

## MANAJEMEN PENGELOLAAN EKOWISATA KARST DENGAN ANALISIS PRIORITAS MANFAAT DAN BIAYA STUDI KASUS: WEDIOMBO, GUNUNGKIDUL, YOGYAKARTA

**Widodo Ismanto**

Prodi Manajemen , Universitas Riau Kepulauan, Wanda Novita Sari  
widodo.ismanto@gmail.com

### ABSTRAK

Metode yang dilakukan adalah dengan cara melakukan pembobotan dengan mempertimbangkan faktor lingkungan, ekonomi dan sosial budaya. Cara pembobotannya dengan menggunakan metode *Eckenrode*, yaitu melakukan pembobotan nilai manfaat dari ketiga faktor tersebut serta faktor biaya lingkungan, ekonomi dan sosial budaya.

Adapun skala pembobotan dari faktor manfaat ditentukan mulai dari skor 1 (sangat tidak berpengaruh) dan skor 5 (sangat berpengaruh), sedangkan mengenai biaya diberikan skor 1 (sangat kecil) dan 5 (sangat tinggi). Proses kuesioner melibatkan beberapa orang ahli dari masing-masing bidang yang dibutuhkan, yaitu stakeholder (pengambil kebijakan), ahli karst, pelaku wisata dan tokoh masyarakat.

Fungsi dari analisis tersebut dapat diterapkan suatu kebijakan berdasarkan urutan hasil perkalian pembobotan, yang sifatnya positif terhadap masyarakat dan lingkungan ditingkatkan (optimalisasi), sedangkan yang sifatnya negatif terhadap masyarakat dan lingkungan dilakukan pengurangan (minimalisasi).

### ABSTRACT

The method used is weighting by *considering environmental, economic and socio-cultural factors. The method of weighting is using the Eckenrode method, namely weighting the value of the benefits of the three factors as well as the environmental, economic and socio-cultural cost factors.*

*The weighting scale of the benefit factors is determined starting from a score of 1 (very unaffected) and a score of 5 (very influential), while regarding costs, a score of 1 (very small) and 5 (very high) is given. The questionnaire process involved several experts from each of them. fields that are needed, namely stakeholders (policy makers), karst experts, private actors and community leaders.*

*The function of this analysis can be applied a policy based on the order of weighted multiplication results, which are positive for society and the environment is increased (optimization), while those that are negative for society and the environment are reduced (minimized).*

### PENDAHULUAN

Manajemen untuk pengembangan ekowisata kawasan karst khususnya di lokasi Wediombo Gunungkidul Yogyakarta, perlu dilakukan tahapan analisis yang baik, karena kawasan karst ini merupakan sebuah ekosistem yang sangat bernilai dan secara keanekaragaman hayati (biodiversity) sangat besar sekali

nilainya. Kawasan karst yang berada di Indonesia ini hanya dapat ditemukan di beberapa wilayah yaitu di Sulawesi (Maros Pangkep), kawasan Papua, Aceh dan pegunungan seribu yang membentang sebelah selatan Pulau Jawa. Oleh karena prosesnya terbentuknya hanya pada kawasan tertentu maka kawasan tersebut menurut UNESCO merupakan kawasan

yang dilindungi oleh dunia bahkan disebut sebagai kawasan “World Heritage”.

Goa bawah tanah serta sungai-sungai yang ditemukan merupakan kawasan yang mempunyai nilai keunikan yang tinggi karena proses terbentuknya membutuhkan waktu sangat lama bahkan sampai berjuta tahun. Fauna yang hidup dipermukaan karst maupun di goa-goa dan sungai bawah tanah mempunyai karakter dan bentuk yang berbeda, karena adanya perbedaan cahaya yang diterima berdasarkan tempat hidupnya, demikian pula dengan floranya. Untuk mengembangkan kawasan wisata di Wediombo maka perlu kajian yang sangat teliti karena sifat daerah tersebut sangat rapuh dan mudah terpengaruh oleh faktor luar. Daya dukung kawasan sangat penting untuk dianalisis, sehingga jumlah wisatawan yang ingin melihat kawasan tertentu untuk dibatasi dan dihitung sesuai dengan daya dukung, sehingga diharapkan tidak mengganggu keberadaan flora, fauna serta pertumbuhan karst yang sedang berlangsung (proses stalagtit dan stalagmit).

