

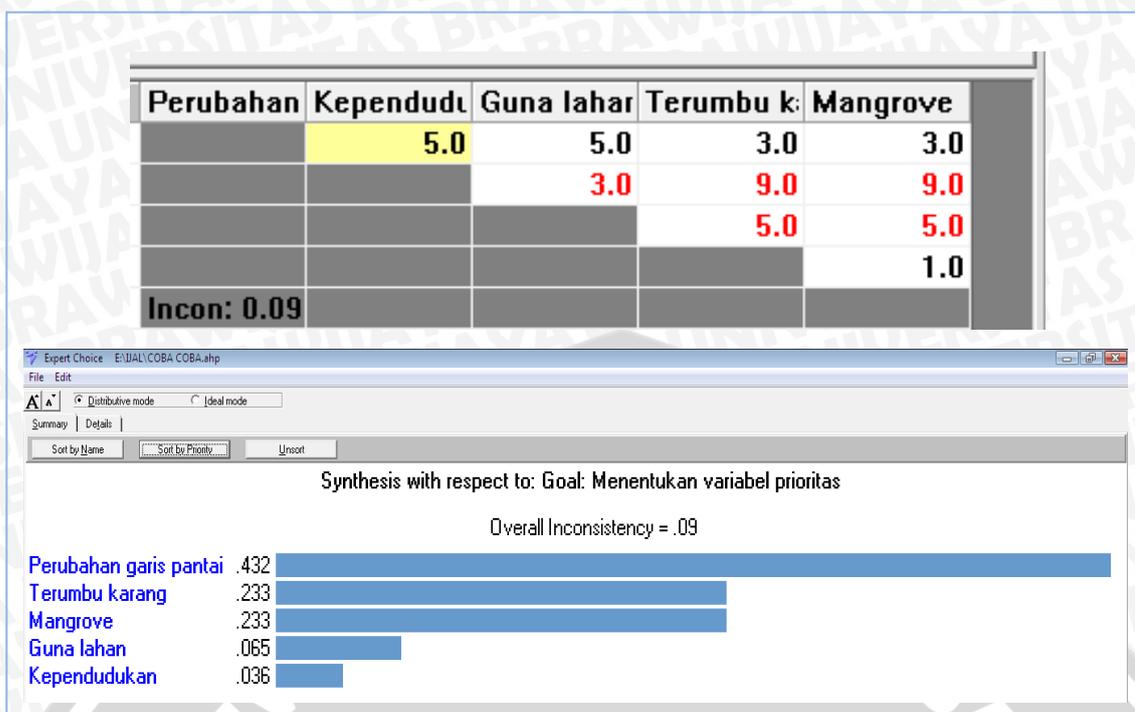
#### 4.5.1 Analisis AHP

Metode AHP atau *analytical hierarchy process* digunakan untuk mengetahui tingkat kepentingan setiap variabel yang digunakan dalam penentuan kawasan dengan kerusakan ekosistem paling besar. Penentuan tingkat kepentingan diketahui berdasarkan penilaian dari beberapa responden yang memiliki keterkaitan dengan penelitian. Dalam hal ini pihak yang memiliki keterkaitan dengan penelitian adalah Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Serang dan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Serang. Kuisisioner disebarakan kepada pihak terkait sebanyak 2 kuisisioner. Pengambilan jumlah responden tersebut dikarenakan jumlah responden dalam metode AHP tidak memiliki ketentuan tertentu.

Variabel yang digunakan dalam perhitungan AHP adalah variabel yang berkaitan dengan judul penelitian yaitu perubahan abrasi, sedimentasi, perkembangan pemanfaatan lahan, pertumbuhan penduduk dan ekosistem peisisir. Proses perhitungan AHP ini menggunakan perangkat lunak yang diperuntukan khusus untuk menunjukkan matriks perbandingan berpasangan dan normalisasi matriks, perangkat lunak yang digunakan adalah "*Expert Choice*". Perhitungan menggunakan perangkat lunak ini dilakukan dengan mengisi data hasil survey ke dalam kotak matriks perbandingan yang tersedia di dalam perangkat lunak "*Expert Choice*". Kemudian hasil perhitungan AHP akan diproses secara otomatis termasuk normalisasi matriks Untuk mengetahui vektor prioritas dapat diketahui dari hasil *principal eigenvector* dengan memperhatikan nilai Incon, apabila nilai Incon dibawah 0,1, maka rasio konsistensi dianggap konsisten. begitu juga sebaliknya apabila nilai Incon lebih dari 0,1 maka ratio konsistensi dianggap tidak valid sehingga perlu dilakukan pengambilan data ulang ke responden.

