

21.439/ITS/A/2005

MILIK PERPUSTAKAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI  
SEPULUH - NOPEMBER

**TUGAS AKHIR**  
(KL. 1702)

**APLIKASI ANALYTIC HIERARCHY PROCESS  
UNTUK PENGELOLAAN WILAYAH FISIK DI  
PESISIR KABUPATEN GRESIK**

RSK  
658.403  
mas  
a-1  
2003



Oleh :

**MASUMAMAH**  
4398.100.034

PERPUSTAKAAN ITS	
Tgl. Terima	19-08-2003
Terima Dari	M
No. Agenda Prp.	219/19

**JURUSAN TEKNIK KELAUTAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2003**

**APLIKASI ANALYTIC HIERARCHY PROCESS  
UNTUK PENGELOLAAN WILAYAH FISIK DI  
PESISIR KABUPATEN GRESIK**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Guna Memperoleh Sebagian Persyaratan  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Pada  
Jurusan Teknik Kelautan  
Fakultas Teknologi Kelautan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya**

**Mengetahui / Menyetujui**

**Dosen Pembimbing I**

**Dosen Pembimbing II**



**Dr. Drs. M. Musta'in, M.Sc**  
**NIP. 131 869 967**

**Ir. Daniel M. Rosyid, Ph.D**  
**NIP. 131 782 038**

## ABSTRAK

*Wilayah pesisir Gresik merupakan salah satu wilayah yang sangat intensif dimanfaatkan untuk kegiatan masyarakatnya misalnya sebagai kawasan pelabuhan, pemukiman, pertambakan dll. Karena itu diwilayah tersebut sangat rawan terjadi kerusakan lingkungan. Kerusakan tersebut bisa disebabkan oleh manusia atau bisa juga karena proses alam seperti abrasi, sedimentasi. Untuk itu pada tugas akhir "Aplikasi Analytic Hierarchy Process untuk Pengelolaan Wilayah Fisik di Pesisir Kabupaten Gresik" penulis menganalisa permasalahan fisik dan menentukan alternatif yang terbaik dari rencana rehabilitasi kerusakan fisik dikawasan pesisir Kabupaten Gresik. Pada tugas akhir ini telah digunakan metode AHP (Analytic Hierarchy Process). Metode AHP membantu kita mempermudah dalam memilih alternatif yang terbaik dalam rencana rehabilitasi kerusakan fisik dikawasan pesisir dengan mengutamakan input utamanya berupa persepsi masyarakat (data kualitatif). Dari hasil analisa didapatkan bahwa semua penilaian stakeholder memberikan indeks konsistensi rasio antara 0,0 s/d 0,09 dengan penilaian akhir untuk Kecamatan Gresik alternatif prioritas utamanya adalah perencanaan tata guna lahan yang mempunyai nilai vektor prioritas sebesar 0.304, kemudian untuk Kecamatan Manyar alternatif prioritas utamanya adalah reboisasi dengan vektor prioritas 0.269. Untuk Kecamatan Bungah prioritas alternatifnya adalah peningkatan sosialisasi masyarakat dengan vektor prioritas 0.299. Dalam penelitian ini jumlah responden dan daerah studi terbatas untuk itu dalam penelitian selanjutnya disarankan untuk menambah lokasi /daerah studi dan memasukkan kriteria/aspek-aspek lain dalam analisa hierarkinya.*

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kami sampaikan kehadiran Allah SWT, Karena hanya dengan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul "*Aplikasi Analytic Hierarchy Process untuk Pengelolaan Wilayah Fisik di Pesisir Kabupaten Gresik*" tanpa suatu hambatan yang berarti. Tidak lupa sholawat serta salam kepada teladan umat Rasulullah Muhammad saw.

Tugas Akhir ini dilaksanakan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi kesarjanaan strata 1 (S-1) dan memperoleh gelar kesarjanaan di jurusan Teknik Kelautan, Fakultas Teknologi Kelautan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Dalam kesempatan ini penulis juga mengucapkan Terima Kasih kepada semua yang telah membantu dalam pengerjaan Tugas Akhir. Adapun ucapan tersebut penulis tujukan kepada :

1. Terima kasih yang sedalam-dalamnya untuk kedua Orang Tuaku yang telah mendukung dan selalu mendo'akan ku setiap malam agar cepat lulus. Akhirnya aku bisa lulus sesuai dengan harapan kalian.
2. Bpk Dr. Ir. P. Indiono Msc dan Bpk Dr. Ir. Wahyudi Msc selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknik Kelautan ITS Surabaya.
3. Bpk Dr. Drs. M. Mus'tain Msc selaku Dosen Pembimbing I atas topik dan bimbingan yang telah bapak berikan.

4. Bpk Ir. Daniel M. Rosyid Phd selaku Dosen Pembimbing II atas semua bimbingan yang bapak berikan hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
5. Bpk Ir. Murdjito Msc.Eng, terima kasih atas kesediaanya memberikan wejangan ilmu, kritikan dan saran ketika penulis mengerjakan TA semoga Allah SWT membalas semua kebaikan bapak.
6. Bpk Ir. Hasan Ikhwani Msc selaku Dosen Wali. Terima kasih atas semua yang telah bapak lakukan, semoga dibalik itu semua ada hikmah yang terselubung didalamnya kelak dikemudian hari.
7. Keluarga Hj. Mu'afah Mu'alif atas semua bantuannya sehingga penulis bisa menyelesaikan kuliahnya.
8. *To all my brothers and sisters*, makasih atas semua dukungan dan keceriaannya.
9. *My best friends* "Ira" skr udah dapet kerja kapan kawinnya ?, "Luluk" ngapain dirumah ?, "Maya" cepet lulus ojo dolen ae, "Lely" tak tunggu traktirane. Untuk semuanya thanks atas persahabatannya, *I Miss You All* kapan kita kumpul bareng.....?.
10. Penghuni "*Pondok Indah Mak Regency*" Keputih IIIA/1 : mas Handik makasih atas semua pertolongannya (sering ngerepotin yo mas he he.....), mas Arif atas bantuan translatenya, mas Bambang atas ilmu matematikanya, mas Eko cilik & mas Wildi atas humornya (meskipun kadang-kadang keterlaluhan), mas Eko gede atas wejangan nasehatnya, Aming stay "cool man" end adikku yang cerewet "Adin" (ntar baik-baik yah sama adik-adik kost belakang).

11. *Special thanks to* M. Zainul “Inoel”, Fajar Hengki wijaya “Suhu”, dan Arif Wahyudi “Yudi” atas semua bantuan yang tak ternilai harganya. Nggak kebayang deh kita bisa jadi temen (eh, ntar kita ketemu lagi ya di Graha). And to all crew SMSI TI thanks atas ilmu Expert Choicenya.
12. Cewek '98, Tia makasih sering ngasih oleh-oleh, Yenung thanks sering bareng kuliahhe akhirnya kita bertiga lulus bareng. Indah makasih atas bantuannya ngak ada kamu TA koe paling berantakan, Milka klo balik ke jkt jangan lupa sama aku yah en' tak tunggu undangan kawinane, Diah opo sih yah yang kurang dari “Abah” (he he.....). Untuk Arik & Lydia cepet lulus.
13. Laut '98, Dewan Jendral, Klasik boys, Dji Sam Soe Apartemen dan semua yang tidak dapat disebutkan satu persatu terima kasih atas bantuan dan kebersamaanya selama ini.
14. To patner TA koe Yudha Miasto thanks banget sering nemenin kemana-mana utk cari data, *finally we have finished our final project together* en' wisuda bareng yo gak yud.....?.
15. Penghuni kost cewek IIIA/1 : Indira ojo stress ae, Hasni kapan keponakan kita diajak ke Surabaya, adik-adikku yang manis Phie-phie, Fatim, Eni, Charlie's Angel (Candra, Fitri, Hartik) thanks atas bantuan, dukungan en' satu lagi mau jadi pendengar setia waktu aku cerita. *Sing rukun yo rek nek aku wis pindah.*
16. Penghuni lab Opres : lexi makasih printernya, Ferry, Budi, mas Dain, mas Ondik suwon ditemenin ngelembur & melek bareng waktu ngerjain TA.
17. Temen-temen Blok U-37, trim's banget sudah ngerepotin waktu terakhir ngerjain TA. Mbak lisa makasih atas pinjaman komputer + cartridgenya.

Dan untuk semua yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu Terima Kasih atas semua bantuannya baik itu ketika masih kuliah ataupun dalam pengerjaan Tugas Akhir ini. Semoga Allah Swt membalas segala kebaikan kalian.

Akhir kata dalam pengerjaan laporan Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan dan kesalahan. Untuk itu segala saran dan kritik yang bersifat membangun senantiasa penulis harapkan guna perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Surabaya, Agustus 2003

PENULIS

## DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	
Abstrak .....	i
Kata Pengantar .....	ii
Daftar Isi.....	vi
Daftar Gambar.....	
Daftar Tabel.....	
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	I-1
1.2. Permasalahan .....	I-7
1.3. Tujuan Penelitian .....	I-8
1.4. Manfaat Penelitian .....	I-8
1.5. Batasan Masalah .....	I-8
1.6. Sistematika Penulisan .....	I-9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	
2.1. Tinjauan Pustaka.....	II-1
2.2. Dasar Teori. ....	II-2
2.2.1. Definisi Kawasan Pesisir .....	II-2
2.2.2. Ekosisten Pesisir .....	II-5
2.2.3. Permasalahan Kawasan Pesisir .....	II-6
2.2.3.1. Perubahan Global di Zona Pesisir .....	II-8
2.2.3.2. Kriteria Kerusakan Pantai .....	II-9
2.2.4. Metode Analytic Hierarchy Process (AHP).....	II-10

2.2.4.1. Prinsip-prinsip Analytic Hierarchy Process .....	II-12
2.2.4.2. Tahap-tahap Penyusunan Hierarki .....	II-15
2.2.4.3. Aksioma-aksioma AHP .....	II-17
2.2.5. Model Matematis Analytic Hierarchy Process (AHP) .....	II-19
2.2.5.1. Pengolahan Kuisisioner .....	II-19
2.2.5.2. Formulasi Matematis Model AHP .....	II-21
2.2.5.3. Perhitungan Indeks Konsistensi .....	II-24
2.2.5.4. Eigenvektor .....	II-26
2.2.6. Expert Choice Professional.....	II-27
2.2.7. Model Hierarki Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir.....	II-30

### BAB III METODOLOGI

3.1. Diagram Alir Metodologi .....	III-1
3.2. Penjelasan Diagram Alir Metodologi .....	III-2
3.2.1. Tahap Identifikasi Permasalahan.....	III-2
3.2.2. Pengumpulan Data.....	III-3
3.2.3. Pengolahan Data.....	III-3
3.2.3.1. Penyusunan Hierarki .....	III-5
3.2.3.2. Evaluasi Hierarki.....	III-5
3.2.3.3. Analisa.....	III-5
3.2.4. Analisa Dan Pembahasan.....	III-6
3.2.5. Kesimpulan .....	III-6

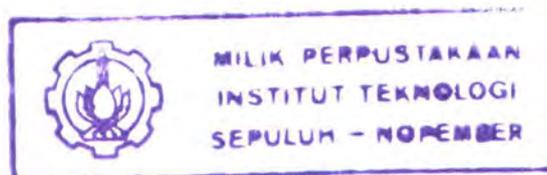
### BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1. Nilai Rataan Geometrik .....	IV-1
-----------------------------------	------

4.1.1. Tingkat Pertama (Tujuan dari Rencana Rehabilitasi Wilayah pesisir).....	IV-2
4.1.2. Tingkat Kedua (Pelaku dari Rencana Rehabilitasi).....	IV-2
4.1.3. Tingkat Ketiga (Kriteria dari Rencana Rehabilitasi).....	IV-4
4.1.4. Tingkat Keempat (Aspek dari Rencana Rehabilitasi).....	IV-5
4.1.5. Tingkat Kelima (Kebijakan Rencana Rehabilitasi).....	IV-6
4.2. Analisa Kebijakan Rencana Rehabilitasi Kawasan Pesisir.....	IV-9
4.3. Pembahasan .....	IV-11
BAB V PENUTUP	
5.1. Kesimpulan.....	V-1
5.2. Saran .....	V-1
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