Salah satu cara untuk mengembangkan kawasan tersebut secara optimal tanpa merusak atau mengganggu biodiversitinya dilakukan dengan cara analisis prioritas manfaat dan biaya yang diharapkan merupakan salah satu cara untuk melindungi kawasan tersebut dari kerusakan lingkungan.

Kawasan karst khususnya Wediombo daerah Gunungkidul Yogyakarta wajib untuk dijaga kelestarian dan keberadaannya, karena menurut pakar speleologi dari Universitas Gajah Mada (5 September 2016) mengatakan bahwa 20 % kawasan karst di selatan Pulau Jawa telah mengalami kerusakan yang memanjang dari selatan Jawa bagian Timur, bagian tengah dan Yogyakarta serta bagian barat. Kerusakan tersebut akibat kegiatan pertambangan dan kegiatan wisata yang tidak menerapkan pelestarian lingkungan, karena minimnya pengetahuan manfaat dari karst (batuan karbonat).

Penelitian analisis prioritas manfaat dan biaya bertujuan untuk menentukan prioritas manfaat dan prioritas biaya pengembangan kawasan karst sebagai kawasan ekowisata berdasarkan hasil kuesioner pakar.

## METODOLOGI

### a. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Data primer didapat dengan melakukan wawancara dan kuesioner empat orang pakar dari pelaku wisata, pengambil kebijakan daerah, tokoh masyarakat dan ahli karst dari perguruan tinggi. Penyebaran kuesioner dikelompokkan menjadi dua kategori. Pertama, adalah memberikan kuesioner berupa pengaruh faktor manfaat dari sisi lingkungan, ekonomi dan sosial budaya dan juga kuesioner berupa pengaruh faktor biaya terhadap sisi lingkungan, ekonomi dan sosial budaya. Kedua, memberikan kuesioner berupa pendapat dari sisi manfaat dengan memberikan skor 1 (sangat tidak berpengaruh) dan skor 5 (sangat berpengaruh) sedangkan dari sisi biaya memberikan skor 1 (sangat kecil) dan skor 5 (sangat tinggi). Dari hasil tersebut maka data-data dapat dikumpulkan dan dianalisa.

### b. Metode Analisis Data

Dari hasil kuesioner dan wawancara dapat dilakukan pembobotan dari pengaruh ekonomi, lingkungan dan sosial budaya dengan menggunakan metode *Eckenrode* (Maarif dan Tanjung, 2003). Untuk menentukan besarnya bobot ketiga faktor tersebut dengan cara membandingkan besarnya bobot dari ketiga faktor tersebut dari segi pengaruh untuk manfaat (Tabel 1) dan biaya (Tabel 2). Hasil dari pembobotan akan digunakan sebagai dasar pengali dari nilai yang di dapat faktor yang lain. Sedangkan prioritas skala yang dilakukan untuk faktor manfaat (*benefit*) dengan menggunakan skala 1 sampai 5 (sangat tidak berpengaruh hingga sangat berpengaruh). Sedangkan skala untuk faktor biaya (*cost*) dengan

menggunakan skala 1 sampai dengan 5 (sangat kecil hingga sangat tinggi). Hasil kuesioner tersebut kemudian ditabelkan dalam bentuk data kuantitatif untuk selanjutnya dilakukan analisis.

Tabel 1. Penentuan Bobot Faktor Manfaat (*Benefit*)

Kriteria	Besar	Sedang	Kecil	Bobot
Lingkungan				
Ekonomi				
Sosial budaya				
Nilai (k-1)	2	1	0	

Keterangan: besar = 3, sedang = 2 dan kecil = 1

Tabel 2. Penentuan Bobot Faktor Biaya (*Cost*)

Pernyataan  $W_e > W_k$ , artinya tujuan/kriteria  $Z_e$  lebih penting dari tujuan/kriteria  $Z_k$ . Ketika  $W_e = W_k$ , artinya tujuan/kriteria  $Z_e$  sama penting dari tujuan/kriteria  $Z_k$ .

