

**EVALUASI SISTEM TRANSPORTASI
ANGKUTAN PEDESAAN DI
KABUPATEN TAPANULI SELATAN
(STUDI KASUS)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Ujian Sarjana**

Disusun Oleh :

GONTAR H. HARAHAP
NIM : 04.811.0006



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2008**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 26/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

EVALUASI SISTEM TRANSPORTASI ANGKUTAN PEDESAAN DI KABUPATEN TAPANULI SELATAN (STUDI KASUS)

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi
Syarat untuk Ujian Sarjana Teknik Sipil

oleh :

GONTAR H.HARAHAP

NIM : 048110006

Disetujui :

Pembimbing I,

(Ir. H. Zainal Arifin, M.Sc)

Pembimbing II,

(Ir. Kamaluddin Lubis)

Mengetahui

Dekan,

(Drs. Dadan Ramdan, M. Eng, M.Sc)

Ka. Program Studi

(Ir. H. Edy Hermanto)

Tanggal Lulus :

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 26/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Ringkasan

Kabupaten Tapanuli Selatan saat ini terdiri dari 12 kecamatan dengan luas 4502,26 KM² dan jumlah penduduk \pm .258.586 jiwa

Kabupaten Tapanuli Selatan Dikenal sebagai salah satu pemasok kebutuhan hasil pertanian, terutama pertanian tanaman pangan. Dengan luas lahan 17.723 ha, sedangkan tanaman sayur-sayuran di Kabupaten Tapanuli Selatan yang terus meningkat, seperti tanaman cabe dengan luas 1.253 ha. Dan tanaman buah-buahan juga mempunyai potensi yang cukup tinggi dikembangkan adalah buah jeruk dengan luas areal sekitar 216 ha, Tapanuli selatan dijuluki sebagai kota salak terdapat sekitar 19.081 ha.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi sistem transportasi angkutan pedesaan yang ada di Kabupaten Tapanuli Selatan guna mencapai angkutan umum yang efisien ditinjau dari headway dan jumlah angkutan pedesaan dan jumlah penumpang pada jam sibuk.

Dari hasil penelitian ini yang diambil pada jam sibuk didapat load faktor untuk CV. Barumon Nusantara, PO. Batang Pane, CV. Sibual Buali hanya beberapa zona saja yang mencapai 75%.

Hasil yang diperoleh di studi ini adalah memperkecil nilai headway untuk CV. Barumon Nusantara dari 30 menit menjadi 25 menit, PO. Batang Pane dari 3 menit menjadi 2 menit, CV. Sibuali Buali dari 10 menit menjadi 7 menit.

Kata Kunci : Transportasi

: Tata guna lahan

Abstract

Transportation system play a part the necessary for economics life of an its special district is rural, because direct link with the society. Hence needed a good transportation system utilize to launch the good movement pattern from amount of transportation, condition walke the, terminal and also other supporter factor.

Intention of this research is to system evaluation rural transportation exist in Kabupaten Tapanuli Selatan arch utilize to reach the efficient public transport evaluated from headway and sum up the rural transportation and sum up the passenger at busy hours.

From this research result taken at busy hours got load factor for the CV.Barumun Nusantara, PO. Batang Pane, CV.Sibual Buali only some tired just zona 75%.

Result obtained in this study minimize the value headway for the CV.Barumun Nusantara from 30 minute become 25 minute, PO. Batang Pane from 3 minute become 2 minute, CV.Sibuali Buali from 10 minute become 7 minute.

Key words : Transportation

: land use

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
RINGKASAN	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GRAFIK	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	2
1.2. Maksud dan Tujuan.....	3
1.3. Permasalahan	4
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Metodologi	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Ruang Lingkup Transportasi.....	7
2.1.1. Kebutuhan Transportasi	7
2.1.2. Pembagian Fungsi Transportasi	9
2.1.3. Sistem Transportasi	10
2.2. Perananan Transportasi di Masyarakat.....	11
2.2.1. Peranan Ekonomi	12
2.2.2. Peranan Sosial	114
2.2.3. Peranan Lingkungan.....	114

2.3. Permasalahan Transportasi.....	16
2.4. Pemilihan Moda	18
2.4.1. Ciri Perjalanan.....	19
2.4.2. Ciri Pelaku Perjalanan.....	20
2.4.3. Ciri Sistem Perangkutan.....	20
2.5. Jenis Pelayanan Angkutan Umum Angkutan Pedesaan	21
2.5.1. Pelayanan Angkutan Umum Dalam Trayek Tetap dan Teratur	21
2.5.2. Ciri-Ciri Pelayanan.....	22
2.6. Persyaratan Angkutan	24
2.6.1. Metode Pemberangkatan	24
2.6.2. Sifat Pelayanan Angkutan Pedesaan	24
2.6.3. Indikator Kualitas Pelayanan Angkutan Umum.....	25
2.7. Penentuan Kebutuhan Angkutan Pedesaan	25
2.8. Tingkat Efisiensi Pelayanan Angkutan Umum	26
2.8.1. Paktor pembebanan (Load Factor)	26
2.8.2. Jarak Antara (Headway).....	27
2.8.3. Volume	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1. Survei Pendahuluan.....	30
3.2. Prosedur Pekerjaan Penelitian.....	31
3.3. Metodologi Pengambilan Data.....	32
3.3.1. Periode Pengamatan	32
3.3.2. Pengamatan Jumlah Penumpang.....	2

3.3.3. Pengambilan Data Jumlah Penumpang di Atas Kendaraan.....	33
3.3.4. Pengambilan Data Jarak Antara Tempat Perhentian.....	34
3.4. Data	34
3.4.1. Data Penumpang	34
3.4.2. Waktu Tempuh.....	34
3.4.3. Headway.....	35
3.5. Faktor Pembebanan (Load Factor).....	35
BAB IV ANALISA DATA.....	36
4.1. Pengumpulan dan Analisa Data	36
4.1.1. Jumlah Penumpang di Atas Kendaraan.....	36
4.1.2. Jumlah Angkutan Pedesaan	37
4.1.3. Waktu Tempuh.....	37
4.1.4. Jarak Antara (Headway).....	37
4.2. Analisa Data	37
4.3. Optimasi Pembebanan dan Jarak Antara (Headway).....	40
4.3.1. Perhitungan Optimasi Faktor Pembebanan dan Headway.....	40
4.4. Pembahasan.....	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	65
5.1. Kesimpulan.....	65
5.2. Saran	66
Daftar Pustaka	68

Lampiran

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 26/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dari perjalanan waktu sejarah berdirinya Kabupaten Tapanuli Selatan mulai dari penjajahan Belanda sampai dengan sekarang banyak hal yang terjadi mulai dari pergantian nama, pemekaran kecamatan maupun pemekaran kabupaten. Tapanuli Selatan saat ini terdiri dari 12 kecamatan dengan luas 4502,26 KM² dan jumlah penduduk \pm 258.586 jiwa Secara administrasi kabupaten Tapanuli selatan mempunyai batas-batas sebagai berikut:

- Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Tapanuli Utara dan Kabupaten Tapanuli Tengah
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Mandailing Natal
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Labuhan Batu dan Kabupaten Padang Lawas Utara
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Tapanuli Tengah dan Samudera Indonesia.

Kabupaten Tapanuli Selatan Dikenal sebagai salah satu pemasok kebutuhan hasil pertanian, terutama pertanian tanaman pangan. Dengan luas lahan 17.723 ha dengan jumlah produksi 209.093 ton, sedangkan tanaman sayur-sayuran di Kabupaten Tapanuli Selatan yang terus meningkat, seperti tanaman cabe dengan luas 1.253 ha dengan jumlah produksi 6.468 ton. Dan tanaman buah-buahan juga mempunyai potensi yang cukup tinggi dikembangkan adalah buah jeruk dengan luas arel sekitar 216 ha dengan jumlah produksi sebesar 1.432

ton/tahun, Tapanuli selatan dijuluki sebagai kota salak terdapat sekitar 19.081 ha dengan jumlah produksi sebesar 429.325 ton/tahun.

