

## Analisis Tingkat Kepentingan Berbagai Jenis Kriteria Moda, Pemakaian Metode AHP dalam Menentukan Moda Angkutan Umum di Bandar Lampung

Martha Lena<sup>1)</sup>, Sigit Priyanto<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Dinas Perhubungan Propinsi Lampung, Bandar Lampung

<sup>2)</sup> Magister Sistem dan Teknik Transportasi, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

### Abstract

*The local government of Bandar Lampung has done some planning and policies to solve the transportation problems by creating the effective and efficient public transport system. One of those was the plan of route network structuring in year 2003 by recommending the mode change policy from public transport passenger car type to be medium bus or it was known 'two in one' policy. However, it can not be applied in related and showed the controversial because it has not been accommodated the users and operators needs. This research aimed at identifying the importance level weight for each public transport component and criteria for considering in taking decision to determine the type of public transport mode in Bandar Lampung. Hence, it can support optimally the effective and efficient of public transport service.*

*This research was conducted to obtain the importance level weight of each component and criteria for determining the mode alternative of urban public transport by using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. The transport elements chosen were users, operators, regulators, and transport experts, with the used criteria were travel time, waiting time, frequency, load factor, fare, reliability, safety, comfortable, and security. The sensitivity analysis was exercised for obtaining the optimal alternative by the change of scenario of the importance level weight.*

*The results of the study showed that the determination of urban public transport type was influenced by some criteria's weight, i.e. 17.45% safety, 15.68% fare, 13.27% comfortable, 11.16% security, 10.14% waiting time, 9.15% reliability, 9.12% travel time, 7.57% frequency, and 6.47% load factor. All of those were for considering the importance level weight of 49.45% users, 28.68% operators, 14.84% regulator, and 7.04% transport expert. The third alternative as the optimal alternative was the medium bus of urban public transport of mode type chosen with capacity 30 seats for the weight of 38.29%.*

**Keywords:** *Two in one policy, importance level weight, AHP method, optimal alternative*

### 1. Pendahuluan

Pelayanan angkutan umum di Kota Bandar Lampung saat ini dikelola oleh pihak swasta dan pemerintah. Kendaraan umum yang dikelola oleh pihak swasta (perorangan) dilayani mobil penumpang umum dengan kapasitas 12 tempat duduk, sedangkan kendaraan umum yang dikelola oleh pemerintah dilayani bis kota DAMRI dengan kapasitas 24 tempat duduk dan 30 tempat duduk.

Perencanaan dan berbagai bentuk kebijakan yang telah diambil oleh Pemerintah Kota Bandar Lampung untuk menyelesaikan masalah transportasi perkotaan belum menunjukkan hasil maksimal, contoh: adanya penataan jaringan trayek yang merekomendasikan kebijakan ganti moda dari mobil penumpang umum menjadi bus sedang (kebijakan *two in one*) tahun 2003. Kebijakan ini hanya ditinjau dari sisi kepentingan pemerintah yaitu penilaian terhadap tingkat

pelayanan jalan (*v/c ratio*), sehingga kenyataan di lapangan tidak dapat dilaksanakan dan menimbulkan kontroversial. Kondisi ini memberikan gambaran bahwa dalam menentukan suatu tingkat pelayanan angkutan kota haruslah ditinjau dari kepentingan berbagai pihak yang terkait yaitu *regulator*, *user* dan *operator*, serta pihak lain (seperti : ahli transport).

Beberapa pertanyaan yang dapat dirumuskan untuk membantu menyelesaikan permasalahan di atas adalah berapa besar tingkat kepentingan tiap-tiap komponen angkutan kota dan pengaruhnya, kriteria-kriteria apa saja yang perlu dikembangkan, dan bagaimana prioritas dalam pengambilan keputusan untuk penentuan jenis moda angkutan kota di Bandar Lampung. Sehingga dari penelitian ini diharapkan dapat mengidentifikasi besarnya tingkat kepentingan tiap-tiap komponen angkutan kota dan pengaruhnya, dapat mengidentifikasi kriteria-kriteria yang perlu dipertimbangkan, dan dapat menentukan prioritas jenis moda angkutan kota di Bandar Lampung sehingga secara optimal dapat menunjang tingkat pelayanan angkutan perkotaan yang akan dioperasikan khususnya pada trayek Tanjungkarang-Rajabasa.

## 2. Fundamental

### Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang diperkenalkan oleh Saaty (1991). AHP adalah suatu metoda yang menelusuri permasalahan hingga ke akarnya, kemudian menggabungkannya ke dalam sub-sub masalah untuk kemudian menjadi dasar bagi pengambilan keputusan. Permadi (1992) menyatakan bahwa proses pengambilan keputusan pada dasarnya adalah memilih suatu alternatif. Peralatan utama AHP adalah sebuah hirarki fungsional dengan *input* utamanya persepsi manusia yang dianggap *expert* sebagai *input* utamanya.