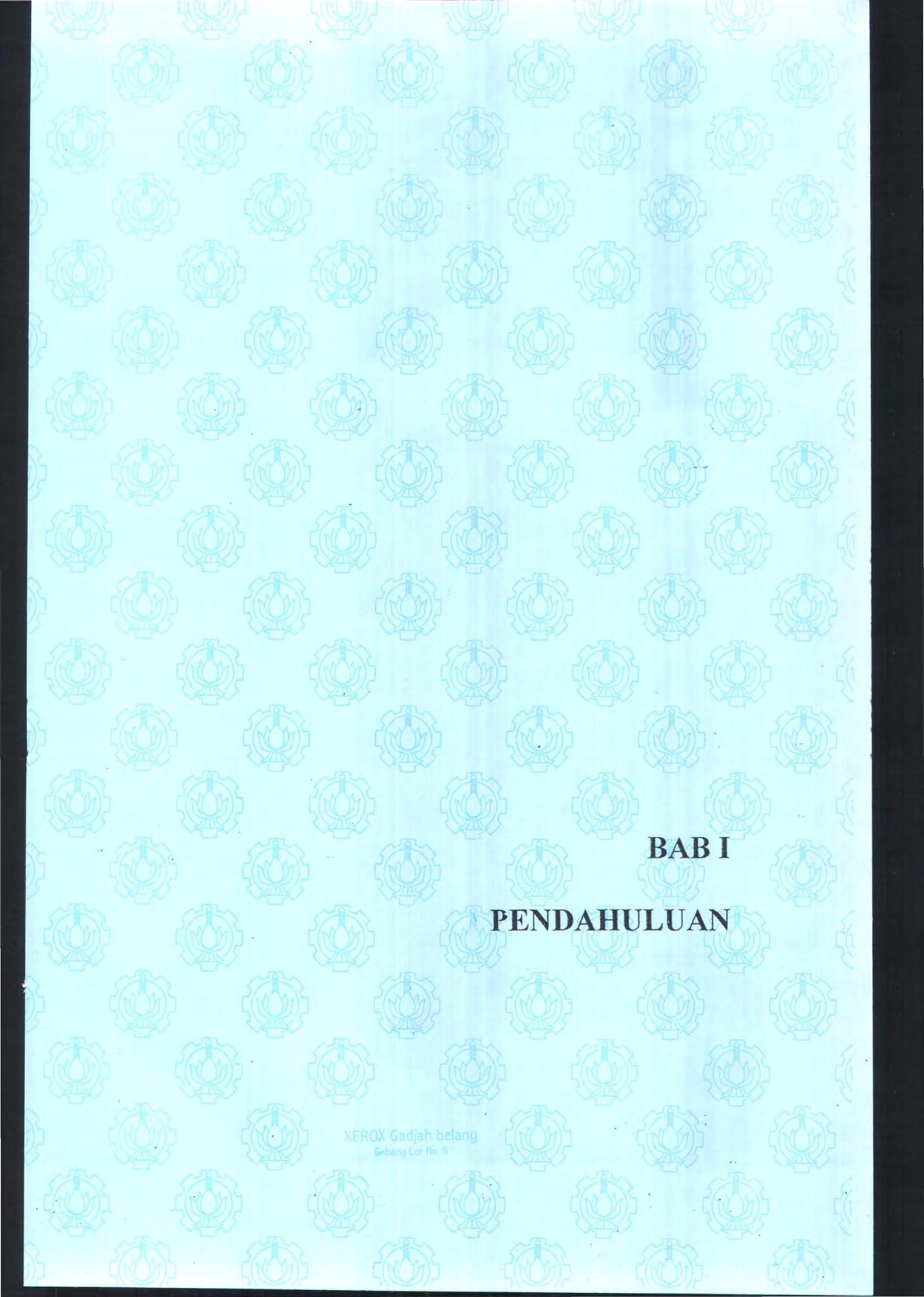
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Definisi pesisir.....	II-4
Gambar 2.2. Aktifitas kawasan pesisir, interaksi dan dampaknya.....	II-7
Gambar 2.3. Model hierarki rencana rehabilitasi wilayah pesisir.....	II-31
Gambar 3.1. Diagram alir metodologi pengerjaan.....	III-2
Gambar 3.2. Diagram alir metode proses hierarki analitik.....	III-4
Gambar 4.1. Vektor prioritas antara pelaku rencana rehabilitasi.....	IV-3
Gambar 4.2. Vektor prioritas dari kriteria rencana rehabilitasi dengan peran serta masyarakat.....	IV-5
Gambar 4.3. Vektor prioritas dari aspek rencana rehabilitasi berdasarkan kriteria ekonomi.....	IV-6
Gambar 4.4. Vektor prioritas kebijakan rencana rehabilitasi berdasarkan aspek eksploitasi potensi pesisir.....	IV-8
Gambar 4.5. Vektor prioritas kebijakan untuk rencana rehabilitasi di Kabupaten Gresik.....	IV-8



## DAFTAR TABEL

Tabel	2.1. Skala dasar.....	II-13
Tabel	2.2. Indeks random untuk tiap orde matriks.....	II-25
Tabel	4.1. Nilai perbandingan berpasangan antara pelaku rencana rehabilitasi .....	IV-3
Tabel	4.2. Vektor prioritas antara pelaku rencana rehabilitasi.....	IV-3
Tabel	4.3. Nilai perbandingan berpasangan kriteria dari rencana rehabilitasi dengan peran serta masyarakat.....	IV-4
Tabel	4.4. Vektor prioritas dari kriteria rencana rehabilitasi dengan peran serta masyarakat .....	IV-4
Tabel	4.5. Nilai perbandingan berpasangan aspek dari rencana rehabilitasi berdasarkan kriteria ekonomi .....	IV-5
Tabel	4.6. Vektor prioritas dari aspek rencana rehabilitasi berdasarkan kriteria ekonomi .....	IV-6
Tabel	4.7. Nilai perbandingan berpasangan kebijakan rencana rehabilitasi berdasarkan aspek eksploitasi potensi pesisir..	IV-7
Tabel	4.8. Vektor prioritas kebijakan rencana rehabilitasi berdasarkan aspek eksploitasi potensi pesisir .....	IV-7
Tabel	4.9. Vektor prioritas kebijakan untuk rencana rehabilitasi di kabupaten Gresik.....	IV-8



**BAB I**

**PENDAHULUAN**

XEROX Gajah belang  
Gebang Lor No. 5



---

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan negara kepulauan yang mempunyai lebih dari 3700 pulau dan wilayah pantai sepanjang 80.000 km. Dengan kondisi demikian baik secara ekologis maupun ekonomis Indonesia mempunyai potensi yang besar. Dari segi ekonomis Indonesia memiliki potensi sumber daya alam yang tersedia dilaut dan kawasan pesisir. Potensi sumber daya alam tersebut dibagi menjadi 4 kelompok yaitu :

1. Sumber daya alam yang dapat diperbaharui yang terdiri dari : terumbu karang, hutan mangrove, rumput laut dan sumber daya perikanan laut.
2. Sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui yang terdiri dari : minyak bumi, batu bara, mineral dan lain sebagainya.
3. Kelompok jasa lingkungan yang meliputi pengguna atau yang berperan di kawasan pesisir.
4. Energi kelautan yang meliputi : energi pasang surut, energi gelombang dan energi angin.

Dipandang dari sudut ekonomi, sumberdaya pantai merupakan investasi modal (capital) bagi umat manusia yang disediakan oleh alam. Sedangkan berbagai produk yang berupa barang ataupun kegiatan yang dihasilkan dari adanya sumberdaya pantai tersebut merupakan keuntungan yang didapat penanaman modal tersebut. Perusakan lingkungan pantai berarti pengurangan modal dan



berarti pula penurunan keuntungan, dan perusakan yang keterlaluhan dapat menyebabkan hilangnya modal yang disediakan oleh alam secara gratis tersebut (J.C. Post & C.G.Lundin, 1996).

Seiring dengan berjalannya waktu wilayah pesisir merupakan daerah yang sangat intensif dimanfaatkan untuk kegiatan masyarakat seperti kawasan pemerintah, pelabuhan, pemukiman, pertambakan, pariwisata dan sebagainya. Adanya berbagai aktifitas tersebut serta terjadinya penyimpangan atau penyalahgunaan tentang tata guna lahan demi kepentingan sesaat sering menimbulkan dampak negatif terhadap sumber daya alam dan lingkungan. Misalnya terjadinya perubahan-perubahan parameter komponen lingkungan perairan pantai yang kemudian dapat mengubah tatanan ekologi ekosistem pantai, terjadinya penurunan kualitas lingkungan dan kerusakan lingkungan dikawasan pesisir. Untuk kerusakan lingkungan bisa disebabkan karena manusia atau bisa juga karena alam. Bentuk kerusakan lingkungan yang sering terjadi yaitu : erosi, sedimentasi, abrasi, pencemaran lingkungan dan pendangkalan muara sungai.

Kabupaten Gresik merupakan salah satu daerah pesisir, ini karena hampir 1/3 bagian dari wilayahnya merupakan daerah pesisir pantai yaitu sepanjang kecamatan Kebomas, Gresik, Manyar, Bungah, Ujung pangah dan Panceng. Selain itu ada lagi 2 kecamatan yaitu Tambak dan Sangkapura yang berada di pulau Bawean. Secara umum letak geografis kabupaten Gresik yang mempunyai luas wilayah 1.131,05 km terletak pada koordinat 112 24'8" – 112 38' Bujur Timur dan 6 50'55" – 7 23'37" Lintang Selatan. Kabupaten Gresik terdiri dari 18



kecamatan yaitu 16 kecamatan berada dipulau Jawa dan 2 kecamatan di Pulau Bawean. Wilayah administratif kabupaten Gresik mempunyai batasan-batasan wilayah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Laut Jawa.
- Sebelah Timur : Selat Madura.
- Sebelah Selatan : Kabupaten Sidoarjo, Mojokerto dan kota Surabaya.
- Sebelah Barat : Kabupaten Lamongan.

Kabupaten Gresik mempunyai kondisi topografi yang bervariasi yaitu pada ketinggian 0 - 10 meter diatas permukaan laut rata-rata. Hal ini ditunjang oleh kondisi morfologi daerah yang dapat dikategorikan sebagai daerah pantai landai. Perbedaan morfologi pantai demikian disebabkan karena formasi geologi pembentuk daratan dan pantai pada daerah penelitian sangat menentukan. Kelerengan garis pantai dikabupaten Gresik umumnya datar hingga landai dengan kemiringan 0 – 3 % sehingga berpengaruh pada pola drainase kawasan.

Adakalanya suatu daerah menjadi landai, sehingga perbedaan air pasang dan air surut hampir melibatkan hamparan pantai lebih dari 100 meter. Faktor lain yang menyebabkan landainya pantai yaitu proses sedimentasi dan abrasi yang berasal dari kombinasi geodinamika antara sungai, gelombang dan arus ikut pula membentuk topografi pantai menjadi bervariasi. Secara umum pantai di kabupaten Gresik cenderung mengalami pendangkalan karena proses sedimentasi yang berasal dari sungai, namun ada pantai tertentu misalnya disekitar pantai utara kabupaten Gresik yang mengalami abrasi.



Kondisi pasang surut (pasut) untuk Kabupaten Gresik diambil sama dengan air pelabuhan sebelah barat Surabaya (Karang Jamuan), yaitu memiliki tunggang pasut sekitar 1,8 m. jenis pasut cenderung Harian Tunggal sedangkan arus pasut maksimum sekitar 20 knot. Untuk keadaan iklim terutama curah hujan sangat besar peranannya terhadap lahan budidaya terutama tambak, pertanian dan perikanan. Kabupaten Gresik sebagaimana daerah dipropinsi Jawa Timur lainnya dipengaruhi oleh iklim tropis. Terhadap iklim daerah Kabupaten Gresik dapat dibedakan menjadi :

- a. Iklim kemarau kering terjadi pada bulan juni sampai dengan bulan September.
- b. Musim penghujan basah terjadi pada bulan Desember sampai dengan bulan Maret.
- c. Musim peralihan dari musim kemarau sampai ke musim penghujan terjadi pada bulan Oktober dan Nopember.
- d. Sedangkan pada bulan April dan Mei terjadi musim peralihan dari musim penghujan ke musim kemarau.

