

ANALISA FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PEMILIHAN MODA MENUJU TEMPAT KERJA MENGUNAKAN METODE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS

Rahmad Saputra^{1,2}, Renni Anggraini³, M. Isya⁴

¹⁾ Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala
Jl. Tgk. Syeh Abdul Rauf No. 7, Darussalam Banda Aceh 23111

²⁾ Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Aceh

^{3,4)} Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala
Jl. Tgk. Syeh Abdul Rauf No. 7, Darussalam Banda Aceh 23111,
email renni.anggraini@unsyiah.ac.id², m_isya@unsyiah.ac.id³

Abstract: *Transportation system serves to enhance the mobility of population and support economic growth in the region. The important role of transportation in providing the access for communities, it is necessary to study the transportation needs based on various criteria attached as well as alternative modes as the most appropriate by distance and easiness in reaching the destination. Although Jantho is the Capital of Aceh Besar District, which about 58 km from Banda Aceh, the workers of Jantho are preferred to live in Banda Aceh including employee of regional government. The objective of this study is to determine the perception of respondents, which is Jantho government employee, in transportation mode selection and factors influence respondent's priorities in transportation mode selection. Questionnaire survey methods is used in this study and data will be processed and analyzed using the Analytic Hierarchy Process Methods (AHP) so it can determine the selected factors of each mode. The results showed that the factors influenced in mode selection to work are safety, comfort and travel time. For global mode selection, respondents would chose private car as a mode for work trips and followed by bus. Although the cost takes last ranks on the respondents priority, but the tendency to choose public transport as a means for work trip is high. Bus becomes superior in terms of safety and cost, also safety is essential for traveling in high-speed traffic in addition to other advantages in terms of cost.*

Keywords : *Transportation System, Mode Choice, Perception, Questionnaire, Analytic Hierarchy Process*

Abstrak: Sistem transportasi berfungsi untuk meningkatkan mobilitas penduduk serta mendukung pertumbuhan ekonomi pada suatu daerah. Pentingnya peranan transportasi dalam menyediakan akses bagi masyarakat, maka perlu dikaji kebutuhan transportasi jika ditinjau berdasarkan berbagai kriteria yang menyertainya serta alternatif moda apakah yang paling tepat berdasarkan jarak dan kemudahan untuk mencapai tujuan. Kota Jantho merupakan pusat pemerintahan Kabupaten Aceh Besar yang berjarak sekitar 58 KM dari Kota Banda Aceh. Walaupun merupakan ibu kota kabupaten, tetapi para pekerja di Kota Jantho lebih memilih untuk berdomisili di Kota Banda Aceh tanpa terkecuali para Pegawai Negeri Sipil Daerah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui persepsi responden, yaitu Pegawai Negeri Sipil kota Jantho dalam pemilihan moda menuju tempat kerja dan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi prioritas responden dalam hal pemilihan moda. Penelitian ini menggunakan metode survei kuesioner, data akan diolah dan dianalisis dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) untuk mencari faktor terpilih dari masing-masing moda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor yang mempengaruhi pemilihan moda menuju tempat kerja adalah keamanan, kenyamanan dan waktu tempuh. Untuk pemilihan moda global, responden memilih mobil sebagai moda favorit untuk perjalanan kerja diikuti oleh bus kantor. Walaupun biaya menempati urutan terakhir dari prioritas responden, tetapi kecenderungan untuk memilih angkutan kantor sebagai sarana untuk perjalanan kerja termasuk tinggi. Bus kantor unggul dalam hal keamanan dan biaya, keamanan menjadi hal penting untuk perjalanan dengan lalu lintas berkecepatan tinggi disamping

keunggulan lain dalam hal biaya.

Kata kunci : Sistem Transportasi, Pemilihan moda, Persepsi, Kuesioner, Analytic Hierarchy Process

Transportasi merupakan sarana yang sangat penting dalam mendukung pembangunan dan kegiatan perekonomian masyarakat serta perkembangan suatu wilayah. Sistem transportasi berfungsi untuk meningkatkan mobilitas penduduk dan sumber daya lainnya yang dapat mendukung pertumbuhan ekonomi dan pembangunan antar wilayah. Pemilihan moda terjadi sebagai akibat adanya kebutuhan akan pergerakan, dan pergerakan terjadi karena adanya proses pemenuhan kebutuhan. Pemenuhan kebutuhan merupakan kegiatan yang biasanya harus dilakukan setiap hari, misalnya pemenuhan kebutuhan akan pekerjaan, dimana tidak semua kebutuhan tersebut tersedia disekitar tempat tinggal tetapi biasanya tersebar secara heterogen sesuai dengan tata guna lahannya, jenis moda transportasi yang digunakan juga sangat beragam seperti kendaraan pribadi atau umum.

Kota Jantho merupakan ibu kota dan pusat pemerintahan Kabupaten Aceh Besar yang dimekarkan pada tahun 1976 berdasarkan Peraturan Pemerintah RI No. 35 tahun 1976. Namun permasalahan yang kemudian muncul adalah lokasinya yang terletak sekitar 10 KM dari jalan nasional Banda Aceh - Medan. Jauhnya akses bagi masyarakat untuk memenuhi kebutuhan barang dan jasa sehari-hari membuat kehidupan sosial ekonomi terhambat, hal ini juga yang membuat kebanyakan pegawai negeri sipil yang bekerja di Kota Jantho lebih

memilih untuk berdomisili di Kota Banda Aceh dan sekitarnya yang berjarak sekitar 58 KM dari Kota Jantho, akibatnya Kota Jantho mengalami perkembangan wilayah yang lambat. Menurut data dari BKPP Kabupaten Aceh Besartahun 2014, jumlah pegawai negeri sipil yang bekerja di Kota Jantho mencapai 7.352 orang.

Kendaraan umum memiliki tingkat pelayanan yang lebih rendah jika dibandingkan dengan kendaraan pribadi walaupun tingkat okupansinya lebih tinggi, sehingga seseorang mempunyai kecenderungan menggunakan kendaraan pribadi untuk melakukan perjalanan terutama perjalanan yang membutuhkan ketepatan waktu, seperti perjalanan menuju tempat kerja. Pertumbuhan kendaraan pribadi yang tinggi sementara sarana dan prasarana transportasi yang tersedia tidak sanggup mengimbangnya akan mengakibatkan aksesibilitas dan mobilitas menjadi terganggu, berdasarkan hal tersebut, maka perlu dianalisis lebih jauh mengenai pemilihan moda untuk perjalanan kerja.

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

Perencanaan Transportasi Empat Tahap

Menurut *Warpani (1990)* perencanaan transportasi adalah suatu proses yang tujuannya mengembangkan sistem yang memungkinkan manusia dan barang bergerak/berpindah tempat dengan aman dan murah. Konsep perencanaan transportasi yang

paling populer adalah “Model Perencanaan Transportasi Empat Tahap” yang merupakan gabungan dari beberapa submodel yang masing-masing harus dilakukan secara terpisah dan berurutan (*Tamin, 1997*), yaitu :

1. Aksesibilitas, merupakan konsep yang menggabungkan sistem pengaturan tata guna lahan dengan sistem jaringan transportasi yang menghubungkannya.
2. Bangkitan dan tarikan pergerakan, adalah tahapan permodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dan yang tertarik kesuatu tata guna lahan atau zona.
3. Sebaran pergerakan, adalah hasil dari dua hal yang terjadi bersamaan yaitu lokasi dan identitas tata guna lahan yang akan menghasilkan arus lalu lintas dan interaksi akan menghasilkan pergerakan manusia dan barang.
4. Pemilihan moda, jika terjadi interaksi antara dua tata guna lahan maka seseorang akan memutuskan interaksi tersebut dilakukan, yaitu salah satunya adalah pemilihan angkutan (moda).
5. Pemilihan rute, juga tergantung moda transportasi. Pemilihan moda dan pemilihan rute dilakukan bersama dan tergantung alternatif terpendek, tercepat dan termurah.