Kondisi topografi Tapanuli Selatan pada dasarnya memiliki potensi alam yang cukup tinggi sesuai untuk syarat tumbuh berbagai jenis tanaman dan perkebunan. Akan tetapi yang menjadi kendala utama selama ini adalah jarak ibu kota kecamatan ke pusat Pemerintahan Kabupaten Tapanuli selatan yang cukup jauh, di samping itu moda transportasi belum memadai pada sebagian tempat. Pada umumnya desa-desa berada dalam keterbatasan, terbatas dalam berbagai sarana yang berhubungan dengan peningkatan taraf kehidupan dan pengangkutan antar daerah. Hal tersebut mendasari keinginan penulis untuk mengetahui dan menganalisa system transportasi angkutan pedesaan di Kabupaten tapanuli Selatan Khususnya yang menuju Kota Padang Sidempuan dalam menjembatani transportasi kota dengan pedesaan.

Sepanjang sejarah perkembangan teknologi pengangkutan ini cukup pesat. Pada masyarakat yang lebih maju, kebutuhan pengangkutan tidak hanya dengan mengandalkan jasmani saja, tetapi juga memanfaatkan hewan, dengan bantuan hewan, daya angkut maupun daya jelajah menjadi berlipat ganda. Apalagi setelah roda ditemukan, revolusi pengangkutan pun berlangsung. Pada kondisi ini peranan pengangkutan sangat penting untuk menunjang kegiatan-kegiatan dan interaksi antar manusia agar berjalan dengan lancar.

Sistem angkutan pedesaan sebaliknya sesuai dengan kebutuhan masyarakat pedesaan pada umumnya yang bersifat pengangkutan barang. Untuk itu pelayanan yang diberikan sebaiknya mewujudkan rasa aman, nyaman, cepat tepat dan teratur dengan biaya yang terjangkau pada masyarakat pedesaan.

Kota dan Desa mempunyai ciri yang berbeda, akan tetapi mempunyai hubungan yang erat. Konsentrasi penduduk yang lebih tinggi mengakibatkan kota menjadi pusat dari berbagai jenis kegiatan, sebaliknya di daerah yang konsentrasi penduduknya lebih rendah kegiatan utamanya adalah pertanian. Hasil pertanian ini merupakan bahan baku yang diperlukan untuk kegiatan-kegiatan diperkotaan. Disinilah letak hubungan yang erat itu.

Sektor transportasi mempunyai peranan yang penting dalam mendukung perkembangan perekonomian suatu wilayah. Tanpa adanya pengangkutan sebagai sarana penunjang tidak dapat diharapkan tercapainya hasil yang memuaskan dalam usaha pengembangan ekonomi dari suatu wilayah. Setiap saat produksi dari pedesaan akan diangkut ke kota, sebaliknya barang-barang kebutuhan yang tidak dimiliki desa yang umumnya berupa hasil industri akan bergerak dari kota menuju ke desa. Kota sebagai pusat pendidikan, pemerintahan dan juga kesehatan, akan meningkatkan pergerakan masyarakat dari desa menuju kota.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan studi ini adalah untuk mengevaluasi sistem transportasi angkutan pedesaan yang ada di Kabupaten Tapanuli Selatan .

Adapun tujuan dari studi ini adalah :

1. Untuk mengetahui faktor keluar dan masuk berdasarkan naik turun penumpang pada suatu daerah pedesaan.
2. Menentukan kembali nilai jarak antara (headway) atau mengatur jadwal keberangkatan angkutan umum berdasarkan kebutuhan jumlah penumpang.

1.3 Permasalahan

Adapun permasalahan sistem transportasi di Kabupaten Tapanuli Selatan yang menurut penulis sangat dominan adalah terjadinya tumpang tindih trayek pada suatu daerah, sedangkan di daerah lain masih kekurangan trayek.

1.4 Batasan Masalah

Dalam tugas akhir ini dibatasi pada studi pergerakan angkutan desa untuk penumpang dari dan ke kota Padang Sidempuan sebagai ibu kota di Kabupaten Tapanuli Selatan yang meliputi :

1. Moda angkutan pedesaan yang mencakup jumlah moda dan jumlah trip angkutan pedesaan tersebut.
2. Jumlah penumpang
3. Waktu tempuh
4. Waktu antara kedatangan atau keberangkatan Kendaraan (Headway).

Berhubung karena keterbatasan biaya, maka penulis hanya mengevaluasi 3 (tiga) perusahaan angkutan pedesaan dengan 3 (tiga) rute yang menuju kota Padang Sidempuan dan dari kota Padang Sidempuan. Adapun angkutan pedesaan yang dijadikan penelitian ialah trayek yang dianggap penulis mempunyai permasalahan di dalam transportasi. Angkutan pedesaan tersebut antara lain :

1. CV. Barumum Nusantara (Trayek Sidempuan - Paringgonan)
2. PO. Batang Pane (Trayek Sidempuan - Gunung tua)
3. CV. Sibual Buali (Trayek Sidempuan - Sipirok)

1.5 Metodologi

Metode yang dilakukan kegiatan studi ini dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Studi Pustaka

Merupakan rujukan teori-teori dan rumus-rumus serta pendekatan empiris dari sejumlah buku-buku serta buku teks yang berkaitan dengan studi ini antara lain :

- Kebutuhan Transportasi
- Sistem transportasi
- Sistem integrasi transportasi antar moda terpadu
- Dan lain-lain.



2. Studi Lapangan

Dilakukan dengan cara pengambilan data jumlah penumpang atau banyaknya penumpang yang naik turun pada suatu angkutan dilakukan dengan mencatat jumlah penumpang diatas Kendaraan sepanjang trayek perjalanan dari angkutan umum yang beroperasi pada hari survei. Hal ini dilakukan dengan cara :

- Setiap penumpang yang naik turun dan jumlah penumpang di atas dicatat pada form yang telah disediakan dengan memberi tanda untuk penumpang yang naik turun.
- Pencatatan dilakukan untuk setiap perjalanan pada angkutan yang beroperasi pada jam puncak.
- Dilakukan pengambilan data jarak yang ditempuh setiap jalur dan waktu tempuh dengan mencatat waktu mulai berangkat dari ujung rute asal ke ujung rute tujuan pada setiap rute angkutan umum yang diteliti.

Dari hasil data yang diperoleh di lapangan, maka dapat kita kaitkan dengan tujuan studi yaitu :

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 26/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From repository.uma.ac.id)26/12/23

- Bagaimana kondisi sistem angkutan pedesaan yang ada di Kabupaten Tapanuli Selatan.
- Mengetahui jumlah armada pedesaan yang menuju dan dari kota Padang Sidempuan yang melayani di kabupaten tersebut.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1.1 Kebutuhan Transportasi

Kebutuhan akan transportasi memang tidak dapat dipungkiri lagi, karena setiap masyarakat, baik itu masyarakat ekonomi lemah maupun masyarakat golongan atas membutuhkannya. Oleh karena itu sangat penting bagi para insinyur dan perencana transportasi untuk mengerti prinsip dan teknik untuk memperkirakan kebutuhan transportasi. Pada dasarnya orang yang menekuni bidang ini merupakan refleksi dari kebutuhan akan transport dari pemakai sistem, apakah ia seorang pejalan atau pengirim muatan. Dan karena itu kebutuhan transport memberikan dasar yang penting dalam mengevaluasi rencana transportasi dan desain sarana. Tanpa pengertian akan transport, usaha para insinyur dan perencana mungkin akan salah arah dan menghasilkan suatu sistem yang tidak sesuai dengan kebutuhan akan transport tadi dan akan merupakan pemborosan dari sumber – sumber yang tersedia.

Transportasi dari orang atau barang biasanya tidak dilakukan hanya untuk keinginan itu saja, tetapi untuk mencapai tujuan lainnya. Oleh karenanya kebutuhan akan transportasi disebut sebagai kebutuhan yang diturunkan (*derived demand*) yang datang dari kebutuhan untuk suatu komoditi atau pelayanan. Pada dasarnya ia diturunkan dari kebutuhan seseorang untuk berjalan dari suatu lokasi ke lokasi lainnya untuk mengikuti suatu kegiatan (misalnya untuk bekerja, berbelanja) dan kebutuhan mengangkut barang tertentu untuk membuat tersedianya barang tadi pada tempat-tempat dimana ia dapat dipergunakan.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

Pengembangan metode untuk memperkirakan kebutuhan merupakan suatu hal yang sangat penting. Karena apabila pada suatu lokasi dipenuhi oleh suatu barang tertentu, bukan tidak mungkin harga barang tersebut akan tidak mempunyai nilai ekonomi.