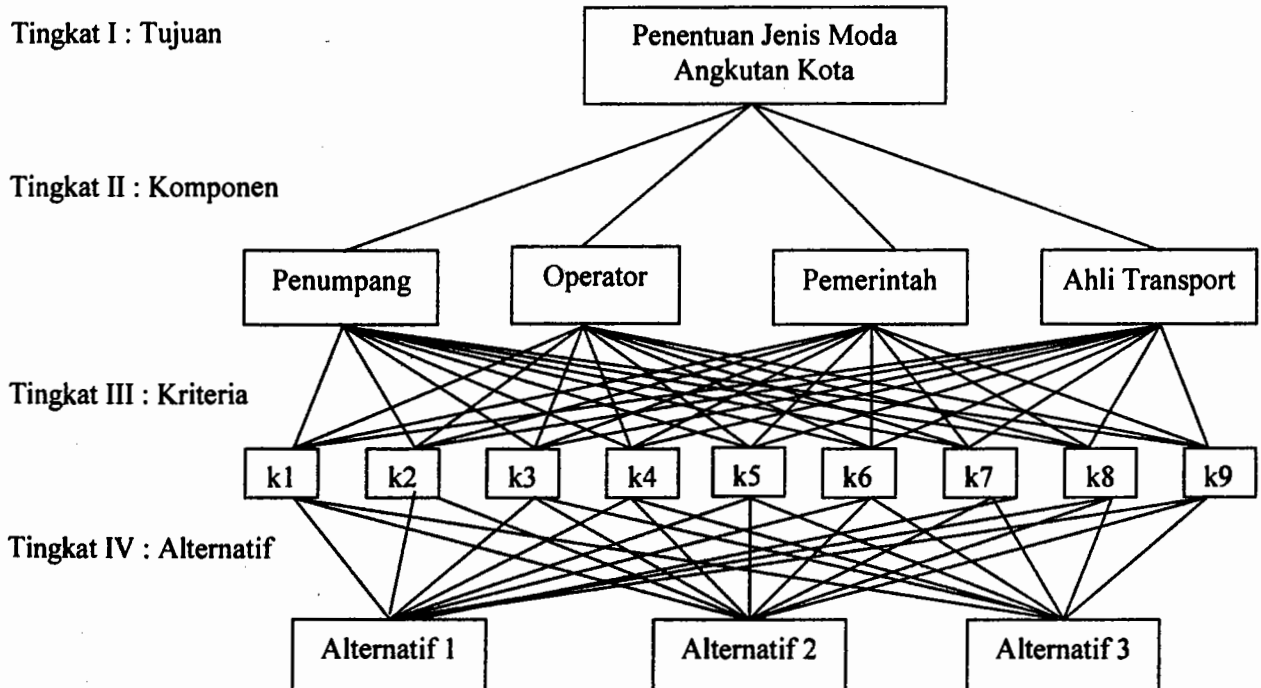
Menurut Suryadi dan Ramdhani (2002) menjelaskan bahwa pada dasarnya langkah-langkah dalam metoda AHP meliputi:

1. mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
2. membuat struktur hirarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan beberapa subtujuan, kriteria dan kemungkinan beberapa alternatif pada tingkatan yang paling bawah.
3. membuat matrik perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya. Perbandingan dilakukan dengan berdasarkan *judgement* dari pengambil keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan 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 maka pengambilan data diulangi.
6. mengulangi langkah 3,4, dan 5 untuk seluruh tingkat hirarki.
7. menghitung vektor *eigen* dari setiap matrik perbandingan berpasangan. Nilai vektor *eigen* merupakan bobot setiap elemen. Langkah ini untuk mensintesis *judgement* dalam penentuan prioritas beberapa elemen pada tingkat hirarki terendah sampai pencapaian tujuan.
8. memeriksa konsistensi hirarki, jika nilainya lebih dari 10 persen maka penilaian data *judgement* harus diperbaiki.

Dalam hal menentukan hirarki, penentuan jenis moda angkutan kota maka dalam penelitian ini dipakai struktur hirarki seperti pada Gambar 1.

