Konferensi Nasional Ilmu Sosial & Teknologi (KNiST)
Maret 2013, pp. 95~101

PENERAPAN METODE ANALYTICAL NETWORK PROCESS (ANP) PADA PEMILIHAN WISATA PANTAI UNTUK DIKEMBANGKAN DI GUNUNG KIDUL

Ruhul Amin
STMIK Nusa Mandiri Jakarta
e-mail: ruhul.ran@nusamandiri.ac.id

Abstrak

Kabupaten Gunungkidul memiliki potensi wisata yang cukup potensial dan beragam, mulai dari kekayaan alam pantai, gua, bukit dan pegunungan maupun potensi seni budaya dan peninggalan sejarah yang beragam dan tersebar di hampir 18 kecamatan. Potensi ini sangat berarti sejalan keberadaan Kabupaten Gunungkidul sebagai bagian dari Daerah Istimewa Yogyakarta yang merupakan daerah tujuan wisata kedua di Indonesia setelah propinsi Bali. Pengembangan dan pembangunan obyek wisata dan sarana pendukungnya harus dilakukan secara terus menerus sebagai upaya untuk meningkatkan daya tarik bagi wisatawan untuk berkunjung dan mendukung dalam meningkatkan pendapatan masyarakat maupun Pendapatan Asli Daerah (PAD). Penelitian ini dibuat dan akan digunakan dalam membantu pengambil keputusan dalam menentukan Daerah Wisata alam pantai yang paling perpotensi di Kabupaten Gunung Kidul yang belum dikenal masyarakat. Kriteria yang digunakan dalam pengambilan keputusan ini kualitas objek wisata, kondisi objek wisata, aksebilitas. Dengan Menggunakan Metode Analytical Network Proces (ANP). Sistem Pendukung Keputusan akan membuat keputusan yang tepat dan fleksibel dengan aspek yang mempengaruhi keputusan ini, dan menghasilkan laporan dengan pembuat keputusan untuk membantu pengambil keputusan dalam membuat keputusan.

***Keywords**: Analytical Network Proces (ANP), Sistem Pendukung Keputusan.*

1. Pendahuluan

Sistem pendukung keputusan merupakan bagian dari metode komputasi yang terus mengalami pertumbuhan di hari ini. Pada satu instansi atau organisasi, keputusan sistem pendukung yang digunakan untuk mendukung keputusan berbagai alternatif yang diberikan dalam organisasi atau perusahaan, dengan harapan membuat keputusan yang tepat dapat membantu bisnis memproses dengan baik. Diantara mereka adalah dalam membantu para pengambil keputusan untuk menentukan kawasan Wisata pantai paling potensial untuk dikembangkan yang belum dikenal oleh masyarakat.

Kabupaten Gunungkidul memiliki potensi wisata yang cukup potensial dan beragam, mulai dari kekayaan alam pantai, gua, bukit dan pegunungan maupun potensi seni budaya dan peninggalan sejarah yang beragam dan tersebar di hampir 18 kecamatan. Potensi ini sangat berarti sejalan keberadaan Kabupaten Gunungkidul sebagai bagian dari Daerah Istimewa Yogyakarta yang merupakan daerah tujuan wisata kedua di Indonesia setelah propinsi Bali. Pengembangan dan pembangunan obyek wisata dan sarana pendukungnya harus dilakukan secara terus menerus sebagai upaya untuk meningkatkan daya tarik bagi wisatawan untuk berkunjung dan mendukung dalam meningkatkan pendapatan masyarakat maupun Pendapatan Asli Daerah (PAD).

Mengingat potensi yang besar dan kemampuan pemerintah yang terbatas, maka bentuk pengembangan ekowisata di Indonesia perlu dilakukan hati-hati agar tidak menimbulkan dampak yang tidak diinginkan. Pemilihan lokasi untuk pengembangan kawasan ekowisata dilakukan dengan menggunakan pendekatan sistem, yaitu salah satu cara penyelesaian persoalan yag dimulai dengan analisis kebutuhan (Eriyatno, 2003).