Dalam kasus untuk orang yang berjalan, karakter yang diturunkan dari kebutuhan pada fakta dimana perjalanan diadakan untuk mencapai suatu tujuan tertentu, seperti pergi bekerja, membeli makanan kepasar, berenang ke pantai dan sebagainya. Sebuah faktor yang penting untuk mempengaruhi jumlah perjalanan yang diadakan ke tempat tertentu ialah sampai ke tingkat bagaimana tujuan akan perjalanan itu telah tercapai. Biaya untuk mencapai tujuan dari asal si pejalan juga penting. Karakteristik cara transportasi yang tersedia dari asal seseorang menuju tujuannya akan merupakan faktor utama dalam menentukan modal dan rute yang akan dipergunakan. Selanjutnya apabila kita ingin menentukan atau memperkirakan jumlah total perjalanan yang harus diadakan dari suatu tempat ketempat lain (misalnya antara dua kota), maka kita harus memperhitungkan jumlah orang pada tempat asal dan barang kali juga karakteristik lainnya seperti penghasilan, kegiatan utama yang biasa dilakukan dan lain sebagainya. Oleh karena itu kebutuhan yang diturunkan akan perjalanan ini cukup rumit untuk dimengerti dan arena itu juga diramalkan.

Pertimbangan yang sama juga berlaku untuk pengangkutan barang. Muatan biasanya diangkut kesuatu tempat supaya muatan tadi tersedia disana, dimana terdapat kebutuhan akan barang tersebut. Tanpa adanya transportasi, dapat dikonsumsi atau dapat digunakan untuk pembuatan suatu produk yang diolah sedemikian supaya sehingga produk tersebut mempunyai nilai.

Oleh karena itu penting untuk mengikut sertakan tidak hanya karakteristik transportasi yang menghubungkan dua tempat tadi, tetapi juga kebutuhan akan barang-barang itu ditempat tujuan serta tersedianya barang-barang tadi ditempat asal. Oleh karena gerakan untuk muatan itu sebagian tergantung akan kebutuhan akan barang yang diangkut (sebagai tambahan dari karakteristik lainnya dari sistem transport seperti harga untuk gerakan dan lain-lain), maka kebutuhan atau gerakan muatan itu dapat juga dianggap sebagai kebutuhan yang diturunkan.

Teori ekonomi umum mengenai kebutuhan akan komoditi akan menghubungkan kuantitas dari komoditi tertentu yang akan dikonsumsi dengan harga tertentu. Dalam persentase yang biasa, komoditi adalah homogen, yang berarti bahwa semua unit yang akan dijual atau dipasarkan dipasaran adalah identik pada umumnya apabila harga berkurang, kuantitas barang yang dibeli akan bertambah.

2.1.2 Pembagian Fungsi Transportasi

Pembagian dari segi fungsinya, maka ilmu transportasi ini dapat digolongkan menjadi dua bagian yaitu :

1. Angkutan penumpang yang menggunakan mobil/ kendaraan pribadi dan alat angkut lainnya.
2. Selain mobil pribadi yang digunakan untuk mengangkut penumpang, digunakan juga kendaraan untuk angkutan umum seperti bis, pesawat, kereta api, kapal laut, kapal penyeberangan, dan pelayaran samudera luar negeri.

Didalam kehidupan masyarakat kita yang ada di Indonesia, untuk transportasi nasional lebih banyak digunakan pengangkutan barang dari pada angkutan penumpang. Sedangkan untuk negara yang sedang membangun pengangkutan muatan lebih diutamakan untuk bisnis dan perdagangan.

2.1.3 Sistem Transportasi

Sistem transportasi terdiri atas angkutan umum (barang) dan manajemen yang mengelola angkutan tersebut.

a. Angkutan Muatan

Sistem yang digunakan untuk mengangkut barang-barang dengan menggunakan alat angkut tertentu dinamakan moda transportasi (*mode of transportation*).

Dalam pemanfaatan transportasi ada tiga moda yang dapat digunakan, yaitu :

1. Pengangkutan melalui darat (kereta api, bus, truk, dll)
2. Pengangkutan melalui laut (*sea transportation*)
3. Pengangkutan melalui udara.

Tiap moda transportasi mempunyai sifat dan karakteristik yang berbeda antara satu dengan lainnya. Pengangkutan darat misalnya dilakukan dengan kendaraan bermotor, gerobak, sepeda, dll. Sedangkan untuk pengangkutan air bias dilakukan dengan kapal, perahu, rakit dll. Sedangkan transportasi udara dilakukan dengan pesawat terbang.

b. Manajemen

Manajemen sistem transportasi terdiri dari dua kategori yaitu ;

1. Manajemen pemasaran dan penjualan jasa angkutan.

Manajemen pemasaran bertanggung jawab terhadap pengoperasian dan perusahaan dibidang pengangkutan, dan dari pada itu bagian perusahaan berusaha untuk mencari langganan sebanyak mungkin bagi kepentingan perusahaan.

2. Manajemen Lalu Lintas angkutan

Manajemen lalu lintas bertanggung jawab untuk mengatur penyediaan jasa-jasa angkutan yang menyangkut dengan muatan, alat angkut dan biaya-biaya untuk operasi kendaraan

Suatu fungsi yang penting dari sistem transportasi ialah dengan menerima anggapan bahwa benda-benda yang digerakan kedalam sistem tadi dan dikeluarkan dari sistem apabila perjalanan telah berakhir. Juga perjalanan dari asal ke tujuan mungkin menyebabkan terlibatnya beberapa model teknologi dan membutuhkan pemindahan dari satu model teknologi dan membutuhkan pemindahan dari suatu model ke model yang lain. Walaupun dengan hanya menggunakan satu model saja tetap dikehendaki agar lalu lintas dapat dipindahkan dari suatu kendaraan atau peti kemas kendaraan lain. Fungsi pemindahan ini disebut terminal.

2.2 Peranan Transportasi Di Masyarakat

Transportasi adalah suatu bagian dari fungsi masyarakat. Ia menunjukkan

hubungan yang sangat erat dengan gaya hidup, jangkauan dan lokasi dari aktivitas

produksi dan hiburan, barang-barang serta pelayanan yang tersedia untuk konsumsi.

Pengenalan terhadap teknologi transportasi yang baru atau yang ditingkatkan sangat berkorelasi erat dengan pengembangan peradapan modern. Walaupun banyak ahli sejarah dan yang lainnya beranggapan bahwa ini disebabkan oleh alasan yang sederhana saja, yaitu pengembangan suatu teknologi transportasi baru, memungkinkan dan juga menyebabkan perubahan dalam masyarakat yang mempergunakan teknologi itu, ini adalah suatu anggapan yang terlalu sederhana.

Dalam banyak hal, kebutuhan akan transportasi telah membawa kita pada suatu pengembangan teknologi baru yang dapat memenuhi kebutuhan - kebutuhan tadi. Kemajuan-kemajuan yang telah dicapai dalam bidang transportasi telah memungkinkan perubahan dalam hidup kita dan cara masyarakat dibentuk sehingga dapat dianggap mempengaruhi pengembangan peradaban manusia.

2.2.1 Peranan Ekonomi

Ekonomi terutama berhubungan dengan produksi, distribusi dan konsumsi dari barang-barang dan pelayanan yang mempunyai nilai terhadap manusia.

Penduduk harus mempergunakan sumber alam di bumi ini untuk memenuhi kebutuhan hidup, untuk menyediakan makanan, pakaian dan tempat tinggal.

Juga sumber alam ini dipakai melebihi dari sekedar yang di butuhkan saja, sehingga dapat membuat hidup lebih nyaman dan tenteram. Tetapi permukaan

bumi ini tidak secara seragam diisi oleh sumber-sumber alam tersebut dari satu

sumber lokal. Oleh karena itu terdapat kebutuhan yang duniawi akan transportasi barang-barang tersebut. Di samping itu karena pengetahuan dan keterampilan manusia tidak selalu sama pada setiap lokasi, selalu di perlukan transport untuk memindahkan seseorang dari suatu tempat ke tempat lain yang membutuhkan keahliannya. Sebagai contoh seorang ahli tehknik dalam menyelesaikan suatu masalah yang timbul pada suatu tempat tertentu.