Tabel 1. Skala penilaian perbandingan pasangan

Tingkat kepentingan	Keterangan	Definisi
1	Kedua elemen sama pentingnya	Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar terhadap tujuan
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen lainnya	Pengalaman dan penilaian sedikit menyokong satu elemen dibandingkan dengan elemen lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen lainnya	Pengalaman dan penilaian yang sangat kuat menyokong satu elemen dibandingkan elemen lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya	Satu elemen yang kuat disokong dan dominan terlihat dalam praktek
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya	Bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan
2, 4, 6, 8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan	Nilai ini diberikan bila ada dua kompromi diantara dua pilihan
Kebalikan	Jika untuk aktivitas i mendapat satu angka dibanding dengan aktivitas j, maka j mempunyai nilai kebalikannya dibanding dengan i	



Gambar 1. Hirarki penentuan jenis moda angkutan kota

### Pembobotan Elemen dan Perhitungan Konsistensi

Pada dasarnya formulasi matematis dengan model AHP dilakukan dengan menggunakan suatu matriks yang membentuk matriks perbandingan. Nilai (*judgement*) perbandingan secara berpasangan antara ( $w_i, w_j$ ) dapat dipresentasikan:

$$\frac{W_i}{W_j} = a_{(i,j)}; i, j = 1, 2, \dots, n$$

Matriks perbandingan preferensi tersebut diolah dengan melakukan perhitungan pada tiap baris matriks tersebut dengan persamaan:

$$W_i = \sqrt[n]{a_{i1} \times a_{i2} \times a_{i3} \times \dots \times a_{in}}$$

Perhitungan dilanjutkan dengan memasukkan nilai  $W_i$  pada matriks hasil perhitungan tersebut ke persamaan:

$$X_i = \frac{W_i}{\sum W_i}$$

Matriks yang diperoleh tersebut merupakan *eigenvector* yang juga merupakan bobot kriteria. Nilai *eigenvalue* yang terbesar ( $\lambda_{maks}$ ) diperoleh dari persamaan tersebut ke persamaan:

$$\lambda_{maks} = \sum a_{ij} X_i$$

Dalam teori matriks diketahui bahwa kesalahan kecil pada koefisien akan menyebabkan penyimpangan kecil pula pada *eigenvalue*. Penyimpangan dari konsistensi dinyatakan dengan Indeks Konsistensi (CI) yang ditunjukkan dengan persamaan:

$$CI = \frac{(\lambda_{maks} - n)}{(n - 1)}$$

dengan  $\lambda_{maks}$  merupakan *eigenvalue* maksimum dan  $n$  ukuran matriks.

*Eigenvalue* maksimum suatu matriks tidak akan lebih kecil dari nilai  $n$  sehingga tidak mungkin ada nilai CI yang negatif. Makin dekat *eigenvalue* maksimum dengan besarnya matriks, makin konsisten matriks tersebut dan apabila sama besarnya maka matriks tersebut konsisten 100 % (inkonsisten 0%).

Indeks konsistensi kemudian diubah dalam bentuk rasio inkonsistensi dengan cara membaginya dengan suatu indeks random. Hasilnya menunjukkan bahwa makin besar ukuran matriks, maka makin tinggi tingkat inkonsistensi yang dihasilkan. Berdasarkan perhitungan Saaty (1991) dengan menggunakan 500 sampel, jika nilai numerik diambil secara acak dari skala 1/9, 1/8, ... , 1, 2, ..., 9 akan diperoleh rata-rata konsistensi untuk matriks dengan ukuran yang berbeda, seperti ditunjukkan pada Tabel 2.

Perbandingan antara CI dan RI untuk suatu matriks didefinisikan sebagai Rasio Konsisten (CR) seperti pada persamaan berikut ini, dapat diterima jika nilai rasio konsistensi  $\leq 0,1$ .

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Tabel 2. Nilai indeks random

Ukuran matriks	Indeks random (inkonsistensi)	Ukuran matriks	Indeks random (inkonsistensi)
1,2	0,00	9	1,45
3	0,58	10	1,49
4	0,90	11	1,51
5	1,12	12	1,48
6	1,24	13	1,56
7	1,32	14	1,57
8	1,41	15	1,59

Untuk menentukan alternatif optimum dilakukan analisis sensitivitas terhadap prioritas alternatif yang telah ditetapkan sebelumnya. Analisis sensitivitas dilakukan karena pada umumnya dalam pengambilan keputusan variabel-variabel yang digunakan mempunyai resiko dan ketidakpastian sehingga ada kemungkinan-kemungkinan yang dapat merubah pengambilan keputusan. Hal ini dapat disebabkan oleh data yang tidak benar, salah mengukur atau perkiraan yang tidak akurat terhadap variabel-variabel yang digunakan. Dalam penelitian ini analisis sensitivitas dilakukan dengan skenario perubahan besaran bobot tingkat kepentingan komponen. Perubahan besaran bobot tingkat kepentingan komponen ini yang secara langsung juga mempengaruhi perubahan besaran bobot prioritas kriteria.

### 3. Metodologi

Penelitian dimulai dengan penetapan struktur hirarki prioritas penentuan jenis moda, yang dimulai dari penetapan tingkat I adalah tujuan penelitian kemudian penetapan tingkat II adalah komponen angkutan yang terlibat, tingkat III adalah kriteria yang digunakan dalam analisis dan diakhiri sampai tingkat IV adalah penetapan alternatif-alternatif penentuan jenis moda angkutan, dapat dilihat pada Gambar 1.

