ANALISIS PEMILIHAN MODA KENDARAAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALISIS HIRAKI PROSES PADA MAHASISWA UNP KEDIRI

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi (S.E)
Pada Program Studi Manajemen

OLEH :

ARIF MAHFUDIN
NPM: 11.1.02.02.0009

PROGRAM STUDI MANAJEMEN

FAKULTAS EKONOMI

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2015

Skripsi oleh :

ARIF MAHFUDIN
11.1.02.02.0009

JUDUL:
ANALISIS PEMILIHAN MODA KENDARAAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALISIS HIRARKI PROSES PADA MAHASISWA UNP KEDIRI

Telah disetujui untuk diajukan kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Pada Prodi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal, 18 Desember 2015

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Subagyo, M. M.	**Rony Kurniawan, S. E.**
NIDN. 0717066601	**NIDN. 0730076804**

Skripsi oleh :

ARIF MAHFUDIN
11.1.02.02.0009

Judul:

ANALISIS PEMILIHAN MODA KENDARAAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALISIS HIRARKI PROSES PADA MAHASISWA UNP KEDIRI

Telah dipertahankan di depan panitia Ujian/Sidang Skripsi
Pada Prodi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Nusantara PGRI Kediri
Pada tanggal: 05 September 2015

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Dr Subagyo M. M. : _____
2. Penguji 1 : Ema Nurzainul Hakimah, S. E., M. M. : _____
3. Penguji 2 : Rony Kurniawan, S. E. : _____

Mengetahui,
Dekan FE

Dr. Subagyo
NIDN. 0717066601

ANALISIS PEMILIHAN MODA KENDARAAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALISIS HIRAKI PROSES PADA MAHASISWA UNP KEDIRI

Oleh :
ARIF MAHFUDIN
11.1.02.02.0009
Fakultas Ekonomi, program Studi Manajemen
arrivenosatu@gmail.com
Dr Subagyo, M.M dan Rony Kurniawan, S. E.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia modern dalam pemenuhan kebutuhan akan pendidikan khususnya pendidikan formal, sehingga terjadilah pergerakan untuk mencapai sekolah ataupun kampus yang ada. Pergerakan sendiri membutuhkan moda angkutan sebagai sarana untuk bergerak. Pemilihan moda angkutan bervariasi berdasarkan tingkat kepuasan yang ditawarkan tiap moda angkutan. Moda angkutan yang ada Kediri akhir–akhir in jugai telah menimbulkan masalah yang cukup serius di berbagai bidang seperti waktu tempuh perjalanan yang bertambah lama, kurangnya tingkat keamanan dan kenyamanan serta biaya yang dikeluarkan untuk melakukan perjalanan cukup tinggi. Metode A*nalisis Hirarki Proses* dapat dipergunakan untuk menentukan faktor-faktor pemilihan moda. Studi ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik pengguna, karakteristik pergerakan, dan karakteristik fasilitas moda angkutan mahasiswa menuju kampus, serta membuat model pemilihan moda angkutan mahasiswa menuju kampus antara kendaraan pribadi dan angkutan umum.

Kriteria dalam penelitian yang digunakan adalah keamanan, kenyamanan, biaya dan juga waktu, sedangkan alternatif dalam penelitian ini adalah kendaraan pribadi berupa sepeda motor dan mobil, kendaraan umum berupa bus. Metode pengambilan sampel yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menggunakan *purposive Sampling*. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa UNP Kediri Fakultas Ekonomi Manajemen angkatan 2011. Sedangkan sampel dalam penelitian adalah 50 responden. Kemudian dilakukan analisis secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif merupakan interpretasi dari data-data yang diperoleh dalam penelitian serta hasil pengolahan data yang sudah dilakukan dengan memberikan keterangan dan penjelasan. Analisis kuantitatif, menggunakan analisis hirarki proses.

Hasil analisis data menyimpulkan bahwa secara keseluruhan bus dinilai sebagai moda kendaraan terbaik bagi para mahasiswa UNP Kediri untuk dijadikan sebagai pemilihan moda kendaraan jangka panjang, karena secara keseluruhan moda kendaraan berupa bus ini memiliki nilai paling tinggi dibandingkan dengan dua moda kendaraan yang lain.

Sedangkan dari peneliti menyarankan kepada pihak UNP Kediri hendaknya dapat menyediakan halte bus yang lebih luas dan juga teduh bagi mahasiswanya baik disisi kanan maupun kiri jalan untuk memberikan kenyamanan dan kemudahan bagi para mahasiswa khususnya pada saat menunggu bus.

Kata kunci : Pengambilan Keputusan, Moda Kendaraan, Analisis Hirarki Proses.

LATAR BELAKANG

Kota Kediri merupakan kota yang sedang berkembang dalam bidang pendidikannya dan Universitas Nusantara PGRI Kediri adalah salah satu Universitas di Kediri yang dalam beberapa tahun ini mengalami perkembangan yang cukup pesat. Dengan jumlah mahasiswa yang cukup banyak, maka akan terbentuk suatu tarikan pergerakan bagi mahasiswa yang tersebar di wilayah Kediri untuk menuju kampus. Seperti yang telah disebut sebelumnya, pergerakan mahasiswa membutuhkan sarana berupa moda angkutan.

