

Pemilihan Alternatif Jalan Lingkar Barat Utara Kota Blitar dengan Metode Analytic Hierarchy Process

Tonny Hermawanto⁽¹⁾

¹Universitas Nahdlatul Ulama Blitar
Email: ¹tonnyhermawanto @unublitar.com

Tersedia Online di

<http://www.jurnal.unublitar.ac.id/index.php/briliant>

Sejarah Artikel

Diterima pada 6 April 2018
Disetujui pada 5 Mei 2018
Dipublikasikan pada 13 Mei 2018
Hal. 220-229

Kata Kunci:

alternatif jalan, *analytic hierarchy process*, jalan lingkar barat-utara,

DOI:

<http://dx.doi.org/10.28926/briliant.v3i2.169>

Abstrak: Kota Blitar yang terus berkembang dalam berbagai sektor memerlukan sarana dan prasarana yang memadai untuk mendukung perkembangan kota yang dinamis. Sektor perhubungan adalah salah satu faktor yang berperan penting dalam perekonomian suatu wilayah, yaitu sebagai urat nadi dalam distribusi barang dan jasa. Untuk menentukan prioritas kriteria alternatif jalan lingkar digunakan metode *analytic hierarchy process* (AHP) untuk memilih alternatif jalan terbaik dari beberapa alternatif jalan yang ada. Untuk metode AHP digunakan 21 responden dari dinas dan instansi di Kota Blitar yang berkompeten dalam masalah ini. Ada 5 kriteria yang akan digunakan untuk menentukan kriteria dalam metode AHP yaitu kriteria aman, waktu tempuh, kesesuaian dengan RTRW, biaya, dan manfaat. Alternatif II yaitu Jalan Kalimas-Jalan Mahakam-Jalan Kali Brantas-Jalan Ciliwung-Jalan Citarum-Jalan DI. Panjaitan-Jalan Slamet Riyadi-Jalan Cut Nyak Dien disarankan untuk dijadikan alternatif jalan lingkar barat utara Kota Blitar.

Kota Blitar sebagai kota kecil ketiga di Jawa Timur setelah Kota Batu dan Kota Mojokerto terletak \pm 160 km sebelah selatan Ibukota Propinsi Jawa Timur yaitu Kota Surabaya. Kota ini terletak pada $112^{\circ}14'$ hingga $112^{\circ}28'$ bujur timur dan $8^{\circ}2'$ hingga $8^{\circ}8'$ lintang selatan. Kota Blitar memiliki 3 kecamatan yaitu Kecamatan Sukorejo, Kecamatan Kapanjen Kidul dan Kecamatan Sanawetan, dengan masing-masing kecamatan terdiri dari 7 kelurahan. Dengan batas wilayah sebelah barat utara Kecamatan Nglegok dan Kecamatan Garum, sebelah timur Kecamatan Garum dan Kecamatan Kanigoro, sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Kanigoro dan Kecamatan Sanankulon sedangkan sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Sanankulon dan Kecamatan Nglegok yang semua kecamatan tersebut berada di Kabupaten Blitar.

Derap langkah pembangunan Kota Blitar dalam berbagai sektor memerlukan sarana dan prasarana yang memadai untuk mendukung perkembangan kota yang dinamis. Transportasi sebagai salah satu faktor yang berperan penting dalam perekonomian suatu wilayah, yaitu sebagai urat nadi dalam distribusi barang dan jasa. Pembangunan dibidang transportasi menjadi salah satu program prioritas yang sangat penting dan vital, terutama dalam rangka peningkatan laju pertumbuhan dan pengembangan sosial, ekonomi dan budaya masyarakat, serta dalam rangka mengungkit perkembangan kawasan potensial dan produktif.

Pergerakan lalu lintas dalam Kota Blitar dipengaruhi oleh dua hal, yaitu arus internal kota dan arus regional. Arus internal kota mempengaruhi semua ruas jalan dengan beragam moda lalu lintas yang didominasi oleh jenis kendaraan sepeda motor, sepeda, kendaraan penumpang dan pick up. Sedangkan kendaraan regional banyak didominasi oleh jenis bus dan truk. Volume lalu lintas dari arah utara Kota Blitar yang masuk ke dalam Kota Blitar didominasi oleh sepeda motor (43 %), kendaraan ringan (32 %), dan kendaraan berat yaitu jenis truk yang mengangkut material pasir gunung Kelud menuju Kota Blitar (25 %) (Anonim, 2006).