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penulis membuat penelitian ”Penerapan Metode Analytical Network Process (ANP) Pada Pemilihan Wisata Pantai di Gunung Kidul”, merupakan penelitian yang bersifat praktis, hasil kajian diperlukan untuk membantu pembuatan keputusan yang berkaitan dengan pemecahan masalah-masalah praktis, dan oleh karena itu kajian

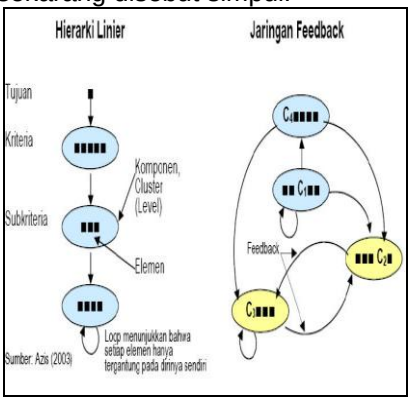
Diterima 16 Januari 2013; Revisi 9 Februari 2013; Disetujui 15 Maret 2013

dikembangkan berdasarkan hasil analisis dan sintesis fakta di lapangan. Kajian ini merupakan studi eksploratif yang berorientasi pada penggalian fakta lapangan dan multi kriteria dalam memilih model/strategi alternatif wisata pantai untuk dikembangkan

Menurut Saaty (2001) ANP digunakan untuk menurunkan rasio prioritas komposit dari skala rasio individu yang mencerminkan pengukuran relatif dari pengaruh elemen-elemen yang saling berinteraksi berkenaan dengan kriteria kontrol. ANP merupakan teori matematika yang memungkinkan seseorang untuk memperlakukan *dependence* dan *feedback* secara sistematis yang dapat menangkap dan mengkombinasi faktor-faktor *tangible* dan *intangible*.

Metode Analytical Network Process (ANP) merupakan pengembangan dari metode Analytical Hierarcy Process (AHP). Metode ANP diperkenalkan oleh Profesor Thomas Saaty pakar riset dari Pittsburgh University, dengan tujuan sebagai bentuk penyempurnaan dari metode AHP. Konsep ANP berasal dari teori AHP yang didasarkan pada hubungan saling ketergantungan antara beberapa komponen, sehingga AHP merupakan bentuk khusus dalam ANP. Kelebihan ANP dari metodologi yang lain adalah kemampuannya untuk melakukan pengukuran dan sintesis sejumlah faktor-faktor dalam bentuk hierarki ataupun jaringan. Tidak ada metodologi lain yang memiliki fasilitas sintesis seperti metodologi ANP.

Pada jaringan AHP terdapat level tujuan, kriteria, subkriteria, dan alternatif, dimana masing-masing level memiliki elemen. Sementara itu, pada jaringan ANP, level dalam AHP disebut cluster yang dapat memiliki kriteria dan alternatif di dalamnya, yang sekarang disebut simpul.



Sumber : Ascarya (2005)

Gambar 1. Perbandingan hierarki linier dan jaringan feedback

Landasan ANP

ANP memiliki tiga aksioma yang menjadi landasan teorinya:

1. **Resiprokal**. Aksioma ini menyatakan bahwa jika PC (EA,EB) adalah nilai pembandingan pasangan dari elemen A dan B, dilihat dari elemen induknya C, yang menunjukkan berapa kali lebih banyak elemen A memiliki apa yang dimiliki elemen B, maka PC (EB,EA) = 1/ Pc (EA,EB). Misalkan, jika A lima kali lebih besar dari B, maka B besarnya 1/5 dari besar A.
2. **Homogenitas**. Aksioma ini menyatakan bahwa elemen-elemen yang dibandingkan sebaiknya tidak memiliki perbedaan terlalu besar, yang dapat menyebabkan kesalahan *judgements* yang lebih besar.
3. Aksioma ini menyatakan bahwa mereka yang mempunyai alasan terhadap

keyakinannya harus memastikan bahwa ide-ide mereka cukup terwakili dalam hasil agar sesuai dengan ekspektasinya.