Keadaan suhu maksimum rata-rata mencapai  $35^{\circ}$  C. sedangkan suhu minimum rata-rata mencapai  $22^{\circ}$  C. Tinggi curah hujan di Kabupaten Gresik dalam 1 tahun rata-rata mencapai 100.80 – 190.50 mm (RTRW Gresik).

Kedudukan kabupaten Gresik dalam konstelasi regional sangatlah strategis karena dilalui oleh jaringan jalan propinsi yang menghubungkan antara ibukota propinsi Jawa Timur (Surabaya) dengan kota-kota/daerah-daerah di sebelah barat propinsi Jawa Timur maupun Jawa Tengah. Kabupaten Gresik juga merupakan jalur yang



strategis untuk dilewati jalur lalu lintas perairan. Kondisi seperti ini merupakan suatu keuntungan bagi kabupaten Gresik dalam memajukan dan mempercepat pembangunan diwilayahnya. Dengan salah satu potensi yang dimiliki tersebut, maka tidaklah mengherankan apabila kegiatan perekonomian seperti sektor perindustrian, perdagangan dan pariwisata dapat berkembang dengan pesat dan maju. Namun akibat dari kondisi tersebut disisi lain akan berdampak pada timbulnya permasalahan-permasalahan, misalnya kerusakan pantai dan di sekitar wilayah pesisir.

Kawasan pesisir dibeberapa kecamatan kabupaten Gresik banyak yang mengalami kerusakan misalnya : abrasi, erosi, sedimentasi dan pencemaran air yang diantaranya disebabkan oleh buangan sedimen/limbah dari muara sungai, buangan limbah proses industri, kegiatan tambak, pertanian dan pergerakan arus yang menyebabkan sedimen terbawa kepermukaan. Berdasarkan peta hasil tumpang susun dari tahun 1943 sampai tahun 1998 dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Adanya peristiwa sedimentasi dan abrasi yang terjadi pada keseluruhan garis pantai wilayah pesisir Kabupaten Gresik.
- Pada kecamatan Sidayu dan Bungah, garis pantai pesisir bergerak menuju daratan (abrasi) dengan panjang maksimum 1.800 m. abrasi ini bergerak menuju kepulauan Mengare Kecamatan Bungah dengan panjang abrasi yang makin berkurang menjadi 500 m.
- Sedimentasi terjadi pada daerah pesisir Kecamatan Ujung Pangkah disekitar bagian hilir dari sungai Bengawan Solo dengan panjang maksimum rata-rata 1.600 m.



- Kecamatan Manyar, Gresik dan Kebomas pada umumnya bersifat statis (tetap). Hanya pada daerah pelabuhan terjadi sedimentasi yang diakibatkan adanya reklamasi untuk perluasan pelabuhan.
- Untuk daerah pesisir kecamatan Panceng terjadi abrasi dengan panjang rata-rata 400 m.

Dengan melihat kondisi yang ada, maka sudah saatnya diperlukan suatu langkah/usaha atau kebijakan yang harus dilakukan untuk memberikan perlindungan pada kawasan pesisir, misalnya pembangunan bangunan pelindung pantai atau menetapkan sempadan pantai untuk konservasi dan lain sebagainya.

Dalam rangka pengamanan dan perlindungan daerah pesisir maka sangat diperlukan berbagai informasi permasalahan yang ada di daerah pesisir tersebut. Untuk mendapatkan data permasalahan tersebut perlu dilakukan survey lapangan dan survey instansional. Survey instansional ditujukan untuk mendapatkan informasi awal mengenai permasalahan pada suatu daerah pesisir. Survey instansional cukup efektif karena biasanya apabila ada permasalahan pada suatu daerah akan segera dilaporkan ke pemerintah Daerah Tingkat II atau instansi terkait seperti Pekerjaan Umum dan Bappeda. Untuk survey lapangan, yaitu survey yang dilakukan dengan melihat langsung ke lapangan atau dengan melibatkan peran serta pelaku (stakeholder) yang ada disekitar lokasi untuk memberikan penilaiannya tentang kondisi lingkungan tempat tinggalnya yang nantinya akan berfungsi sebagai data primer.



Banyak cara atau metode yang dipakai untuk merealisasikan rencana program pengamanan/rehabilitasi kawasan pesisir, dalam hal ini metode yang akan dipakai yaitu *Analytic Hierarchy Process* (AHP). AHP itu sendiri merupakan salah satu bentuk model pengambilan keputusan yang pada dasarnya berusaha menutupi semua kekurangan dari model-model sebelumnya. Peralatan utama dari model ini adalah sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Dengan hierarki, suatu masalah yang kompleks dan tidak terstruktur dipecah kedalam kelompok-kelompoknya dan kemudian kelompok-kelompok tersebut diatur menjadi suatu bentuk hierarki.

Dipilihnya metode ini karena sifatnya yang demokratis. Ini maksudnya adalah dengan menggunakan model AHP, masyarakat dimungkinkan turut serta dalam proses rencana rehabilitasi lewat proses pembuatan hirarki dan pengisian kuisioner bersama-sama aparat pemerintah, sehingga melalui cara ini diharapkan persepsi masyarakat dapat dimengerti dan diperhitungkan oleh pemerintah yang pada akhirnya rencana rehabilitasi tidak hanya bersifat *top-down* tetapi juga *bottom-up*.

## 1.2. PERMASALAHAN

Dengan mempertimbangkan latar belakang kabupaten Gresik yang mengalami kerusakan dikawasan pesisirnya maka permasalahan yang dibahas pada tugas akhir ini adalah :

- ❖ Bagaimana mendapatkan alternatif pemecahan yang terbaik dalam penanggulangan kerusakan fisik diwilayah pesisir kabupaten Gresik.



### 1.3. TUJUAN PENELITIAN

Studi ini bertujuan untuk :

1. Membuat analisis kondisi fisik dan lingkungan kawasan pesisir Kabupaten Gresik.
2. Mendapatkan alternatif penyelesaian yang terbaik dalam menanggulangi kerusakan fisik di pesisir kabupaten Gresik dengan menggunakan metode AHP.

### 1.4. MANFAAT PENELITIAN

Hasil dari studi ini akan didapat alternatif penyelesaian yang terbaik dalam mengatasi kerusakan fisik yang terjadi dikawasan pesisir kabupaten Gresik yang dalam tahap selanjutnya diharapkan bisa menjadikan kontribusi bagi pembangunan daerah dan dijadikan pertimbangan dalam perencanaan tata ruang wilayah pesisir.

### 1.5. BATASAN MASALAH

Agar lebih memudahkan analisa dan dapat dicapai suatu tujuan yang diharapkan, maka perlu batasan-batasan sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan hanya didaerah Gresik.
2. Daerah penelitian meliputi 3 kecamatan yaitu : kecamatan Gresik, kecamatan Manyar dan kecamatan Bunga.
3. Data primer didapat dari hasil survey ke masyarakat disekitar wilayah pesisir, sedangkan data sekunder didapat dari instansi-instansi yang terkait.
4. Metode yang dipakai AHP (Analytic Hierarchy Process).



## 1.6. SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan dalam laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

### BAB I PENDAHULUAN

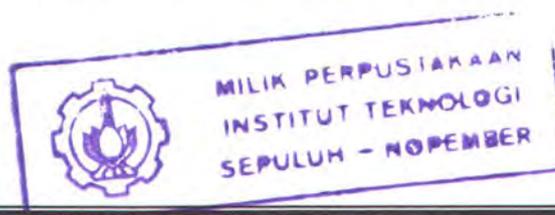
Pada bab ini terdiri atas latar belakang yang menjelaskan tentang hal-hal yang mendukung diadakannya studi ini. Kemudian perumusan masalah yang akan dibahas. Lalu tujuan dan manfaat dari diadakannya penelitian ini, serta yang terakhir adalah batasan masalah yang bertujuan untuk membatasi permasalahan agar tidak meluas sehingga mempermudah dalam pengerjaan studi ini.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai dasar-dasar teori yang berkenaan dengan tema masalah yang diangkat dan dipakai dalam pengerjaan tugas akhir ini, baik itu yang berasal dari buku, paper, journal maupun penelitian yang sudah pernah dilakukan. Dalam hal ini akan diterangkan mengenai kawasan pesisir dan permasalahannya serta formula-formula yang akan digunakan untuk perhitungan analisa pada bab selanjutnya.

### BAB III METODOLOGI

Pada bab ini berisi tentang metodologi yang akan digunakan penulis untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Adapun metodologi ini berisi tentang langkah-langkah pengerjaan Tugas Akhir yang meliputi : identifikasi permasalahan, pengumpulan data-data awal, analisa data,





pembahasan dan terakhir adalah mengambil kesimpulan dari hasil pengerjaan Tugas Akhir ini.

#### **BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan dijelaskan tentang analisa yang telah dilakukan dari data yang telah diperoleh, dalam hal ini hasil dari running software Expert Choice. Kemudian akan dibahas dalam sub bab pembahasan mengenai hasil dari analisa yang telah dilakukan.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan yang diambil setelah dilakukannya analisa dan dijelaskan pula saran serta rekomendasi dari hasil pengerjaan tugas akhir ini.



**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI**

XEROX Gajah belang  
Gebraag Lor Na. 5



---

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

#### 2.1. TINJAUAN PUSTAKA

Wilayah pesisir merupakan daerah pertemuan antara darat dan laut, kearah darat wilayah pesisir meliputi bagian daratan baik kering maupun terendam air yang masih dipengaruhi sifat-sifat laut seperti pasang surut, angin laut dan perembesan air asin. Sedangkan kearah laut wilayah pesisir mencakup bagian laut yang masih dipengaruhi oleh proses-proses alam yang terjadi didarat seperti penggundulan hutan dan pencemaran (Soegiarto, 1976). Adanya proses-proses alam dan kegiatan manusia tersebut akan timbul berbagai masalah, untuk itu diperlukan sebuah sistem perencanaan dan pengelolaan wilayah pesisir secara terpadu dan berkelanjutan.

Secara terpadu dalam hal ini mengandung 3 dimensi yaitu : sektoral, bidang ilmu dan keterkaitan ekologis. Secara sektoral yaitu adanya koordinasi tugas, wewenang dan tanggung jawab antar instansi pemerintah dalam hal ini departemen-departemen yang berkaitan (secara horisontal). Dan antar tingkat pemerintah dalam hal ini pemerintah pusat, propinsi, kabupaten/kota dan kecamatan (secara vertikal). Bidang ilmu yaitu dalam upaya pengelolaan wilayah pesisir maka kita harus menggunakan pendekatan interdisiplin ilmu dalam hal ini ilmu ekonomi, sosial, teknik, hukum dan sebagainya yang berhubungan dengan sistem sosial yang terjalin secara kompleks dan dinamis. Keterkaitan ekologis



yaitu adanya fenomena-fenomena alam yang terjadi di daerah pesisir (sedimentasi, erosi dll) sehingga faktor ekologi harus diperhatikan.