##### A. Penentuan prioritas variabel berdasarkan responden Dinas Perikanan dan Kelautan

Berdasarkan hasil perhitungan terhadap pendapat dari staf Dinas Kelautan dan Perikanan yaitu Ibu Ir. Mumu Muhdi yang dilakukan dengan menggunakan perangkat *Expert Choice* (**Gambar 4.10**). Variabel yang menjadi prioritas dalam penataan kawasan pesisir yakni variabel mangrove dan terumbu karang dengan nilai *principal eigenvector* yaitu 0,329 dan ratio konsistensi sebesar 0,09. Sedangkan prioritas kedua yakni variabel perubahan garis pantai dengan nilai *principal eigenvector* sebesar 0,205.



**Gambar 4.10** Hasil Perhitungan data responden Dinas Perikanan dan Kelautan

Gambar 4.12 menunjukkan bahwa kriteria perubahan garis pantai dianggap memiliki pengaruh paling besar terhadap tingkat kerusakan ekosistem pesisir yang ada di Zona Tirtayasa. Perubahan garis pantai memiliki nilai sebesar 0,432, dengan tingkat konsistensi yaitu 0,09. Sedangkan kriteria terumbu karang dan mangrove memiliki nilai tingkat kepentingan yang sama yaitu 0,233.

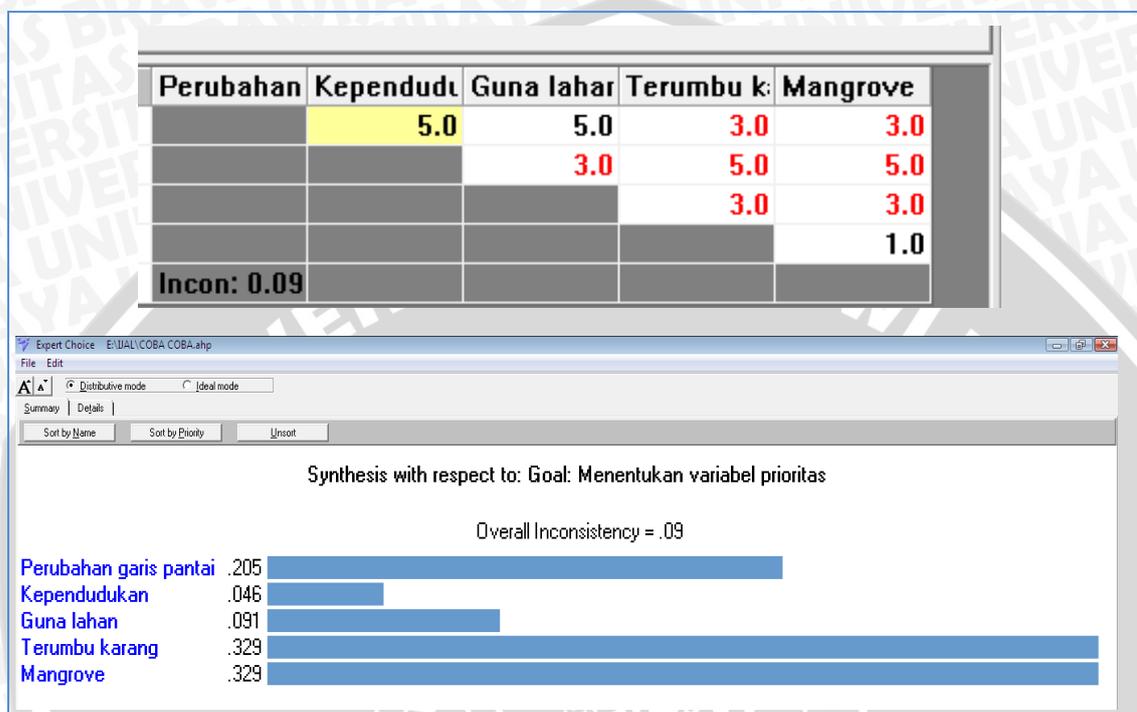
### **B. Penentuan prioritas variabel berdasarkan responden Badan Perencanaan Pembangunan Daerah**