Pemilihan moda transportasi menurut sebagian ahli perencanaan transportasi, dianggap sebagai tahapan terpenting dalam perencanaan transportasi. Karena pada tahap pilihan moda ini untuk menentukan karakteristik apa saja yang akan kita nikmati saat kita memilih moda anggkutan tersebut.

Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Wicaksono (2004), tentang ”Faktor–faktor yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi penduduk kerja di kecamatan Sukmajaya Depok menuju tempat kerja dengan menggunakan metode *analytic hierarchy process”***.** Dari hasil Analisa AHP, responden di Kelurahan Sukamaju menganggap faktor waktu sebagai prioritas utama, yaitu 42,5 % menyusul biaya, aman, dan nyaman menjadi prioritas terakhir, sedangkan yang menjadi prioritas utama pemilihan moda transportasi responden dalam melakukan perjalanan menuju tempat kerja adalah motor yaitu sebesar 26,2%, menyusul kereta api, mobil pribadi, angkutan kota dan bis kota**.**

Pemilihan terhadap moda tersebut bervariasi berdasarkan tingkat kepuasan yang ditawarkan tiap moda angkutan. Tingkat kepuasan yang ditawarkan tiap moda angkutan dapat berubah - ubah. Hal tersebut disebabkan oleh perubahan karakteristik dari pemilihan moda itu sendiri. Perubahan karakteristik seperti berubahnya biaya perjalanan dari suatu moda akibat kenaikan harga bahan bakar minyak, kepadatan lalu lintas kendaraan bermotor di jalan–jalan kota yang semakin bertambah, sehingga sering menimbulkan kemacetan lalu lintas yang berakibat pada keterlambatan perjalanan, dan juga fasilitas-fasilitas keamanan dan juga keamanan yang ada pada setiap moda kendaraan akan berpengaruh terhadap keputusan seseorang terutama dalam hal ini mahasiswa dalam memilih moda (bermotor) yang mereka gunakan menuju kampus.

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi dengan responden yaitu mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri terutama untuk mahasiswa Fakultas

Ekonomi yang pernah menggunakan angkutan pribadi dan umum untuk tujuan perjalanan dari tempat tinggal menuju ke kampus dengan daerah penelitian di kampus Universitas Nusantara PGRI Kediri di Jalan KH Ahmad Dahlan No 76 Kediri. Berdasarkan latar belakang di atas, telah mendorong penulis untuk merumuskan kedalam suatu penelitian yang di beri judul "Analisis pemilihan moda mendaraan dengan menggunakan metode Analisis Hirarki Proses pada mahasiswa UNP Kediri"

KAJIAN TEORI

Kajian Teori

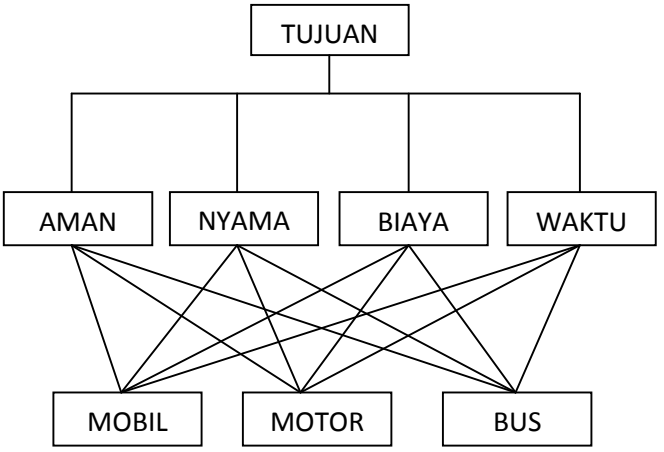
Analytic Hierarchy Process (AHP)

Metode AHP dikembangkan oleh Thomas L. Saaty, seorang ahli matematika. Metode ini adalah sebuah kerangka untuk mengambil keputusan dengan efektif atas persoalan yang kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan memecahkan persoalan tersebut ke dalam bagian-bagiannya, menata bagian atau variabel ini dalam suatu susunan hirarki, memberi nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang pentingnya tiap variabel dan mensintesis berbagai pertimbangan ini untuk menetapkan variabel yang mana yang memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut. Metode AHP ini membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menstruktur suatu hirarki kriteria, pihak yang berkepentingan, hasil dan dengan menarik berbagai pertimbangan guna mengembangkan bobot atau prioritas. Metode ini juga menggabungkan kekuatan dari perasaan dan logika yang bersangkutan pada berbagai persoalan, lalu mensintesis berbagai pertimbangan yang beragam menjadi hasil yang cocok dengan perkiraan kita secara intuitif sebagaimana yang dipresentasikan pada pertimbangan yang telah dibuat. (Saaty, 1993).

Penggunaan AHP dimulai dengan membuat struktur hirarki atau jaringan dari permasalahan yang ingin diteliti. Di dalam hirarki terdapat tujuan utama, kriteria-kriteria dan alternatif-alternatif yang akan dibahas. Perbandingan berpasangan dipergunakan untuk membentuk hubungan di dalam struktur. Hasil dari perbandingan berpasangan ini akan membentuk matrik dimana skala rasio diturunkan dalam bentuk eigenvektor utama atau fungsi-eigen.