Dalam terminologi ekonomi, pengurangan biaya transport dari kota A ke Kota B telah memberikan suatu keragaman tempat (place utility) dari barang-barang yang diproduksi di kota A. Barang-barang tersebut tidak akan mempunyai nilai apabila biaya transport tinggi sehingga barang tersebut tidak laku di pasaran. Dalam arti inilah transport memberikan kegunaan tempat pada barang-barang.

Ada suatu aspek yang sering diabaikan tetapi ini sebenarnya sangat penting. Aspek ini adalah penyimpanan barang sehingga kualitasnya yang penting tidak hilang. Untuk kasus barang-barang yang dapat habis/ busuk seperti buah-buahan dan sayur-sayuran yang banyak dihasilkan dari Kabupaten Tapanuli Selatan. Kemajuan teknologi pada saat ini mungkin dapat mangatasi masalah tersebut, tetapi seabad yang lalu mungkin hal ini sangat sukar dilakukan.

Jadi pada dasarnya peranan ekonomi dari transport ini adalah menjadikan suatu barang lebih bermutu dan lebih murah akibat dari pada pemakaian sumber-sumber yang lebih efisien. Hal ini juga sangat erat kaitannya dengan mengkonsentrasikan pada satu atau beberapa lokasi saja tetapi memungkinkan untuk melayani daerah pemasaran yang luas sehingga keuntungan ekonomis dalam skala produksi dapat dimanfaatkan.

2.2.2 Peranan Sosial

Terkadang kita mendapat kesulitan untuk membedakan secara pasti peranan ekonomi ataupun peranan sosial dari transportasi. Oleh karena itu kalau kita berbicara mengenai peranan sosial mengenai transportasi berarti kita menguraikan mengenai organisasi umum di masyarakat, cara hidup yang berkaitan dengan kegiatan kita baik secara ekonomi maupun non ekonomi.

Seperti yang telah diuraikan sebelumnya, masyarakat kita pada awalnya adalah masyarakat yang berpindah-pindah dan membawa peralatan mereka yang terbatas dengan alat transport yang minim pula. Faktor inilah yang membuat lambatnya pertumbuhan dan perkembangan mereka.

Pada waktu transportasi dikembangkan secara bertahap, kemudian penduduk menciptakan suatu pemukiman yang permanen sehingga produktifitas kerja dapat ditingkatkan. Pada umumnya penduduk mencari tempat pemukiman yang berada pada titik-titik transportasi yang vital, sehingga dapat melakukan perdagangan dengan daerah tetangga yang lebih maju ekonominya dengan harapan terjadinya pertumbuhan ekonomi di daerahnya sendiri.

Bertambahnya kemudahan-kemudahan yang diperoleh juga mengakibatkan pengaruh negatif yang mungkin tidak kita sadari. Misalnya orang tua, anak-anak, orang cacat akan tidak mudah berpergian dibandingkan dengan orang yang tinggal jauh dari jangkauan transportasi.

2.2.3 Peranan Lingkungan

Bila dibandingkan dengan peranan lainnya, peranan inilah yang paling berdampak terhadap kehidupan manusia sekarang maupun yang akan datang.

Karena bukan tidak mungkin akibat perkembangan sarana transportasi yang diinginkan akan terjadi kerusakan lingkungan. Disinilah peran para ahli di bidang perencanaan transportasi itu dibutuhkan agar tidak merusak lingkungan.

Dalam beberapa tahun belakangan ini terbukti bahwa banyak kegiatan produktif manusia yang berpengaruh kepada lingkungan. Salah satu hasil samping dari teknologi transportasi adalah polusi udara maupun kebisingan. Hal ini dapat membahayakan kesehatan manusia. Begitu juga dengan kebisingan yang dapat mengganggu lingkungan yang butuh ketenangan seperti pemukiman penduduk, sekolah dan rumah sakit.

Dengan banyaknya urbanisasi yang terjadi, maka suatu kebutuhan mendesak untuk pengembangan kapasitas transportasi perkotaan akan timbul. Pengembangan tersebut akan membutuhkan tanah yang biasanya berbentuk jalan yang bebas hambatan. Oleh karena itu alasan-alasan diatas, pada saat ini setiap pembangunan sarana transportasi baru harus ikut diperhitungkan secara menyeluruh dengan daerah di sekitarnya. Bila perlu dengan membangunnya di bawah tanah (yang biayanya relatif lebih besar).

Walaupun demikian terlihat dengan jelas bahwa transportasi telah memungkinkan orang-orang untuk berpergian, dan dengan itu memainkan peranan penting dalam kemampuan mereka untuk memiliki lingkungan alamiah itu. Dan kemudahan serta kemurahan transportasi angkutan juga memungkinkan masyarakat untuk memilih daerah-daerah yang akan dipakai sebagai sumber-sumber dari alam. Pertimbangan-pertimbangan untuk menjaga dan memajukan lingkungan alamiah tadi dapat dilakukan dengan lebih serius apabila masyarakat

lebih memilih untuk itu. Biar bagaimana pun ada aspek-aspek yang negatif dari

transportasi terhadap lingkungan, sebagaimana yang telah diterangkan pada masalah di atas tadi. Untuk memperkecil aspek negatif tersebut sambil tetap menikmati suatu standard kehidupan yang dikehendaki, kesadaran penuh akan hal itu sangat diperlukan.

2.3. Permasalahan Transportasi

Salah satu indikator sebuah daerah dikatakan modern ialah tersedianya sarana transportasi yang memadai bagi warganya. Sementara masalah yang ditimbulkan oleh sarana transportasi ini semakin ruwet seiring dengan kemajuan teknologi dan pertumbuhan penduduk. Masalah lalu lintas dan angkutan semakin vital peranannya sejalan dengan kemajuan ekonomi dan mobilitas masyarakat. Hal-hal yang berkaitan erat dengan transportasi menyinggung langsung kepada kebutuhan pribadi warga dan perekonomian. Masalah lalu lintas dan angkutan pada dasarnya disebabkan oleh :

- a. Pertumbuhan penduduk yang cukup pesat, apalagi terjadi di kota besar. Selain penambahan penduduk, terjadi juga urbanisasi yang besar-besaran.
- b. Perkembangan yang tidak diikuti dengan struktur tata guna tanah yang serasi. Di kota-kota seperti Medan misalnya masih banyak kawasan yang berkembang menjadi wilayah campuran antara kawasan pemukiman dengan kawasan komersil. Walaupun memang sudah ada beberapa kawasan yang khusus, seperti kawasan industri Medan.
- c. Tidak seimbang nya, penambahan jaringan jalan serta fasilitas lalu lintas dan angkutan bila dibandingkan dengan pertumbuhan jumlah Kendaraan.

d. Makin jauhnya jarak perjalanan harian masyarakat, akibat makin bergesernya tempat pemukiman keluar daerah tempa bekerja. Sehingga pada tiap pagi dan sore terjadi kemacetan yang luar biasa pada ruas-ruas jalan di pinggir kota. Gejala ini terjadi pula pada sebagian besar kota di Indonesia.

e. Penggunaan Kendaraan pribadi kurang efisien

f. Kualitas dan jumlah kendaraan angkutan umum yang belum memadai. Sarana, prasarana, jaringan, terminal dan sistem pengendalian pelayanan angkutan umum belum berhasil ditata secara konseptual pelayanan (lebih dari 50 % perjalanan masyarakat berpindah moda lebih dari satu kali). Sistem pelayanan angkutan umum yang ada belum mampu menarik minat pemakai kendaraan pribadi untuk beralih ke angkutan umum.

Persoalan-persoalan yang dikemukakan di atas pada umumnya meskipun dalam stratan berbeda hampir dijumpai di seluruh kota-kota di Indonesia, utamanya di kota-kota berskala besar.