Pinsip Dasar ANP

Prinsip-prinsip dasar dalam ANP ada 3, yaitu dekomposisi, penilaian komparasi (comparative judgment), dan kompisi hierarkis atau sintesis dari prioritas (Saaty, 1994). Adapun penjelasannya sebagai berikut :

a. Prinsip dekomposisi
   Diterapkan untuk menstrukturkan masalah yang kompleks menjadi kerangka hierarki atau jaringan cluster, sub-cluster, sub-sub cluster dan seterusnya. Dengan kata lain dekomposisi adalah memodelkan masalah ke dalam kerangka ANP.
b. Prinsip penilaian (comparative judgement)
   Diterapkan untuk membangun pembandingan pasangan (pairwise comparison) dari semua kombinasi elemen-elemen dalam cluster dilihat dari cluster induknya. Pembandingan pasangan ini digunakan untuk mendapatkan prioritas lokal dari elemen-elemen dalam suatu cluster dilihat dari cluster induknya.
c. Prinsip komposisi hierarkis atau sintesis dari prioritas
   Diterapkan untuk mengalikan prioritas lokal dari elemen-elemen dalam cluster dengan prioritas global dari elemen induk yang akan menghasilkan prioritas global seluruh

ISBN: 978-602-61242-1-0

hierarki dan menjumlahkannya untuk menghasilkan prioritas global untuk elemen level terendah (biasanya merupakan alternatif).

Menghitung Consistency Index (CI) :

$$CI = \frac{\alpha max}{n-1} \quad (1)$$

menghitung Cosistency Ratio (CR)

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (2)$$

2. Metode Penelitian

Jenis dan Sumber Data

Dalam metodologi ANP, data yang digunakan merupakan data primer yang didapat dari hasil wawancara (*in-depth interview)* dengan dengan pakar, praktisi, dan regulator, yang memiliki pemahaman tentang permasalahan yang dibahas. Dilanjutkan dengan pengisian kuesioner pada pertemuan kedua dengan responden. Data siap olah dalam ANP adalah variabel-variabel penilaian responden terhadap masalah yang menjadi objek penelitian dalam skala numerik.

Populasi dan Sampel

Pemilihan responden pada penelitian ini dilakukan secara *purposive sample* (sengaja) dengan mempertimbangkan pemahaman responden tersebut terhadap permasalahan dalam pengembangan wisata alam pantai. Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang lebih mendalam dan lengkap dari obyek yang akan diteliti dengan melakukan pengamatan serta wawancara langsung di lapangan.

Dalam penelitian ini untuk pemilihan daerah yang paling berpotensi dikembangkan, digunakan penilaian dari beberapa pihak yang akan diolah dengan metode ANP dan *software* Superdecision. Melalui *software* dan metode ini, akan dihasilkan prioritas daerah wisata pantai, yang nantinya akan mendukung keputusan pemilihan daerah wisata pantai yang paling berpotensi dikembangkan di Kabupaten Gunung Kidul di Yogyakarta. Alternatif diukur dari kriteria kualitas objek wisata, kondisi objek wisata dan aksebilitas.

Tabel 1. Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

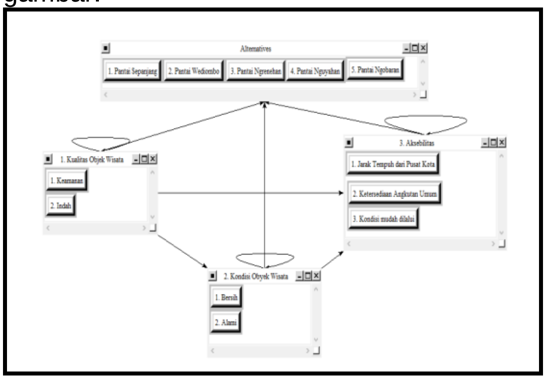
Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan

Sumber : Ascarya (2005)

3. Pembahasan

Kerangka ANP

Kerangka dalam ANP terbagi menjadi dua bagian. Bagian pertama terdiri dari hierarki kontrol atau jaringan dari kriteria dan subkriteria yang mengontrol interaksi. Bagian kedua adalah jaringan pengaruh-pengaruh diantara elemen dan cluster Secara lebih rinci, jaringan *feedback* yang digunakan dalam analisis ini diperlihatkan pada gambar.