Setiap hirarki tidak perlu terdiri dari 5 level, banyaknya level tergantung

pada permasalahan yang dihadapi. Tetapi untuk setiap permasalahan, level 1 (fokus atau sasaran), level 2 (faktor atau kriteria), dan level 5 (alternatif) harus selalu ada.



Gambar Struktur Hirtarki

Kegunaan AHP

AHP banyak digunakan untuk pengambilan keputusan dalam menyelesaikan masalah-masalah dalam hal perencanaan, penentuan alternatif, penyusunan prioritas, pemilihan kebijakan, alokasi sumber daya, penentuan kebutuhan, peramalan hasil, perencanaan hasil, perencanaan sistem, pengukuran performansi, optimasi, dan pemecahan konflik.

Prinsip Pokok AHP

Menurut Marimin (2010: 93-96) pengambilan keputusan dalam metodologi AHP didasarkan atas4 prinsip dasar, yaitu :

a. *Decomposition*

Setelah persoalan didefinisikan, tahapan yang perlu dilakukanadalah *decomposition* yaitu memecah persoalan-persoalan yangutuh menjadi unsur-unsurnya. Jika ingin mendapatkan hasil akurat,pemecahan juga dilakukan terhadap unsur-unsurnya sehinggadidapatkan beberapa tingkatan dari persoalan tadi. Karena alasanini maka proses analisis ini dinamakan hirarki. Ada dua jenishirarki yaitu lengkap dan tak lengkap. Disebut hirarki lengkap jikasemua elemen ada pada tingkat berikutnya, jika tidak demikian,hirarki yang terbentuk dinamakan hirarki tidak lengkap.

b. *Comparative Judgement*

Prinsip ini berarti membuat penilaian tentang kepentinganrelatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannyadengan kriteria di atasnya. Penilaian ini merupakan inti dari AHP,karena ia akan berpengaruh dalam menentukan prioritas darielemen-elemen yang ada sebagai dasar pengambilan keputusan.Hasil dari penilaian ini disajikan dalam bentuk matriks yangdinamakan matriks perbandingan berpasangan (*pairwisecomparison*).

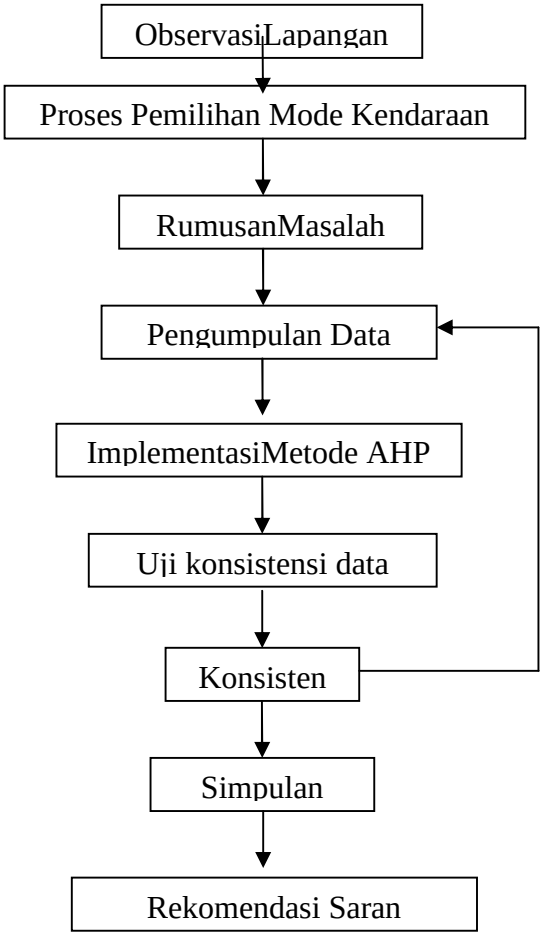
c. *Synthesis of Priority*

Dari setiap matriks *pairwise comparison*

(perbandinganberpasangan) kemudian dicari *eigenvector* dari setiap matriksperbandingan berpasangan untuk mendapatkan *local priority*karena matriks perbandingan berpasangan terdapat pada setiaptingkat, maka untuk mendapatkan *global priority* harus dilakukansintesis di antara *local priority*. Prosedur melakukan sintesisberbeda menurut hirarki. Pengurutan elemen-elemen menurutkepentingan relatif melalui prosedur sintesis dinamakan *prioritysetting*. *Global priority* adalah prioritas/bobot subkriteria maupunalternatif terhadap tujuan hirarki secara keseluruhan/level tertinggidalam hirarki. Cara mendapatkan *global priority* ini dengan caramengalikan *local priority* subkriteria maupun alternatif denganprioritas dari *parent criterion* (kriteria level di atasnya).

d. *Logical Consistency*

Konsistensi memiliki dua makna. Pertama adalah objek-objekyang serupa dapat dikelompokkan sesuai dengan keseragaman danrelevansi. Contohnya, anggur dan kelereng dapat dikelompokkan sesuai dengan himpunan yang seragam jika "bulat" merupakankriterianya. Tetapi tidak dapat jika "rasa" sebagai kriterianya. Artikedua adalah menyangkut tingkat hubungan antara objek-objekyang didasarkan pada kriteria tertentu.