Klasifikasi Perjalanan

Perjalanan adalah pergerakan satu arah dari zona asal ke zona tujuan. Berhenti secara kebetulan tidak dianggap sebagai tujuan pergerakan meskipun terpaksa melakukan perubahan rute.

Tamin (2000) menjabarkan lima kategori tujuan pergerakan berbasis tempat tinggal, yaitu :

1. Pergerakan ke tempat kerja
2. Pergerakan ke sekolah atau universitas (pergerakan dengan tujuan pendidikan)
3. Pergerakan ke tempat belanja
4. Pergerakan untuk kepentingan sosial
5. Pergerakan untuk tujuan rekreasi

Tujuan pergerakan bekerja dan pendidikan, disebut tujuan pergerakan utama yang merupakan keharusan untuk dilakukan oleh setiap orang setiap hari, sedangkan tujuan pergerakan lain sifatnya hanya pilihan dan tidak rutin dilakukan. Pergerakan berbasis bukan rumah hanya sekitar (15-20)% dari total pergerakan yang terjadi.

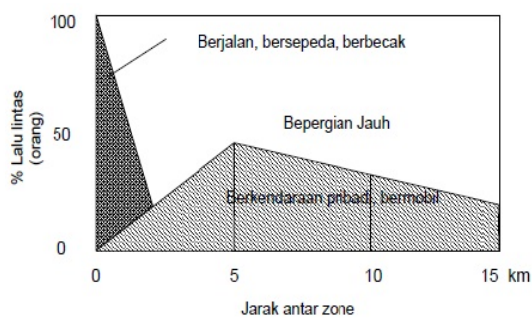
Pemilihan Moda

Menurut *Tamin (2000)* dalam pemilihan moda transportasi mungkin terdapat sedikit pilihan atau tidak ada pilihan sama sekali. Orang yang mempunyai satu pilihan moda disebut *Captive* terhadap moda tersebut. Jika terdapat lebih dari satu moda maka moda yang dipilih biasanya memiliki rute terpendek, tercepat dan termurah, atau kombinasi dari ketiganya. Menurut *Khisty C.J (1998)*, Keputusan dalam pemilihan moda didasarkan pada pertimbangan beberapa faktor seperti waktu, jarak, efisiensi, biaya, keamanan dan kenyamanan.

Sikap perorangan terhadap angkutan umum dapat diukur dan dibuat peringkat berdasarkan urutan kesukaan. Atribut perjalanan yang paling bernilai adalah sampai

tujuan tepat pada waktunya, tempat duduk mudah didapat, tidak perlu berganti moda, pelayanan teratur, ada perlindungan terhadap cuaca selama menunggu dan waktu berhenti untuk menunggu lebih pendek (Hobbs, 1995).

Warpani (1990) menyatakan bahwa pemilihan moda angkutan didaerah perkotaan bukan merupakan proses acak, melainkan dipengaruhi oleh faktor kecepatan, jarak perjalanan, kenyamanan, kesenangan, biaya, keandalan, ketersediaan moda, ukuran kota, usia, dan status sosial ekonomi pelaku perjalanan. Pilihan penggunaan moda transportasi jika berdasarkan jarak tempuh dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Pilihan moda berdasarkan jarak tempuh

Sumber : Warpani (1990)

Ortuzar dan Willumsem (1994), menyatakan beberapa faktor yang mempengaruhi pemilihan moda diklasifikasikan dalam 3 (tiga) kelompok, yaitu :

1. Ciri Pengguna Jalan :

- a. Ketersediaan dan/atau kepemilikan moda;
- b. Kepemilikan Surat Izin Mengemudi (SIM);
- c. Struktur rumah tangga, (pasangan muda, keluarga dengan anak, pensiunan, bujangan dan lain-lain);

- d. Pendapatan, semakin tinggi pendapatan akan semakin besar peluang menggunakan kendaraan pribadi;
- e. Faktor lain, misalnya keharusan menggunakan mobil ketempat bekerja dan keperluan mengantar anak sekolah.

2. Ciri pergerakan, pemilihan moda juga akan sangat dipengaruhi oleh :

- a. Tujuan pergerakan, pada negara berkembang orang masih menggunakan mobil pribadi ketempat kerja meskipun lebih mahal, karena ketepatan waktu, kenyamanan, dan hal lain yang tidak dipenuhi oleh angkutan umum;
- b. Waktu terjadinya pergerakan, kalau kita ingin bergerak pada tengah malam, kita pasti membutuhkan kendaraan pribadi, karena pada saat itu angkutan umum tidak/jarang beroperasi;
- c. Jarak perjalanan, semakin jauh perjalanan, kita semakin cenderung memilih angkutan umum dibandingkan dengan angkutan pribadi.

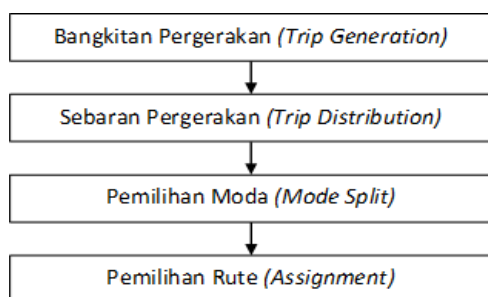
3. Ciri fasilitas moda transportasi, dikelompokkan dalam 2 (dua) kategori :

- a. Faktor *Kuantitatif* seperti :
 - Waktu perjalanan, (waktu dalam moda, waktu tunggu dan waktu berjalan);
 - Biaya transportasi (tarif, biaya bahan bakar, dan lain-lain);
 - Ketersediaan ruang dan parkir.
- b. Faktor *Kualitatif* seperti :

- Kenyamanan dan kesenangan;
- Ketersediaan dan keteraturan;
- Keamanan

Model pemilihan moda dan kaitannya dengan model lain

Menurut *Tamin (2008)*, analisis pemilihan moda dapat dilakukan pada tahap yang berbeda-beda dalam proses perencanaan dan permodelan transportasi. Pendekatan model pemilihan moda sangat bervariasi, tergantung pada tujuan perencanaan transportasi. Pendekatan yang paling sering digunakan adalah pendekatan yang mempertimbangkan proses pemilihan moda yang terjadi sebelum pemilihan rute dilakukan. Dalam hal ini, setiap moda dianggap bersaing dalam merebut pangsa penumpang sehingga atribut penentu dari jenis pergerakan menjadi faktor utama dalam mempengaruhi pemilihan moda, seperti yang terlihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Urutan permodelan dalam “four step methods”

Sumber : Black (1981) dalam Tamin (2008)

Sistem Angkutan

Angkutan adalah sarana untuk membantu menjangkau berbagai tempat yang dikehendaki, dapat juga untuk mengirim barang dari tempat asal ke tempat tujuannya.

Menurut klasifikasinya angkutan dibedakan menjadi dua yaitu :

1. Angkutan Umum,

Menurut UUD Nomor 14 tahun 1992 tentang lalulintas angkutan jalan, pasal 25 dan 26, adalah angkutan yang penggunaannya dipungut bayaran. Konsep angkutan publik muncul sebab tidak semua warga masyarakat memiliki angkutan pribadi, sehingga negara berkewajiban menyediakan angkutan bagi masyarakat secara keseluruhan. (Hobbs, 1995)

2. Angkutan Pribadi

Angkutan pribadi dalam operasinya dapat dengan bebas menentukan lintasannya sendiri, sepanjang tidak melanggar peraturan lalu-lintas (Warpani, 1990). Angkutan pribadi akan tetap menjadi pilihan disebabkan oleh beberapa faktor utama yang dapat diberikan kepada pengendaranya yaitu keamanan, kenyamanan, *privacy*, *fleksibilitas* dan *prestise*.

Menurut Munawar (2005), permasalahan yang sering kali terjadi pada daerah perkotaan adalah kurang berfungsinya angkutan umum secara optimal. Salah satu cara yang paling efektif untuk mereduksi kemacetan dikotakota besar adalah dengan optimalisasi angkutan umum. Namun hampir diseluruh kota besar di Indonesia, angkutan publiknya tidak berfungsi dengan baik dan cenderung menjadi opsi terakhir masyarakat sebagai sarana transportasi.