Data primer dikumpulkan berdasarkan hasil wawancara secara langsung di lapangan, berupa pendapat atau persepsi dari masing-masing responden dilakukan dengan membagi kuesioner yang harus diisi oleh responden serta melakukan wawancara singkat dengan para responden. Kuesioner disusun khusus untuk keperluan analisis dengan metode AHP.

Sedangkan data sekunder didapat dari berbagai instansi terkait atau berupa studi literatur yaitu antara lain data prasarana (data jaringan trayek) dan data sarana (data jumlah kendaraan yang beroperasi).

## 4. Hasil dan Pembahasan

### Pembobotan

Pembobotan dilakukan dengan memperhatikan hasil rekapitulasi data kuesioner dari masing-masing responden. Penilaian pembobotan yang digunakan dalam analisis yaitu skor 5 berarti sangat lebih penting, skor 3 berarti lebih penting, skor 1 berarti sama penting, skor 1/3 berarti kurang penting dan skor 1/5 berarti sangat kurang penting. Dan nilai yang diambil adalah bobot kriteria dengan rasio konsistensi (CR)  $\leq 0,1$ . Jadi dari jumlah kuesioner yang disebar berjumlah 103 buah, yang kembali 86 buah dapat dirinci: 7 responden pemerintah dan 3 responden ahli transport, semua memenuhi syarat; 35 responden operator, 30 yang memenuhi syarat; 45 responden penumpang, 39 yang memenuhi syarat.

Penilaian terhadap tingkat kepentingan komponen dilakukan berdasarkan penilaian responden yang telah mengisi kuesioner perbandingan tingkat kepentingan komponen yang ditunjukkan pada Tabel 3.

Rekapitulasi hasil penelitian terhadap kriteria dilakukan berdasarkan penilaian responden yang telah mengisi kuesioner perbandingan kriteria seperti pada Tabel 4.

Bobot prioritas kriteria berdasarkan kepentingan komponen diperoleh dari hasil penjumlahan perkalian antara bobot prioritas tingkat kepentingan komponen dengan bobot prioritas kriteria rata-rata untuk setiap komponen seperti pada Tabel 5.

Bobot prioritas alternatif berdasarkan prioritas kriteria dilakukan berdasarkan penilaian responden yang telah mengisi kuesioner perbandingan alternatif. Hasil rekapitulasi bobot prioritas alternatif rata-rata berdasarkan kriteria seperti pada Tabel 6.

Bobot prioritas alternatif diperoleh dari hasil penjumlahan perkalian antara bobot prioritas alternatif rata-rata berdasarkan kriteria dengan bobot prioritas kriteria pada Tabel 7 dan Gambar 2.

**Tabel 3.** Rekapitulasi bobot prioritas tingkat kepentingan komponen seluruh responden

Komponen	Responden							Rata-rata Bobot Prioritas
	1	2	3	4	5	6	7	
Penumpang	0,50	0,51	0,46	0,49	0,53	0,51	0,47	0,49
Operator	0,29	0,29	0,35	0,28	0,27	0,26	0,27	0,29
Pemerintah	0,15	0,13	0,13	0,16	0,14	0,15	0,18	0,15
Ahli Transport	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,09	0,07	0,07

**Tabel 4.** Rekapitulasi bobot prioritas kriteria

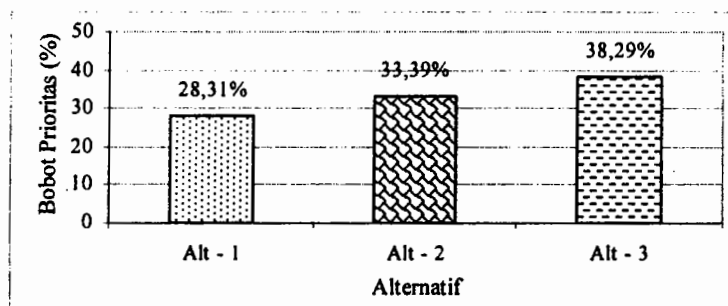
URAIAN		Komponen			
		Penumpang	Operator	Pemerintah	Ahli Transport
Bobot Prioritas Kriteria (%)	Waktu Perjalanan	9,02	10,09	7,73	8,64
	Waktu Tunggu	10,08	8,30	9,81	14,28
	Frekuensi	5,82	11,27	7,01	5,88
	Faktor Muatan	3,62	12,17	5,50	4,31
	Tarif	16,77	15,32	13,53	14,07
	Kehandalan	8,66	7,61	11,06	14,89
	Keselamatan	18,17	14,62	20,03	18,23
	Kenyamanan	14,24	10,82	14,85	12,97
	Keamanan	12,79	9,86	10,48	6,74