Gambar Kerangka Konseptual

METODE PENELITIAN

Variable Penelitian

Dalam penelitian ini hanya ada satu variabel penelitian yaitu variabel pemilihan moda kendaraan dengan indikator aman, nyaman, biaya dan waktu.

Teknik dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan menggunakan data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono,2009:137).

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Arikunto (2010:147) pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang datanya dinyatakan dalam bentuk jumlah atau angka yang dapat dihitung secara sistematik dan di dalam penelitian dilakukan mengunakan rumus AHP.

Tempat Dan Waktu Penelitian

Tempat Penelitian

Dalam penulisan skripsi ini penulis melakukan penelitian pada Universitas Nusantara PGRI Kediri yang berlokasi di Jl. Kh Ahmad dahlan No. 46 Kediri Jawa Timur, Indonesia.

Waktu Penelitian

Waktu penelitian dan pengambilan data pada penelitian ini dimulai pada bulan September sampai Desember 2015. Waktu 4 bulan tersebut digunakan untuk berbagai kegiatan penelitian seperti : pengajuan judul, bimbingan penuyusunan, persiapan pembuatan instrumen penelitian, pengumpulan data, analisis data, penyusunan laporan dan revisi.

Teknik Pengumpulan Data

1. Kuesioner
2. Dokumentasi

Teknik Analisis Data

Teknik yang digunakan peneliti dalam menganalisis data adalah menggunakan analisis kuantitatif dengan menggunakan metode analisis hirarki proses.

Menurut suryadi dan rahmadhani (1998: 97-107) langkah-langkah yang dilakukan meliputi :

1) Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan;
2) Membuat struktur
3) Membuat matriks perbandingan
4) Melakukan perbandingan
5) Menghitung niai eigen
6) Mengulangi langkah 3,4,5 untuk seluruh tingkat hirarki.
7) Menghitung *Eigen vector* dari setiap matriks perbandingan berpasangan.

8) Memeriksa konsistensi hierarkhi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis Data

Data yang diperoleh dalam observasi di Universitas Nusantara PGRI Kediri merupakan data kualitatif dan dokumentasi. Data kuantitatif yaitu data tentang tanggapan responden terhadap pemilihan moda kendaraan yang mereka gunakan menuju kampus Universitas Nusantara PGRI Kediri, sedangkan data dokumentasi adalah jumlah mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri jurusan manajemen yang berjumlah 213 mahasiswa

Deskripsi Data

Tabel 4.3

Tanggapan responden mengenai faktor keamanan

No	Butir	Tanggapan responden										Jml	%
		SP		SELP		LP		SALP		MLP			
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
1.	B1.1	13	26	23	46	14	28	0	0,0	0	0,0	50	100
2.	B1.2	0	0,0	4	8	27	54	19	38	0	0,0	50	100
3.	B1.3	0	0,0	13	26	21	42	16	32	0	0,0	50	100

Sumber: Data primer yang diolah, 2015

Tanggapan respoden sebagaimana pada tabel 4.3 menunjukkan bahwa responden memberikan tanggapan sedikit lebih penting terhadap perbandingan antara mobil dengan bus yaitu sebanyak 23 responden atau 46%, lebih penting terhadap perbandingan antara mobil dengan motor yaitu sebanyak 27 responden atau 54%, dan tanggapan lebih penting terhadap perbandingan antara bus dengan motor yaitu sebanyak 21 responden atau 42% terhadap pertanyaan-pertanyaan mengenai faktor keamanan.

Tabel 4.4

Tanggapan responden mengenai faktor nyaman

No	Butir	Tanggapan responden										Jml	%
		SP		SELP		LP		SALP		MLP			
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
1.	B2.1	0	0,0	9	18	24	48	15	30	2	18	50	100
2.	B2.2	0	0,0	0	0,0	12	24	24	48	14	28	50	100
3.	B2.3	0	0,0	21	42	25	50	4	8	0	0,0	50	100

Sumber: Data primer yang diolah, 2015

Tanggapan respoden sebagaimana pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa responden memberikan tanggapan lebih penting terhadap perbandingan antara mobil dengan bus yaitu sebanyak 24 responden atau 48%, sangat lebih penting terhadap perbandingan antara mobil dengan motor yaitu sebanyak 24 responden atau 48%, dan tanggapan lebih penting terhadap

perbandingan antara bus dengan motor yaitu sebanyak 25 responden atau 50% terhadap pertanyaan-pertanyaan mengenai faktor kenyamanan.

Tabel 4.5

Tanggapan responden mengenai faktor biaya

No	Butir	Tanggapan responden										Jml	%
		SP		SELP		LP		SALP		MLP			
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
1.	B1.1	10	20	26	52	14	28	0	0,0	0	0,0	50	100
2.	B1.2	0	0,0	0	0,0	6	12	24	48	20	40	50	100
3.	B1.3	0	0,0	0	0,0	25	50	25	50	0	0,0	50	100

Sumber: Data primer yang diolah, 2015

Tanggapan respoden sebagaimana pada tabel 4.5 menunjukkan bahwa responden memberikan tanggapan sedikit lebih penting terhadap perbandingan antara bus dengan motor yaitu sebanyak 26 responden atau 52%, sangat lebih penting terhadap perbandingan antara bus dengan mobil yaitu sebanyak 24 responden atau 48%, kemudian tanggapan lebih penting dan sangat lebih penting terhadap perbandingan antara motor dengan mobil yaitu sama sebanyak 25 responden atau 50% terhadap pertanyaan-pertanyaan mengenai faktor biaya.