Permasalahan ini disebabkan oleh berbagai hal seperti ketidaknyamanan, ketidakamanan, jadwal yang tidak teratur,

kesemrawutan, berhenti disebarkan tempat, tidak terintegrasi dengan angkutan lain, hingga ketidakandalan dari sisi waktu. Perkembangan tataguna lahan yang kurang didukung oleh pengembangan trayek angkutan umum, serta kemudahan kendaraan pribadi yang dapat melayani dari pintu ke pintu (*door to door service*) menyebabkan angkutan umum kurang menarik. Efisiensi angkutan umum juga kurang, sehingga tarif cenderung naik yang tidak diimbangi dengan kenaikan pelayanan.

Metode Analytic Hierarchy Process (AHP)

Metoda *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dikembangkan oleh Prof. Thomas Lorie Saaty dari Wharton Business School diawal tahun 1970, yang digunakan untuk mencari ranking atau urutan prioritas dari berbagai alternatif dalam pemecahan suatu permasalahan. Penyelesaian masalah berdasarkan AHP mengandalkan intuisi sebagai input utamanya, namun intuisi harus datang dari pengambilan keputusan yang cukup informasi dan memahami masalah keputusan yang dihadapi. AHP umumnya digunakan dengan tujuan untuk menyusun prioritas yang bersifat kompleks atau multi kriteria. Dengan tuntutan yang semakin tinggi keterkaitan dengan transparansi dan partisipasi, *Analytic Hierarchy Process* (AHP) akan sangat cocok digunakan untuk penyusunan prioritas kebijakan publik yang menuntut transparansi dan partisipasi.

Secara umum pengambilan keputusan dengan metode *Analytic Hierarchy Process*

(AHP) didasarkan pada langkah-langkah berikut :

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
2. Membuat struktur hirarki yang diawali dengan tujuan, dilanjutkan dengan kriteria-kriteria dan alternatif-alternatif pilihan.
3. Membentuk matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya. Perbandingan dilakukan berdasarkan pilihan atau *judgement* dari pembuat keputusan dengan menilai tingkat-tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya.
4. Menormalkan data yaitu dengan membagi nilai dari setiap elemen di dalam matriks yang berpasangan dengan nilai total dari setiap kolom.
5. Menghitung nilai *eigen vector* dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten maka pengambilan data (preferensi) perlu diulangi.
6. Mengulangi langkah 3,4, dan 5 untuk seluruh tingkat hirarki.
7. Menghitung *eigen vector* dari setiap matriks perbandingan berpasangan. Nilai *eigen vector* merupakan bobot setiap elemen. Langkah ini untuk mensintesis pilihan dalam penentuan prioritas elemen-elemen pada tingkat hirarki terendah sampai pencapaian tujuan.
8. Menguji konsistensi hirarki. Jika tidak memenuhi dengan $CR < 0, 10$; maka

penilaian harus diulang kembali.

Rasio Konsistensi (CR) merupakan batas ketidak konsistenan (*inconsistency*) yang ditetapkan Saaty. Angka perbandingan pada perbandingan berpasangan adalah skala 1 sampai 9. Prioritas alternatif terbaik dari total ranking yang diperoleh merupakan ranking yang dicari dalam *Analytic Hierarchy Process* (AHP) ini.

Penyusunan Prioritas

Menentukan susunan prioritas elemen dengan menyusun perbandingan berpasangan yaitu membandingkan dalam bentuk berpasangan seluruh elemen untuk setiap sub hirarki. Perbandingan tersebut ditransformasikan dalam bentuk matriks. Contoh, terdapat n objek yang dinotasikan dengan (A_1, A_2, \dots, A_n) yang akan dinilai berdasarkan pada nilai tingkat kepentingan antara lain A_i dan A_j dipresentasikan dalam *matriks Pairwise*

Comparison. Perbandingan berpasangan dimulai dari tingkat hirarki paling tinggi, dimana suatu kriteria digunakan sebagai dasar pembuatan perbandingan. Bentuk matriks perbandingan berpasangan dapat dilihat pada Tabel 1.

Perbandingan dilakukan pada kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkatan di atasnya. Penilaian ini merupakan inti dari AHP karena akan berpengaruh terhadap urutan prioritas dari elemen-elemennya. Hasil n dari penilaian ini lebih mudah disajikan dalam bentuk matriks *pairwise comparisons* yaitu matriks perbandingan berpasangan. Skala yang digunakan yaitu skala 1 yang menunjukkan tingkat yang paling rendah (*equal importance*) sampai dengan skala 9 yang menunjukkan tingkatan paling tinggi (*extreme importance*), yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1 Matriks perbandingan berpasangan

	A_1	A_2	...	A_n
A_1	a_{11}	a_{12}	...	a_{1n}
A_2	a_{21}	a_{22}	...	a_{2n}
...
A_n	a_{n1}	a_{n2}	...	a_{nn}

Sumber : Suryadi & Ramdhani (2002)

Tabel 2. Skala penilaian perbandingan berpasangan

Intensitas kepentingan	Definisi Verbal	Penjelasan
1	Sama pentingnya	Kedua elemen mempunyai pengaruh yang sama
3	Sedikit lebih penting	Penilaian sedikit memihak pada salah satu elemen dibandingkan pasangannya
5	Lebih penting	Penilaian sangat memihak pada salah satu elemen dibandingkan pasangannya
7	Sangat Penting	Salah satu elemen sangat berpengaruh dan dominasinya tampak secara nyata
9	Mutlak lebih penting	Bukti bahwa salah satu elemen lebih penting dari pasangannya sangat jelas
2,4,6,8	Nilai tengah dari penilaian di atas	Nilai yang diberikan jika terdapat keraguan diantara dua penilaiannya
Resiprokal	Jika perbandingan antara elemen i terhadap j menghasilkan salah satu nilai di atas maka perbandingan antara elemen j terhadap i akan menghasilkan nilai kebalikan	

Sumber : Saaty, (1993)

Formulasi matematis Metode AHP

Secara rinci, prosedur perhitungan dapat diuraikan dalam langkah-langkah berikut:

1. Perbandingan antar kriteria yang dilakukan untuk seluruh hirarki akan menghasilkan beberapa matriks perbandingan berpasangan. Setiap matriks akan mempunyai :
 - a. Satu kriteria yang menjadi acuan.
 - b. Nilai bobot untuk kriteria tersebut.
 - c. Nilai indeks konsistensi (CI).
 - d. Nilai indeks random (RI).
2. Untuk setiap matriks perbandingan, kalikan nilai CI dengan bobot kriteria acuan. Jumlahkan semua hasil perkalian tersebut, maka akan didapatkan indeks konsistensi hirarki (CI).
3. Untuk setiap matriks perbandingan, kalikan nilai RI dengan bobot acuan. Jumlahkan semua hasil perkalian tersebut, maka akan didapatkan indeks random hirarki (RI).
4. Nilai CR didapatkan dengan membagi CI dengan RI . Suatu hirarki disebut konsisten bila nilai CR tidak lebih dari 10%.

Studi Penelitian Terdahulu

Berikut adalah contoh studi terdahulu yang membahas tentang pemilihan moda dengan menggunakan metode AHP, yaitu sebagai berikut :

Teknomo, dkk (1999) melakukan penelitian untuk mencari solusi alternatif yang dapat mengalihkan penggunaan kendaraan pribadi untuk membantu mengurangi kebutuhan lahan parkir di kampus serta

mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda ke kampus.

Hermansyah (2007) melakukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis penyediaan angkutan umum dari Banda Aceh ke Jantho dan menganalisa jenis angkutan umum yang paling efisien dalam upaya pengembangan wilayah/kota yang ditinjau dari kriteria jaringan transportasi, perumahan, perkantoran dan perdagangan/niaga.

Putra (2013) melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui persepsi mahasiswa, dosen dan karyawan dalam hal pemilihan moda untuk perjalanan menuju kampus serta untuk mengetahui prioritas alternatif pemilihan moda berdasarkan pertimbangan yang dipilih dan membuat permodelan pemilihan moda.