Gambar 2. Model jaringan

Data Kuisioner

Pengolahan Data

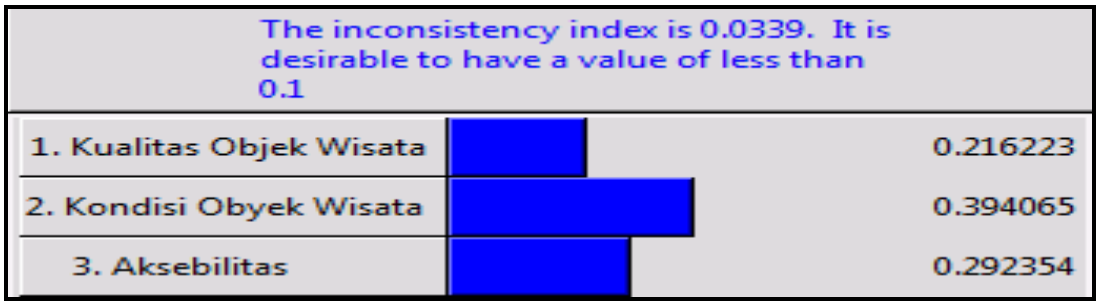
Hasil survey yang diperoleh diolah terlebih dahulu per masing-masing individu responden dengan menggunakan kerangka ANP yang telah dibuat menggunakan software *Super Decisions* 1.6.0. Data yang diolah dari masing-masing responden tersebut menghasilkan tiga supermatriks yang

memberikan urutan prioritas aspek-aspek terpenting dan masalahnya, alternatif pemecahan masalah, dan
pilihan strategi kebijakan yang tepat menurut masing-masing responden.
Sesuai dengan langkah-langkah penelitian dengan pendekatan ANP (Analytical Network Proces) dibahas tentang masukan data yang sebenarnya, proses perhitungan dan keluaran yang diharapkan untuk studi kasus pemilihan objek wisata pantai. Masukan awal adalah menentukan nilai kriteria dimisalkan seperti Tabel 2.

Tabel 2. Masukan perbandingan antar kriteria

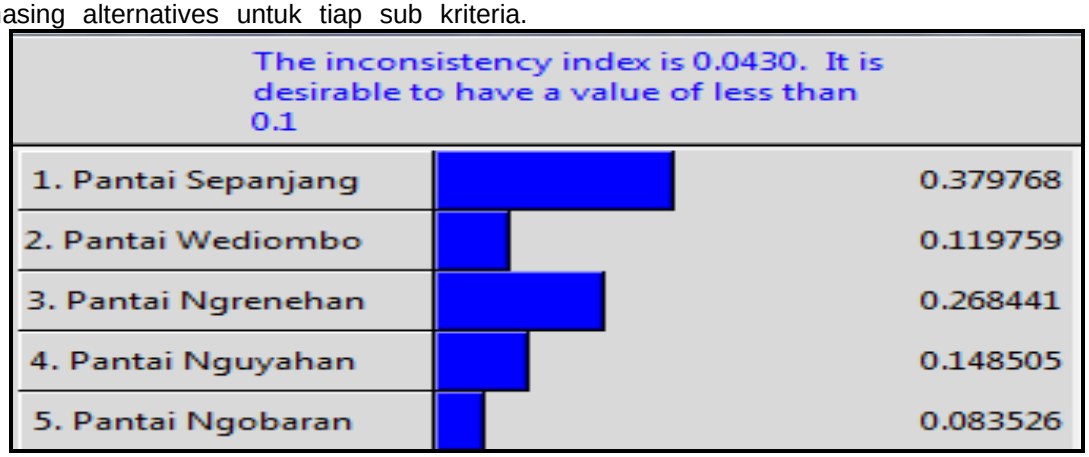
	Kualitas Objek Wisata	Kondisi Objek Wisata	Aksebilitas
Kualitas Objek Wisata	1	0,548480655	0,548480655
Kondisi Objek Wsata	1,817120593	1	1,817120593
Aksebilitas	1,817120593	0,548480655	1