Tabel 4.6

Tanggapan responden mengenai faktor waktu

No	Butir	Tanggapan responden										Jml	%
		SP		SELP		LP		SALP		MLP			
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
1.	B1.1	0	0,0	19	38	27	54	4	8	0	0,0	50	100
2.	B1.2	0	0,0	0	0,0	23	46	21	42	6	12	50	100
3.	B1.3	0	0,0	22	44	22	44	6	12	0	0,0	50	100

Sumber: Data primer yang diolah, 2015

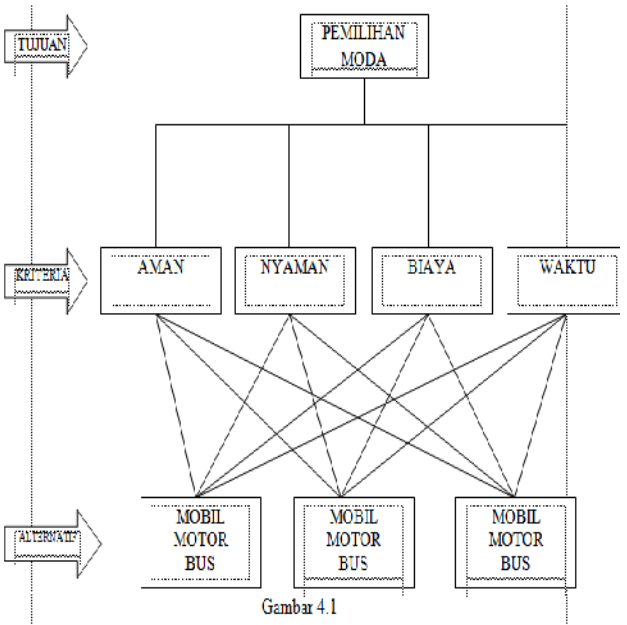
Tanggapan respoden sebagaimana pada tabel 4.6 menunjukkan bahwa responden memberikan tanggapan lebih penting terhadap perbandingan antara motor dengan mobil yaitu sebanyak 27 responden atau 54%, lebih penting terhadap perbandingan antara motor dengan bus yaitu sebanyak 23 responden atau 46%, kemudian tanggapan sedikit lebih penting dan lebih penting terhadap perbandingan antara mobil dengan bus yaitu sama sebanyak 22 responden atau 44% terhadap pertanyaan-pertanyaan mengenai faktor waktu

Hasil Perhitungan Menggunakan AHP

1. Mendefinisikan Masalah

   Bagaimana penerapan metode AHP dalam pemilihan moda kendaraan oleh mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri

2. Struktur Hirarki



Gambar 4.1
Struktur Hirarki

3. Matriks perbandingan berpasangan

Tabel 4.7
Tingkat Kepentingan

Tingkat Kepentingan	Definisi
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting ketimbang yang lainnya
5	Sifat lebih penting dari salah satu elemen kuat
7	Satu elemen jelas lebih pentng ketimbang elemen yang lainnya
9	Satu elemen mutlak lebih penting ketimbang elemen yang lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai diantara dua pertimangan yang berdekatan. Jika untuk aktivitas/mendapat satu angka bila dibandingkan dengan aktivitas j, maka j mempunyai nilai kebalikannya bila dibandingkan dengan i

4. Perbandingan berpasangan

Tabel 4.8
Perbandingan berpasangan

	Nyaman	Aman	Waktu	Biaya
Nyaman	1/1	½	1/4	1/6
Aman	2/1	1/1	1/4	1/5
Waktu	4/1	4/1	1/1	1/3
Biaya	6/1	5/1	3/1	1/1

5. Menghitung Eigen Vektor

Tabel 4.9
Eigen Vektor

	Nyaman	Aman	Waktu	Biaya
Nyaman	1,0000	0,5000	0,2500	0,1666
Aman	2,0000	1,0000	0,2500	0,2000
Waktu	4,0000	4,0000	1,0000	0,3333
Biaya	6,0000	5,0000	3,0000	1,0000

Eigen Vektor langkah 1

	1,0000	0,5000	0,2500	0,1666
	2,0000	1,0000	0,2500	0,2000
	4,0000	4,0000	1,0000	0,3333
	6,0000	5,0000	3,0000	1,0000
Jumlah	13,0000	10,5000	4,5000	1,6999

Eigen Vektor langkah 2

0,0769	0,0476	0,0556	0,0980	0,2781
0,1539	0,0952	0,0556	0,1177	0,4224
0,3077	0,3810	0.2222	0,1961	1,1070
0,4615	0,4762	0,5666	0.5882	2,1925
1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	4,0000

Nilai Eigan

a. Nyaman = **0,0695** (0,2781/4,0000)

b. Aman = **0,1056** (0,4224/4,0000)

c. Waktu = **0,2768** (1,1070/4,0000)

d. Biaya = **0,5481** (2,1925/4,0000)