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Kantor Bupati (Sekretariat Daerah) Kabupaten Aceh Besar di kota Jantho.

Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer yang dimaksud adalah data yang diperoleh dari responden dengan kuesioner. Sedangkan data sekunder adalah data yang berfungsi sebagai pelengkap data primer seperti; jumlah pegawai, jabatan/golongan, domisili pegawai dan data lainnya.

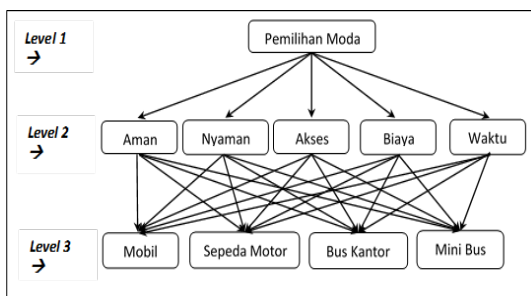
Menentukan Variabel Penelitian

Variabel yang dianggap mempengaruhi

responden dalam pemilihan moda transportasi untuk tujuan kerja secara umum adalah :

1. *Biaya Perjalanan*, adalah besarnya biaya yang harus ditanggung/dikeluarkan pegawai untuk perjalanan pulang pergi.
2. *Waktu Perjalanan*, adalah waktutempuh yang dirasakan pegawai untuk sekali perjalanan.
3. *Aksesibilitas*, adalah tingkat kemudahan untuk mencapai lokasi kerja.
4. *Kepemilikan Moda*, adalah sejumlah moda yang dimiliki oleh pegawai.
5. *Keamanan dan kenyamanan*, adalah faktor yang bersifat kualitatif dan variatif yang dirasakan berbeda antara responden.

Metode yang dipakai adalah *Analytic Hierarchy Process (AHP)* yang dimulai dengan membuat struktur hierarki dari permasalahan yang ingin diteliti. Susunan dalam struktur hirarki dapat dibedakan menjadi bentuk level, yaitu level 1 adalah tujuan, level 2 adalah faktor/kriteria, dan level 3 adalah alternatif. Garis-garis yang menghubungkan antar level merupakan hubungan yang perlu diukur dengan perbandingan berpasangan dengan arah ke level yang lebih tinggi. Struktur hirarki pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Struktur hirarki penelitian

Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *stratified random sampling*. Sampel yang ditarik dengan memisahkan elemen-elemen populasi dalam kelompok yang tidak *overlapping* yang disebut strata, dan kemudian memilih sebuah sampel secara *random* yaitu pemilihan sampel secara acak dan objektif, sehingga setiap anggota dari populasi tersebut harus memiliki probabilitas yang sama untuk mewakili golongannya.

Pada penelitian ini, penulis mengambil jumlah sampel sebanyak 39 sampel. Sampel tersebut akan dibagi pada tiap-tiap besarnya strata (*allocation proportional to size of strata*). Cara ini dipakai jika per strata menunjukkan perbedaan yang besar, jadi besarnya sampel akan dibagi dengan alokasi yang berimbang dengan besarnya strata. Perincian jumlah sampel disajikan dalam Tabel 3 berikut :

Tabel 3 Jumlah sampel yang diambil dari tiap populasi

No	Responden	Ni	fi (Ni/N)	ni (39xfi)	ni
1	Golongan IV	27	0,2231	8,7025	9
2	Golongan III	52	0,4298	16,7603	17
3	Golongan II	42	0,3471	13,5372	13
	N	121	1,0000		39

Sebanyak 9 sampel yang disebarkan untuk pegawai golongan IV, 17 sampel untuk pegawai golongan III, dan 13 sampel untuk pegawai golongan II. Pengambilan sampel memakan waktu kurang lebih 1 bulan. Sebelum kuesioner diedarkan, telah dilakukan survei pendahuluan (*pilot survei*) dengan menyebarkan 5 sampel untuk menguji apakah

kuesioner sudah dapat dipahami oleh responden atau ada yang perlu diubah dan disesuaikan.

Menurut Saaty, pada penerapan metode AHP yang diutamakan adalah kualitas data dari responden, dan tidak tergantung pada kuantitasnya. Untuk jumlah responden dalam metode AHP tidak memiliki perumusan tertentu, namun hanya ada batas minimum yaitu dua orang responden (Saaty, 1993).

Pengolahan Data

Untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan menggunakan metode AHP perlu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
2. Membuat struktur hierarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan kriteria dan alternatif.
3. Membuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap setiap tujuan dan kriteria yang setingkat di atasnya. Perbandingan dilakukan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dengan elemen lainnya.
4. Melakukan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh judgement seluruhnya sebanyak $n \times [(n-1) / 2]$ buah, dengan n adalah banyaknya elemen yang dibandingkan.
5. Menghitung nilai eigen dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten

pengambilan data harus diulangi.

6. Mengulangi langkah 3,4 dan 5 untuk semua tingkat hierarki.
7. Menghitung vektor eigen dari setiap matriks perbandingan berpasangan, nilai vektor eigen merupakan bobot dari setiap elemen.
8. Memeriksa konsistensi hirarki, jika tidak konsisten penilaian data judgement harus diperbaiki.

Analisa Data

Tahap analisa data merupakan bagian evaluasi yang akan membahas mengenai hasil-hasil yang diperoleh, serta segala macam hambatan dan keterbatasan yang akan dialami selama melakukan penelitian dan meliputi hal-hal sebagai berikut:

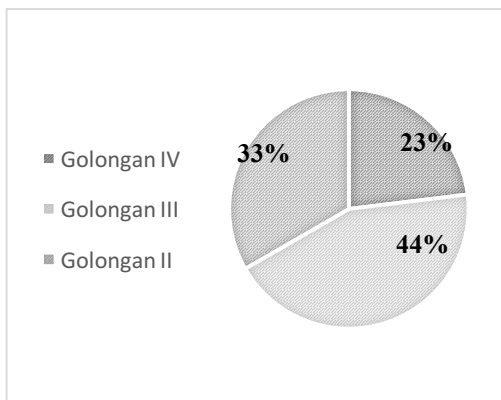
1. Analisis proses penentuan kriteria dan penyusunan hierarki faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda.
2. Analisis penentuan alternatif bobot masing-masing moda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Pangkat dan golongan

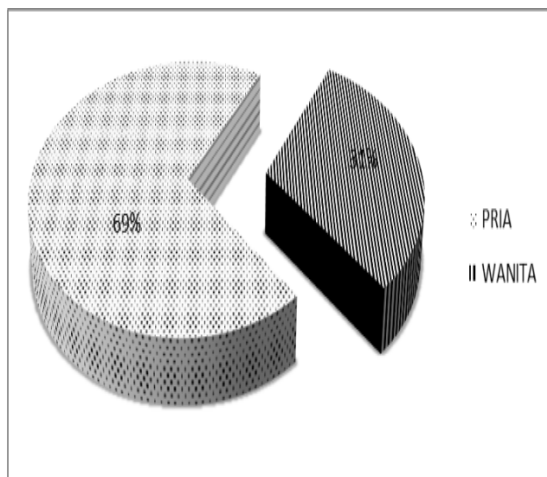
Dari hasil penyebaran kuesioner, didapat jumlah responden sebanyak 39 orang yang dibagi ke dalam tiga golongan ruang/pangkat. Distribusi 39 responden berdasarkan pangkat dan golongan ruang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Distribusi responden berdasarkan pangkat dan golongan