$$\sum_{j=1}^n \lambda_{ej}$$

$W_e = \frac{\sum_{j=1}^n \lambda_{ej}}{\sum_{e=1}^K \sum_{j=1}^n \lambda_{ej}}$  untuk  $e=1,2,\dots,k$

$$\sum_{e=1}^K \sum_{j=1}^n \lambda_{ej}$$

dimana  $\lambda_{ej}$  = nilai tujuan ke  $\lambda$  oleh pakar ke  $j$ ;  $n$  = jumlah pakar

### c. Validasi dan Reliabilitas

Karena data yang didapatkan merupakan data kualitatif yang dikuantitatifkan dengan cara *likert*, maka sebelum digunakan dan diolah diuji dulu tingkat validitas data dengan menggunakan SPSS. Data dikatakan valid jika mempunyai dukungan yang kuat terhadap skor total, dengan kata lain sebuah jenis pertanyaan dikatakan mempunyai validitas yang tinggi jika terdapat skor kesejajaran (korelasi yang tinggi) terhadap skor total pertanyaan. Uji

Kriteria	Besar	Sedang	Kecil	Bobot
Lingkungan				
Ekonomi				
Sosial budaya				
Nilai (k-1)	2	1	0	

Keterangan: besar = 3, sedang = 2 dan kecil = 1

Bobot merupakan nilai preferensi tujuan tak berdimensi. Bobot mempunyai sifat sebagai berikut:

$0 \leq W_e \leq 1$ , dimana  $W_e =$  bobot ke  $e$ , dan  $e=1,2,\dots,k$

$$\sum_{e=1}^k W_e = 1$$

validitas jenis hasil pertanyaan dilakukan dengan menggunakan uji korelasi *momen Pearson*. Korelasi dikatakan signifikan (valid) jika lebih besar dari taraf signifikan 95% atau lebih tinggi lagi 99%. Jumlah pertanyaan untuk mengetahui manfaat pengembangan ekowisata dua belas pertanyaan, untuk pertanyaan mengetahui biaya (cost) sebelas pertanyaan.

Setelah uji validasi data kemudian dilakukan uji reliabilitas yang berkaitan dengan masalah adanya kepercayaan terhadap instrumen pertanyaan. Suatu instrumen dapat memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi jika hasil dari pengujian menunjukkan hasil yang tetap. Dengan demikian masalah reliabilitas test/instrumen berhubungan dengan masalah ketetapan hasil. Metode yang digunakan untuk pengujian reliabilitas adalah dengan metode belah dua (*split half method*), yaitu metode yang dilakukan dengan cara mengkorelasi antara total skor pada nomer pertanyaan yang ganjil (belahan pertama) dan pertanyaan yang genap (belahan ke dua) dengan menggunakan teknik korelasi *product moment* ( $r_b$ ), kemudian dilanjutkan dengan

pengujian dengan rumus *Sperman-Brown* (Sugiyono, 2007)

dengan:

$$r_b = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{[n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2] [n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2]} ; r_i = \frac{2 r_b}{1 + r_b}$$

$r_i$  = reliabilitas internal seluruh instrumen

$r_b$  = korelasi product moment antara belahan pertama dan ke dua ( $x_i$ =belahan pertama;  $y_i$ =belahan ke-dua)

$r_i$  = reliabilitas internal seluruh instrumen

$r_b$  = korelasi product moment antara belahan pertama dan ke dua ( $x_i$ =belahan pertama;  $y_i$ =belahan ke-dua)

## HASIL PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA

Setelah dilakukan validasi dan reability maka nilai pembobotan dari keempat pakar dihitung rata-rata nilainya dengan cara rata-rata *geomean*, dan dihitung dengan menggunakan metode perbandingan eksponensial (MPE). Dari hasil MPE akan diketahui ranking secara jelas dari masing-masing variabel yang ditanyakan dari sisi manfaat dan sisi biaya pengembangan ekowisata kars Wediombo. Jumlah kuesioner yang akan diberikan ke pakar untuk prioritas manfaat (*benefit*) berjumlah dua belas pertanyaan, untuk kuesioner prioritas biaya (*cost*) kuesionernya berjumlah sebelas pertanyaan