**Tabel 5.** Bobot prioritas kriteria berdasarkan kepentingan komponen

Komponen	Penumpang	Operator	Pemerintah	Ahli Transport	Bobot Prioritas Kriteria (%)
<b>Bobot</b>	0,49	0,29	0,15	0,07	
Waktu Perjalanan	0,09	0,10	0,08	0,09	9,12
Waktu Tunggu	0,11	0,08	0,10	0,14	10,13
Frekuensi	0,06	0,11	0,07	0,06	7,57
Faktor Muatan	0,04	0,12	0,06	0,04	6,47
Tarif	0,17	0,15	0,14	0,14	15,68
Kehandalan	0,09	0,08	0,11	0,15	9,15
Keselamatan	0,18	0,15	0,20	0,18	17,45
Kenyamanan	0,14	0,11	0,15	0,13	13,27
Keamanan	0,13	0,10	0,10	0,07	11,16

Tabel 6. Bobot prioritas alternatif rata-rata berdasarkan kriteria

Kriteria	Alternatif	Komponen				Bobot Prioritas Rata-rata
		Pemerintah	Ahli Transport	Operator	Penumpang	
Waktu Perjalanan	Alt - 1	0,36	0,28	0,27	0,28	0,30
	Alt - 2	0,37	0,34	0,35	0,33	0,35
	Alt - 3	0,27	0,38	0,38	0,39	0,36
Waktu Tunggu	Alt - 1	0,32	0,48	0,43	0,39	0,41
	Alt - 2	0,35	0,23	0,27	0,27	0,28
	Alt - 3	0,33	0,29	0,29	0,34	0,32
Frekuensi	Alt - 1	0,28	0,42	0,41	0,37	0,37
	Alt - 2	0,36	0,24	0,29	0,28	0,29
	Alt - 3	0,36	0,33	0,30	0,35	0,34
Faktor Muatan	Alt - 1	0,20	0,19	0,23	0,23	0,21
	Alt - 2	0,34	0,29	0,31	0,35	0,32
	Alt - 3	0,46	0,52	0,46	0,42	0,47
Tarif	Alt - 1	0,20	0,19	0,24	0,30	0,23
	Alt - 2	0,34	0,33	0,33	0,34	0,33
	Alt - 3	0,46	0,47	0,43	0,37	0,43
Keandalan	Alt - 1	0,34	0,24	0,28	0,33	0,30
	Alt - 2	0,32	0,38	0,34	0,29	0,33
	Alt - 3	0,34	0,38	0,38	0,38	0,37
Keselamatan	Alt - 1	0,28	0,32	0,27	0,28	0,29
	Alt - 2	0,33	0,31	0,36	0,31	0,33
	Alt - 3	0,39	0,37	0,37	0,41	0,39
Kenyamanan	Alt - 1	0,19	0,26	0,24	0,24	0,23
	Alt - 2	0,43	0,38	0,34	0,35	0,38
	Alt - 3	0,38	0,36	0,42	0,41	0,39
Keamanan	Alt - 1	0,25	0,26	0,26	0,28	0,26
	Alt - 2	0,38	0,38	0,37	0,35	0,37
	Alt - 3	0,37	0,36	0,37	0,38	0,37



Gambar 2. Grafik bobot prioritas alternatif

MILIK  
UPT PERHISTAKAAN  
UNIVERSITAS GADJAHMARA

Tabel 7. Bobot prioritas alternatif

Kriteria	Waktu Perjalanan	Waktu Tunggu	Frekuensi	Faktor Muatan	Tarif	Keadanan	Keselamatan	Kenyamanan	Keamanan	Bobot Prioritas (%)
Bobot Alt	0,09	0,10	0,08	0,06	0,16	0,09	0,17	0,13	0,11	
Alternatif 1	0,30	0,41	0,37	0,21	0,23	0,30	0,29	0,23	0,26	28,31
Alternatif 2	0,35	0,28	0,30	0,32	0,33	0,33	0,33	0,38	0,37	33,39
Alternatif 3	0,36	0,32	0,34	0,47	0,43	0,37	0,39	0,39	0,37	38,29