Jenis kelamin

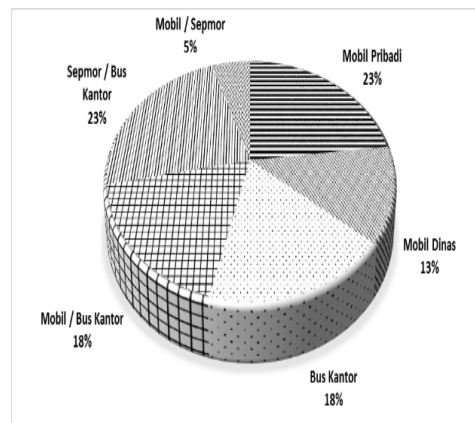
Dari hasil penyebaran kuesioner dengan jumlah responden sebanyak 39 orang, responden pria sebanyak 27 orang (69%) dan responden wanita sebanyak 12 orang (31%). Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Gambar 5 berikut :



Gambar 5. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin

Pemilihan moda

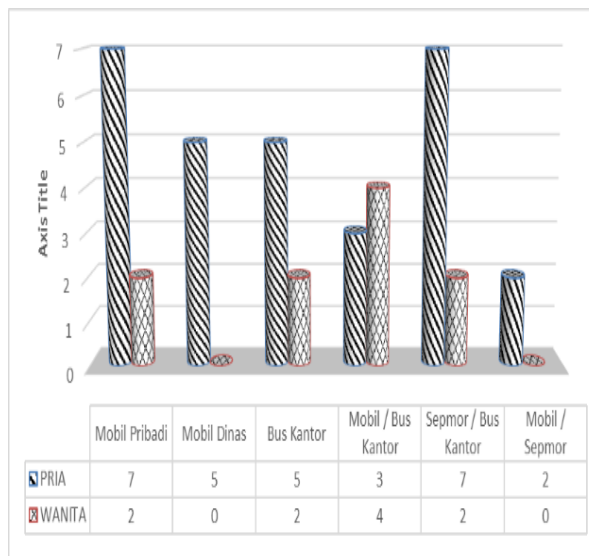
Sebanyak 39 orang responden yang dipilih, moda yang dipakai bervariasi. Karena jaraknya yang jauh dari tempat tinggal, responden biasanya berganti-ganti moda untuk perjalanan menuju tempat kerja. Distribusi responden berdasarkan moda yang dipakai dapat dilihat pada Gambar 6 .



Gambar 6. Distribusi responden berdasarkan pemilihan moda

Pemilihan moda dan jenis kelamin

Karena moda transportasi yang dipakai oleh responden bervariasi, maka jika melihat moda apa yang dipakai berdasarkan gendernya dapat dilihat pada gambar 7 berikut.

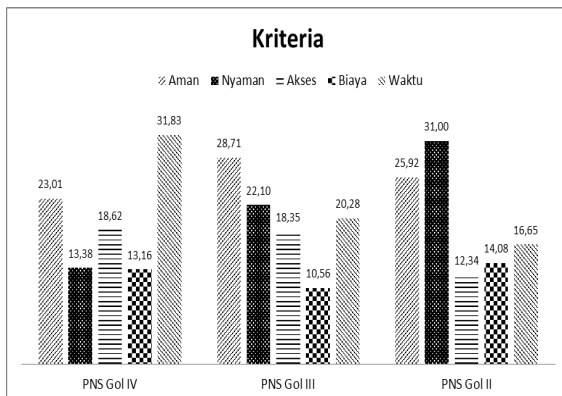


Gambar 7. Distribusi responden berdasarkan pemilihan moda dan jenis kelamin

Dari gambar dapat dilihat bahwa untuk pemakaian mobil dinas dan angkutan pribadi tidak ada responden wanita. Sedangkan untuk pemakaian mobil pribadi dan bus kantor didominasi oleh wanita yaitu sebanyak empat orang berbanding tiga orang dengan responden pria. Untuk moda yang lain masih didominasi oleh responden pria.

Kriteria Pilihan Responden

Dari hasil pengolahan data individu, nilai pilihan responden tersebut kemudian akan dikumpulkan ke dalam suatu tabel. Untuk mencari nilai rata-rata dari keseluruhan nilai pilihan responden digunakan perhitungan geometrik rata-rata. Nilai-nilai tersebut kemudian akan dipisahkan menjadi nilai pilihan pegawai tiap golongan. Hasil dari tabel perhitungan geometrik akan dimasukkan ke dalam matriks perbandingan berpasangan yang baru sehingga didapat nilai *priority vector* untuk setiap subpopulasi. Grafik kriteria pilihan pegawai tiap golongan dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Kriteria pilihan pegawai golongan IV, III, dan II

Kriteria pilihan pegawai golongan IV

Untuk pegawai golongan IV didapat bahwa faktor waktu (31,83%) adalah pilihan pertama diikuti aman (23,01%) dan akses (18,62%). Dari pilihan tersebut dapat disimpulkan bahwa faktor yang dianggap paling mempengaruhi adalah waktu yang cepat dan akses yang mudah menuju tempat kerja dengan tidak melupakan faktor keamanan, karena rute yang dilalui adalah jalan nasional.

Kriteria pilihan pegawai golongan III

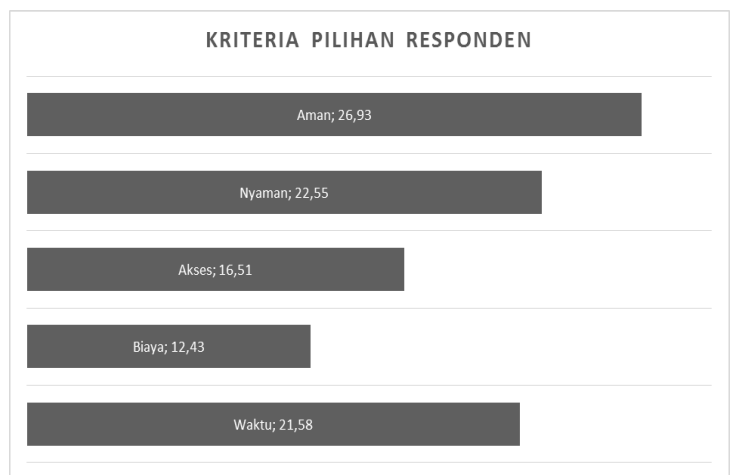
Untuk pegawai golongan III didapat bahwa faktor aman dianggap paling mempengaruhi pemilihan moda menuju tempat kerja dengan nilai 28,71%. Faktor nyaman, waktu dan akses hanya berbeda tipis di urutan selanjutnya dengan nilai 22,10%, 20,28% dan 18,35%. Sehingga faktor biaya dianggap kurang mempengaruhi untuk perjalanan menuju tempat kerja dengan nilai 10,56%.

Kriteria pilihan pegawai golongan II

Faktor nyaman (31,00%) merupakan faktor pilihan pegawai golongan II menuju tempat kerja diikuti faktor aman sebesar 25,92%. Hal ini tidak terlepas dari mayoritas pegawai yang memakai bus dinas untuk perjalanan kerja dimana para pegawai tersebut merasa kendaraan dinas tersebut mewakili dua faktor terpenting dalam sebuah perjalanan.

Kriteria global pilihan responden

Setelah dilakukan matriks perbandingan berpasangan, didapat *priority vector* untuk masing-masing subpopulasi. Grafik kriteria pilihan responden dapat dilihat pada Gambar 9.