Untuk keterkaitan bidang ilmu pada program rehabilitasi ini akan digunakan suatu metode pengambilan keputusan yaitu metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP). *Analytic Hierarchy Process* itu sendiri dikembangkan oleh *Thomas L. Saaty* (1988) dan dipergunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang kompleks dan tidak struktur untuk dipecahkan kedalam kelompok-kelompok tertentu untuk selanjutnya diatur menjadi suatu bentuk hierarki. AHP merupakan metode yang komprehensif untuk memfasilitasi proses pengambilan keputusan karena selain melibatkan data-data empiris, AHP juga mengakomodasi preferensi subyektif dari pengambilan keputusan (*decision maker*). AHP menyediakan model permasalahan dengan struktur hierarki serta mengevaluasi tingkat kepentingan setiap kriteria yang ada dan preferensi dari solusi alternatif keputusan. Komponen terpenting dari AHP yaitu *Hierarki* dimana merupakan struktur permasalahan yang terdiri atas level-level dari atas kebawah (*top-down flow*). Level paling atas merupakan kategori yang bersifat umum (*goal*), sedangkan kategori yang lebih spesifik (*kriteria dan sub-kriteria*) berada pada level-level dibawahnya. *Alternatif* merupakan pilihan-pilihan bagi pengambil keputusan yang akan dilakukan.

## **2.2. DASAR TEORI**

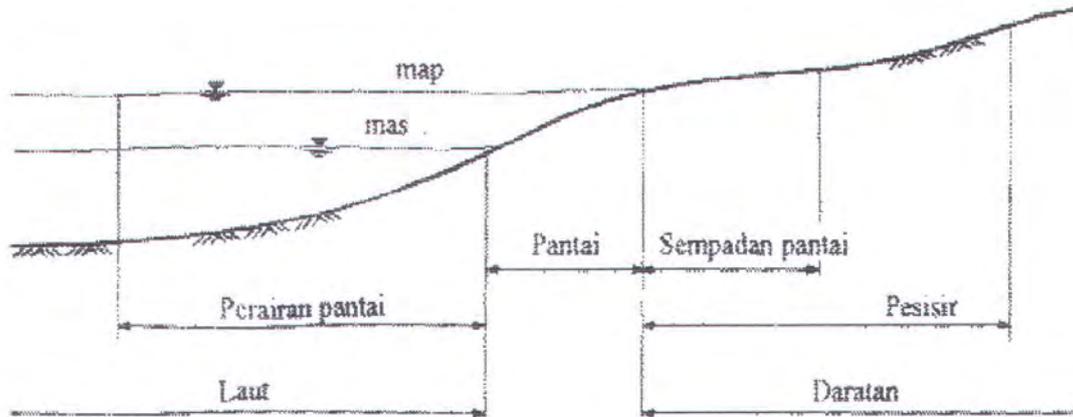
### **2.2.1. Definisi Kawasan Pesisir**

Definisi wilayah pesisir yang digunakan di Indonesia adalah daerah pertemuan antara darat dan laut, kearah darat wilayah pesisir meliputi bagian daratan baik



kering maupun terendam air yang masih dipengaruhi sifat-sifat laut seperti pasang surut, angin laut dan perembesan air asin. Sedangkan kearah laut wilayah pesisir mencakup bagian laut yang masih dipengaruhi oleh proses-proses alam yang terjadi didarat seperti penggundulan hutan dan pencemaran (Soegiarto, 1976). Sedangkan kesepakatan internasional wilayah pesisir adalah wilayah peralihan antara laut dan darat, kearah darat mencakup daerah yang masih terkena pengaruh air laut (pasang surut) dan kearah laut meliputi daerah paparan benua/continental shelf (Beatley, 1994).

Dalam rapat kerja nasional proyek MREP (Marine Resource Evaluation and Planing) di Manado, ditetapkan bahwa batas kelaut suatu lingkungan pesisir adalah sesuai dengan batas laut yang terdapat dalam peta lingkungan pantai Indonesia (PLPI) dengan skala 1 : 50.000 yang diterbitkan oleh badan koordinasi survey dan pemetaan nasional. Sedangkan batas kearah darat adalah mencakup batas administratif seluruh desa pantai (sesuai dengan ketentuan direktorat jendral umum dan otonomi daerah, departemen dalam negeri) yang termasuk kedalam wilayah pesisir MREP. Untuk batas kewenangan wilayah laut nasional didasarkan pada keputusan UNCLOS 1982 (United Nations Convention on The Law of The Sea) yang mengatur kegiatan pemanfaatan berdasarkan ZEE (Zona Eksklusif Ekonomi). Didalam peraturan tersebut diberikan wewenang untuk melakukan eksplorasi, eksploitasi dan pengelolaan sumberdaya hayati dan non hayati, penelitian dan juridis mendirikan instansi atau pulau buatan dengan batas terluar sejauh 200 mil dari garis pantai.



map : muka air pasang

mas : muka air surut

Gambar 2.1 Definisi pesisir

Kondisi diatas memberikan suatu pengertian bahwa ekosistem pesisir merupakan ekosistem yang dinamis dan mempunyai kekayaan habitat yang beragam baik didarat maupun dilaut, serta saling berinteraksi antar habitat tersebut. Selain mempunyai potensi yang besar, wilayah pesisir juga merupakan ekosistem yang paling mudah terkena dampak kegiatan manusia. Umumnya kegiatan pembangunan secara langsung maupun tidak langsung berdampak merugikan terhadap ekosistem pesisir. Adapun ciri dari kawasan pesisir (cincin-sain & Knecht, 1998) antara lain :

- Kawasan dinamis yang sering mengalami perubahan fisik
- Lokasi ekosistem dengan produktifitas dan keanekaragaman yang tinggi
- Sistem perlindungan alamiah daratan
- Kawasan tempat tinggal, sumber penghidupan, sumberdaya dan lahan sehingga menjadikannya daya tarik kawasan yang tinggi
- Basis kegiatan bahari
- Kawasan penuh konflik karena adanya banyak pihak dan kepentingan
- Tantangan dan kerumitan pengelolaan tinggi



### 2.2.2. Ekosistem Pesisir

Kawasan pesisir merupakan ekosistem yang unik, karena dikawasan ini terjadi interaksi antara ekosistem daratan dan ekosistem lautan. Secara sosio ekonomis, kawasan pantai merupakan kawasan yang sangat potensial dari segi kandungan sumberdaya alamnya, baik yang bersifat abiotik maupun yang biotik. Berbagai aktifitas manusia dalam bidang kelautan, pertanian dan bahkan industri akhir-akhir ini banyak dilakukan dikawasan pantai, sehingga apabila tidak terkendali aktifitas ini secara ekologis akan menyebabkan berbagai kerusakan sumberdaya alam dan lingkungan yang akan berakibat terhadap penurunan kualitas lingkungan dikawasan pantai tersebut.

Kawasan pesisir baik secara ekologis maupun ekonomis sangat potensial, namun kawasan ini rawa bencana akibat pengaruh besar dari daratan dan lautan. Wilayah pantai terdiri dari lahan kering, rawa, hutan magrove, estuari, laguna, peraran payau, laut dan terumbu karang (Cholik *et al.* 1988). Pemanfaatannya oleh manusia telah dilakukan sejak lama dalam berbagai kegiatan seperti : perikanan, pertanian, perkebunan, kehutanan, pariwisata, perindustrian dan pemukiman. Kegiatan tersebut masing-masing mendatangkan manfaat yang berbeda ditinjau dari aspek ekonomi, penerimaan devisa, penggunaan lahan dan penyerapan tenaga kerja. Demikian pula dampaknya terhadap lingkungan yang berbeda akibat perbedaan masukan yang diberikan. Tingkat produktifitas lahan pantai yang telah dicapai pada umumnya masih rendah, meskipun di beberapa daerah telah menunjukkan tekanan ekologis yang berat baik akibat kegiatan perikanan maupun kegiatan sektoral non perikanan yang mempengaruhinya. Pengurangan beberapa



areal produktif oleh kegiatan non perikanan dan perlakuan-perlakuan demi kepentingan sesaat sering menimbulkan dampak negatif terhadap sumberdaya alam dan lingkungan terutama untuk jangka panjang. Kegiatan tersebut dapat menimbulkan perubahan parameter komponen lingkungan perairan pantai yang kemudian dapat mengubah tatanan ekologi ekosistem pantai (Cholik *et al.* 1988).

Biodata dari zona pesisir mempunyai pengaruh utama terhadap pemasukan sedimen misalnya dengan memproduksi karbonat, terhadap proses akresi (penambahan pantai) dan terhadap pengaliran biokemikal antara air laut dan atmosfer. Dalam semua hal biota dari zona pesisir mempunyai pengaruh kuat terhadap pemasukan (karbonat dan mineral biogenetik dan partikel), kepaduan (cohesiveness karena material organik) dan akumulasi serta terhadap pelapukan pantai dan proses erosi.

### **2.2.3. Permasalahan Kawasan Pesisir**

Menurut beberapa ahli permasalahan pesisir dapat dikategorikan menjadi beberapa macam. Permasalahan lingkungan kawasan pesisir (Dakhuri, 1996) terdiri dari :

- Pencemaran lingkungan
- Kerusakan fisik dan habitat
- Eksploitasi sumberdaya secara berlebihan
- Abrasi pantai
- Konversi kawasan lindung menjadi kawasan pembangunan
- Bencana alam





### 2.2.3.1. Perubahan Global di Zona Pesisir

Sebagai akibat meningkatnya jumlah penduduk dan kecenderungan sebagian besar penduduk hidup dekat dengan laut, dampak antropogenik terhadap zona pesisir menjadi kuat selama beberapa dekade ini. Lingkungan pantai diubah oleh manusia disemua bagian bumi sebagai akibat kombinasi dari dampak perubahan global langsung maupun tidak langsung (iklim, naiknya muka air laut). Resultante dari modifikasi ekologi mempengaruhi keaneka ragaman dan stabilitas ekosistem pantai dan juga akhirnya berkontribusi terhadap perubahan global sebagai hasil dari efek umpan balik pada iklim, geomorfologi dan nilai sumberdaya hidup kepada manusia. Implikasi jangka panjang adalah sangat tidak pasti.

Sifat-sifat zona pesisir menunjukkan variabilitas yang besar dalam kaitannya dengan iklim lokal dan regional serta pengaruh-pengaruh terestrial dan oceanic. Tiap sintesa dari proses pantai pada skala global, seharusnya mewakili jumlah dari sifat-sifat regional dengan asumsi bahwa untuk daerah-daerah pesisir yang berbeda, tentunya sifat dari perubahan lingkungan global akan bervariasi. Kategori dari wilayah pesisir dan isu lingkungan diidentifikasi dengan cara sebagai berikut :

- Wilayah pesisir tropis dan subtropis yang dipengaruhi oleh peningkatan penduduk, polusi, eksploitasi berlebihan dari aktifitas makhluk hidup, serta efek dari penggundulan tanah.
- Banyaknya pulau-pulau rendah (*low lying island*) dan terumbu karang akan terancam oleh naiknya muka air laut yang meningkat.



- Suhu wilayah pesisir dipengaruhi oleh polusi industri baik pertanian, engineering pantai dan kegiatan perikanan lainnya.

### 2.2.3.2. Kriteria Kerusakan Pantai

Dalam menentukan tingkat perubahan pantai yang dapat dikategorikan kerusakan daerah pantai adalah tidak mudah. Untuk melakukan penilaian terhadap perubahan pantai diperlukan suatu tolak ukur agar supaya petugas penilai perubahan pantai dapat lebih obyektif dalam penentuan tingkat kerusakan tersebut. Perubahan pantai harus dilihat tidak dalam keadaan sesaat, namun harus diamati dalam suatu kurun waktu tertentu. Perubahan garis pantai yang terjadi sesaat tidak berarti pantai tersebut tidak stabil, hal ini mengingat pada analisis perubahan garis pantai dikenal *keseimbangan dinamis daerah pantai*. Keseimbangan dinamis berarti pantai tersebut apabila ditinjau pada suatu kurun waktu tertentu (misalnya 1 tahun) tidak terjadi kemajuan ataupun kemunduran yang langgeng, namun pada waktu-waktu tertentu pantai tersebut dapat maju atau mundur sesuai musim yang berlangsung pada saat itu.

Kriteria kerusakan pantai yang akan dipergunakan didalam pengelolaan daerah pantai ini dikembangkan dari kriteria yang diusulkan pada studi terdahulu yaitu perencanaan pola pembangunan jangka panjang daerah pantai di Indonesia.