Dari data diatas dapat diketahui bahwa nilai Eigen Vektor tertinggi adalah faktor Biaya dengan nilai Eigen 0,5481, dan diurutan ke dua ada faktor waktu dengan nilai Eigen 0,2768, kemudian diurutan ke tiga ada faktor aman dengan nilai Eigan 0,1056, dan di urutan terakhir ada faktor nyaman dengan nilai Eigen 0,0695

6. Matriks perbandingan dari setiap faktor terhadap ketiga moda transportasi

Tabel 4.10
Faktor Aman

	Mobil	Motor	Bus
Mobil	1/1	6/1	3/1
Motor	1/6	1/1	1/5
Bus	5/1	1/3	1/1

0,1304	0,8182	0,7143	1,6629
0,2174	0,1364	0,0476	0,4014
0,6522	0,0454	0,2381	0,9357
1,0000	1,0000	1,0000	3,0000

Nilai Eigan untuk kriteria aman

1. Mobil = **0,5543** (1,6629/3,0000)
2. Motor = **0,1338** (0,4014/3,0000)
3. Bus = **0,3119** (0,9357/3,0000)

Dari data diatas dapat diketahui bahwa nilai Eigen Vektor untuk kriteria aman yang mendapat nilai tertinggi adalah mobil dengan nilai Eigen 0,5543, dan diurutan ke dua ada bus dengan nilai Eigen 0,3119, kemudian diurutan ke tiga ada motor dengan nilai Eigan 0,1338.

Tabel 4.11
Faktor Nyaman

	Mobil	Motor	Bus
Mobil	1/1	7/1	5/1
Motor	1/7	1/1	¼
Bus	1/5	4/1	1/1

0,7447	0,5833	0,8000		2,1280
0,1064	0,0833	0,0400		0,2297
0,1489	0,3333	0,1600		0,6422
1,0000	1,0000	1,0000		3,0000

Nilai Eigan untuk kriteria nyaman

1. Mobil = **0,7093** (2,1280/3,0000)
2. Motor = **0,0766** (0,2297/3,0000)
3. Bus = **0,2141** (0,6422/3,0000)

Dari data diatas dapat diketahui bahwa nilai Eigen Vektor untuk kriteria nyaman yang mendapat nilai tertinggi adalah mobil dengan nilai Eigen 0,7093, dan diurutan ke dua ada bus dengan nilai Eigen 0,2141, kemudian diurutan ke tiga ada motor dengan nilai Eigan 0,0766.

0,0666	0,0400	0,0857		0,1923
0,4000	0,2400	0,2285		0,8685
0,5333	0,7200	0,6857		1,9390
1,0000	1,0000	1,0000		3,0000

Nilai Eigan untuk kriteria biaya

1. Mobil = **0,0641** (0,1923/3,0000)
2. Motor = **0,2895** (0,8685/3,0000)
3. Bus = **0,6463** (1,9390/3,0000)

Dari data diatas dapat diketahui bahwa nilai Eigen Vektor untuk kriteria biaya yang mendapat nilai tertinggi adalah bus dengan nilai Eigen 0,6463, dan diurutan ke dua ada motor dengan nilai Eigen 0,2895, kemudian diurutan ke tiga ada mobil dengan nilai Eigan 0,0641.

Tabel 4.12
Faktor Biaya

	Mobil	Motor	Bus
Mobil	1/1	1/6	1/8
Motor	6/1	1/1	1/3
Bus	8/1	3/1	1/1

Tabel 4.13
Faktor Waktu

	Mobil	Motor	Bus
Mobil	1/1	¼	4/1
Motor	4/1	1/1	6/1
Bus	1/4	1/6	1/1

0,1905	0,1765	0,3636		0,7306
0,7619	0,7059	0,5455		2,0133
0,0476	0,1176	0,0909		0,2561
1,0000	1,0000	1,0000		3,000

Nilai Eigan untuk kriteria waktu

1. Mobil = **0,2435** (0,7306/3,0000)
2. Motor = **0,6711** (2,0133/3,0000)
3. Bus = **0,0854** (0,2561/3,0000)

Dari data diatas dapat diketahui bahwa nilai Eigen Vektor untuk kriteria waktu yang mendapat nilai tertinggi adalah motor dengan nilai Eigen 0,6711, dan diurutan ke dua ada mobil dengan nilai Eigen 0,2435, kemudian diurutan ke tiga ada bus dengan nilai Eigan 0,0854.

7. *Eigen vector* dari setiap matriks perbandingan berpasangan

Tabel 4.14
Eigen vector dari setiap matriks perbandingan berpasangan

	Nyaman	Aman	Waktu	Biaya
Mobil	0,7093	0,5543	0,2435	0,0641
Motor	0,0766	0,1338	0,6711	0,2895
Bus	0,2141	0,3119	0,0854	0,6463

X

Nyaman	0,0695
Aman	0,1056
Waktu	0,2768
Biaya	0,5481

=

MOBIL	0,2102
MOTOR	0,3637
BUS	0,4255

8. Uji Konsistensi

Pengukuran konsistensi ini dimaksudkan untuk melihat ketidak konsistenan respon yang diberikan responden. Jika CR < 10% maka nilai perbandingan berpasangan pada matriks kriteria yang diberikan konsisten. Jika CR > 10% maka nilai perbandingan berpasangan pada matriks kriteria yang diberikan tidak konsisten. Sehingga jika tidak konsisten, maka pengisian nilai-nilai pada matriks berpasangan pada unsur kriteria maupun alternatif harus diulang.

