT. UNDIP (2002), *Dasar – dasar Rekayasa Transportasi*, Semarang.
10. Kanafani, Adib, *Transportation Demand Analysis*, Mc Graw Hill, USA, 1983
11. LPM ITB bekerja sama dengan Kelompok Bidang Keahlian Rekayasa Transportasi Jurusan Teknik Sipil ITB (1997), *Modul Pelatihan Perencanaan Sistem Angkutan Umum*, ITB, Bandung
12. LPM ITB bekerja sama dengan Kelompok Bidang Keahlian Rekayasa Transportasi Jurusan Teknik Sipil ITB (1997), *Modul Pelatihan Manajemen Lalu Lintas Perkotaan*, ITB, Bandung
13. Moleong, Lexy J, (1999), *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Cetakan ke sepuluh, Remaja Puskarya Bandung.
14. Nazir, Moh, ( 1990), *Metode Penelitian*, Cetakan ke tiga Ghalia , Indonesia
15. Ortuzatd, J.D. and Willumsen, L.G, (1994), *Modeling Transport*, Second Edition, John Wiley and Sons.

Tesis



16. Reksohadiprojo, Sukanto dan Karseno AR, (1994), *Ekonomi Perkotaan*, BPPE, Yogyakarta.
17. Suwarjoko Warpani, (1990), *Merencanakan Sistem Perangkutan*, Erlangga, Surabaya
18. Soepeno, Bambang, (1997), *Srtatistik Terapan dalam Ilmu – ilmu Sosial dan Pendidikan*, cetakan Pertama, Rineka Cipta, Jakarta
19. Santoso, Idwan, (1996), *Perencanaan Prasarana Angkutan Umum*, Pusat Studi Transportasi dan Komunikasi, Institut Teknologi Bandung
20. Tamin, Ofyar Z , (1997), *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*, Penerbit ITB, Bandung