Melihat pada sebab-sebab timbulnya masalah dalam lalu lintas dan angkutan jalan, isu – isu penting yang perlu dipecahkan antara lain :

- a. Bagaimana membuat angkutan umum semakin menari, dalam rangka mengurangi minat masyarakat menggunakan kendaraan pribadi.
- b. Keterpaduan antara pengembangan suatu daerah dan sistem transportasi yang ada pada daerah tersebut.
- c. Seberapa jauh subsidi pemerintah pada pengembangan sistem angkutan yang ada pada daerah tersebut.

- d. Bagaimana merangsang peran serta swasta dalam penyajian jasa angkutan kota.

Di luar isu-isu di atas, dalam rangka penyediaan jasa transportasi di wilayah suatu daerah secara efektif dan efisien, perlu pula ditingkatkan koordinasi dan keterpaduan antar lembaga. Peran masing-masing instansi tersebut perlu didudukkan dan disesuaikan kembali sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang mengaturnya. Selain itu, masalah dampak lingkungan, keselamatan, dan pemborosan energi di bidang transportasi, akibat sistem lalu lintas dan tata guna lahan yang kurang efisien, perlu memperoleh perhatian khusus dalam rangka terwujudnya sistem lalu lintas dan angkutan yang handal dan terjangkau oleh masyarakat secara luas.

2.4 Pemilihan Moda

Untuk melakukan suatu perjalanan, mungkin kita tidak hanya berpatokan pada satu alat angkut saja. Dengan kata lain pilihan moda ini dapat didefinisikan sebagai pembagian atau jumlah perjalanan ke dalam cara atau moda perjalanan yang berbeda-beda. Selain cara melakukan perjalanan, moda dapat pula berarti alat angkut atau jenis Kendaraan.

Berdasarkan jumlah permintaan perjalanan yang dilayani oleh Kendaraan umum dan Kendaraan pribadi akan bergantung pada penampilan setiap moda dalam persaingan dengan moda lain. Persaingan pelayanan pada umumnya diturunkan dari analisis tiga rangkaian faktor. Faktor tersebut antara lain :

- a. Ciri perjalanan yang dilakukan: misalnya jarak perjalanan, saat perjalanan dilakukan dan tujuan perjalanan.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 26/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From repository.umma.ac.id 26/12/23

- b. Ciri perilaku perjalanan: misalnya kepemilikan kendaraan, tingkat penghasilan, status sosial.
- c. Ciri sistem pengangkutan: misalnya lama perjalanan, biaya, daya hubung dan kenyamanan.

2.4.1 Ciri Perjalanan

Memilih moda angkutan pada suatu daerah pedesaan (khususnya Kabupaten Tapanuli Selatan) dipengaruhi oleh faktor kecepatan, jarak perjalanan, kenyamanan, kesenangan, biaya serta status sosial-ekonomi pelaku perjalanan. Di dalam ciri perjalanan ada dua faktor pokok yakni jarak perjalanan dan tujuan perjalanan.

a. Jarak Perjalanan

Jarak perjalanan mempengaruhi orang dalam menentukan pilihan moda. Hal ini dapat diukur dengan tiga cara populer, yaitu jarak fisik udara, jarak fisik yang diukur sepanjang lintasan yang dilalui, dan jarak yang diukur dengan waktu perjalanan. Untuk perjalanan jarak pendek, orang mungkin memilih memakai sepeda, sedangkan untuk jarak jauh menggunakan bus.

Makin dekat jarak tempuh, pada umumnya orang makin cenderung memilih moda yang paling praktis, bahkan memilih perjalanan saja.

b. Tujuan Perjalanan

Tujuan perjalanan juga mempengaruhi pemilihan moda. Pengalaman menunjukkan adanya keterkaitan antara jumlah pemakai angkutan umum dan tujuan perjalanan. Untuk tujuan tertentu, misalnya menjual sayur-sayuran, buah

dan hasil pertanian lainnya, sejumlah orang lebih memilih angkutan truk jika

keluar daerah. Tetapi apabila mereka menjual hanya ke pasar saja, mereka pada umumnya menggunakan mobil pick-up (L300) untuk mengangkut hasil pertanian mereka dari ladang hingga ke pasar.

2.4.2 Ciri Pelaku Perjalanan

Sejumlah faktor penting yang termasuk dalam kategori ini adalah yang berkaitan dengan ciri social - ekonomi keluarga pelaku perjalanan, termasuk tingkat penghasilan, kepemilikan Kendaraan, struktur dan besarnya keluarga, kerapatan pemukiman, macam pekerjaan, dan lokasi tempat pekerjaan (Warpani,1990).

* Untuk perjalanan yang memerlukan beberapa moda transportasi, faktor lain yang menentukan adalah adanya biaya transit (biaya perpindahan penumpang). Untuk menekan biaya transit perlu diperhatikan fasilitas sarana dan prasarana pada tempat perpindahan (transit) agar perpindahan dapat berlangsung dengan cepat, aman, murah dan nyaman sehingga biaya transit dapat ditekan seminimal mungkin. Perencanaan tata letak terminal antar moda yang efektif dan efisien juga sangat perlu diperhatikan sehingga berdampak positif terhadap

2.4.3 Ciri Sistem Pengangkutan

Derajat pelayanan yang ditawarkan oleh berbagai moda angkutan adalah faktor yang patut diperhitungkan pengaruhnya pada pilihan moda angkutan. Di lain pihak, waktu perjalanan dan banyaknya uang yang dibelanjakan untuk angkutan umum maupun pribadi juga berpengaruh pada moda angkutan.

(Tamin 1990)
UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 26/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From repository.umma.ac.id)26/12/23

2.5 Jenis Pelayanan Angkutan Umum Pedesaan

Pengangkutan orang dengan Kendaraan umum dilakukan dengan menggunakan mobil bus atau mobil penumpang. Pengangkutan orang dengan Kendaraan umum dilayani dengan :

- a. Trayek tetap dan teratur, adalah pelayanan angkutan yang dilakukan dalam jaringan trayek secara tetap dan teratur dengan jadwal tetap atau tidak berjadwal untuk pelayanan angkutan orang dengan Kendaraan umum dalam trayek tetap dan tertentu, dilakukan dalam jaringan trayek.
- b. Tidak dalam trayek, pengangkutan orang dengan angkutan umum tidak dalam trayek terdiri dari :
 - 1) Pengangkutan dengan menggunakan pick up
 - 2) Pengangkutan dengan cara sewa

2.5.1 Pelayanan Angkutan Umum Dalam Trayek Tetap dan Teratur

Jaringan trayek adalah kumpulan dari trayek-trayek yang menjadi satu kesatuan pelayanan angkutan orang. Jaringan trayek ditetapkan dengan memperhatikan :

1. Kebutuhan angkutan
2. Kelas jalan yang sama atau yang lebih tinggi
3. Tingkat pelayanan jalan
4. Jenis pelayanan jalan
5. Rencana umum tata ruang
6. Kelestarian lingkungan

2.5.2 Ciri-ciri Pelayanan

Trayek angkutan kota digabungkan dalam 4 (empat) kategori dengan karakteristik sebagai berikut :

1. Trayek utama, adalah pelayanan angkutan yang melayani angkutan kawasan utama, antara kawasan utama dan pendukung dengan ciri-ciri adalah :
 - a. Melakukan perjalanan ulang
 - b. Mempunyai jadwal tetap sebagaimana tercantum dalam jam perjalanan pada kartu pengawasan Kendaraan yang dioperasikan.
 - c. Dilayani hanya oleh angkutan umum
 - d. Pelayanan secara terus-menerus, pada tempat-tempat untuk menaikkan dan menurunkan orang yang telah ditetapkan untuk angkutan pedesaan.
 - e. Pelayanan ekonomi dan non ekonomi
 - f. Jumlah permintaan tinggi
 - g. Jarak pendek
2. Trayek cabang. Adalah pelayanan angkutan yang melayani angkutan pada kawasan pendukung dan pemukiman dengan ciri-ciri:
 - a. Mempunyai jadwal tetap sebagaimana tercantum dalam jam perjalanan pada kartu pengawasan Kendaraan yang dioperasikan.
 - b. Dilayani oleh hanya angkutan umum
 - c. Pelayanan angkutan secara terus-menerus, berhenti pada tempat-tempat yang tidak tertentu untuk menaikkan dan menurunkan orang yang membutuhkan angkutan pedesaan.
 - d. Pelayanan ekonomi dan non ekonomi
 - e. Jarak pendek