Untuk menjamin terwujudnya jaringan transportasi yang handal, pembangunan jalan lingkar barat utara di Kota Blitar menjadi salah satu prioritas yang perlu mendapatkan perhatian karena selain mengurangi kepadatan lalu lintas yang masuk wilayah Kota Blitar terutama jalur Kediri-Malang dan sebaliknya, juga dapat mengembangkan potensi wilayah yang dilalui jalan lingkar barat utara termasuk potensi pariwisata di Kota Blitar. Untuk keperluan tersebut maka digunakan metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*) sebagai alat untuk memilih alternatif jalan terbaik.

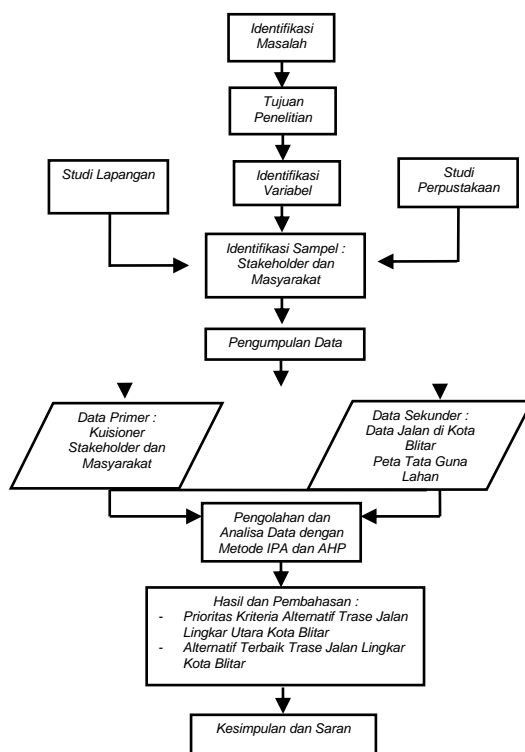
Untuk mengantisipasi pertumbuhan transportasi yang cepat dalam beberapa tahun ini maka diperlukan upaya-upaya pengembangan jaringan transportasi yang telah ada salah satunya dengan mengembangkan jalan-jalan yang sudah ada menjadi jalan bebas hambatan khususnya dengan program pembangunan jalan lingkar barat utara (transportasi arah Kediri-Malang dan sebaliknya) di Kota Blitar. Untuk keperluan tersebut dapat digunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dalam memilih alternatif jalan terbaik dari tiga alternatif jalan yang ada.

Ketiga alternatif jalan tersebut mempunyai bentuk yang lurus dan relatif tidak banyak belokan dan langsung menuju luar kota/tidak melewati kota yang rutanya berbelok-belok dengan kepadatan lalu lintas tinggi. Wacana jalan lingkar yang arus lalu lintasnya tidak padat dengan rute yang relatif lurus dapat memperpendek jarak dan mempercepat waktu tempuh perjalanan. Serta dengan adanya jalan lingkar utara ini dapat mengembangkan daerah sekitar untuk kegiatan perekonomian dan industri (Anonim, 2006).

METODE

Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan melewati beberapa tahapan sebagai berikut: (1) Mengidentifikasi dan merumuskan permasalahan, (2) Melakukan studi kepustakaan (studi literatur) dan studi lapangan (survei pendahuluan), (3) Melakukan pengumpulan data primer dan data sekunder di wilayah kajian studi, (4) Apabila jawaban responden dalam metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) tidak konsisten maka akan dilakukan pengulangan sampai didapatkan jawaban yang konsisten, (5) Pemilihan alternatif trase jalan lingkar terbaik dilakukan oleh peneliti berdasarkan data yang mendukung, (6) Menarik kesimpulan sesuai dengan rumusan masalah dan hasil analisa dan pembahasan.