Kerusakan daerah pantai dalam hal ini yang akan ditinjau adalah berupa :

1. Pengurangan daerah pantai.
  - a. Pengurangan daerah pantai berpasir atau lunak disebut erosi.
  - b. Pengurangan daerah pantai berbatu/bangunan disebut abrasi.



2. Sedimentasi dan pendangkalan muara.
3. Kerusakan lingkungan pantai.

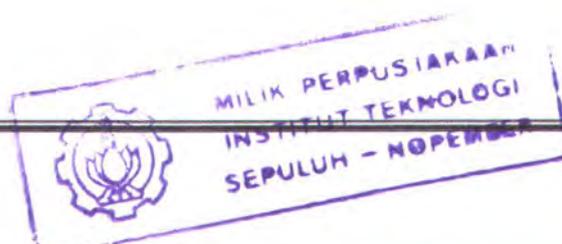
#### **2.2.4. Metode Analytic Hierarcy Process (AHP)**

*Analytic Hierarcy Proses* merupakan salah satu model untuk pengambilan keputusan yang dapat membantu kerangka berpikir manusia. Pada dasarnya AHP adalah metode yang memecahkan suatu masalah yang kompleks dan tidak terstruktur kedalam kelompok-kelompoknya, mengatur kelompok-kelompok tersebut kedalam suatu hierarki kemudian memasukkan nilai numerik sebagai pengganti persepsi manusia dalam melakukan perbandingan relatif dan akhirnya dengan suatu sintesa ditentukan elemen mana yang mempunyai prioritas tertinggi. Metode AHP ini mulai dikembangkan sekitar tahun 1970 oleh Saaty. Pada AHP ini rancangannya menggunakan logika dimana pertimbangan didasarkan pada data kuantitatif dan preferensi kualitatif, sehingga masalah tersebut hanya dapat diamati namun kelengkapan data numeric tidak menunjang untuk memodelkannya secara kuantitatif. Selain itu metode AHP juga dapat digunakan untuk mengukur peran serta pelaku/stakeholder dalam merumuskan dan menentukan kebijakan berdasarkan kepentingan bersama.

Analytic Hierarcy Process bisa juga dikatakan metode dengan tujuan yang bersifat umum kemudian dikembangkan dan diuraikan ke dalam beberapa subtujuan dengan lebih terperinci agar dapat menjelaskan maksud dari tujuan terdahulu. Kelebihan dari metode ini adalah melibatkan beberapa kriteria secara bersamaan menurut struktur preferensi tertentu dan mengintegrasikan ke dalam proses



rancangan (Rosyid, 1993). Kelebihan lain model AHP dibandingkan model pengambilan keputusan lainnya terletak pada kemampuannya memecahkan masalah yang “multiobjectives” dan “multicriteria”. Kebanyakan model yang sudah ada memakai “single objective” dengan “multicriteria”. Kelebihan model AHP ini juga lebih disebabkan oleh fleksibilitasnya yang tinggi terutama dalam pembuatan kriterianya. Sifat fleksibel tersebut membuat model AHP dapat menangkap beberapa tujuan dan beberapa kriteria sekaligus dalam sebuah model atau sebuah hirarki. Kelebihan dari AHP selanjutnya yaitu terletak pada jenis inputnya. Model yang ada umumnya memakai input yang kuantitatif atau berasal dari data sekunder sehingga model tersebut hanya dapat mengolah hal-hal kuantitatif pula namun, untuk AHP menggunakan input yang kualitatif (persepsi manusia) sehingga model ini dapat mengolah hal-hal kualitatif disamping hal-hal yang kuantitatif. Dan keunggulan yang terakhir dari AHP yaitu apabila dikaitkan dengan kepentingan politik suatu negara, adalah sifatnya yang demokratis maksudnya yaitu masyarakat dimungkinkan turut serta dalam pengambilan suatu keputusan lewat proses pembuatan hirarki dan pengisian kuesioner bersama-sama aparat pemerintah sehingga melalui cara ini diharapkan persepsi masyarakat dapat dimengerti dan diperhatikan oleh pemerintah. Selain kelebihan, model AHP juga tidak luput dari kelemahan. Kelemahan AHP antara lain yaitu ketergantungan model ini pada input yang berupa persepsi seorang ekspert akan membuat hasil akhir dari model ini menjadi tidak ada artinya apabila si ekspert memberikan penilaian yang keliru. Kondisi ini ditambah dengan belum adanya kriteria yang jelas untuk seorang yang dianggap ekspert. Kelemahan lain, yang sebenarnya bisa disebut kelebihan yaitu terletak pada bentuknya sendiri yang terlihat sangat





sederhana. Karena biasanya semakin rumit suatu model dan semakin banyak perhitungan yang dilakukan makin tinggi keakuratan model tersebut namun, tanpa disadari bahwa model yang rumit tadi belum menyinggung hal-hal yang kualitatif.

#### **2.2.4.1. Prinsip-prinsip Analytic Hierarchy Process**

Dalam menyelesaikan persoalan dengan AHP ada beberapa prinsip yang harus dipahami, diantaranya adalah :

##### **1. Decomposition**

Setelah persoalan didefinisikan, maka perlu dilakukan decomposition yaitu menggambarkan dan menguraikan secara hierarkis yang kita sebut menyusun secara hierarkis dengan memecah-mecah persoalan menjadi unsure-unsur yang terpisah. Jika ingin mendapatkan hasil yang akurat, pemecahan juga dilakukan terhadap unsur-unsurnya sampai tidak mungkin dilakukan pemecahan lebih lanjut, sehingga didapatkan beberapa tingkatan dari persoalan tadi. Dalam decomposition ini mencakup 3 proses yang berurutan dan saling berhubungan yaitu identifikasi level dan elemen, definisi konsep dan formulasi pertanyaan.

##### **2. Comparative Judgement**

Secara naluriah, setiap individu manusia dapat mengestimasi besaran sederhana melalui inderanya. Proses individu yang paling muda adalah membandingkan dua hal dengan keakuratan perbandingan. Tahap penilaian perbandingan pasangan merupakan tahap terpenting dalam analisa hirarki, dimana dalam tahap ini dibandingkan tingkat kepentingan antara komponen



satu dengan yang lainnya. Dengan membandingkan sejumlah kombinasi elemen pada setiap hirarki, dilakukan penilaian kuantitatif untuk mengetahui besarnya bobot setiap elemen. Untuk itu saaty (1980) menetapkan skala kuantitatif 1 sampai dengan 9 untuk menilai perbandingan tingkat kepentingan suatu elemen terhadap elemen lain, seperti disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 2.1 Skala Dasar

Tingkat Kepentingan	Definisi
1	Elemen ke-i sama pentingnya dengan elemen ke-j
3	Elemen ke-i sedikit lebih penting dengan elemen ke-j
5	Elemen ke-i lebih penting dengan elemen ke-j
7	Elemen ke-i sangat lebih penting dengan elemen ke-j
9	Elemen ke-i mutlak penting dengan elemen ke-j
2,4,6,8	Nilai diantara dua kepentingan yang berdekatan
<i>Reciprocal/ kebalikan</i>	Jika aktifitas i mendapat 1 angka bila dibandingkan dengan aktivitas j, maka j mempunyai kebalikannya dengan nilai i.

### 3. Synthesis of Priority

Pembedaan prioritas dan sintesis yang kita sebut penetapan prioritas yaitu menentukan peringkat elemen-elemen menurut relatif pentingnya. Untuk setiap kajian akan ditetapkan hubungan elemen dari setiap tingkatan hierarki dengan membandingkan elemen itu dalam pasangan. Hubungannya akan menggambarkan pengaruh relatif elemen pada tingkat hierarki tertentu terhadap setiap elemen pada tingkat yang lebih tinggi. Dalam konteks ini, elemen pada tingkat yang tinggi tersebut berfungsi sebagai suatu kriteria dan disebut *sifat*.



Hasil dari proses pembedaan ini adalah suatu vektor prioritas, atau relatif pentingnya elemen terhadap setiap sifat. Perbandingan berpasangan diulangi lagi untuk semua elemen dalam tiap tingkat. Langkah terakhir adalah dengan memberi bobot setiap vektor dengan prioritas sifatnya. Sintesis ini menghasilkan seperangkat bobot prioritas untuk tingkat paling dasar. Elemen dengan bobot tertinggi adalah rencana yang patut dipertimbangkan paling serius untuk diambil tindakannya, meskipun rencana yang lain tidaklah harus dikesampingkan sama sekali.

#### 4. Logical Consistency

Konsistensi logis yaitu menjamin bahwa semua elemen dikelompokkan secara logis dan diperingkatkan secara konsisten sesuai dengan suatu kriteria yang logis. Konsistensi memiliki dua makna. Pertama adalah bahwa obyek-obyek yang serupa dapat dikelompokkan sesuai dengan keseragaman dan relevansi. Arti kedua adalah bahwa intensitas relasi antar gagasan atau antar obyek yang didasarkan pada suatu kriteria tertentu, saling membenarkan secara logis. Dalam mempergunakan prinsip ini, AHP memasukkan baik aspek kualitatif maupun kuantitatif pikiran manusia. Aspek kualitatif untuk mendefinisikan persoalan dan hierarkinya dan aspek kuantitatif untuk mengekspresikan penilaian dan preferensi secara ringkas padat. Proses itu sendiri dirancang untuk mengintegrasikan dua sifat ini. Proses ini dengan jelas menunjukkan bahwa demi pengambilan keputusan yang lebih baik, segi kuantitatif merupakan dasar untuk mengambil keputusan yang sehat dalam situasi kompleks.



#### 2.2.4.2. Tahap-tahap Penyusunan Hierarki

Alat utama dari model Analytic Hierarchy Process adalah sebuah hierarki dari masalah yang akan diselesaikan. Secara garis besar, aplikasi dari model Analytic Hierarchy Process dilakukan dalam dua tahap yaitu penyusunan hirarki dan evaluasi hirarki (saaty dalam Fahma, 2001). Dimana dalam model ini terdapat dua bentuk hirarki, yaitu :

- Hirarki linear atau searah dimana elemen terpenting paling atas, dimana semakin ke bawah semakin kurang penting.
- Hirarki non-linear. Mempunyai hubungan lebih dari searah. Tidak diketahui pasti elemen terpenting dan yang kurang penting.

Hirarki secara umum terdiri atas dua jenis, yaitu :

1. Hirarki struktural : masalah kompleks yang diuraikan menjadi bagian-bagiannya sesuai dengan ciri atau besaran tertentu (jumlah, bentuk, ukuran atau warna).
2. Hirarki fungsional yakni masalah kompleks yang diuraikan menjadi bagian-bagiannya sesuai dengan hubungan esensial.

Dilihat hubungannya, dapat dibedakan menjadi dua yaitu :

- Hirarki sempurna. Dimana semua elemen pada sebuah tingkat berhubungan dengan setiap elemen ditingkat atasnya.
- Hirarki tak sempurna. Dimana tidak semua elemen pada sebuah tingkat berhubungan dengan elemen pada tingkat di atasnya.



Tahap dalam penyusunan suatu hirarki adalah sebagai berikut (Saaty, 1994) :

- Tahap 1 : Mendefinisikan masalah dan menentukan secara khusus solusi yang diharapkan.
- Tahap 2 : Penyusunan hirarki dimulai dengan tujuan yang umum, diikuti oleh sub tujuan, kriteria dan kemungkinan diikuti alternatif-alternatif penyelesaian pada tingkatan hirarki paling bawah.
- Tahap 3 : Menyusun matriks perbandingan berpasangan yang mempunyai kontribusi hubungan relatif atau pengaruh pada masing-masing tujuan atau criteria yang akan dikembangkan pada tingkat yang lebih atas.
- Tahap 4 : melakukan proses perbandingan pasangan sehingga diperoleh judgement seluruhnya sebanyak  $[n(n-1)]/2$  buah, dimana  $n$  adalah banyaknya komponen yang dibandingkan.
- Tahap 5 : Setelah diperoleh data perbandingan pasangan, kemudian dihitung nilai *eigen vector* dan memeriksa indeks konsistensinya. Jika tidak konsisten, maka pengambilan data harus diulang.
- Tahap 6 : Mengulangi tahap 3, 4 dan 5 untuk seluruh tingkat dan kelompok hirarki.
- Tahap 7 : menghitung *eigen vector* dari setiap matriks perbandingan pasangan diatas, dimana nilai dari *eigen vector* merupakan bobot setiap komponen.
- Tahap 8 : Memeriksa indeks konsistensi hirarki (Consistency Ratio), jika nilai CR lebih besar dari 10 % (0,1), maka kualitas data judgement harus diperbaiki.