Sebelum data hasil pendapat pakar dengan menggunakan skala *lickert* dilakukan pengolahan, maka dilakukan uji validasi dengan tingkat signifikan 95% hingga 99%. Dari Hasil uji validasi, dilakukan uji reliabilitas dengan metode belah dua (*split-half method*) dengan menggunakan perhitungan *Sperman Brown*. Tabel 3 dan Tabel 4 merupakan matrik hasil yang didapat dari pendapat pakar yang dilihat dari sisi manfaat dan biaya. Untuk menguji apakah setiap kuesioner mempunyai validasi dan reliability yang signifikan atau tidak, maka

Tabel 3. Matrik manfaat dari pendapat pakar sisi ekonomi, lingkungan, sosial

No.	Pertanyaan	Ekonomi				Nilai Total
		P1	P2	P3	P4	
1	Pendapatan meningkat	4	4	5	5	18

dilakukan perhitungan yang hasilnya akan dibandingkan dengan r tabel dengan taraf signifikan minimal 95% dan 99%. Angka dalam tabel menunjukkan bahwa dengan taraf 95% dan N=4 mempunyai nilai sebesar 0,950. Sedangkan taraf signifikan 99% dengan N=4 mempunyai nilai sebesar 0,990. Dari hasil uji validasi untuk instrumen manfaat (*benefit*) nilai setiap pertanyaan sebesar 0,98 > 0,95 berarti valid dengan taraf signifikan 95%, sedangkan untuk instrumen biaya (*cost*) nilai yang diperoleh 0,994 > 0,99 berarti valid pada taraf signifikan 99%. Dari hasil uji validasi dan reliabilitas untuk kuesioner yang menanyakan mengenai manfaat ekowisata, menunjukkan bahwa setiap kuesioner mempunyai tingkat validasi signifikan dengan level 95%, sedangkan tingkat reliabilitasnya 0,98.

Dari hasil uji tersebut maka nomor pertanyaan yang tidak valid hanya pada pertanyaan pada variabel “kecemburuan sosial” dari segi *cost* pada kriteria ekonomi dan lingkungan, maka data tersebut tidak digunakan dalam penelitian. Untuk hasil reliabilitas maka dilakukan pengelompokkan pertanyaan ganjil dan genap, setelah dilakukan pengujian dengan *Spearman Brown* maka di dapat  $r=0,98$  yang menunjukkan tingkat reliabilitas tinggi.

2	Sektor informal meningkat	4	4	3	3	14
3	perlindungan pantai	3	3	4	4	14
4	perlindungan biota laut	2	2	3	3	10
5	perlindungan terumbu karang	2	2	3	3	10
6	perlindungan hutan	2	2	3	3	10
7	perlindungan flora kawasan kars	2	2	3	3	10
8	perlindungan fauna kawasan kars	2	2	3	3	10
9	Nilai estetika	3	3	4	4	14
10	penyerapan tenaga kerja	4	4	5	5	18
11	perubahan pola hidup	4	4	5	5	18
12	tempat rekreasi	5	5	4	4	18
		<b>Lingkungan</b>				
<b>N0.</b>	<b>Pertanyaan</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>Nilai Total</b>
1	Pendapatan meningkat	4	4	3	3	14
2	Sektor informal meningkat	3	3	2	2	10
3	perlindungan pantai	5	5	4	4	18
4	perlindungan biota laut	5	5	3	3	16
5	perlindungan terumbu karang	5	5	4	4	18
6	perlindungan hutan	4	4	3	3	14
7	perlindungan flora kawasan kars	4	4	5	5	18
8	perlindungan fauna kawasan kars	4	4	5	5	18
9	Nilai estetika	3	3	4	4	14
10	penyerapan tenaga kerja	3	3	2	2	10
11	perubahan pola hidup	3	3	2	2	10
12	tempat rekreasi	4	4	2	2	12
		<b>Sosial</b>				
<b>N0.</b>	<b>Pertanyaan</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>Nilai Total</b>
1	Pendapatan meningkat	4	2	2	4	12
2	Sektor informal meningkat	3	2	2	3	10
3	perlindungan pantai	2	3	3	2	10
4	perlindungan biota laut	2	3	3	2	10
5	perlindungan terumbu karang	2	3	3	2	10
6	perlindungan hutan	2	3	3	2	10
7	perlindungan flora kawasan kars	2	3	3	2	10
8	perlindungan fauna kawasan kars	2	3	3	2	10
9	Nilai estetika	4	3	3	4	14
10	penyerapan tenaga kerja	3	4	4	3	14
11	perubahan pola hidup	4	5	5	4	18
12	tempat rekreasi	3	5	5	3	16

Keterangan: 1=sangat tidak berpengaruh; 2=kurang berpengaruh; 3=berpengaruh;  
4=lebih berpengaruh; 5=sangat berpengaruh  
P1 sampai dengan P4 = Pendapat pakar ke-1 sampai pakar ke-4.