3. Trayek ranting adalah pelayanan angkutan yang melayani angkutan dalam kawasan pemukiman dengan ciri-ciri:
 - a. Tidak mempunyai jadwal tetap
 - b. Dilayani oleh mobil bus dan atau mobil penumpang umum
 - c. Pengangkutan secara terus-menerus,berhenti pada tempat - tempat yang tidak tertentu untuk menaikkan dan menurunkan orang yang membutuhkan angkutan pedesaan.
 - d. Pelayanan lintas
 - e. Jarak pendek
4. Trayek langsung, adalah pelayanan angkutan yang dilayani angkutan antar kawasan utama dengan Kendaraan pendukung dan kawasan pemukiman dengan ciri-ciri:
 - a. Mempunyai jadwal tetap sebagaimana tercantum dalam jam perjalanan pada kartu pengawasan yang dioperasikan
 - b. Melayani angkutan antara kawasan permintaan tinggi secara tetap, bersifat massal dan langsung
 - c. Dilayani oleh angkutan ekonomi
 - d. Pelayanan angkutan secara terus-menerus,berhenti pada tempat-tempat yang tidak tertentu untuk menaikkan dan menurunkan penumpang yang membutuhkan angkutan pedesaan.
 - e. Pelayanan ekonomi
 - f. Jarak pendek

2.6 Persyaratan Angkutan

Setiap Kendaraan angkutan umum dalam setiap trayek tetap dan teratur harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

1. Mencantumkan nama perusahaan dan nomor urut Kendaraan pada sisi kiri, kanan dan belakang Kendaraan.
2. Memasang papan trayek yang memuat asal dan tujuan yang dilalui
3. Jenis trayek yang dilayani ditulis secara jelas dengan huruf balok “ANGKUTAN PEDESAAN” untuk mobil penumpang angkutan umum.
4. Dilengkapi kotak obat lengkap dengan lainnya

2.6.1 Metode Pemberangkatan

Terdapat 4 (empat) metode dasar pemberangkatan yang umum dipakai dalam pelayanan angkutan umum yaitu :

1. Pemberangkatan berjadwal
2. Pemberangkatan yang diatur
3. Pemberangkatan yang tidak diatur
4. Berdasarkan panggilan

2.6.2 Sifat Pelayanan Angkutan Pedesaan

Pelayanan ekonomi adalah Pelayanan lambat mengangkut penumpang sesuai dengan jumlah tempat duduk dan dapat ditambah dengan penumpang berdiri sesuai ketentuan, tanpa fasilitas tambahan.

2.6.3 Indikator Kualitas Pelayanan Angkutan

Frekwensi adalah jumlah perjalanan Kendaraan dalam satuan waktu tertentu yang dapat diidentifikasi sebagai frekwensi tinggi atau rendah. Frekwensi tinggi berarti banyak perjalanan dalam periode waktu tertentu, secara relatif rendah berarti sedikit perjalanan selama periode waktu tertentu. Frekwensi diartikan pula sebagai bagian yang ditetapkan untuk dipakai

Headway adalah selang waktu yang diperlukan bagi calon penumpang untuk menunggu Kendaraan yang melewati suatu jalan, dimana waktu tunggu ini dapat diartikan separuh (0,5) dari frekwensi.

Analisa kinerja rute dan operasi, analisa ini mengkaji beberapa parameter sebagai berikut :

1. Faktor muat (Load Factor)
2. Jumlah penumpang yang diangkut
3. Jarak antara (Headway)
4. Kecepatan perjalanan
5. Sebab-sebab kelambatan
6. Ketersediaan angkutan

Pengamatan dilakukan dengan papan survei, pengamatan langsung. Dari parameter-paramater tersebut diatas dapat digunakan sebagai alat untuk melihat infektifitas dari efesiensi pengoperasian dan penentuan jumlah armada.

2.7 Penentuan Kebutuhan Angkutan

Tuntutan pemakai Kendaraan angkutan pada dasarnya menghendaki tingkat pelayanan yang cukup memadai. Hal ini dapat dipenuhi bila penyediaan

armada angkutan penumpang umum berada pada garis yang seimbang dengan permintaan jasa angkutan umum.

Jumlah armada yang tepat sesuai dengan kebutuhan sulit dipastikan, yang dapat dilakukan adalah mendekati besarnya kebutuhan.

Jumlah kebutuhan angkutan dipengaruhi oleh :

1. Jumlah penumpang pada jam puncak
2. Kapasitas Kendaraan
3. Standar beban pada tiap Kendaraan
4. Waktu perjalanan satu peraturan

2.8 Tingkat Efisiensi Pelayanan Angkutan Umum

2.8.1 Faktor Pembebanan atau Load Faktor (LF)

Pasal 28 ayat (2) Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1993 menyatakan : pengaturan tentang penambahan Kendaraan untuk trayek yang sudah terbuka dengan menggunakan faktor muatan di atas 75% kecuali untuk trayek perintis. Untuk trayek reguler dalam kota, faktor muatan yang dimaksud adalah menggunakan pendekatan dinamis yaitu dengan memperhitungkan faktor pembebanan (Load Factor) pada seluruh ruas jalan agar tidak terjadi kelebihan penawaran.

Nilai load faktor dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$Lf = \frac{P_{sgx}}{C} \times 100 \% \dots\dots\dots(2.1)$$

Dimana : Lf = Load faktor (%)

P_{sg} = Total jumlah penumpang pada setiap zona (penumpang)

C = Kapasitas kendaraan (penumpang)

Document Accepted 26/12/23

2.8.2 Headway

Analisa ini menghitung rata - rata Kendaraan yang datang pada selang waktu tertentu sehingga akhirnya dapat memperkirakan waktu tunggu penumpang. Indikator kualitas pelayanan yang ditetapkan oleh World Bank berkaitan dengan waktu penumpang rata-rata sebesar 5-10 menit (Nasution, 1996). Jarak antara (Headway) yang relatif rendah menunjukkan kinerja operasi angkutan tersebut cenderung lebih baik, ini dapat dilihat dari frekwensi kedatangan atau keberangkatan angkutan yang cukup tinggi. Jika nilai headway tinggi maka frekwensi rendah dan sebaliknya, jika jarak antara (Headway) rendah maka frekwensi tinggi. Hubungan antara headway dan frekwensi adalah :

$$H=1/F \dots\dots\dots(2. 2)$$

Sedangkan frekwensi adalah :

$$F= \frac{P}{CL_{f(d)}} \dots\dots\dots(2. 1)$$

Dimana :

H = Jarak Antara atau Headway (menit)

F = Frekwensi

C = Kapasitas angkutan (penumpang)

P = Rata-rata jumlah penumpang perjam

$L_{f(d)}$ = Load faktor desain (faktor fluktuasi yang berbeda untuk angkutan)

2.8.3 Volume

Dalam perencanaan sebuah angkutan umum pada satu trayek terdapat beberapa variabel utama yang perlu diketahui agar waktu transisi tidak terlalu lama, variabel tersebut adalah :

1. Volume adalah jumlah Kendaraan yang dibutuhkan untuk melayani suatu trayek.
2. Waktu tempuh adalah waktu yang diperlukan untuk melintasi dari ujung ke ujung trayek.
3. Headway adalah waktu antara kedatangan atau keberangkatan Kendaraan.