### 2.2.4.3. Aksioma-aksioma AHP

Sebelum menelaah lebih lanjut proses bekerjanya metode AHP perlu diperhatikan aksioma-aksioma yang dimiliki model AHP (Bambang Permadi, 1992). Pengertian aksioma sendiri adalah sesuatu yang tidak dapat dibantah kebenarannya atau yang pasti terjadi. Ada 4 buah aksioma yang harus diperhatikan para pemakai model AHP dan pelanggaran dari setiap aksioma berakibat tidak validnya model yang dipakai. Keempat aksioma tersebut adalah :

1. Reciprocal Comparison. Artinya pengambil keputusan harus bisa membuat perbandingan dan menyatakan preferensinya. Preferensinya itu sendiri harus memenuhi syarat resiprokal yaitu kalau A lebih disukai dari B dengan skala  $x$ , maka B lebih disukai dari A dengan skala  $1/x$ .
2. Homogeneity. Artinya preferensi seseorang harus dapat dinyatakan dalam skala terbatas atau dengan kata lain elemen-elemennya dapat dibandingkan satu sama lain. Kalau aksioma ini tidak dapat dipenuhi maka elemen-elemen yang dibandingkan tersebut tidak homogenous dan harus dibentuk suatu "cluster" (kelompok elemen-elemen) yang baru.
3. Independence. Artinya preferensi dinyatakan dengan mengasumsikan bahwa kriteria tidak dipengaruhi oleh alternatif-alteratif yang ada melainkan oleh obyektif secara keseluruhan. Ini menunjukkan bahwa pola ketergantungan atau pengaruh dalam model AHP adalah searah keatas yaitu perbandingan antara elemen-elemen dalam satu level dipengaruhi atau tergantung oleh elemen-elemen dalam level di atasnya.
4. Expectations. Artinya untuk tujuan pengambilan keputusan, struktur hierarki diasumsikan lengkap. Apabila asumsi ini tidak dipenuhi maka



sipengambil keputusan tidak memakai seluruh kriteria dan atau obyektif yang tersedia atau diperlukan sehingga keputusan yang diambil dianggap tidak lengkap.

Keuntungan dalam pemakaian metode Proses Hierarki Analitik (Bambang Permadi, 1992) antara lain :

1. **Kompleksitas.** Proses Hierarki Analitik memadukan ancangan deduktif dan ancangan berdasarkan sistem dalam memecahkan persoalan kompleks.
2. **Saling ketergantungan.** Proses Hierarki Analitik dapat menangani saling ketergantungan elemen-elemen dalam suatu sistem dan tak memaksakan pemikiran linier.
3. **Penyusunan hierarki.** Proses Hierarki Analitik mencerminkan kecenderungan alami pikiran untuk memilah-milah elemen-elemen suatu sistem dalam berbagai tingkat berlainan dan mengelompokkan unsur yang serupa dalam setiap tingkat.
4. **Pengukuran.** Proses Hierarki Analitik memberi suatu skala untuk mengukur hal-hal dan wujud suatu metode untuk menetapkan prioritas.
5. **Konsistensi.** Proses Hierarki Analitik melacak konsistensi logis dari pertimbangan-pertimbangan yang digunakan dalam menetapkan berbagai prioritas.
6. **Sintesis.** Proses Hierarki Analitik menuntun kesuatu taksiran menyeluruh tentang kebaikan setiap alternatif.



7. **Tawar menawar.** Proses Hierarki Analitik mempertimbangkan prioritas-prioritas relatif dari berbagai faktor sistem dan memungkinkan orang memilih alternatif terbaik berdasarkan tujuan-tujuan mereka.
8. **Penilaian dan konsensus.** Proses Hierarki Analitik tak memaksakan konsensus tetapi mensintesis suatu hasil yang representatif dari berbagai penilaian yang berbeda-beda.
9. **Pengulangan proses.** Proses Hierarki Analitik memungkinkan orang memperhalus definisi mereka pada suatu persoalan dan memperbaiki pertimbangan dan pengertian mereka melalui pengulangan.
10. **Kesatuan.** Proses Hierarki Analitik memberi satu model tunggal yang mudah dimengerti, luwes untuk aneka ragam persoalan tak terstruktur.

## 2.2.5. Model Matematis Analytic Hierarchy Process (AHP)

### 2.2.5.1. Pengolahan kuisisioner

Setelah semua kuesioner selesai diisi maka masalah berikutnya adalah bagaimana mendapatkan satu hasil akhir dari sekian banyak responden yang menjawab kuesioner-kuesioner tersebut. Ada 3 cara dalam menyelesaikannya yaitu :

1. Dengan cara konsensus yaitu sipembuat model dan pemimpin diskusi harus mempunyai kekuatan untuk memaksa orang-orang (yang ekspert) untuk datang kesebuah ruangan tertentu dengan waktu tertentu untuk mengisi semua perbandingan dalam model AHP. Namun untuk cara konsensus ini sukar karena mengingat sukarnya mengumpulkan beberapa orang, apalagi para pengambil keputusan dalam waktu dan tempat yang sama.



2. Dengan membiarkan hasil pengisian setiap responden secara terpisah. Artinya tidak ada usaha untuk sampai pada satu hasil akhir dan tetap menganggap setiap penilaian responden sebagai suatu kesatuan yang berdiri sendiri.
3. Dengan mencari rata-rata penilaian dari semua responden. Ada 2 metode rata-rata yang dipakai yaitu rata-rata hitung dan rata-rata ukur. Untuk rata-rata hitung, ada dua jenis asumsi yang dipakai. Asumsi pertama adalah bahwa peran setiap responden sama yaitu dengan rumus sebagai berikut :

$$\frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n} = a_w$$

Dimana  $a_w$  = penilaian gabungan (penilaian akhir)

$a_i$  = penilaian responden ke I (dalam skala 1/9 - 9)

$n$  = banyaknya responden

untuk asumsi kedua adalah bahwa peran setiap responden berbeda, tergantung pada bobot tertentu. Untuk asumsi ini rumus yang dipakai adalah :

$$\frac{w_1 a_1 + w_2 a_2 + \dots + w_n a_n}{n} = a_w$$

Dimana  $w_i$  adalah bobot prioritas responden ke-I

untuk cara yang lain yaitu rata-rata ukur yang menyatakan akar pangkat  $n$  dari hasil perkalian bilangan sebanyak  $n$ . kelebihan metode ini adalah cocok untuk bilangan rasio atau perbandingan selain itu juga mampu mengurangi gangguan yang ditimbulkan salah satu bilangan yang terlalu





besar atau terlalu kecil. Rumus yang digunakan untuk rata-rata ukur adalah sebagai berikut :

$$a_w = \sqrt[n]{a_1 \times a_2 \times \dots \times a_n}$$

dimana : n = menyatakan banyaknya responden

$a_i$  = penilaian dari responden ke-i

### 2.2.5.2. Formulasi Matematis Model Analytic Hierarchy Process (AHP)

Formulasi matematis pada model Analytic Hierarchy Process (AHP) pada dasarnya dilakukan dengan menggunakan matrik yaitu dengan mengasumsikan komponen yang akan dinilai tingkat kepentingannya secara berpasangan. Komponen-komponen judgement terdiri atas bilangan  $C_1, C_2, C_3, \dots, C_n$  yang saling berpasangan. Kemudian komponen  $C_i$  dengan  $C_j$  dibuat dalam matrix  $A (n \times n)$  :

$$A = (a_{ij}) \quad (i, j = 1, 2, 3, \dots, n) \quad \dots \dots \dots \quad (2.1)$$

1. Syarat nilai  $a_{ij} = oc$ , maka  $a_{ij} = 1/oc$ ,  $oc > 0$ .
2.  $C_i$  adalah tingkat kepentingan yang sama dengan  $c_j$ , jika  $a_{ij} = a_{ji} = 1$  ;  $a_{12}$
3. Hal yang khusus,  $a_{ij} = 1$  untuk semua i.

Apabila nilai yang dimasukkan sudah memenuhi persyaratan, maka selanjutnya dapat dibuat struktur masalah tersebut dalam sebuah komponen matrik A sebagai berikut :

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ 1/a_{12} & 1 & \dots & w_{1n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1/a_{1n} & 1/a_{2n} & \dots & 1 \end{bmatrix} \quad \dots \dots \dots \quad (2.2)$$



Hasil yang diperoleh dari penilaian (judgment) secara berpasangan berupa komponen  $(C_1, C_j)$ , selanjutnya diubah ke dalam bentuk nilai berupa  $a_{ij}$  pada matriks A. pembobotan  $C_1, C_2, \dots, C_n$  dilakukan dengan menyatakan komponen tersebut dengan  $W_1, W_2, \dots, W_n$ .

Langkah selanjutnya adalah mengasumsikan judgement berdasarkan angka pengukuran. Dilakukan dalam kondisi tidak ada penyimpangan (deviation) yang disebabkan akibat kesalahan pengukuran yang tidak pernah akurat, dan banyak disebabkan akibat kesalahan manusia. Dimana hubungan antara bobot  $W_i$  dengan hasil judgement  $a_{ij}$  adalah

$$W_i/W_j = a_{ij} \text{ (untuk } ij = 1,2,3,\dots,n) \quad \dots \quad (2.3)$$

Dengan perubahan matriks :

$$A = \begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & \dots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & \dots & w_2/w_n \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \dots & w_n/w_n \end{bmatrix}$$

Dalam kondisi tertentu yang disebabkan adanya penyimpangan pada baris ke-1 dari matriks A. pada kasus ideal, nilai-nilai elemen baris  $a_{i1}, a_{i2}, \dots, a_{in}$  adalah sama dengan :

$$\frac{w_i}{w_1}, \frac{w_i}{w_2}, \frac{w_i}{w_j}, \frac{w_i}{w_n}$$



Dengan mengalikan elemen pertama baris tersebut dengan  $w_1$ , dan elemen kedua dengan  $w_2$  dan seterusnya akan diperoleh :

$$w_i/w_1 \cdot w_1 = w_i, w_i/w_2 \cdot w_2 = w_i, \dots, w_i/w_j \cdot w_j = w_i, \dots, w_i/w_n \cdot w_n = w_i$$

Selanjutnya akan diperoleh elemen

$$w_i, w_i, \dots, w_i.$$

Secara umum apabila nilai elemen beris adalah  $w_1$ , maka dapat diambil harga rata-rata  $w_i$  adalah :

$$w_i = \text{rata-rata dari } (w_{i1}w_1, w_{i2}w_2, \dots, w_{in}w_n)$$

$$w_i = \frac{1}{n} \sum a_{ij} w_{j=1}^n \quad (i=1,2,\dots) \quad (2.4)$$

Besar nilai  $a_{ij}$  haruslah sama dengan  $w_i/w_j$ , karena apabila tidak sama besar nilai tersebut akan mempengaruhi jawaban persamaan diatas. Untuk mengatasi persamaan tersebut dilakukan dengan merubah besar nilai  $n$  dengan besaran nilai  $\lambda_{\max}$ , sehingga :

$$w_i = \frac{1}{\lambda_{\max}} \sum a_{ij} w_j \quad (i=1,2,\dots)$$

$$w_i = \frac{1}{\lambda_{\max}} \sum a_{ij} w_{j=1}^n \quad (2.5)$$

Nilai tersebut selanjutnya disebut dengan eigenvalue (nilai eigen) yang merupakan eigen value maksimum dari matriks A. selanjutnya dari rumusan (2.3) diturunkan dalam :

$$1. \quad a_{ij}, a_{ik} = (w_i/w_j) \cdot (w_i/w_k) = (w_i/w_k) = a_{ik}$$

persamaan harus merupaka konsistensi penilaian dari elemen matriks.



$$2. a_{ji} = w_i/w_j = 1/(w_j/w_i) = 1/a_{ij}$$

merupakan matriks resiprok (matrik timbal balik) dengan bentuk perkalian matriks :

$$\begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & \dots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & \dots & w_2/w_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \dots & w_n/w_n \end{bmatrix} \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_n \end{bmatrix} = n \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_n \end{bmatrix} \quad \dots \dots \dots (2.6)$$

Persamaan dapat dinyatakan dalam bentuk :  $AW = nW$  atau  $(A-nI)W = 0$ , dengan  $I$  adalah matriks identitas. Persamaan ini mempunyai solusi (bukan nol) jika dan hanya jika  $n$  adalah *eigen value* dari matriks  $A$  dan  $W$  adalah *eigen vectornya*.