Tabel 4. Matrik biaya dari sisi ekonomi, lingkungan dan sosial

No.	Pertanyaan	Ekonomi				Nilai Total
		P1	P2	P3	P4	
1	biaya perencanaan kawasan	4	4	5	5	18
2	biaya operasi	4	4	3	3	14
3	sosialisasi masyarakat	4	4	3	3	14
4	biaya kerusakan karang	4	4	3	3	14

5	biaya kerusakan biota laut	5	5	3	3	16
6	biaya kerusakan hutan	5	5	3	3	16
7	flora dan fauna	4	4	3	3	14
8	perangkap sedimen	4	4	5	5	18
9	perubahan budaya hidup	3	3	2	2	10
10	kecemburuan sosial	3	3	2	2	10
11	pencemaran	3	3	2	2	10
No.	Pertanyaan	Lingkungan				Nilai Total
		P1	P2	P3	P4	
1	biaya perencanaan kawasan	3	4	4	3	14
2	biaya operasi	2	4	4	2	12
3	sosialisasi masyarakat	2	4	4	2	12
4	biaya kerusakan karang	3	4	4	3	14
5	biaya kerusakan biota laut	3	4	4	3	14
6	biaya kerusakan hutan	3	4	4	3	14
7	flora dan fauna	3	4	4	3	14
8	perangkap sedimen	4	3	3	4	14
9	perubahan budaya hidup	3	2	3	2	10
10	pencemaran	3	4	4	3	14
No.	Pertanyaan	Sosial				Nilai Total
		P1	P2	P3	P4	
1	biaya perencanaan kawasan	3	3	2	2	10
2	biaya operasi	3	3	2	2	10
3	sosialisasi masyarakat	4	4	3	3	14
4	biaya kerusakan karang	4	3	2	2	11
5	biaya kerusakan biota laut	3	3	2	2	10
6	biaya kerusakan hutan	4	3	2	2	11
7	flora dan fauna	3	3	2	2	10
8	perangkap sedimen	2	2	3	3	10
9	perubahan budaya hidup	4	4	3	3	14
10	pencemaran	2	2	3	3	10

Keterangan: 1=sangat kecil; 2=sedikit; 3= sedang; 4=tinggi; 5=sangat tinggi

#### A. Prioritas Manfaat (*Benefit*)

Survei yang dilakukan adalah dengan menggunakan metode *eckenrode* dengan memberikan kuesioner kepada pakar yang terdiri: 1 orang pengambil keputusan daerah (Kepala Bapeda), 1 orang pelaku pengembangan wisata merangkap ahli geologi kars (Kepala Bidang Kepariwisata), 1 orang dosen Fakultas Kehutanan UGM ahli pengembangan Kawasan Wediombo dan 1 Pakar Wisata.

Analisis manfaat dan biaya yang dikembangkan dengan menggunakan pendekatan Metode Perbandingan

Ekspensial (MPE), digunakan untuk dapat mengetahui prioritas yang akan didapat maupun prioritas biaya yang akan dibutuhkan. Pemecahan masalah dan solusi yang diinginkan yaitu mendapat skenario kriteria yang optimal dari pengembangan ekowisata kars Wediombo secara *benefit-cost*, maka untuk menyusun suatu analisis yang mengaplikasikan metode pendekatan tersebut, dilakukan wawancara dan kuesioner pakar sehingga didapat hasil pengolahan pada Tabel 5.

Untuk mendapatkan nilai bobot dari pengaruh ekonomi, lingkungan dan sosial budaya dilakukan metode *Eckenrode*

(Maarif dan Tanjung, 2003). Maka hasil yang didapat adalah bahwa pengembangan tersebut mempengaruhi perubahan pola hidup (ranking 1), tempat rekreasi (ranking 2), pendapatan meningkat (ranking 3), penyerapan tenaga kerja (ranking 4), perlindungan pantai (ranking 5), nilai estetika (ranking 6), kemudian disusul

perlindungan terumbu karang, perlindungan flora, perlindungan fauna kawasan kars, perlindungan biota laut dan yang terakhir adalah sektor informal meningkat dan perlindungan hutan.