a. Konsistensi 1

Tabel 4.15
Matrik pairwise comparation X vektor

1,0000	0,1666	0,1250		0,0641		0,1930
6,0000	1,0000	0,3333	X	0,2895	=	0,8895
8,0000	3,0000	1,0000		0,6463		2,0276

$\lambda_{max} = 0,1930 + 0,8895 + 2,0276 = 3,1101$

b. Konsistensi 2

$$C.R = \frac{C.I}{R.I} \qquad CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n-1}$$

Tabel 4.16
Tabel Oarkridge

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0,58	0.90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

N = Jumlah Kolom
RI = Random Konsistensi Indeks

Untuk menghitung konsistensi rasio dibutuhkan nilai RI (Indeks Random) yang didapat dari tabel *Oarkridge.*

N = 3
RI = 0,58

$$C.I = \frac{3,1101 - 3}{3-1} = \frac{0,1101}{2} = 0,0550$$

$$C.R = \frac{C.I}{R.I} = \frac{0,0550}{0,58} = 0,0948 = 9,4\% < 10\%$$

Jadi nilai CR untuk kriteria biaya adalah 9,4%

Penilaian perbandingan dikatakan konsisten jika CR tidak lebih dari 10%, untuk perhitungan diatas nilai CR nya adalah 9,4% sehingga penilaian perbandingan pemilihan moda kendaraan berdasarkan kriteria biaya dinyatakan konsisten.

Berdasarkan hasil pengujian AHP dapat terlihat dengan jelas bahwa semua variabel berpengaruh terhadap pemilihan moda kendaraan. Pengaruh yang diberikan ketiga variabel tersebut bersifat positif artinya semakin tinggi tingkat kenyamanan, keamanan, ketepatan waktu dan dari segi biaya maka mengakibatkan semakin tinggi pula minat dalam pemilihan moda kendaraan tersebut.

Penjelasan dari masing-masing pengaruh variabel dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengaruh faktor keamanan terhadap pemilihan moda kendaraan

   Dari hasil pengujian perbandingan berpasangan membuktikan tingkat pengaruh antara faktor keamanan terhadap pemilihan moda kendaraan. Melalui hasil perhitungan yang telah dilakukan diperoleh nilai Eigen Vektor untuk kriteria aman yang mendapat nilai tertinggi adalah mobil dengan nilai Eigen 0,5543, dan diurutan ke dua ada bus dengan nilai Eigen 0,3119, kemudian diurutan ke tiga ada motor dengan nilai Eigan 0,1338. Artinya bahwa faktor keamanan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemilihan moda kendaraan berupa mobil.

2. Pengaruh faktor kenyamanan terhadap pemilihan moda kendaraan

   Dari hasil pengujian perbandingan berpasangan membuktikan tingkat pengaruh antara faktor kenyamanan terhadap pemilihan moda kendaraan. Melalui hasil perhitungan yang telah dilakukan diperoleh nilai Eigen Vektor untuk kriteria nyaman yang mendapat nilai tertinggi adalah mobil dengan nilai Eigen 0,7093, dan diurutan ke dua ada bus dengan nilai Eigen 0,2141, kemudian diurutan ke tiga ada motor dengan nilai Eigan 0,0766. Artinya bahwa faktor kenyamanan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemilihan moda kendaraan berupa mobil.

3. Pengaruh faktor biaya terhadap pemilihan moda kendaraan

   Dari hasil pengujian perbandingan berpasangan membuktikan tingkat pengaruh antara faktor biaya terhadap pemilihan moda kendaraan. Melalui hasil perhitungan yang telah dilakukan diperoleh nilai Eigen Vektor untuk kriteria biaya yang mendapat nilai tertinggi adalah bus dengan nilai Eigen 0,6463, dan diurutan ke dua ada motor dengan nilai Eigen 0,2895, kemudian diurutan ke tiga ada mobil dengan nilai Eigan 0,0641. Artinya bahwa faktor biaya memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemilihan moda kendaraan berupa bus.

4. Pengaruh faktor waktu terhadap pemilihan moda kendaraan

   Dari hasil pengujian perbandingan berpasangan membuktikan tingkat pengaruh antara faktor waktu terhadap pemilihan moda kendaraan. Melalui hasil perhitungan yang telah dilakukan diperoleh nilai Eigen Vektor untuk kriteria waktu yang mendapat nilai tertinggi adalah motor dengan nilai Eigen 0,6711, dan diurutan ke dua ada mobil dengan nilai Eigen 0,2435, kemudian diurutan ke tiga ada bus dengan nilai Eigan 0,0854. Artinya bahwa faktor waktu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemilihan moda kendaraan berupa motor.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai pemilihan moda kendaraan dengan menggunakan metode Analisis Hirarki Proses pada mahasiswa UNP Kediri dapat diambil kesimpulan sebagai berikut ::