### 2.2.5.3. Perhitungan Indeks Konsistensi

Konsistensi dilakukan untuk melihat sejauh mana pilihan yang dilakukan telah terlebih dahulu komposisi perbandingan yang benar antara elemen dilakukan menurut Basso (2002), penilaian konsistensi dilakukan dengan melihat preferensi transivitas. Dimana prinsip transivitas ini sulit dijumpai dalam proses *judgement* yang dilakukan manusia. Dan selama proses tersebut dilakukan akan selalu ditemui beberapa penyimpangan yang menyebabkan pembobotan mempunyai nilai tidak konsisten.

Untuk melihat penyimpangan tersebut dapat dilihat dari besarnya *eigen vector* maksimum dari hasil perhitungan. Factor penyebab terjadinya penyimpangan dikarenakan tidak konsistennya pembobotan yang dilakukan, atau biasa terjadi karena tidak idealnya rasio  $w/w$ . untuk itu perlu dilakukan uji konsistensi rasio



untuk mendapatkan *eigen vector* terbesar dengan nilai  $n$  ( $n$  merupakan orde matriks), dengan nilai indeks konsistensi rasio besar akan menyatakan besarnya penyimpangan. Perhitungan indeks konsistensi dilakukan dengan menggunakan rumus :

$$CI = \frac{\lambda_{\text{mak}}}{n-1} \dots\dots\dots (2.7)$$

Sedang indeks random adalah suatu indeks yang menyatakan besarnya konsistensi matriks resiprok yang muncul secara random dengan skala 1 sampai 7 serta kebalikannya. Menurut saaty nilai indeks random dinyatakan dalam matriks berorde 1 hingga 15, seperti pada tabel berikut.

Tabel 2.2 Indeks Random Untuk Tiap Orde Matriks

Orde Matriks	1	2	3	4	5	6	7	8
Indeks Random	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41
Orde Matriks	9	10	11	12	13	14	15	
Indeks Random	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.59	

Ratio konsistensi adalah nilai yang dihasilkan dengan membandingkan besar nilai CI dengan RI didefinisikan sebagai :

$$CR = \frac{CI}{RI} \dots\dots\dots (2.8)$$

Dimana apabila nilai CR lebih kecil dari 10%, maka *eigen vector* maksimum yang dihasilkan dari hasil pembobotan yang mempunyai nilai konsisten, apabila lebih dari nilai tersebut dianggap tidak konsisten.



#### 2.2.5.4. Eigenvector

Ada beberapa macam cara dalam menentukan bobot prioritas suatu matriks perbandingan (*pairwise comparison*). Salah satu cara yang dianggap paling akurat adalah dengan operasi matematis berdasarkan operasi matriks dan vektor yang dikenal dengan nama *Eigenvector*. *Eigenvector* adalah sebuah vektor yang apabila dikalikan sebuah matriks hasilnya adalah vektor itu sendiri dikalikan dengan sebuah bilangan skalar atau parameter yang tidak lain adalah *eigenvalue*. Apabila *eigenvector* tersebut kita beri symbol  $w$ , *eigenvalue* dan matriks bujur sangkar  $A$ , maka persamaannya adalah :

$$Axw = \lambda xw \quad \dots\dots\dots (2.9)$$

Pada persamaan diatas dapat diilustrasikan bahwa perkalian matriks  $A$  dengan vektor  $w$  tersebut menghasilkan vektor baru dengan arah yang sama persis dengan vektor  $w$  hanya besarnya saja berbeda kali, sehingga vektor baru tersebut bisa dinyatakan dalam bentuk  $w$ .

Untuk persoalan AHP, hasil kali antara matriks perbandingan (matriks  $A$ ) dengan vektor prioritas ( $w$ ) akan menghasilkan vektor  $Aw$  yang besarnya  $n$  kali dari  $w$  semula. Hubungan ini dapat ditulis sebagai berikut :

$$Axw = nxw \quad \dots\dots\dots (2.10)$$

*Eigenvektor* disebut juga vektor karakteristik dari sebuah matriks bujur sangkar sedangkan *eigenvalue* merupakan akar karakteristik dari matriks tersebut. Meskipun metode eigenvektor ini paling akurat namun ada kelemahannya yaitu sulit dikerjakan secara manual terutama apabila matriksnya terdiri dari 3 elemen atau lebih sehingga harus dibuat suatu program komputer untuk memecahkannya.



### 2.2.6. Expert Choice Professional

*Expert Choice Professional Software* dikeluarkan oleh Expert Choice Inc pada tahun 1983. Dengan ditemukannya software ini, akan membantu dalam menganalisa, mensintesis, dan menilai keputusan-keputusan yang kompleks. Metode yang digunakan dalam software ini merupakan metode pengambilan keputusan multikriteria dengan berbasis pada metode pengambilan keputusan *Analytic Hierarchy Process* yang dikemukakan oleh Thomas L Saaty pada tahun 1970. *Expert Choice Professional Software* menampilkan model *Evaluation and Choice Hierarchy* yang berisi tujuan, kriteria dan alternatif yang telah diidentifikasi. Dalam model ini diberikan panduan dalam penilaian dengan perbandingan berpasangan, tingkat kepentingan relatif dari criteria serta alternatif terbaik yang akan diberikan. Dengan diberikannya model perbandingan berpasangan, nantinya akan dihasilkan nilai yang sesuai dengan pembobotan pada criteria dan alternatif.

Dalam *Expert Choice Professional Software* diberikan kemudahan dalam membuat keputusan, karena didalamnya dilengkapi dengan icon *Structuring* untuk membuat struktur masalah, sedang dengan *Evaluation and Choice* digunakan untuk membuat model, membuat penilaian (Evaluation), menetapkan prioritas (Synthesis Priorities), melakukan analisa sensitifitas (Performing Sensitivity Analysis) serta membuat keputusan (justifying decisions). Setelah model dibuat, kemudian dilakukan langkah operasi dengan mengevaluasi elemen-elemen yang telah dibuat melalui perbandingan berpasangan yang terdapat pada icon Pairwise



Assessment dan pengecekan inconsistency ratio serta perbandingan criteria. Icon ini menyediakan tiga model, yaitu :

- Verbal untuk mengetahui elemen dengan perbandingan.
- Graphical digunakan untuk menilai elemen atau hasil dengan grafik.
- Numerical yaitu dengan menggunakan ukuran penilaian matriks atau kuesioner.

Pada tahap berikutnya, dilakukan pembobotan dan penggabungan seluruh prioritas pada model yang dibuat dengan mengarah pada hasil akhir. Proses ini disediakan dalam icon *Synthesis*. Dalam icon ini dihasilkan prioritas dari semua alternative dengan nilai tertinggi merupakan prioritas terbaik. Mode yang ditampilkan dalam icon ini adalah ideal mode dan distributif mode, dimana *Ideal Mode* diprioritaskan pada penggunaan dengan pengerjaan yang memfokuskan perolehan alternatif dengan ranking tinggi dan pemilihan alternatif dengan nilai yang sama. Sedangkan *Distributive Mode* direkomendasikan pada pengerjaan kasus-kasus untuk memperoleh prioritas alternatif, memilih alternatif yang mempunyai nilai unik dari beberapa obyek, serta akibat kelangkaan sumberdaya. Dalam icon *Synthesis* ini, node goal menggandakan bobot masing-masing *parent node* dengan *prioritas local* dari *children node*. Dari hasil duplikasi tersebut, selanjutnya dikalikan dengan prioritas lokal pada children node yang berikutnya. Proses berlangsung hingga diperoleh alternatif.

Dengan icon-icon yang disediakan oleh *Expert Choice Professional Software Version 9.0* dapat menggabungkan hasil perbandingan berpasangan dengan



jumlah lebih dari satu partisipan. Yaitu dengan menggunakan fitur Average untuk merata-rata hasil penilaian berpasangan individu menjadi sebuah nilai. Metode yang digunakan untuk mendapatkan nilai rata-rata tersebut yaitu dengan metode perhitungan rata-rata (geometric mean). Selanjutnya fitur memasukkan hasil judgments grup ketika anggota grup tidak memberikan hasil pada sebuah judgment (*Expert Choice Professional Software Version 9.0 for Windows Online Tutorial*).

Langkah terakhir yang dilakukan dalam mengoperasikan software ini adalah melakukan analisa sensitifitas yang tersedia dalam icon *Sensitivity Analysis*. Icon yang tersedia ini digunakan untuk mengecek sejauh mana pengaruh perubahan nilai kepentingan suatu kriteria terhadap peringkat alternatif-alternatif yang tersedia. Dalam analisa sensitivitas tersedia grafik yang menggambarkan sensitivitas alternatif dengan memperhatikan kriteria dibawah goal atau tujuan hirarki yaitu :

- *Performance Sensitivity* (menetapkan informasi sensitivitas dengan grafik tunggal).
- *Dynamic Sensitivity* (grafik batangan arah horizontal).
- *Gradient Sensitivity* (untuk mengecek sensitivitas).
- *Two Dimensional Performance Plot Sensitivity* (menunjukkan performa alternatif dengan pertimbangan dua kriteria).
- *Differences Sensivity* (perbedaan prioritas alternatif dengan dua kriteria).

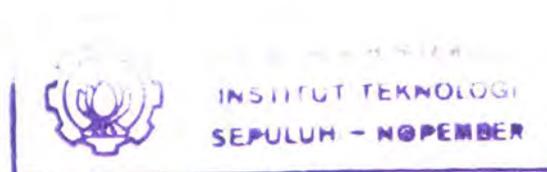
Pada akhirnya dengan *Expert Choice Professional for Windows* memudahkan melakukan eksekusi keputusan secara cepat dengan nilai kepraktisan yang tinggi.