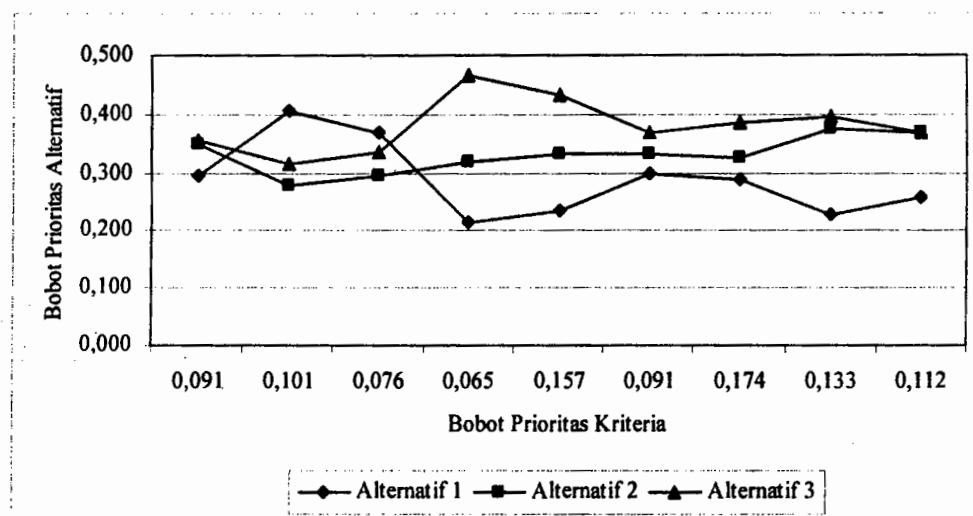
Berdasarkan hasil analisis di atas, maka prioritas alternatif dapat diurutkan berikut:

1. Prioritas I adalah alternatif 3 yaitu pemilihan jenis moda angkutan kota jenis bus sedang kapasitas 30 tempat duduk dengan bobot 38,29%.
2. Prioritas II adalah alternatif 2 yaitu pemilihan jenis moda angkutan kota jenis bus sedang kapasitas 24 tempat duduk dengan bobot 33,39%.
3. Prioritas III adalah alternatif 1 yaitu pemilihan jenis moda angkutan kota jenis mobil penumpang umum kapasitas 12 tempat duduk dengan bobot 28,31%.

### Analisis Sensitivitas

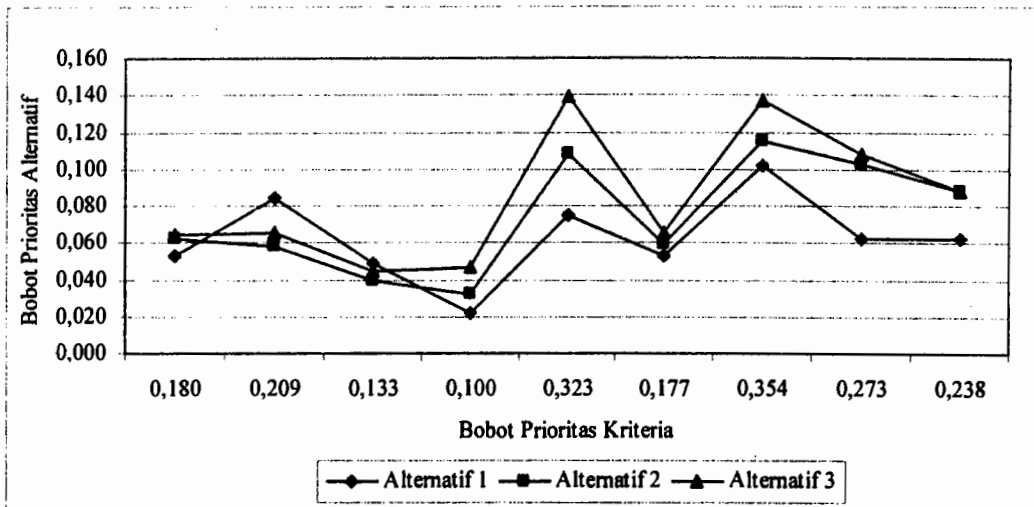
Analisis sensitivitas ini dilakukan dengan skenario perubahan nilai bobot komponen seperti pada Gambar 3. Perubahan nilai bobot komponen ini secara langsung mengakibatkan perubahan nilai bobot prioritas kriteria. Hal ini dilakukan untuk mengukur sensitivitas dari perubahan bobot komponen terhadap prioritas alternatif.

Pada Gambar 4 menunjukkan bahwa perubahan bobot komponen penumpang yang secara langsung menyebabkan perubahan bobot prioritas kriteria, ternyata tidak berpengaruh terhadap posisi alternatif 3 yaitu tetap pada prioritas pertama.