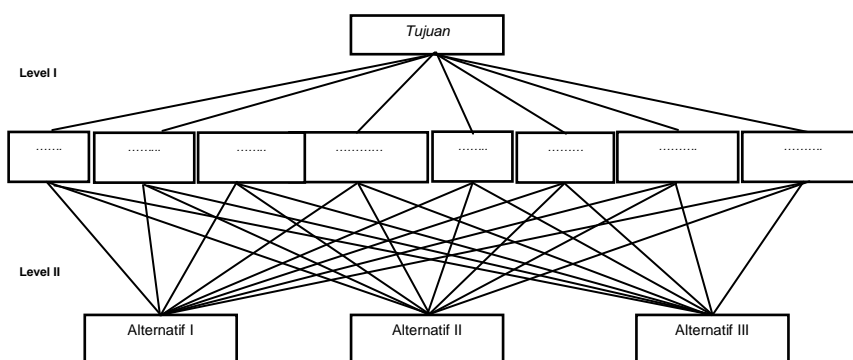


Gambar 1. Bagan Alir Tahapan Penelitian

Identifikasi Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini maka kriteria yang dianggap berpengaruh terhadap pemilihan trase jalan lingkar barat utara Kota Blitar dapat dijelaskan sebagai berikut: (1) Faktor Aman, Menunjukkan tingkat keamanan selama melewati jalan lingkar yaitu keselamatan dari resiko kecelakaan dan dari gangguan lingkungan disekitar yaitu gangguan sebelum dan sesudah melakukan perjalanan didasarkan data sebelumnya; (2) Faktor Waktu Perjalanan, Menyatakan lama waktu untuk melakukan perjalanan, dalam hal ini panjang ruas jalan lingkar dan kelancaran melakukan perjalanan. (3) Faktor Kesesuaian Rencana Tata Ruang Wilayah, Faktor kesesuaian Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) ini merujuk pada RTRW Kota Blitar dan kemungkinan perkembangan wilayah Kota Blitar; (4) Faktor Biaya Peningkatan dan Biaya Pembangunan, Menunjukkan biaya yang harus dikeluarkan pemerintah daerah dalam upaya peningkatan dan pembangunan jalan lingkar utara termasuk disini adalah biaya pembebasan lahan penduduk; (5) Faktor Manfaat Terhadap Kawasan Andalan dan Potensi Pariwisata, Pengaruh dari pembangunan jalan lingkar terhadap kawasan andalan dan potensi pariwisata di Kota Blitar.

Struktur hirarki pemilihan trase jalan lingkar barat utara Kota Blitar dapat digambarkan sebagai berikut :

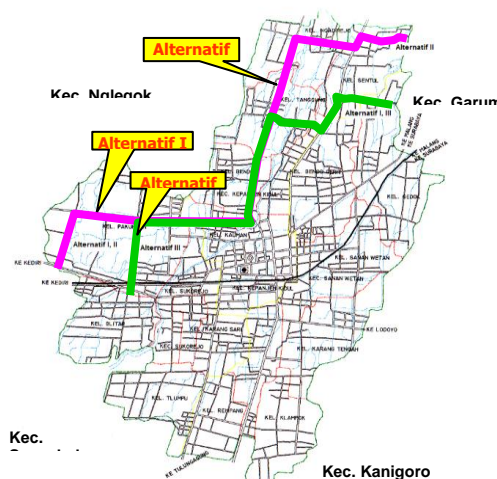


Gambar 2 Struktur Hirarki Pemilihan Alternatif Trase Jalan Lingkar

Identifikasi Sampel Penelitian

Stakeholder yang diminta pendapatnya adalah sebanyak 21 orang dengan rincian sebagai berikut: (1) Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Blitar (Kepala Bappeda Kota Blitar, Kepala Bidang Ekonomi, Infrastruktur dan Pengembangan Wilayah, Kepala Bidang Penelitian dan Pengembangan, Kepala Bidang Sosial, Budaya dan Evaluasi Pembangunan, Kepala Sub. Bidang Pengembangan Wilayah, Kepala Sub. Bidang Infrastruktur, Kepala Sub. Bidang Ekonomi), (2) Dinas Perhubungan Kota Blitar (Kepala Dinas Perhubungan Kota Blitar, Kepala Bidang Keselamatan Jalan, Kepala Bidang Angkutan Jalan dan Terminal, Kepala Bidang Lalulintas, Kepala Seksi Perlengkapan Jalan, Kepala Seksi Prasarana Perhubungan, Kepala Seksi Manajemen Rekayasa Lalulintas), (3) Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Blitar (Kepala Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Blitar, Kepala Bidang Bina Marga dan Sumber Daya Air, Kepala Bidang Tata Ruang, Kepala Seksi Perencanaan Tata Ruang, Kepala Seksi Pengendalian Tata Ruang, Kepala Seksi Pertanahan, Kepala Seksi Jalan dan Jembatan).