Tabel 5. Manfaat Pengembangan Ekowisata Kars Wediombo

No.	Pilihan Keputusan	Nilai dari Sisi Kriteria Keputusan			Nilai	Ranking
	manfaat (benefit)	Ekonomi	Lingkungan	Sosial		
1	Pendapatan meningkat	<b>4,47</b>	3,46	2,83	3,73	3
2	Sektor informal meningkat	<b>3,46</b>	2,45	2,45	2,88	9
3	perlindungan pantai	3,46	<b>4,47</b>	2,45	3,54	5
4	Perlindungan biota laut	2,45	<b>3,87</b>	2,45	2,92	8
No.	Pilihan Keputusan	Nilai dari Sisi Kriteria Keputusan			Nilai	Ranking
	Manfaat (benefit)	Ekonomi	Lingkungan	Sosial		
5	Perlindungan terumbu karang	2,45	<b>4,47</b>	2,45	3,12	7
6	Perlindungan hutan	2,45	<b>3,46</b>	2,45	2,78	10
7	Perlindungan flora kawasan kars	2,45	<b>4,47</b>	2,45	3,12	7
8	Perlindungan fauna kawasan kars	2,45	<b>4,47</b>	2,45	3,12	7
9	Nilai estetika	<b>3,46</b>	<b>3,46</b>	<b>3,46</b>	3,46	6
10	Penyerapan tenaga kerja	<b>4,47</b>	2,45	3,46	3,55	4
11	Perubahan pola hidup	<b>4,47</b>	2,45	<b>4,47</b>	3,80	1
12	Tempat rekreasi	<b>4,47</b>	2,83	3,83	3,78	2
	<b>Bobot</b>	<b>0,42</b>	0,33	0,25		

Penilaian: Hasil rata-rata *geomean* pendapat keempat pakar

## B. Prioritas Biaya (*Cost*)

Biaya Ekonomi, adalah biaya yang harus dikeluarkan selama operasional pengelolaan dan pembenahan yang merupakan pengeluaran awal, biaya operasi maupun biaya pemeliharaan.

Biaya untuk kerugian lingkungan, adalah kerugian yang dialami lingkungan akibat dari pengembangan kawasan sebagai kawasan ekowisata yang mengakibatkan antara lain kerusakan karang, stalagtit dan stalagmit yang terdapat dalam goa, hutan beserta flora dan fauna.

Biaya untuk kerugian sosial, sebagai akibat pengembangan pariwisata, dampaknya adalah terbatasnya lahan usaha yang diberikan dibanding dengan lahan usaha pariwisata dapat menimbulkan kecemburuan sosial antar sesama warga dengan *stakeholders* lain. Kemudian pengaruh pariwisata akan mempengaruhi perubahan gaya hidup akibat berinteraksi dengan wisatawan baik kebiasaan dan budaya, sehingga dapat menimbulkan pergeseran nilai-nilai budaya yang menjadi ciri khas penduduk sekitar kawasan. Hasil kuesioner dan wawancara mengenai biaya (*cost*) dalam Tabel 6.

Prioritas biaya (*cost*) yang perlu dikeluarkan dari pengembangan ekowisata kars adalah bobot lingkungan menempati posisi pertama, kemudian diikuti faktor ekonomi dan sosial yang mempunyai bobot sama. Prioritas biaya (*Cost*) yang kemungkinan dikeluarkan berdasarkan hasil wawancara dan pemberian kuesioner adalah: biaya perencanaan kawasan dan konservasi sedimen mendapat nilai

tertinggi (peringkat 1), biaya kerusakan hutan (peringkat 2), biaya kerusakan biota laut (peringkat 3), biaya kerusakan karang dan sosialisasi masyarakat (peringkat 4), biaya perlindungan flora dan fauna (peringkat 5), biaya operasi dan perencanaan (peringkat 6), biaya pencemaran (peringkat 7), perubahan biaya hidup (peringkat 8).