Hubungan dasar dari ketiga variabel tersebut selanjutnya dinyatakan dalam suatu hubungan matematika, sebagai berikut :

$$V = \frac{CT}{H} \dots\dots\dots(2.4)$$

Dimana :

V = Volume (armada)

CT = Waktu tempuh (menit)

H = Headway (menit)

Selanjutnya besar kecilnya nilai waktu tempuh ditentukan oleh kecepatan dan jarak. Dengan meningkatkan kecepatan akan mempersingkat waktu tempuh, sehingga volume yang diperlukan semakin sedikit.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

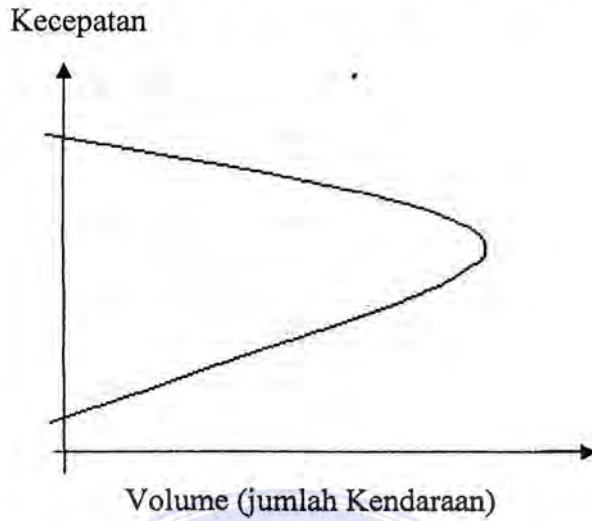
Semua data aspek operasional angkutan umum didapat dari hasil survei langsung di lapangan, dimana dari data yang diperoleh dari lapangan akan diketahui jumlah penumpang per hari, waktu tempuh dan faktor pembebanan. Dari data pengamatan di lapangan akan diketahui hubungan antara parameter di atas termasuk pengaruhnya terhadap angkutan yang digunakan.

3.1 Survei Pendahuluan

Sebagai pertimbangan sebelum melakukan survei yang sesungguhnya perlu diadakan survei pendahuluan dimana survei pendahuluan ini berfungsi sebagai penjajakan data secara lengkap dan akurat.

Maksud dan tujuan survei pendahuluan dilakukan untuk mendapatkan tempat pemberhentian angkutan umum sering menaikkan dan menurunkan penumpang, rata-rata angkutan yang beroperasi pada jam-jam sibuk dan hari penumpang terbanuak, serta untuk mendapatkan jumlah angkutan umum pedesaan. Jumlah armada angkutan umum pedesaan CV. Barumon Nusantara sebanyak 36 unit, jumlah angkutan pedesaan PO. Batang Pane sebanyak 25 unit, jumlah angkutan umum pedesaan CV. Sibual Buali 15 unit.

Hubungan volume dengan kecepatan dapat dilihat seperti grafik 2. 1. di bawah ini:



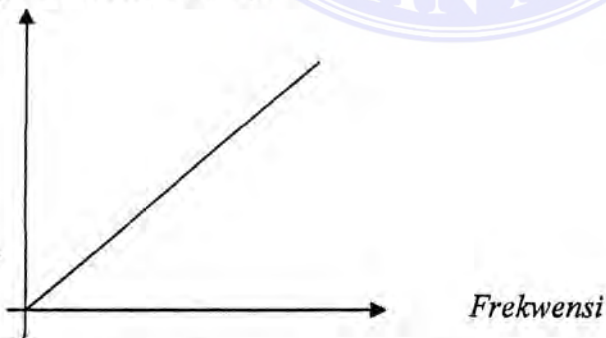
Grafik 2. 1. Perbandingan antara kecepatan dan volume
Edward K.Morlok

Dari grafik diatas menunjukkan bahwa volume berbanding terbalik dengan kecepatan, semakin besar volume maka kecepatan semakin kecil.

Hubungan volume (jumlah kendaraan) dengan frekwensi :

Dari persamaan (2. 2) dan persamaan (2. 4) hubungan volume dan frekwensi dapat digambarkan sebagai berikut :

Volume (Jumlah Kendaraan)



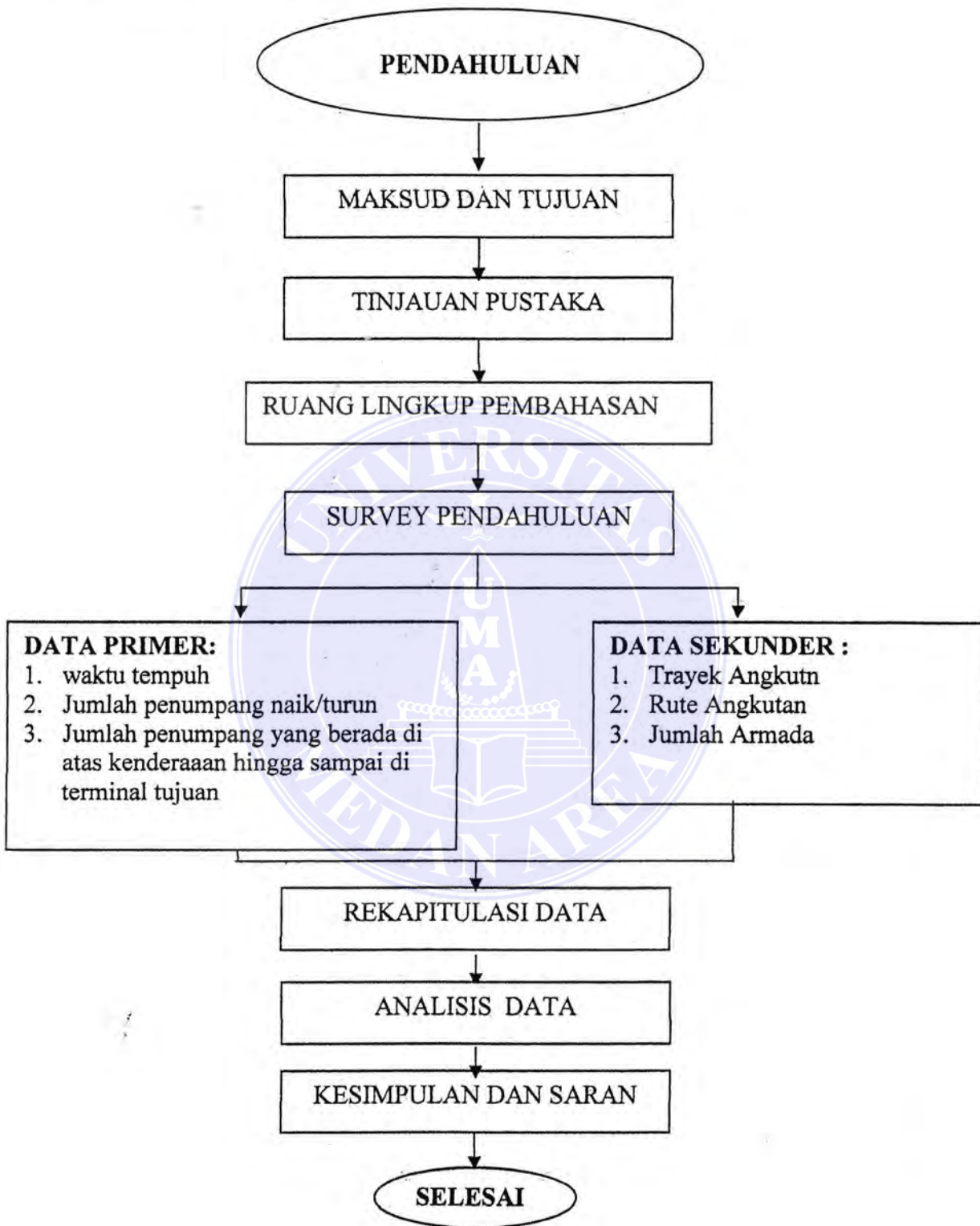
Grafik 2. 2. Hubungan volume dengan frekwensi

Edward K.Morlok

Dari kurva di atas bahwa hubungan volume-frekwensi adalah dengan

bertambahnya frekwensi maka volume yang dibutuhkan juga akan bertambah.

3.2 Prosedur Kerja Penelitian





3.3. Metodologi Pengambilan Data

3.3.1 Periode Pengamatan

Berdasarkan berbagai pengamatan untuk mendapatkan data aspek operasional angkutan umum yang telah dilakukan maupun dari berbagai acuan, maka survei ini dilakukan dengan pencacahan Kendaraan dari ujung rute asal ke ujung rute tujuan di dalam Kendaraan (on bus survey). Penelitian ini dilakukan selama jam-jam sibuk.

3.3.2 Pengamatan Jumlah Penumpang

Pengambilan data jumlah penumpang atau banyaknya penumpang yang naik turun pada suatu Kendaraan dilakukan dengan mencatat jumlah penumpang naik turun dan jumlah penumpang di atas Kendaraan sepanjang trayek perjalanan pada hari survei.