Lokasi Penelitian



Gambar 3 Peta Lokasi Penelitian

Metode Pengumpulan Data

Data Primer

Data primer yang dimaksud yaitu data kondisi jalan serta variabel-variabel yang telah ditentukan sebelumnya (5 variabel penelitian).

Data Sekunder

Data sekunder ini meliputi peta lokasi alternatif jalan lingkar barat utara dan tata guna lahan Kota Blitar, data jumlah penduduk Kota Blitar berdasarkan usia, dan data jalan di Kota Blitar serta data lain yang sesuai dengan kepentingan penelitian.

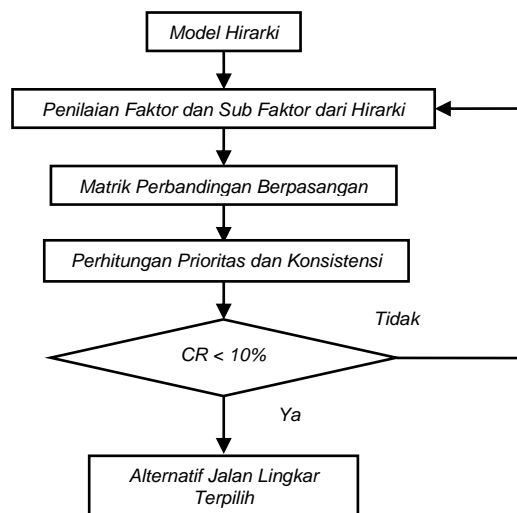
Metode Pengolahan Data

Data-data yang diperoleh dari kuisioner diolah dengan menggunakan software pendukung (*Microsoft Excel 2003 dan SPSS Rel. 12*) serta program-program lain.

Metode Analisa Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif. Statistik deskriptif digunakan untuk mereduksi data hasil survai dalam bentuk tabelarisasi dan grafis. Teknik statistik yang digunakan adalah tabulasi sederhana/tabulasi silang dan nilai rata-rata.

Bagan Alir Proses Hirarki Analysis dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4 Bagan Alir Proses Hirarki Analysis

HASIL

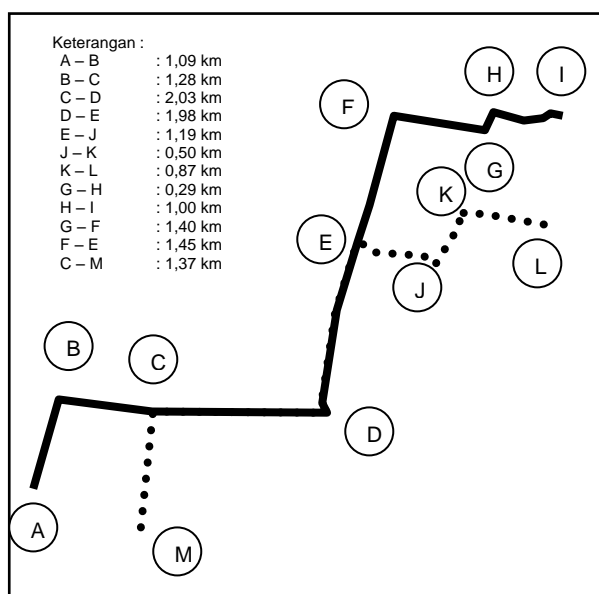
Penjelasan Ruas Alternatif Jalan Lingkar

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dilapangan yang meliputi survei ruas jalan yaitu melakukan pengukuran terhadap ruas jalan yang dilalui oleh alternatif jalan lingkar barat utara Kota Blitar didapatkan hasil sebagai berikut (1) Alternatif I didapatkan panjang trase jalan sebesar 8,94 km, (2)

Alternatif II didapatkan panjang trase jalan sebesar 10,52 km, (3) Alternatif III didapatkan panjang trase jalan sebesar 7,94 km.