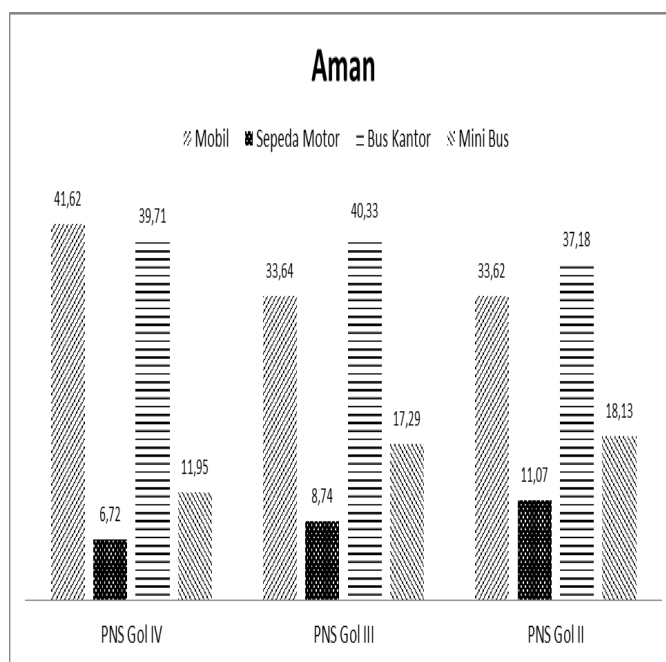


Gambar 9. Kriteria pilihan responden

Nilai *priority vector* untuk kriteria pilihan responden didapat bahwa faktor yang dianggap paling mempengaruhi dalam pemilihan moda menuju tempat kerja adalah aman sebesar 26,93%. Keamanan menjadi hal yang paling penting selain kenyamanan (22,55%). Karena lokasi yang jauh yang bisa memakan waktu sampai satu jam perjalanan, responden beranggapan bahwa faktor nyaman menjadi penting, karena tujuan perjalanan adalah untuk bekerja sehingga apabila kelelahan dalam perjalanan maka akan mempengaruhi kinerja di kantor. Faktor waktu juga menjadi hal yang penting yaitu sebesar 21,58%, jadi responden juga berharap perjalanan yang dilakukan menuju lokasi kerja dapat tepat waktu.

Pemilihan Moda Untuk Kriteria Aman

Grafik pemilihan moda kriteria aman pilihan responden dapat dilihat pada Gambar 10 berikut.



Gambar 10. Kriteria aman pilihan responden

Faktor aman pilihan pegawai golongan IV

Nilai *priority vector* untuk pegawai golongan IV didapat bahwa moda transportasi yang paling aman menuju tempat kerja adalah mobil (41,62%) diikuti oleh bus kantor (39,71%). Angkutan umum berupa mini bus dan sepeda motor menjadi pilihan terakhir dengan nilai 11,95% dan 6,72%.

Faktor aman pilihan pegawai golongan III

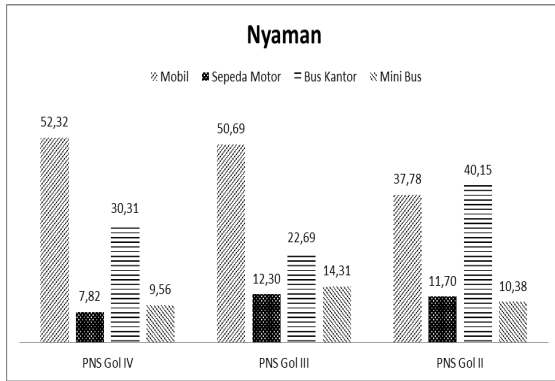
Nilai *priority vector* untuk pegawai golongan III juga didapat bahwa mobil dan bus kantor merupakan moda paling aman menuju tempat kerja, tetapi persentasi bus kantor lebih besar dengan nilai 40,33% berbanding dengan mobil pribadi sebesar 33,64%.

Faktor aman pilihan pegawai golongan II

Untuk pegawai golongan II juga didapat bahwa moda yang dianggap paling aman menuju tempat kerja adalah bus kantor dengan nilai 37,18% unggul sedikit dari mobil pribadi sebesar 33,62%. Bus kantor termasuk aman menurut para responden dengan menempati urutan dua teratas. Hal ini membuka peluang bagi bus kantor untuk menjadi pilihan menuju tempat kerja jika standar pelayanan yang lain bisa ditingkatkan.

Pemilihan Moda Untuk Kriteria Nyaman

Grafik pemilihan moda kriteria nyaman pilihan responden disajikan pada Gambar 11.



Gambar 11. Kriteria nyaman pilihan responden

Faktor nyaman pilihan pegawai golongan IV

Untuk pegawai golongan IV didapat bahwa moda yang dirasa paling nyaman menuju tempat kerja adalah mobil (52,32%) diikuti oleh bus kantor (30,31%). Sepeda motor tidak populer sebagai moda yang nyaman dinaiki disebabkan oleh jarak perjalanan yang jauh, dan angkutan umum juga tidak nyaman karena angkutan tersebut juga dipakai oleh pedagang untuk membawakan barang dagangan untuk dijual di kota Jantho.

Faktor nyaman pilihan pegawai golongan III

Untuk pegawai golongan III didapat bahwa mobil merupakan moda yang paling nyaman menuju tempat kerja dengan persentasi paling tinggi yaitu sebesar 50,69% jauh meninggalkan tiga moda yang lain. Pilihan selanjutnya jatuh ke bus kantor dengan 22,69% diikuti oleh mini bus dengan 14,31% dan sepeda motor dengan 12,30%.

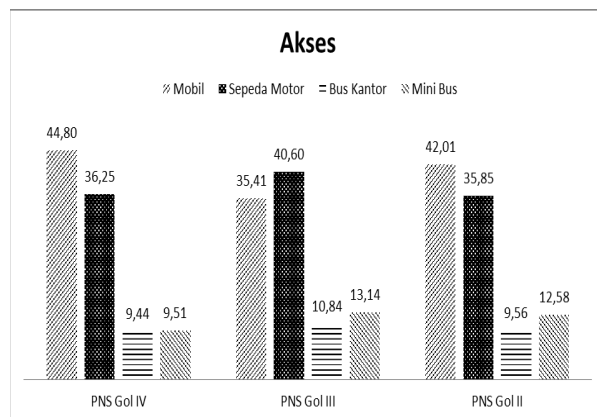
Faktor nyaman pilihan pegawai golongan II

Untuk pegawai golongan II didapat

bahwa moda yang dianggap paling nyaman menuju tempat kerja adalah bus kantor (40,15%) lebih unggul daripada mobil pribadi dengan 37,78%. Hal ini disebabkan oleh banyaknya pegawai golongan II yang memilih bus kantor sebagai moda menuju tempat kerja selain moda pribadi mereka.

Pemilihan Moda Untuk Kriteria Akses

Grafik pemilihan moda kriteria akses pilihan responden dapat dilihat pada Gambar 12 berikut :



Gambar 12. Kriteria akses pilihan responden

Faktor akses pilihan pegawai golongan IV

Nilai *priority vector* untuk pegawai golongan IV didapat bahwa moda transportasi dengan akses yang mudah menuju kampus adalah kendaraan pribadi yaitu mobil dengan nilai 44,80% diikuti oleh sepeda motor dengan 36,25%. Kemudahan untuk mencapai suatu tujuan dengan menggunakan moda pribadi memang sampai saat ini lebih unggul untuk perjalanan jarak dekat dan sedang atau untuk perjalanan antar kota yang berdekatan. Hal ini disebabkan dengan kendaraan pribadi kita dapat mengatur waktu sendiri dan tidak perlu adanya waktu menunggu.

Faktor akses pilihan pegawai golongan III

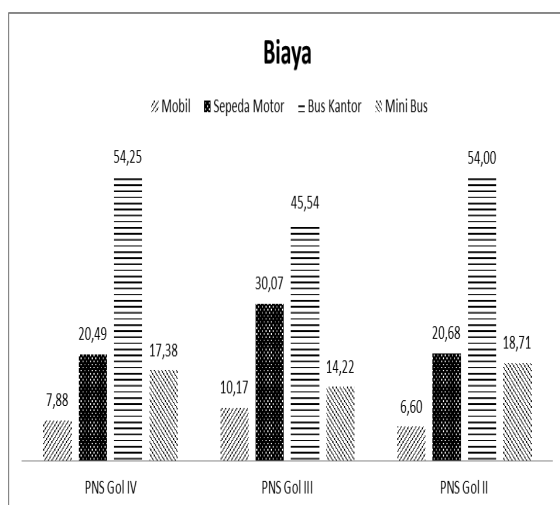
Nilai *priority vector* untuk pegawai golongan III didapat bahwa moda transportasi yang dianggap aksesnya paling mudah menuju tempat kerja adalah sepeda motor dengan 40,60%. Pilihan selanjutnya adalah mobil pribadi dengan 35,41%. Angkutan umum dan angkutan kantor merupakan dua moda yang dirasa aksesibilitasnya susah untuk perjalanan menuju tempat kerja.