Gambar 3. Grafik perbandingan antar tindakan berdasarkan bobot prioritas kriteria



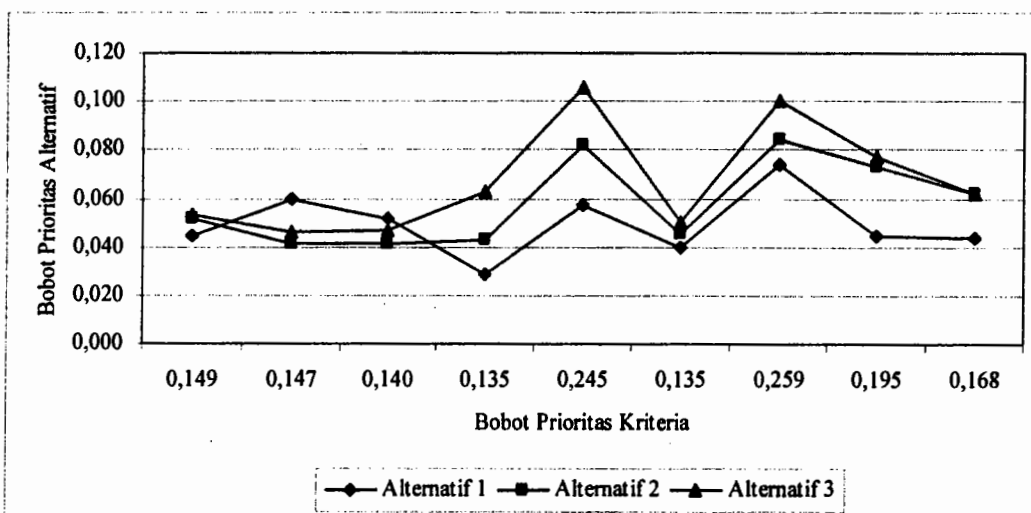


Gambar 4. Grafik perbandingan antar tindakan berdasarkan perubahan bobot komponen penumpang.

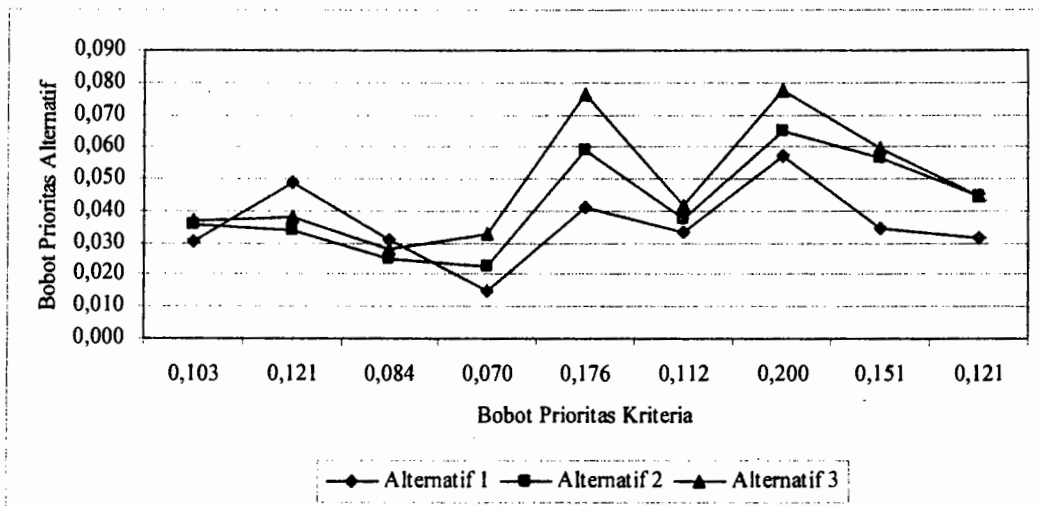
Pada Gambar 5 di bawah ini menunjukkan bahwa perubahan bobot komponen operator yang secara langsung menyebabkan perubahan bobot prioritas kriteria, ternyata tidak berpengaruh terhadap posisi alternatif 3 yaitu tetap pada prioritas pertama.

Gambar 6 di bawah ini menunjukkan bahwa perubahan bobot komponen pemerintah yang secara langsung menyebabkan perubahan bobot