Berdasarkan hasil perhitungan terhadap pendapat Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Bapak Ir. Ismanto Ismail, Variabel yang menjadi prioritas dalam penataan kawasan pesisir terkait perubahan garis pantai yakni variabel perubahan garis pantai, dengan nilai *principal eigenvector* sebesar 0,432 dan ratio konsistensi sebesar 0,09. Sedangkan prioritas kedua yakni variabel mangrove dan terumbu karang dengan nilai *principal eigenvector* sebesar 0,233. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan perangkat *Expert Choice* (**Gambar 4.11**).

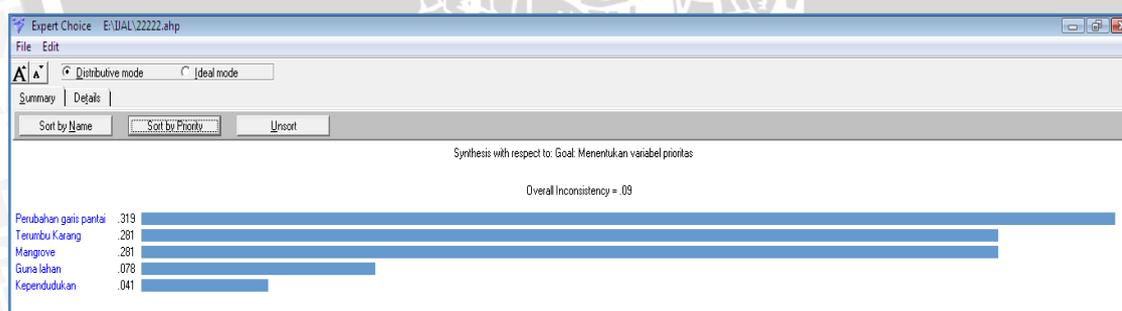
### **C. Penggabungan Pendapat Responden Terhadap Variabel AHP**

Berdasarkan perhitungan AHP menunjukkan bahwa variabel yang harus menjadi prioritas adalah variabel perubahan garis pantai dengan nilai *principal eigenvector* sebesar 0,303, kemudian yang berikutnya adalah terumbu karang dan mangrove dengan nilai *principal eigenvector* sebesar 0,288, dan selanjutnya variabel

guna lahan dengan nilai *principal eigenvector* sebesar 0,080, terakhir yaitu variabel kependudukan dengan nilai *principal eigenvector* sebesar 0,42. Variabel perubahan garis pantai dianggap menjadi prioritas dalam penentuan kawasan dengan tingkat kerusakan ekosistem pesisir terbesar di Zona Tirtayasa Kabupaten Serang (**Gambar 4.12**).



**Gambar 4.11** Perhitungan data responden Badan Perencanaan Pembangunan Daerah



**Gambar 4.12** Penggabungan Pendapat Responden

Dari hasil pemeringkatan dapat ditentukan besar bobot setiap variabel pada perhitungan metode eksponensial. Perubahan garis pantai yang dianggap memiliki pengaruh sangat besar terhadap penentuan kawasan dengan tingkat kerusakan ekosistem pesisir terbesar, sehingga variabel perubahan garis pantai menjadi variabel dengan bobot paling besar yaitu 5.

#### 4.5.2 Metode perbandingan eksponensial

Setelah melakukan penilaian terhadap variabel yang digunakan dalam metode perbandingan eksponensial menggunakan metode AHP, maka dapat ditentukan besar derajat kepentingan kriteria keputusan setiap variabel dalam penilaian metode perbandingan eksponensial. Kemudian dilakukan skoring terhadap setiap kecamatan yang menjadi alternative dalam penelitian ini, skor diberikan berdasarkan indicator yang sudah ditetapkan. perhitungan dilakukan dengan menggunakan rumus :

$$Total\ Nilai\ (TN_i) = \sum_{j=1}^m (V_{ij})^{B_j}$$

dengan:

$TN_i$  = Total Nilai Alternatif Ke-i

$V_{ij}$  = derajat kepentingan relatif kriteria ke-j pada keputusan ke-i, yang dapat dinyatakan dengan skala ordinal (1,2,3,4,5)