Ketiga alternatif trase jalan lingkaran barat utara tersebut mempunyai titik awal pada kelurahan yang sama dan titik akhir pada kelurahan yang berbeda sebagaimana berikut ini: (1) Alternatif I berawal di Kelurahan Pakunden Kecamatan Sukorejo dan berakhir di Kelurahan Gedog Kecamatan Sananwetan, (2) Alternatif II berawal di Kelurahan Pakunden Kecamatan Sukorejo dan berakhir di Kelurahan Ngadirejo Kecamatan Kepanjenkidul, (3) Alternatif III berawal di Kelurahan Pakunden Kecamatan Sukorejo dan berakhir di Kelurahan Gedog Kecamatan Sananwetan.

Dengan hasil survei tersebut dapat digambarkan skema trase jalan lingkaran barat utara Kota Blitar sebagai berikut :



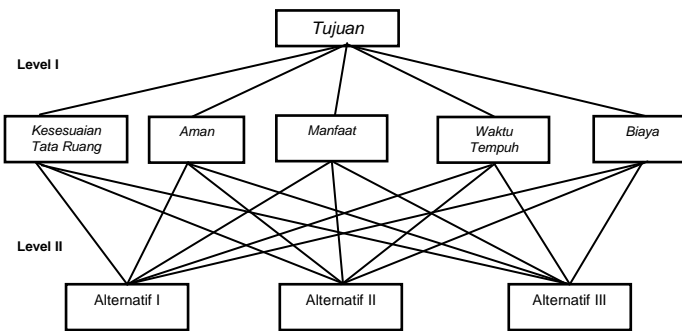
Gambar 5 Skema Trase Jalan Lingkaran Barat Utara Kota Blitar

Hasil Analisis Metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)*

Sedangkan untuk kuisioner AHP didapatkan hasil 21 lembar jawaban responden dari 21 lembar kuisioner yang disebarkan. Responden dalam hal ini adalah pejabat pemerintah dari dinas maupun instansi di Kota Blitar pada bidang yang sesuai dengan tema penelitian, meliputi Bappeda Kota Blitar, Dinas Perhubungan Kota Blitar serta Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Blitar.

Metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)*

Setelah dilakukan penentuan prioritas kriteria dengan metode *Importance Performance Analysis (IPA)* didapatkan kriteria-kriteria yang akan dimasukkan dalam struktur hirarki metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)* sebagaimana gambar berikut ini.



Gambar 6 Struktur Hirarki Pemilihan Alternatif Trase Jalan Lingkar Barat Utara

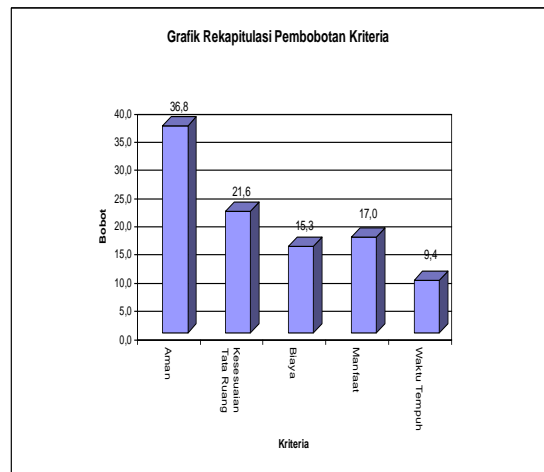
PEMBAHASAN

Dari hasil penyebaran kuisioner AHP tersebut kemudian dilakukan pengujian konsistensi untuk masing-masing jawaban. Pada matrik perbandingan berpasangan level I akan dilakukan pengulangan sampai didapatkan tingkat konsistensi dibawah 0,1.

Tabel 1 Rekapitulasi Matrik Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria

Resp.	Aman	Kesesuaian Tata Ruang	Biaya	Manfaat	Waktu Tempuh	Jumlah
1	0,256	86,121	0,046	12,918	0,659	100,0
2	14,935	4,480	0,933	74,673	4,978	100,0
3	16,725	44,600	35,680	2,973	0,022	100,0
4	3,222	26,095	54,365	16,310	0,008	100,0
5	62,461	9,369	28,107	0,052	0,011	100,0
6	37,134	32,492	0,031	29,707	0,637	100,0
7	25,564	60,597	0,189	0,015	13,634	100,0
8	19,958	0,023	0,185	8,870	70,963	100,0
9	20,588	0,107	77,204	0,386	1,716	100,0
10	57,143	0,397	38,095	3,571	0,794	100,0
11	71,306	14,261	3,209	10,696	0,528	100,0
12	42,440	53,050	0,531	1,326	2,653	100,0
13	49,175	4,610	9,220	36,881	0,114	100,0
14	53,538	20,077	0,035	3,764	22,586	100,0
15	46,953	0,183	35,215	17,607	0,041	100,0
16	81,679	9,801	0,454	0,408	7,657	100,0
17	9,330	46,649	0,046	43,733	0,243	100,0
18	50,040	7,413	0,834	0,013	41,700	100,0
19	89,846	2,340	1,404	6,317	0,094	100,0
20	13,873	2,601	0,289	55,491	27,746	100,0
21	5,615	28,077	35,097	31,197	0,013	100,0
Rerata	36,751	21,588	15,294	16,996	9,371	100,0

Sumber : Hasil Perhitungan



Sumber : Hasil Analisis

Gambar 7 Grafik Rekapitulasi Pembobotan Kriteria

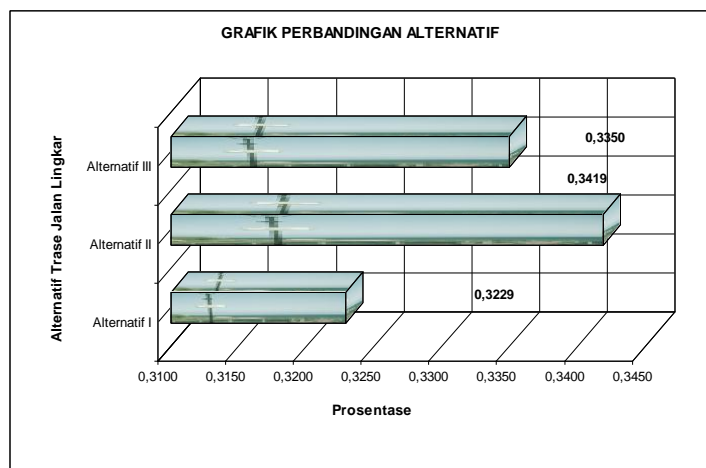
Dari gambar 7 tersebut dapat disimpulkan bahwa kriteria *Aman* adalah kriteria dengan rerata pembobotan sebesar 36,751 % kemudian kriteria *Kesesuaian Dengan Rencana Tata Ruang Wilayah* sebesar 21,588 %, *Manfaat Terhadap Kawasan Andalan dan Potensi Pariwisata* sebesar 16,996 %, *Biaya* sebesar 15,294 % sedangkan *Waktu Tempuh* adalah kriteria dengan rerata pembobotan terkecil sebesar 9,371 %.

Langkah selanjutnya yang dilakukan adalah dengan melakukan normalisasi untuk masing-masing kriteria dalam struktur hirarki yang telah ditetapkan.

Tabel 2 Hasil Perkalian Antara Nilai Bobot Kriteria dan Nilai Bobot Alternatif

Kriteria	Bobot	Nilai Norm alisasi	Bobot x Nilai				
		Alt.1	Alt. 2	Alt. 3	Alt.1	Alt. 2	Alt. 3
Keamanan	0,3675	0,3307	0,3708	0,2985	0,1215	0,1363	0,1097
Kesesuaian RTRW	0,2159	0,3404	0,3193	0,3404	0,0735	0,0689	0,0735
Biaya	0,1529	0,3448	0,2546	0,4006	0,0527	0,0389	0,0613
Manfaat	0,1699	0,2921	0,4158	0,2921	0,0496	0,0706	0,0496
Waktu Tempuh	0,0937	0,2728	0,2899	0,4373	0,0256	0,0272	0,0410
					0,3229	0,3419	0,3350

Sumber : Hasil Perhitungan



Gambar 8 Grafik Perbandingan Alternatif Trase Jalan Lingkar Barat utara Kota Blitar

Dari tabel 2 dan gambar 9 dapat diketahui bahwa dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)* didapatkan hasil bahwa alternatif II (34,19%) adalah alternatif terbaik dibandingkan dengan alternatif yang lain disusul kemudian alternatif III (33,50%) dan alternatif I (32,29%).