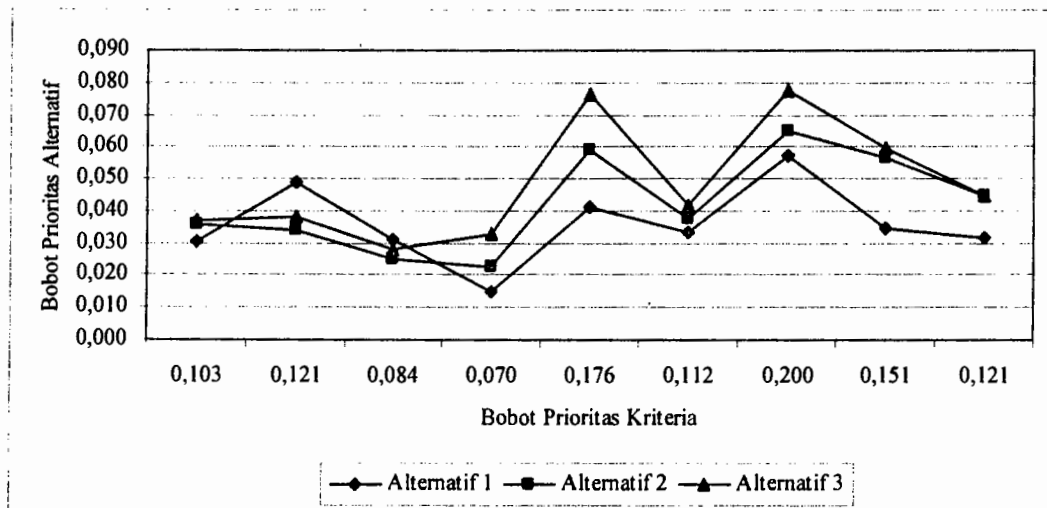
prioritas kriteria, ternyata tidak berpengaruh terhadap posisi alternatif 3 yaitu tetap pada prioritas pertama. Dan Gambar 7 di bawah ini menunjukkan bahwa perubahan bobot komponen ahli transport yang secara langsung menyebabkan perubahan bobot prioritas kriteria, ternyata tidak berpengaruh terhadap posisi alternatif 3 yaitu tetap pada prioritas pertama.



Gambar 5. Grafik perbandingan antar tindakan berdasarkan perubahan bobot komponen operator



**Gambar 6.** Grafik perbandingan antar tindakan berdasarkan perubahan bobot komponen ahli transport



**Gambar 7.** Grafik perbandingan antar tindakan berdasarkan perubahan bobot komponen ahli transport

## 5. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam proses penetapan kebijakan yang multikriteria dan melibatkan beberapa opini dari berbagai pihak terkait yang mempunyai kepentingan berbeda, maka metoda AHP dapat digunakan sebagai sebab AHP menggunakan skala pengukuran tertentu dan mampu mengkuantifikasi masalah yang kuantitatif.
2. Berdasarkan hasil analisis pembobotan tingkat kepentingan komponen dengan metoda AHP diperoleh: Prioritas I 'penumpang' bobot

49,45 %, Prioritas II 'operator' bobot 28,68 %, Prioritas III 'pemerintah' bobot 14,84 % dan prioritas IV 'ahli transport' bobot 7,04 %.

3. Hasil analisis pembobotan prioritas kriteria berdasarkan kepentingan komponen dengan metoda AHP diperoleh: Prioritas I 'keselamatan' bobot 17,45%, prioritas II 'tarif' bobot 15,68%, prioritas III 'kenyamanan' bobot 13,27%, prioritas IV 'keamanan' bobot 11,16%, prioritas V 'waktu tunggu' bobot 10,13% prioritas VI 'kehandalan' bobot 9,15%, prioritas VII 'waktu perjalanan' bobot 9,12%, prioritas VIII 'frekuensi', bobot

- 7,57%, dan prioritas IX 'faktor muatan' bobot 6,47%.
4. Hasil analisis pembobotan prioritas alternatif dengan metoda AHP adalah:
- Prioritas I adalah alternatif 3 yaitu pemilihan jenis moda angkutan kota jenis bus sedang kapasitas 30 tempat duduk dengan bobot 38,29%.
  - Prioritas II adalah alternatif 2 yaitu pemilihan jenis moda angkutan kota jenis bus sedang kapasitas 24 tempat duduk dengan bobot 33,39%.
  - Prioritas III adalah alternatif 1 yaitu pemilihan jenis moda angkutan kota jenis mobil penumpang umum kapasitas 12 tempat duduk dengan bobot 28,31%.
  - Dalam penentuan prioritas alternatif, nilai tiap kriteria tidak dipertimbangkan, padahal nilai kriteria sangat menentukan. Sehingga dalam penentuan prioritas yang sesungguhnya analisis nilai kriteria perlu dilakukan.
5. Hasil analisis sensitivitas menunjukkan bahwa alternatif 3 berupa pemilihan jenis moda

angkutan kota jenis bus sedang kapasitas 30 tempat duduk merupakan alternatif yang optimal.

#### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih diucapkan kepada Dr. Ir. Siti Malkhamah, M.Sc dan Dr. Ir. Latif Budi Suparma, M.Sc, yang telah banyak memberikan masukan pada makalah ini.

#### Daftar Pustaka

- Martha Lena (2005) Tingkat Kepentingan berbagai Jenis Kriteria Moda dalam Menentukan Moda Angkutan Umum di Kota Bandar Lampung, *Tesis*, MSTT-UGM, Yogyakarta.
- Permadi, B.S., 1992, *AHP*, PAU-EK-UI, Jakarta
- Saaty, T.L., 1991, *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin*, PT. Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta.
- Suryadi, K., dan Ramdhani, A., 2002, *Sistem Pendukung Keputusan*, PT. Remaja Rosda Karya, Bandung.