1. Faktor yang berpengaruh dalam pemilihan moda kendaraan pada mahasiswa UNP Kediri yang pertama adalah faktor biaya dengan bobot 0,5481, prioritas kedua yang berpengaruh adalah faktor waktu dengan bobot 0,2768, prioritas ketiga adalah faktor aman dengan bobot 0,1056, sedangkan prioritas keempat adalah faktor nyaman dengan bobot 0,0695.
2. Penerapan metode AHP dalam pemilihan moda kendaraan pada mahasiswa UNP Kediri berdasarkan kriteria biaya, bus menempati prioritas pertama dengan nilai bobot 0,6463, prioritas kedua adalah motor dengan nilai bobot 0,2895 dan prioritas terakhir adalah mobil dengan nilai bobot 0,0641. Moda kendaraan terbaik pada kriteria waktu berturut-turut adalah motor dengan bobot 0,6711, mobil dengan bobot 0,2435, dan terakhir bus dengan bobot 0,0854. Pada kriteria aman, mobil dengan bobot 0,5546 merupakan moda angkutan te terbaik, selanjutnya adalah bus dengan nilai bobot 0,3119, dan yang terakhir adalah motor dengan nilai bobot 0,1338. Pada kriteria nyaman, moda kendaraan yang terbaik adalah mobil dengan bobot 0,7093, selanjutnya bus dengan bobot 0,2141, dan yang terakhir adalah motor dengan nilai bobot 0,0766.
3. Berdasarkan kriteria-kriteria dalam pemilihan moda kendaraan, secara keseluruhan bus dinilai sebagai alternatif strategi terbaik dalam pemilihan moda kendaraan pada mahasiswa UNP Kediri dengan bobot 0,4255. Prioritas alternatif strategi selanjutnya adalah motor dengan nilai bobot 0,3637 dan prioritas alternatif strategi terakhir adalah mobil dengan nilai bobot 0,2102. Hal ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan bus merupakan alternatif strategi terbaik bagi para mahasiswa UNP Kediri untuk dijadikan sebagai pemilihan moda kendaraan jangka panjang, karena secara keseluruhan moda kendaraan berupa bus ini memiliki nilai paling tinggi dibandingkan dengan dua moda kendaraan yang lain.

Implikasi

Implikasi dari temuan penelitian mencakup pada dua hal, yakni implikasi teoritis dan praktis. Implikasi teoritis berhubungan dengan kontribusinya di luar instansi dan implikasi praktis berkaitan dengan kontribusinya temuan penelitian terhadap keamanan,

kenyaman, pengaruh biaya dan juga waktu bagi mahasiswa UNP Kediri.

1. Implikasi Teoritis

   Sebagai bahan perbandingan teori dan praktek sehingga dapat menambah wawasan yang sangat penting bagi peneliti dimasa yang akan datang dan menerapkan ilmu selama kuliah.

2. Implikasi Praktis

   Dapat digunakan bagi instansi dalam memberi pengetahuan tentang pemilihan moda kendaraan bagi para mahasiswanya supaya penggunaan lahan parkir di UNP Kediri dapat digunakan secara maksimal, serta memberikan informasi tentang keamanan, kenyaman, pengaruh biaya dan juga waktu bagi mahasiswa UNP Kediri.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas maka, dapat diberikan saran-saran sebagai berikut :

1. Bagi Instansi

   Hendaknya instansi dapat menyediakan halte bus yang lebih luas dan juga teduh bagi mahasiswanya baik disisi kanan maupun kiri jalan untuk memberikan kenyamanan dan kemudahan bagi para mahasiswa pada saat menunggu bus. Dilihat dari kuesioner yang telah diisi oleh mahasiswa UNP Kediri tersebut diperoleh data bahwa mahasiswa UNP kediri ini lebih mementingkan faktor biaya dibandingkan dengan faktor-faktor yang lain yang dirasa juga tidak kalah penting seperti faktor aman, nyaman, dan juga ketepatan waktu, sehingga alternatif moda kendaraan berupa bus adalah moda kendaraan yang paling diminati oleh mahasiswa UNP Kediri.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

   Diharapkan penelitian selanjutnya dapat mengkaji lebih dalam tentang pemilihan moda kendaraan oleh mahasiswa UNP Kediri agar diperoleh gambaran yang lebih lengkap lagi dengan menambahkan kriteria dan alternatif yang lain sehingga diharapkan hasil penelitian yang akan datang lebih sempurna dari penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Ibnu Syamsi. (2000). *Pengambilan Keputusan dan Sistem Informasi*. Jakarta: Bumi aksara.

Lubis Arfan Ikhsan. (2010). *Akuntansi Keperilakuan*. Edisi 2. Jakarta: Salemba Empat.

Marimin Nurul Maghfiroh, 2010, Aplikasi Teknik Pengambilan Keputusan Dalam Manajemen Rantai Pasok. Bogor: IPB Press

Morlok, E. K, 1991, Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi. Jakarta: Erlangga

Miro, Fidel, 2005, Perencanaan Transportasi. Jakarta: Erlangga

Rahayu Sulistyorini (2014). Perencanaan dan permodelan Transportasi, Yogyakarta: Graha Ilmu

Sugiyono.2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, Bandung: Alfabeta.

Santrock, John W. 2008. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Prenata Media Group.

Tamin, Ofyar Z, 2000, Perencanaan dan Pemodelan Transportasi. Bandung: ITB

Warpani, Suwarjoko, 1990, Merencanakan Sistem Pengangkutan. Bandung: ITB