KESIMPULAN

Dari uraian pada bab-bab terdahulu dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut: (1) Hasil analisis dengan metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)* dapat dijelaskan sebagai berikut Kriteria *Keamanan* adalah kriteria dengan rerata pembobotan terbesar yaitu 36,751 % kemudian kriteria *Kesesuaian dengan Rencana Tata Ruang Wilayah* sebesar 21,588 %, *Manfaat Terhadap Kawasan Andalan dan Potensi Pariwisata* sebesar 16,996 %, *Biaya* sebesar 15,294 % sedangkan *Waktu Tempuh* adalah kriteria dengan rerata pembobotan terkecil sebesar 9,371 %, Dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)* dapat diketahui bahwa alternatif II (34,19%) adalah alternatif terbaik disusul kemudian alternatif III (33,50%) dan alternatif III (32,29%), (2) Alternatif II yaitu Jalan Kalimas-Jalan Mahakam-Jalan Kali Brantas-Jalan Ciliwung-Jalan Citarum-Jalan DI. Panjaitan-Jalan Slamet Riyadi-Jalan Cut Nyak Dien adalah alternatif terbaik sebagai trase jalan lingkar barat utara Kota Blitar, (3) Dengan menggunakan metode *AHP (Analytic Hierarchy Process)* didapatkan hasil bahwa alternatif II adalah alternatif terbaik sebagai trase jalan lingkar barat utara Kota Blitar, hal ini membuktikan bahwa sektor keamanan adalah kriteria yang paling penting disamping luasnya wilayah potensi andalan yang akan terlayani apabila jalan lingkar barat utara tersebut direalisasikan.

SARAN

Dengan memperhatikan hasil dari pembahasan dan kesimpulan dapat diberikan saran sebagai berikut: (1) Hasil akhir penelitian untuk metode *AHP (Analytic Hierarchy Process)* sangat tergantung pada kompetensi dari masing-masing responden sehingga ketelitian dan kehati-hatian dalam menentukan responden sangat berpengaruh terhadap hasil akhir penelitian, (2) Perlu dilakukan penelitian yang lebih mendalam mengenai kelayakan pembangunan jalan lingkar

barat utara Kota Blitar dengan melibatkan berbagai komponen masyarakat Kota Blitar sehingga akan didapatkan hasil yang lebih memuaskan. Perlunya dilakukan kajian lebih lanjut mengenai dampak lingkungan maupun dampak lalu lintas dari rencana pembangunan jalan lingkar barat utara Kota Blitar.

DAFTAR RUJUKAN

- Alamsyah, A.A. 2011. *Rekayasa Jalan Raya*. Malang: UMM Press.
- Anggraini, D. 2004. *Evaluasi Pelayanan Angkutan Perdesaan Trayek LTP (Larangan-Tanggulangi-Prambon) di Kabupaten Sidoarjo*, Tesis tidak diterbitkan. Malang: PPSUB
- Anonim. 2006. *Laporan Akhir Studi Kelayakan Pembangunan Jalan Lingkar (Ring Road) di Kota Blitar*, Blitar: Bappeda Kota Blitar.
- Anonim. 2011. *Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Blitar Tahun 2012-2032*. Blitar: Bappeda Kota Blitar.
- Anonim. 2016. *Statistik Kota Blitar*. Blitar: Bappeda Kota Blitar.
- Anonim. 2017. *Rencana Detail Tata Ruang Kota Blitar Tahun 2017-2037*. Blitar: Dinas PUPR Kota Blitar
- Clarkson, H.O. & Hick, R.G. 2009. *Teknik Jalan Raya*. Jakarta: Erlangga.
- Maizir, I.A, & Hartawan, W. 2000. *Penetapan Bentuk Jalan Layang Berdasarkan Faktor Geometrik dan Estetika dengan Menggunakan Proses Analisis Hirarki*. Simposium III FSTPT. Malang: UB.
- Mangkusubroto, K. & Trisnadi, L. 2009. *Analisa Keputusan*. Bandung: Ganeca Exact.
- Napitupulu, R. 2000. *Penentuan Tipe Angkutan Umum Perkotaan yang Optimum dengan Metode Kasus: Trayek Dago-St. Hall Bandung*, Simposium III FSTPT. Malang: UB.