Faktor akses pilihan pegawai golongan II

Nilai *priority vector* untuk pegawai golongan II didapat bahwa moda transportasi yang dianggap aksesnya paling mudah menuju tempat kerja adalah mobil pribadi (42,01%) dan sepeda motor (35,85%). Angkutan pribadi menjadi pilihan responden karena aksesibilitasnya yang gampang diatur sendiri.

Pemilihan Moda Untuk Kriteria Biaya

Grafik pemilihan moda kriteria biaya pilihan responden dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Kriteria biaya pilihan responden

Faktor biaya pilihan pegawai golongan IV

Untuk pegawai golongan IV didapat bahwa moda transportasi dengan biaya yang murah untuk perjalanan menuju tempat kerja adalah bus kantor sebesar 54,25%. Persentasi pemilihan bus kantor jauh melebihi perolehan tiga pilihan moda yang lain.

Faktor biaya pilihan pegawai golongan III

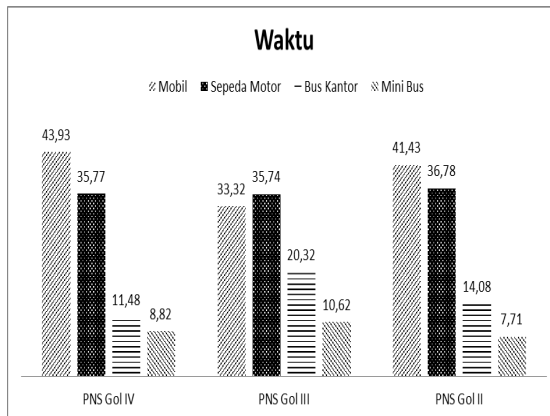
Untuk pegawai golongan III didapat bahwa moda yang dianggap paling murah untuk perjalanan menuju tempat kerja adalah bus kantor dengan nilai 45,54%. Sepeda motor menempati urutan kedua dengan 30,07%. Sementara itu angkutan umum dan mobil pribadi menjadi pilihan terakhir dengan nilai 14,22% dan 10,17%.

Faktor biaya pilihan pegawai golongan II

Untuk pegawai golongan II didapat bahwa moda yang dianggap mempunyai biaya paling murah dalam perjalanan menuju tempat kerja adalah bus kantor dengan nilai 54%. Prioritas pemilihan bus kantor sebagai moda paling murah untuk perjalanan menuju tempat kerja sangat besar jauh meninggalkan pemilihan moda lain.

Pemilihan Moda Untuk Kriteria Waktu

Grafik pemilihan moda kriteria waktu pilihan responden disajikan pada Gambar 14.



Gambar 14. Kriteria waktu pilihan responden

Faktor waktu pilihan pegawai golongan IV

Nilai *priority vector* untuk pegawai golongan IV didapat bahwa moda transportasi dengan waktu tempuh yang paling cepat menuju tempat kerja adalah mobil dengan 43,93% diikuti oleh sepeda motor dengan 35,77%. Hal ini senada dengan pemilihan berdasarkan akses, dimana jika waktu untuk berhenti kita kurangi maka jarak yang ditempuh akan lebih cepat sampai.

Faktor waktu pilihan pegawai golongan III

Untuk pegawai golongan III didapat bahwa moda yang mempunyai waktu tempuh yang cepat menuju tempat kerja adalah sepeda motor dan mobil pribadi dengan perbedaan yang tipis yaitu 35,74% dan 33,32%. Bus kantor lebih unggul dari angkutan umum dengan nilai 20,32% berbanding 10,62%. Hal ini diakibatkan oleh waktu berhenti bus kantor yang lebih sedikit dari angkutan umum.

Faktor waktu pilihan pegawai golongan II

Untuk pegawai golongan II moda yang

mempunyai waktu tempuh cepat menuju tempat kerja adalah mobil pribadi (41,43%) diikuti oleh sepeda motor (36,78%). Dari hasil jawaban responden dapat disimpulkan bahwa moda yang mempunyai waktu tempuh yang cepat adalah angkutan pribadi yaitu mobil dan sepeda motor, sedangkan angkutan umum dan angkutan kantor selalu mendapat sedikit penilaian dari responden.

Pemilihan Moda Global

Pemilihan moda pilihan setiap subpopulasi dapat juga disebut pemilihan moda global, yaitu memilih moda berdasarkan gabungan kriteria dan alternatif yang dipilih oleh para responden menurut populasi masing-masing. Perhitungan dilakukan dengan perkalian matriks 1×5 yaitu kriteria, dengan matriks 5×4 yaitu alternatif, sehingga didapat matriks 1×4 .

Pemilihan moda pilihan pegawai golongan IV

Setelah menggabungkan semua kriteria dan alternatif pilihan Pegawai Negeri Sipil Golongan IV, maka hasil prioritas global dapat dilihat pada Tabel 4.

Dari hasil perkalian matriks didapatkan bahwa moda yang menjadi pilihan pegawai golongan IV adalah mobil dengan 39,94%, diikuti oleh bus kantor dengan 25,74%. Pilihan selanjutnya adalah sepeda motor (23,42%) dan angkutan umum (10,90%). Mobil menempati peringkat teratas karena unggul di faktor aman, nyaman, akses dan waktu, sedangkan bus kantor hanya unggul dalam hal biaya.

Pemilihan moda pilihan pegawai golongan III

Setelah menggabungkan semua kriteria dan alternatif pilihan Pegawai Negeri Sipil Golongan III, maka hasil prioritas global dapat dilihat pada Tabel 5.

Dari hasil perkalian matriks didapatkan bahwa moda yang menjadi pilihan pegawai golongan III adalah mobil (35,19%), diikuti oleh bus kantor (27,51%). Pilihan selanjutnya adalah sepeda motor (23,10%) dan angkutan umum (14,19%). Untuk faktor aman dan biaya, responden lebih memilih bus kantor sebagai pilihan utama, sedangkan mobil pribadi unggul dalam hal kenyamanan. Sepeda motor mencuri perhatian dengan unggul dalam hal akses dan waktu dengan nilai hanya sedikit dibawah bus kantor.

Pemilihan moda pilihan pegawai

Tabel 4. Prioritas lokal dan global PNS Golongan IV

Kriteria/ Alt	Aman	Nyaman	Akses	Biaya	Waktu	Prio Global (%)	Rank
Bobot (%)	23,01	13,38	18,62	13,16	31,83		
Mobil	41,62	52,32	44,80	7,88	43,93	39,94	1
Sepeda Motor	6,72	7,82	36,25	20,49	35,77	23,42	3
Bus Kantor	39,71	30,31	9,44	54,25	11,48	25,74	2
Mini Bus	11,95	9,56	9,51	17,38	8,82	10,90	4

Tabel 6. Prioritas lokal dan global PNS Golongan II

Kriteria/ Alt	Aman	Nyaman	Akses	Biaya	Waktu	Prio Global (%)	Rank
Bobot (%)	25,92	31,00	12,34	14,08	16,65		
Mobil	33,62	37,78	42,01	6,60	41,43	33,44	1
Sepeda Motor	11,07	11,70	35,85	20,68	36,78	19,96	3
Bus Kantor	37,18	40,15	9,56	54,00	14,08	33,21	2
Mini Bus	18,13	10,38	12,58	18,71	7,71	13,39	4

Tabel 5. Prioritas lokal dan global PNS Golongan III

Kriteria/ Alt	Aman	Nyaman	Akses	Biaya	Waktu	Prio Global (%)	Rank
Bobot (%)	28,71	22,10	18,35	10,56	20,28		
Mobil	33,64	50,69	35,41	10,17	33,32	35,19	1
Sepeda Motor	8,74	12,30	40,60	30,07	35,74	23,10	3
Bus Kantor	40,33	22,69	10,84	45,54	20,32	27,51	2
Mini Bus	17,29	14,31	13,14	14,22	10,62	14,19	4

golongan II

Setelah menggabungkan semua kriteria dan alternatif pilihan Pegawai Negeri Sipil Golongan II, maka hasil prioritas global dapat dilihat pada Tabel 6.