Tabel 6. Biaya (*cost*) Pengembangan Ekowisata Kars Kawasan Wediombo

No.	Pilihan Keputusan	Nilai dari Sisi Kriteria Keputusan			Nilai	Ranking
		Ekonomi	Lingkungan	Sosial		
1	biaya perencanaan kawasan	4,47	3,46	3,46	3,46	1
2	biaya operasi dan perencanaan	3,46	2,83	2,91	2,91	6
3	sosialisasi masyarakat	3,46	2,83	3,21	3,21	4
4	biaya kerusakan karang	3,46	3,46	3,21	3,21	4
5	biaya kerusakan biota laut	3,87	3,46	3,28	3,28	3
6	biaya kerusakan hutan	3,87	3,46	3,34	3,34	2
7	flora dan fauna	3,46	3,46	3,16	3,16	5
8	perangkap sedimen	4,47	2,45	3,46	3,46	1
9	perubahan budaya hidup	2,45	2,62	2,75	2,75	8
10	pencemaran	2,45	3,46	2,86	2,86	7
	bobot	0,30	0,40	0,30		

Penilaian: Hasil dari *geomean* pendapat empat pakar mengenai biaya (*cost*)

Dari hasil pengolahan data dengan menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) dan pembobotan kriteria ekonomi, lingkungan dan sosial dengan metode *eckenrode*, maka manfaat pengembangan ekowisata adalah perubahan pola hidup menempati peringkat pertama karena dengan adanya pengembangan ekowisata kegiatan masyarakat lokal akan dituntut untuk lebih kreatif, sebagai pusat rekreasi yang berbasis kepada sumberdaya alam, pendapatan masyarakat dan daerah meningkat, sedangkan yang lain adalah prioritas di bawahnya. Biaya yang akan ditanggung kawasan, masyarakat lokal maupun pemerintah daerah untuk tiga variabel yang paling menonjol adalah jika terjadi kerusakan pantai dan hutan, biaya sosialisasi untuk masyarakat pentingnya

menjaga kelestarian sumberdaya alam dan biaya kerusakan pantai, sedangkan untuk variabel dibawahnya biaya yang dibutuhkan makin berkurang.

## KESIMPULAN

Pengembangan Ekowisata berdampak terhadap perubahan pola hidup masyarakat lokal, karena faktor ekonomi meningkat sehingga mempengaruhi tingkat kesejahteraan. Oleh sebab itu kreatifitas masyarakat lokal dituntut untuk lebih ditingkatkan.

Ekowisata kawasan karst berdampak terhadap pengembangan kawasan rekreasi yang unik oleh sebab itu pelestarian kawasan hutan karst, dengan melibatkan

peran masyarakat lokal untuk tetap melindungi kerusakan hutan sebagai sumber air, flora dan fauna.

Pendapatan masyarakat lokal meningkat serta dapat menyerap tenaga kerja lokal sehingga meningkatkan perlindungan kawasan pantai meningkat, karena fungsi pantai yang lestari merupakan daya tarik tersendiri di kawasan ini bagi wisatawan.

Nilai estetika kawasan Wediombo dipertahankan, kelestarian terumbu karang, flora, fauna serta biota laut dilestarikan sehingga mendorong sektor informal meningkat karena kegiatan ekowisata.

## DAFTAR PUSTAKA

Marimin. 2005. *Teori dan Aplikasi Sistem Pakar dalam Teknologi Manajerial*. Bogor: IPB-Press.

Maarif dan Tanjung. 2003. *Teknik-Teknik Kuantitatif Untuk Manajemen*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.

Mitchell, L.S. 1994. Research on the Geography of Tourism. *In Travel, Tourism, and Hospitality Research: A handbook for Manager and Researchers*, ed. J.R. Brent Ritchie and Charles R. Goeldner. New York: John Wiley and Sons: 197-242.

Mylroie, JE and Carew, JL. 2003. Kars development on carbonate island. *J. Speleogen. Evol. Kars Aquifer*. 1(2): 55-76

[P4 UGM] Pusat Penelitian dan Pengembangan Pariwisata Universitas Gadjah Mada. 2000. Laporan akhir Rencana Induk Pengembangan Pariwisata Daerah Kabupaten Gunungkidul. Yogyakarta.