Jika dalam bentuk grafik

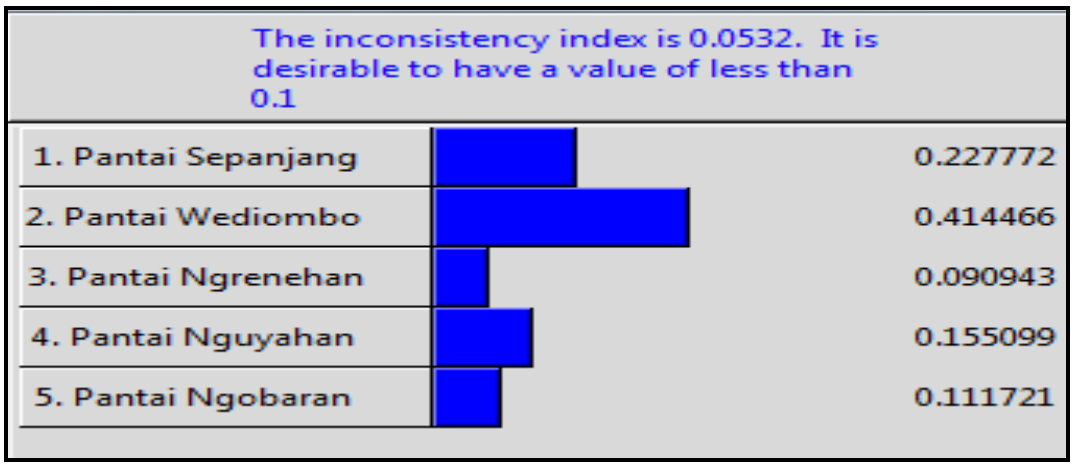


Gambar 3. Grafik perbandingan antar kriteria

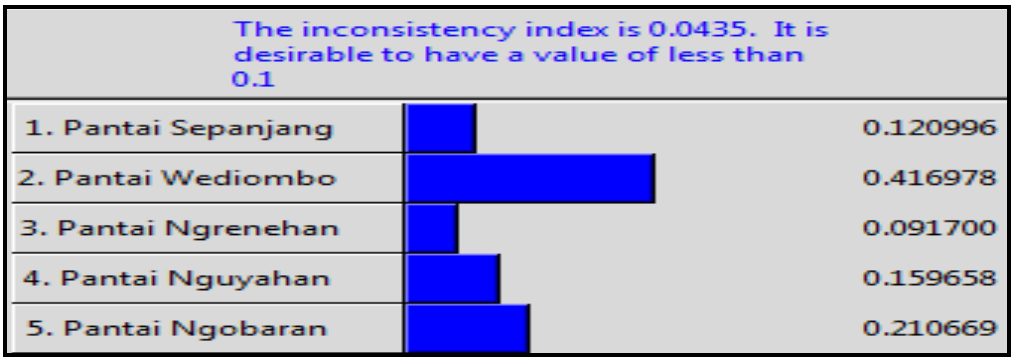
Setelah dihasilkan prioritas kriteria, langkah berikutnya menghitung prioritas alternatives dengan memasukkan skor pada masing-masing alternatives untuk tiap sub kriteria. Masukan tersebut menghasilkan prioritas alternatif berdasarkan sub kriteria.



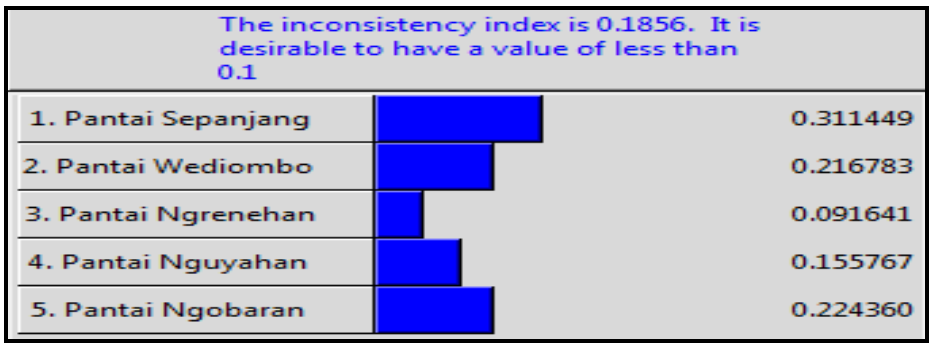
Gambar 3. Grafik perbandingan antar anternatif berdasarkan subkriteria keamanan