$B_j$  = derajat kepentingan kriteria keputusan, dinyatakan dengan bobot yang diperoleh dari hasil perhitungan AHP

$m$  = jumlah kriteria keputusan

Untuk mempermudah perhitungan, input data dilakukan dengan menggunakan perangkat Microsoft Excel, hasil perhitungan disajikan dengan format tabel untuk memperjelas hasil perbandingan yang sudah dilakukan (**Tabel 4.8** dan **Tabel 4.9**)

**Tabel 4.8** Penilaian Metode Perbandingan Eksponensial

Kriteria	Bobot MPE	Nama Kecamatan		
		Kecamatan Pontang	Kecamatan Tirtayasa	Kecamatan Tanara
Perubahan Garis Pantai	5	3	3	3
Mangrove	4	1	2	1
Terumbu Karang	4	2	3	1
Kependudukan	2	1	1	3
Pemanfaatan Lahan	3	3	3	3
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>12</b>	<b>12</b>

Sumber : Hasil Analisis 2014

**Tabel 4.9** Nilai Keputusan Metode Perbandingan Eksponensial

Kriteria	Bobot MPE	Nama Kecamatan		
		Kecamatan Pontang	Kecamatan Tirtayasa	Kecamatan Tanara
Perubahan Garis Pantai	5	234	234	234
Mangrove	4	1	16	1
Terumbu Karang	4	16	81	1
Kependudukan	2	1	1	9
Pemanfaatan Lahan	3	27	27	27
<b>Total Nilai Alternatif</b>		<b>228</b>	<b>368</b>	<b>281</b>
<b>Peringkat MPE</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Sumber : Hasil Analisis 2014

Setelah dilakukan perhitungan dengan metode perbandingan eksponensial, maka dapat diketahui tingkat kerusakan ekosistem pesisir setiap alternatif. Dari **Tabel 4.9** dapat diketahui bahwa kecamatan yang memiliki tingkat kerusakan ekosistem pesisir paling besar adalah Kecamatan Tirtayasa, dengan total nilai alternatif sebesar 368.

#### 4.6 Gambaran Umum Kecamatan Tirtayasa

Kecamatan Tirtayasa merupakan kecamatan yang memiliki kerusakan ekosistem pesisir yang paling besar dibandingkan dengan kecamatan lain yang ada di Zona Tirtayasa. Berdasarkan data RTRW Kabupaten Serang tahun 2013 Kecamatan Tirtayasa memiliki panjang garis pantai yaitu 22,25 Km dan memiliki luas wilayah sebesar 5,319 Km<sup>2</sup>. Secara geografis berbatasan langsung dengan wilayah administrasi, yaitu :

- Utara : Laut Jawa
- Selatan : Kecamatan Pontang
- Barat : Kecamatan Pontang
- Timur : Kecamatan Tanara

Kecamatan Tirtayasa terdiri dari 14 desa (**Tabel 4.10**) dengan luas kecamatan desa yang ada di Kecamatan Tirtayasa mulai dari 0,12 Km<sup>2</sup> hingga 0,954 Km<sup>2</sup>.

**Tabel 4.10** Nama dan Luas Desa di Kecamatan Tirtayasa

No	Nama Desa	Luas Wilayah (Km <sup>2</sup> )
1	Tengkurak	0,415
2	Tirtayasa	0,230
3	Laban	0,231
4	Puser	0,155
5	Samparwadi	0,221
6	Sujung	0,954
7	Kebon	0,245
8	Kebuyutan	0,218
9	Kemanisan	0,120
10	Pontang Legon	0,322
11	Susukan	0,910
12	Alang-Alang	0,465
13	Lontar	0,545
14	wargasara	0,237
<b>Total</b>		<b>5,319</b>

Sumber : Kecamatan Tirtayasa Dalam Angka

##### 4.6.1 Kondisi geologi-geomorfologi Kecamatan Tirtayasa

Kondisi geologi-geomorfologi digunakan untuk analisis daya dukung kawasan pesisir. Analisis daya dukung kawasan dilakukan dengan mengacu pada Modul Penyusunan RZWP3K Kabupaten/Kota, sehingga pada sub-bab kondisi geologi-geomorfologi akan dibahas kondisi geologi-morfologi yang variabel-variabel pada Modul Penyusunan RZWP3K Kabupaten/Kota.