Dari hasil perkalian matriks pegawai golongan II, mobil pribadi masih menduduki peringkat pertama dengan 33,44% diikuti oleh bus kantor, sepeda motor dan angkutan umum. Tetapi prioritas pemilihan sudah berubah dengan mobil hanya unggul dalam hal akses dan waktu, sedangkan dalam hal keamanan, kenyamanan dan biaya bus kantor lebih unggul.

Pemilihan moda pilihan responden

Setelah menggabungkan semua kriteria dan alternatif pilihan responden, maka hasil prioritas global untuk responden dapat dilihat pada Tabel 7.

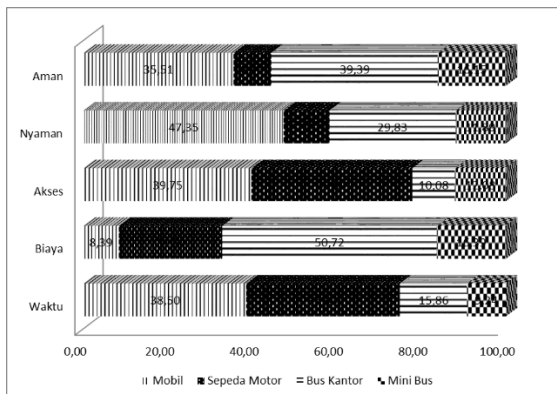
Tabel 7. Prioritas lokal dan global pilihan responden

Kriteria/ Alt	Aman	Nyaman	Akses	Biaya	Waktu	Prio Global (%)	Rank
Bobot (%)	26,93	22,55	16,51	12,43	21,58		
Mobil	35,51	47,35	39,75	8,39	38,50	36,16	1
Sepeda Motor	8,95	10,92	38,09	24,50	36,40	22,06	3
Bus Kantor	39,39	29,83	10,08	50,72	15,86	28,72	2
Mini Bus	16,15	11,89	12,08	16,39	9,24	13,06	4

Dari hasil perkalian matriks global pilihan semua responden didapatkan bahwa moda yang menjadi pilihan menuju tempat kerja adalah mobil sebesar 36,16% unggul jauh daripada moda yang lain. Sedangkan bus kantor hanya bersaing sedikit dengan sepeda motor yakni sebesar 28,72 dan 22,06%. Angkutan umum menempati urutan terakhir dengan 13,06%.

Analisa Data

Jika kita menggabungkan pemilihan moda oleh responden berdasarkan faktor atau kriteria yang menyertai moda tersebut, maka hasilnya dapat dilihat pada Gambar 15 berikut :



Gambar 15. Distribusi pemilihan moda berdasarkan kriteria pilihan responden

Pada gambar dapat kita lihat bahwa moda mobil pribadi unggul dalam hal kenyamanan, sedangkan sepeda motor terlihat unggul dalam hal akses dan waktu. Untuk faktor biaya terlihat bus kantor atas

semua moda yang lain, sedangkan angkutan umum terlihat tidak sanggup untuk bersaing dengan kendaraan pribadi dan angkutan kantor dalam hal perjalanan menuju tempat kerja. Jika mengesampingkan jarak yang ditempuh, karena yang ditinjau dalam penelitian ini adalah Pegawai Negeri Sipil kota Jantho yang memang berdomisili di kota Banda Aceh, maka untuk faktor atau kriteria yang lain hal-hal yang mempengaruhi pemilihan moda menuju tempat kerja dapat dilihat pada Tabel 8 berikut :

Tabel 8. Faktor Penilaian Responden

Kriteria	Mobil Pribadi	Sepeda Motor	Bus Kantor	Mini Bus
Akses	mudah	mudah	mudah	sulit
Biaya	Rp. 30rb – 50rb per hari	Rp. 15rb – 20rb per hari	Gratis, jika menaiki bus kantor dinas tempat bekerja dan Rp 5rb jika menaiki bus kantor dinas yang lain	Rp. 15rb per hari
Waktu	± 45 menit	± 45 menit	± 1 jam	± 1,5 jam

Jika melihat tabel di atas dapat diketahui mengapa bus kantor unggul sangat jauh dalam hal biaya daripada moda yang lain. Waktu yang diberikan adalah waktu rata-rata yang didapat untuk perjalanan dihitung dari Simpang Lambaro sampai dengan kota Jantho. Untuk faktor keamanan dan kenyamanan tidak dimasukkan karena faktor tersebut bukanlah

faktor yang dapat dinilai.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan beberapa hal yaitu :

1. Faktor utama yang mempengaruhi pemilihan moda menuju tempat kerja adalah keamanan (26,93%), kenyamanan (22,55%) dan waktu (21,58%).
2. Dari segi keamanan, moda paling aman pilihan responden adalah bus kantor (39,39%). Mobil pribadi menduduki urutan kedua dengan nilai 35,51%. Sepeda motor dan angkutan umum menjadi moda yang tidak populer dengan persentasi sebesar 8,95% dan 16,15%.
3. Dari segi kenyamanan, moda yang paling nyaman pilihan responden adalah mobil dengan nilai 47,35% diikuti dengan bus kantor sebesar 29,83%. Sepeda motor dan angkutan umum tetap menjadi prioritas terakhir.
4. Dari segi akses, moda pilihan responden tetap mobil dengan persentasi 39,75%. Posisi kedua ditempati sepeda motor dengan persentasi 38,09%.
5. Dari segi biaya, bus kantor menempati urutan pertama dengan selisih yang besar terhadap moda lainnya dengan nilai 50,72% atau setengah dari total persentasi.
6. Dari segi waktu, moda pilihan responden adalah mobil sebesar 38,5% dan berselisih tipis dengan sepeda motor

(36,4%).

7. Pilihan pertama responden untuk pemilihan moda global adalah mobil pribadi dengan persentasi 36,16%, mobil unggul di faktor kenyamanan, aksesibilitas dan waktu tempuh. Bus kantor menempati urutan kedua dengan persentasi 28,72% unggul pada keamanan dan biaya. Urutan ketiga ditempati sepeda motor (22,06%) diikuti dengan angkutan umum (13,06%).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka perlu adanya saran dalam penelitian ini sehingga apabila dilakukan studi sejenis, hasil yang didapatkan akan lebih baik, yaitu :

1. Kendaraan dinas seperti bus kantor sebaiknya dilakukan perbaikan dengan penambahan fasilitas kenyamanan, disiplin waktu dan penambahan kapasitas.
2. Perlu adanya titik poin dimana kendaraan dinas ini menunggu, seperti halte khusus yang disediakan oleh Pemkab setempat dan juga menyediakan tempat parkir khusus untuk pegawai sehingga mereka dapat memarkirkan kendaraan dengan aman dan melanjutkan perjalanan menuju kantor dengan bus dinas.
3. Untuk keperluan akademisi dan penelitian, sehubungan dengan akan dimulainya Pembangunan Jalan Tol Aceh Trans-Sumatera, trase Pembangunan Jalan Tol Aceh akan melewati ruas jalan Seulimum – Jantho, maka penelitian bisa dikembangkan menjadi permodelan

transportasi dengan menganalisa
pemilihan rute.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Hobbs, F.D 1995, *Perencanaan dan Teknik Lalulintas*, Suprpto dan Waldjono, Gajah Mada University Press.
- Munawar, A 2005, *Dasar-dasar Teknik Transportasi*, Beta Offset, Jogjakarta.
- Papacostas C.S 1993, *Transportation Engineering and Planning*, Prentice Hall International Inc, USA.
- Saaty, T.L1993, *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin*, Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta.
- Tamin O.Z 2008, *Perencanaan, Permodelan dan Rekayasa Transportasi*, Institut Teknologi Bandung (ITB), Bandung.
- Tamin O. Z 2000, *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*, Edisi II, institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Warpani, S 1990, *Merencanakan Sistim Perangkutan*, Institut Teknologi Bandung, Bandung.