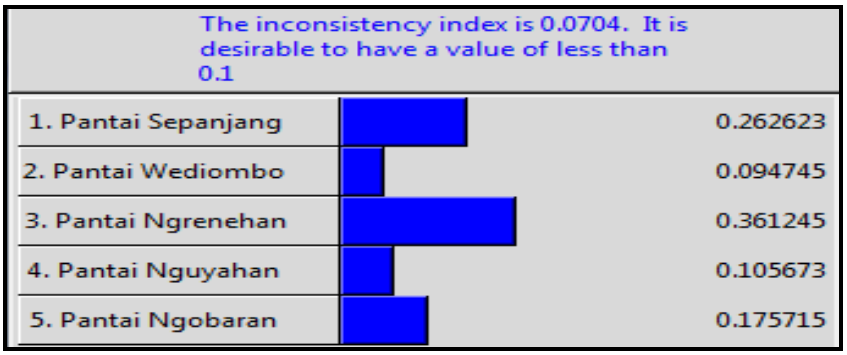
Gambar 4. Grafik perbandingan antar anternatif berdasarkan subkriteria keindahan



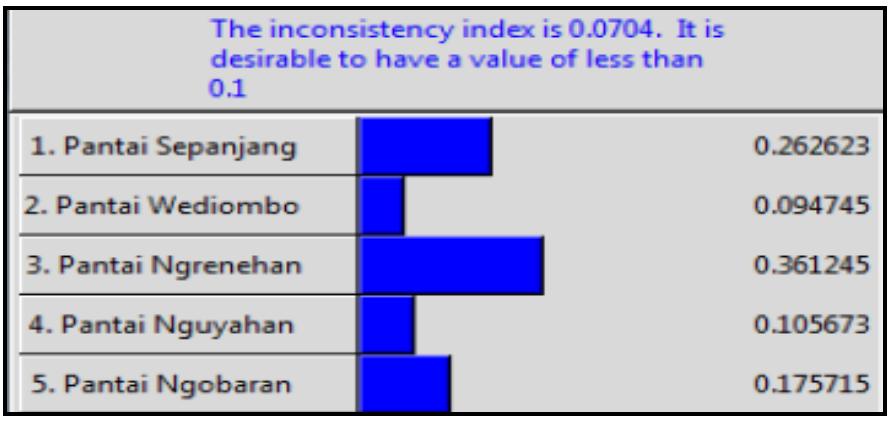
Gambar 5. Grafik perbandingan antar anternatif berdasarkan subkriteria kebersihan



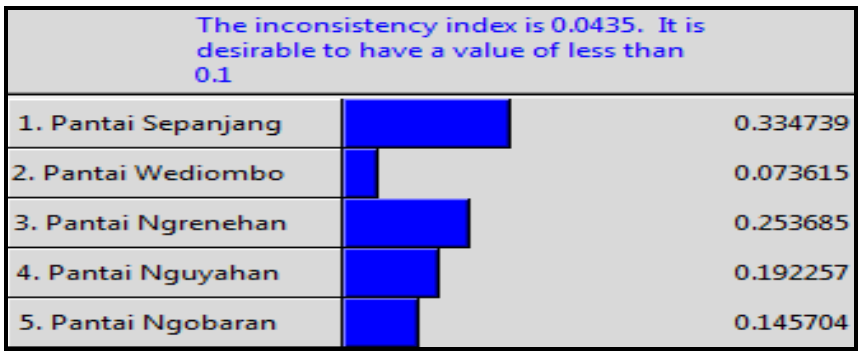
Gambar 6. Grafik perbandingan antar anternatif berdasarkan subkriteria alami