Dalam usaha mencatat jumlah penumpang di lapangan dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- a. Seorang pencata diberi tugas mengikuti satu kendaraan pada jam sibuk
- b. Setiap penumpang yang naik, turun dan jumlah penumpang yang di atas dicatat pada form yang telah disediakan dengan memberi tanda strip pagar untuk penumpang yang naik turun.
- c. Penumpang yang naik / turun tidak pada perhentian yang telah ditetapkan pada survei pendahuluan diasumsikan naik di tempat (zona) perhentian yang terdekat.

Adapun rute perjalanan setiap trayek adalah :

- Barumun Nusantara (Trayek Sidimpuan-Paringgonan)

Terminal Padang Matinggi – Aek Godang - Pasar Matanggor – Sosopan – Paringgonan

- PO. Batang Pane (Traek Sidimpuan – Gunung Tua)

Padang Matinggi – Parsabolas – Aek Godang – Sipupus – Pasar Sunggam – Naga Saribu – Bukit martajam – Aek Siala-Sidikkat-Simpang Portibi – Gunung Tua

- Sibual Buali (Trayek Sidimpuan - Sipirok)

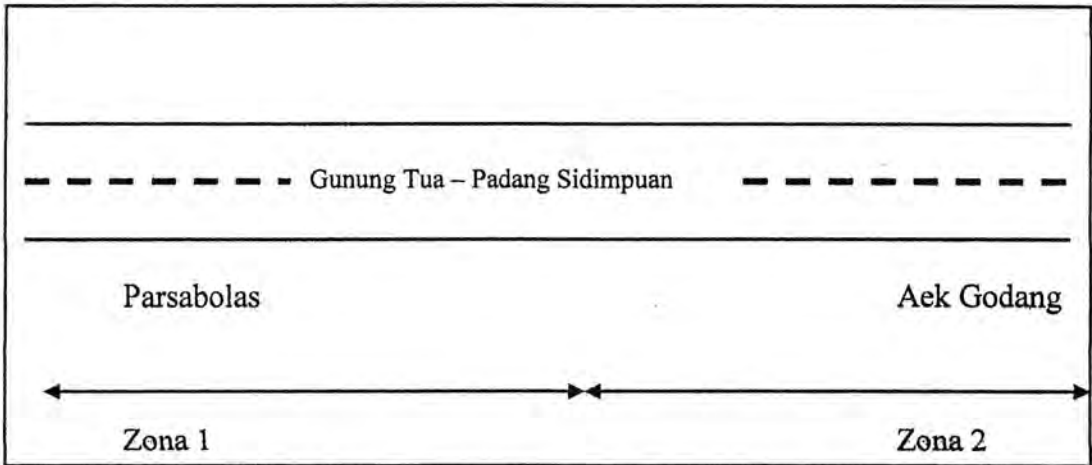
Batu Nadua – Parsabolas – Simpang Tabu Siri – Cetdam – Pasar Jambur Batu– Situmba – Simago mago – Bahal - Sipirok

- d. Pencatatan dilakukan untuk setiap perjalanan pada jam puncak

3.3.3 Pengambilan Data Jumlah Penumpang di Atas Kendaraan

Pengambilan data jumlah penumpang di atas kendaraan dilakukan dengan cara menguraikan jumlah penumpang yang naik terhadap jumlah penumpang yang turun pada setiap zona. Yang dimaksud dengan zona di atas adalah daerah tempat perhentian satu dengan tempat perhentian berikutnya. Dengan demikian bila penumpang naik diantara tempat perhentian tersebut maka diasumsikan penumpang tersebut naik di salah satu tempat perhentian terdekat.

Gambar 1.1 merupakan contoh zona yang dimaksud.



Gambar 1. 1. Pengambilan Data Jumlah Penumpang di Atas Kendaraan

3.3.4 Pengambilan Data Jarak Antara Tempat Perhentian

Pengambilan jarak antara tempat pemberhentian dilakukan dengan mencatat spido meter Kendaraan pada setiap perhentian. Selanjutnya jarak yang didapat dengan mengurangkan angka yang dicatat pada pemberhentian satu dengan tempat pemberhentian berikutnya. Pengambilan data ini dilakukan dari terminal asal ke terminal tujuan.

3.4 Data

3.4.1 Data Penumpang

Data jumlah penumpang hasil pencatatan masing-masing Kendaraan dikumpulkan.

3.4.3 Jarak Antara (Headway)

Data headway didapat dari selang waktu keberangkatan bus di ujung rute asal (headway asal). Data headway disusun dengan periode 1 jam.

3.5 Faktor Pembebanan (Load Factor)

Pengambilan data di dapat dari jumlah penumpang di atas Kendaraan dibagi dengan kapasitas Kendaraan. Pada kasus ini kapasitas yang dimaksud adalah kapasitas maksimum faktor pembebanan ditinjau pada setiap ruas jalan (zona) yang dilalui kendaraan.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisa data maka dapat disimpulkan

A. Untuk Trayek Barumun Nusantara

1. Nilai Faktor pembebanan (load faktor) sudah di atas atau sama 75 %, faktor yang ditetapkan sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1993 .
2. Dengan nilai jarak antara (headway) 30 menit pada jam sibuk setelah dianalisa maka nilai jarak antara (headway) yang baik adalah 25 menit
3. Setelah dievaluasi maka jumlah angkutan pedesaan masih dapat dipertahankan yaitu 10 unit

B. PO. Batang Pane

1. Nilai Faktor pembebanan (Load Factor) sudah di atas atau sama dengan 75%.
2. Dengan nilai jarak antara (headway) 3 menit pada jam sibuk setelah dianalisa maka nilai jarak antara yang baik adalah 2 menit
3. Setelah dievaluasi maka jumlah angkutan pedesaan masih perlu dikurangi dari 52 unit menjadi 35 unit.

C. CV. Sibual Buali

- 1 Nilai Faktor pembebanan (Load Factor) sudah di atas atau sama 75 %
(Load faktor yang ditetapkan)

- 2 Dengan nilai jarak antara (headway) 10 menit pada jam sibuk setelah dianalisa maka nilai jarak antara yang baik adalah 7 menit
- 3 Setelah dievaluasi maka jumlah angkutan pedesaan masih perlu dikurangi dari 45 unit menjadi 18 unit.

5.2 Saran

1. Untuk CV.Barumun Nusantara

Jumlah armada yang beroperasi selama ini 10 unit rute yang dijalani masih dapat dipertahankan mengadakan peremajaan trayek atau memperpanjang rute, sedangkan untuk nilai jarak antara (Headway) sebaiknya dipersingkat dari 30 menit menjadi 25 menit.

2. Untuk PO. Batang Pane

Jumlah armada yang beroperasi selama ini 52 unit untuk rute yang dijalani agar dikurangi menjadi 37 unit atau mengadakan peremajaan trayek atau memperpanjang rute, sedangkan untuk nilai jarak antara (headway) sebaiknya di persingkat dari 3 menit menjadi 2 menit

3. Untuk CV. Sibual Buali

Jumlah armada yang beroperasi selama ini 45 unit untuk rute yang dijalani agar dikurangi menjadi 17 atau mengadakan peremajaan trayek atau memperpanjang rute, sedangkan untuk nilai headway sebaiknya dipersingkat dari 10 menit menjadi 7 menit.

4. Hendaknya Dinas Perhubungan Kabupaten Tapanuli Selatan menata kembali jumlah armada angkutan pedesaan yang diijinkan

5. Kepala Pemerintah Daerah Kabupaten Tapanuli Selatan agar setiap Terminal Pembantu yang menggunakan badan jalan raya sebagai tempat pemberhentian harap di pindahkan ke lokasi yang lebih strategis untuk penataan kota yang lebih baik.



DAFTAR PUSTAKA

1. Dr.Ing. Ahmad Munawar, M. Sc “*Dasar-dasar Teknik Transportasi*”
Penerbit “Beta Ofset” Jogjakarta 2005.
2. Ir. Suardjoko Warpani “*Rekayasa Lalulintas*”
Penerbit Bhrtara karya Aksara-Jakarta 1985.
3. Edwar K. Morlok “*Sistem Terminal dan Transportasi*”
Penerbit Airlangga 1991
4. www. Pemkab Tapsel. Com