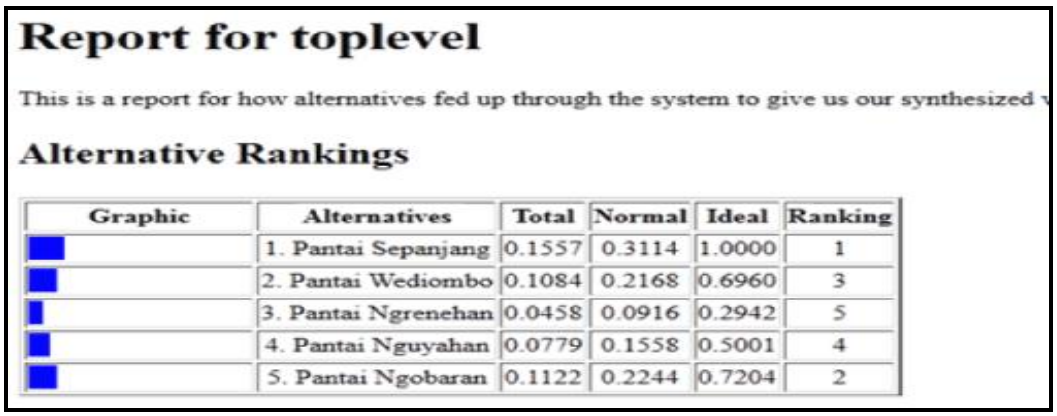
Gambar 7. Grafik perbandingan antar anternatif berdasarkan subkriteria jarak tempuh



Gambar 8. Grafik perbandingan antar anternatif berdasarkan subkriteria ketersediaan angkutan



Gambar 9. Grafik perbandingan antar anternatif berdasarkan subkriteria kondisi mudah dilalui



Report for toplevel

This is a report for how alternatives fed up through the system to give us our synthesized v

Alternative Rankings

Graphic	Alternatives	Total	Normal	Ideal	Ranking
	1. Pantai Sepanjang	0.1557	0.3114	1.0000	1
	2. Pantai Wediombo	0.1084	0.2168	0.6960	3
	3. Pantai Ngrenehan	0.0458	0.0916	0.2942	5
	4. Pantai Nguyahan	0.0779	0.1558	0.5001	4
	5. Pantai Ngobaran	0.1122	0.2244	0.7204	2

Terakhir menghitung prioritas global

Gambar 10. Nilai Perioritas Global Pada alternatives

Jadi altertif pemilihan objek wisata pantai yang paling berpotensi dikembangkan mempunya urutan prioritas : (1) Pantai Sepanjan,(2) Pantai Ngobaran, (3) Pantai Wediombo, (4) Pantai Nguyahan, (5) Pantai Ngobaran.

4. Simpulan

Dalam ANP semua kriteria yang menjadi pertimbangan harus diatur dan dibuat prioritas dalam model hierarki kontrol atau jaringan yang didapat dari melakukan perbandingan dan sistesis.

Pengambilan keputusan dalam pemilihan daerah objek wisata yang berpotensi dikembangkan alternatifnya adalah Pantai Sepanjang kemudian disusul, Pantai Ngobaran, Pantai Wediombo, Pantai Nguyahan, Pantai Ngobaran.

Referensi

Supriyono, W Wisnu Arya, Sudaryo. (2007). ”Sistem Pemilihan Pejabat Struktural Dengan Metode AHP”

Asmuni Haris, Dinda Julita, Fransiska Prihatini, Hugo B Arafat, Muhammad Taufik, Redi Vanhar. (2007). ”PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KARYAWAN BERPRESTASI BERDASARKAN KINERJA MENGGUNAKAN METODE AHP (Studi kasus pada FASILKOM UNSRI)”

Ascarya. (2005). “Analytic Network Process (ANP): Pendekatan Baru Studi Kualitatif”, Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan Bank Indonesia. 2005

Ascarya. (2007). “Analytic Network Process (ANP): Pendekatan Baru Studi Kualitatif, Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan Bank Indonesia”

Alfan Asrizal. (2009). “Peranan Zakat Dalam Mengentaskan Kemiskinan (Analisis dengan ANP), Skripsi, Bogor : Sekolah Tinggi Ekonomi Islam Tazkia”

Abdul Rahman. (2008). “Penentuan Kriteria yang paling Berpengaruh Terhadap Prestasi Kerja Karyawan di CV. Rimba Sentosa Sukoharjo”

Iwan Vanany. (2003). APLIKASI ANALYTIC NETWORK PROCESS (ANP) PADA PERANCANGAN SISTEM PENGUKURAN KINERJA (Studi Kasus pada PT. X), JURNAL TEKNIK INDUSTRI VOL. 5, NO. 1, Surabaya.

Saaty, Vargas. (2006). “Decision Making with the Analytic Network Process”