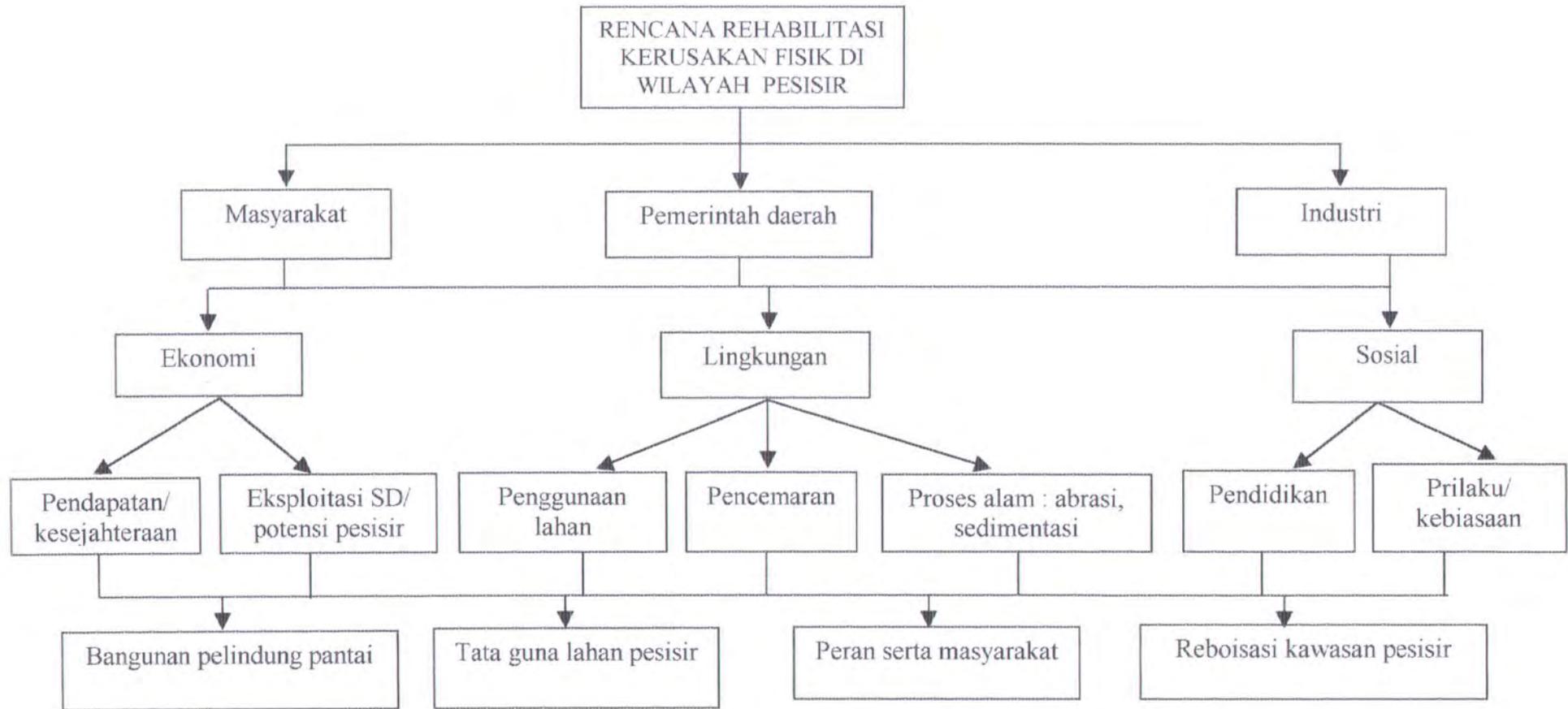
### 2.2.7. Model Hierarki Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

Peralatan utama dari model Analytic Hierarchy Process adalah sebuah hierarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Dengan hierarki, suatu masalah yang kompleks dan tidak terstruktur dipecah kedalam kelompok-kelompoknya dan kemudian kelompok-kelompok tersebut diatur menjadi suatu bentuk hierarki. Proses penyusunan hierarki adalah sebagai berikut. Pertama adalah mengidentifikasi tujuan keseluruhan pembuatan hierarki atau yang lazim disebut goal. Dalam hal ini yang disebutkan disini adalah masalah yang akan dicari pemecahannya lewat model AHP. Kedua yaitu menentukan kriteria-kriteria yang diperlukan atau yang sesuai dengan tujuan keseluruhan tersebut. Apabila kriteria yang dirasa terlalu luas maka perlu dipertimbangkan kemungkinan penambahan sub-sub kriteria dibawah setiap kriteria. Langkah yang terakhir yaitu identifikasi alternatif-alternatif yang akan dievaluasi dibawah sub-sub kriteria (Bambang, 1992).

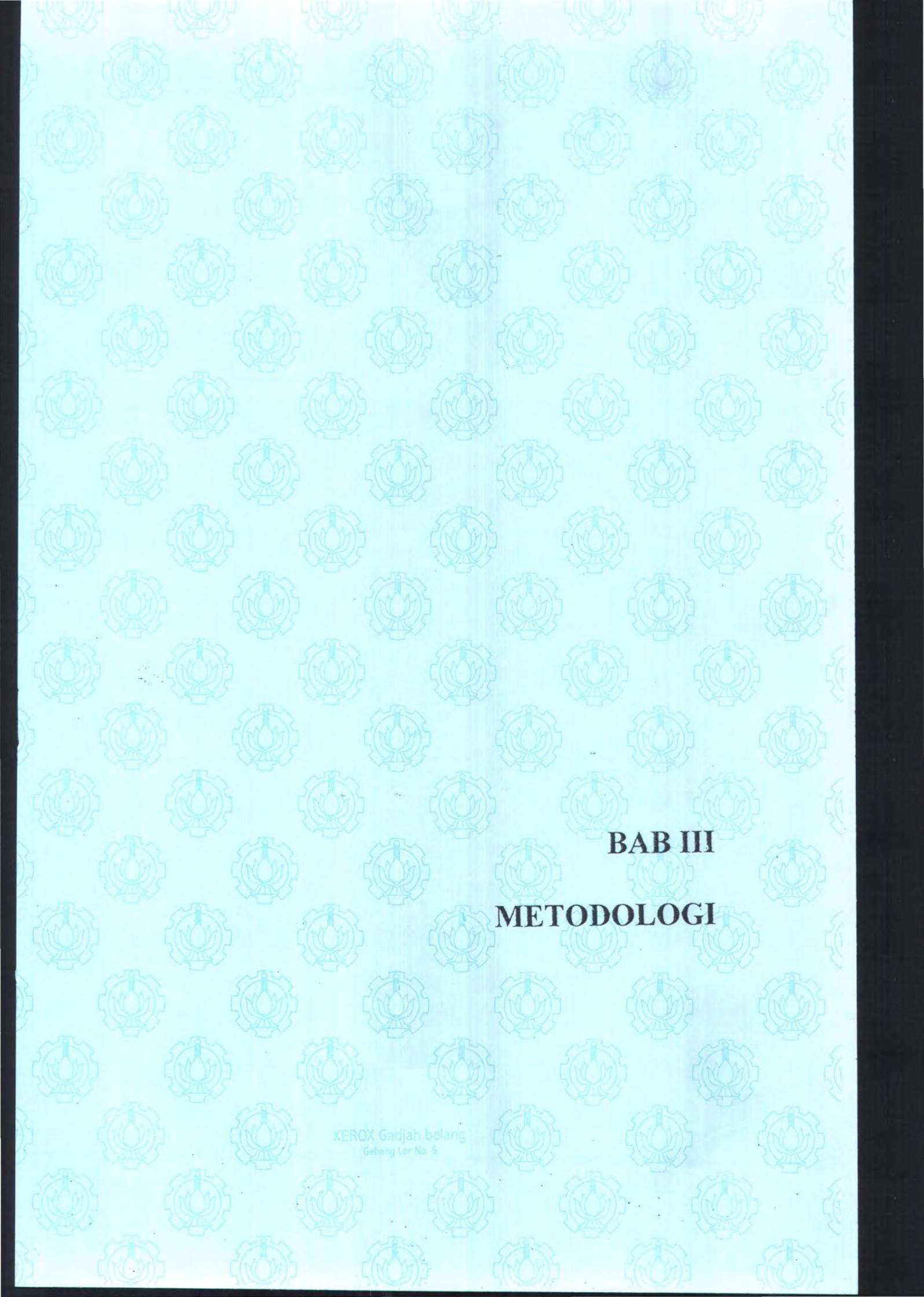
Struktur hierarki yang dibuat dalam rencana rehabilitasi kerusakan fisik ini adalah terdiri dari : tujuan/fokus, pelaku, kriteria, aspek dan yang terakhir adalah alternatif/kebijakan. Dengan model tersebut dilakukan pemilihan dan penentuan program rencana rehabilitasi dan pertimbangan dasar pemikiran ditiap-tiap tingkat. Untuk lebih jelasnya model rencana rehabilitasi kerusakan fisik dikawasan pesisir dapat dilihat pada gambar 2.3 berikut ini.



## MODEL AHP RENCANA REHABILITASI WILAYAH PESISIR



Gambar 2.3 Model hierarki rencana rehabilitasi wilayah pesisir



**BAB III**  
**METODOLOGI**

XEROX Gajah belang  
Gebang Lor No. 5

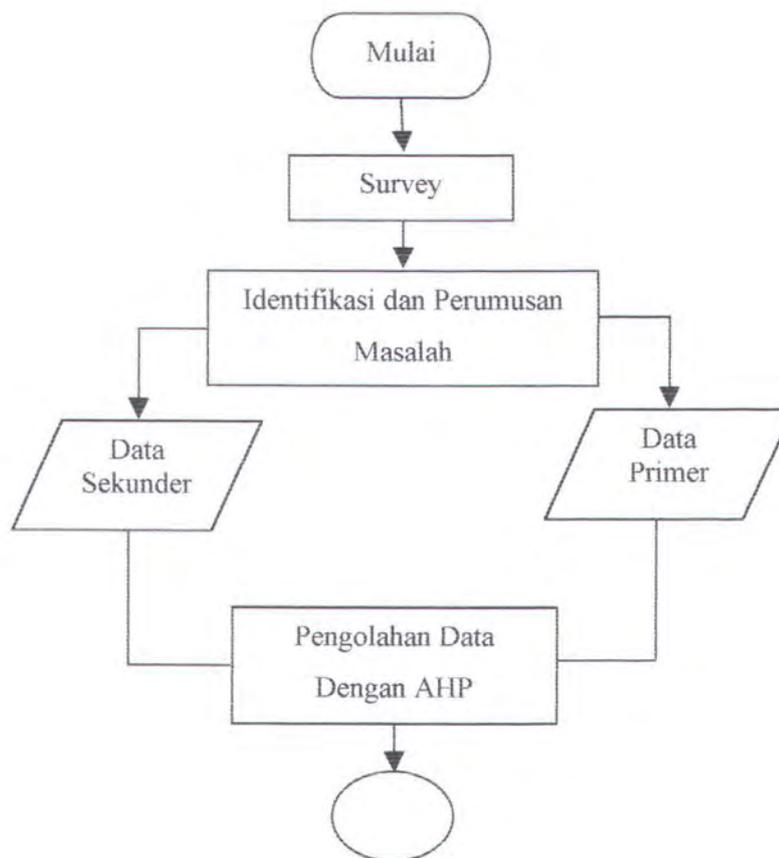


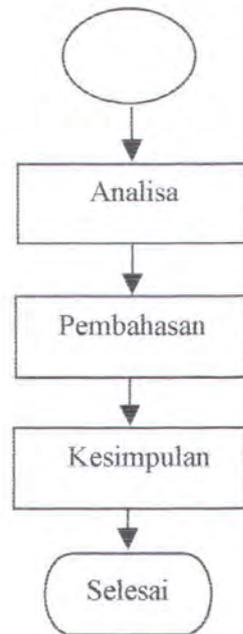
## BAB III

### METODOLOGI

#### 3.1. Diagram Alir Metodologi

Untuk pertimbangan kemudahan dalam melakukan pengerjaan dan penulisan tugas akhir ini, maka semua bentuk kegiatan yang dilakukan akan disusun berdasarkan urutan kerja untuk mendapatkan hasil yang maksimal dalam sebuah diagram alir (flowchart). Adapun tahap-tahap pengerjaan (diagram alir) tugas akhir ini adalah sebagai berikut :





**Gambar 3.1** Diagram Alir Metodologi Pengerjaan

### 3.2. Penjelasan Diagram Alir Metodologi

Dibawah ini akan diuraikan dan dijelaskan tentang diagram alir secara singkat dari masing-masing urutan pengerjaan tugas akhir yang dilakukan dalam kaitannya untuk penyusunan laporan tugas akhir ini.

#### 3.2.1. Tahap Identifikasi Permasalahan

Tahap ini merupakan tahap awal studi dari pengerjaan tugas akhir. Langkah pertama yang dilakukan adalah dengan mendefinisikan permasalahan dan tujuan yang akan dibahas. Untuk dapat mendefinisikan permasalahan tersebut maka kita harus mengerti kondisi dari wilayah studi yaitu dengan mengadakan survey langsung atau dengan mempelajari dari data-data yang sudah ada. Setelah itu kita lakukan studi literature yaitu mempelajari buku-buku yang berkenaan dengan tema yang diangkat atau jurnal-jurnal penelitian yang sebelumnya telah pernah dilakukan.

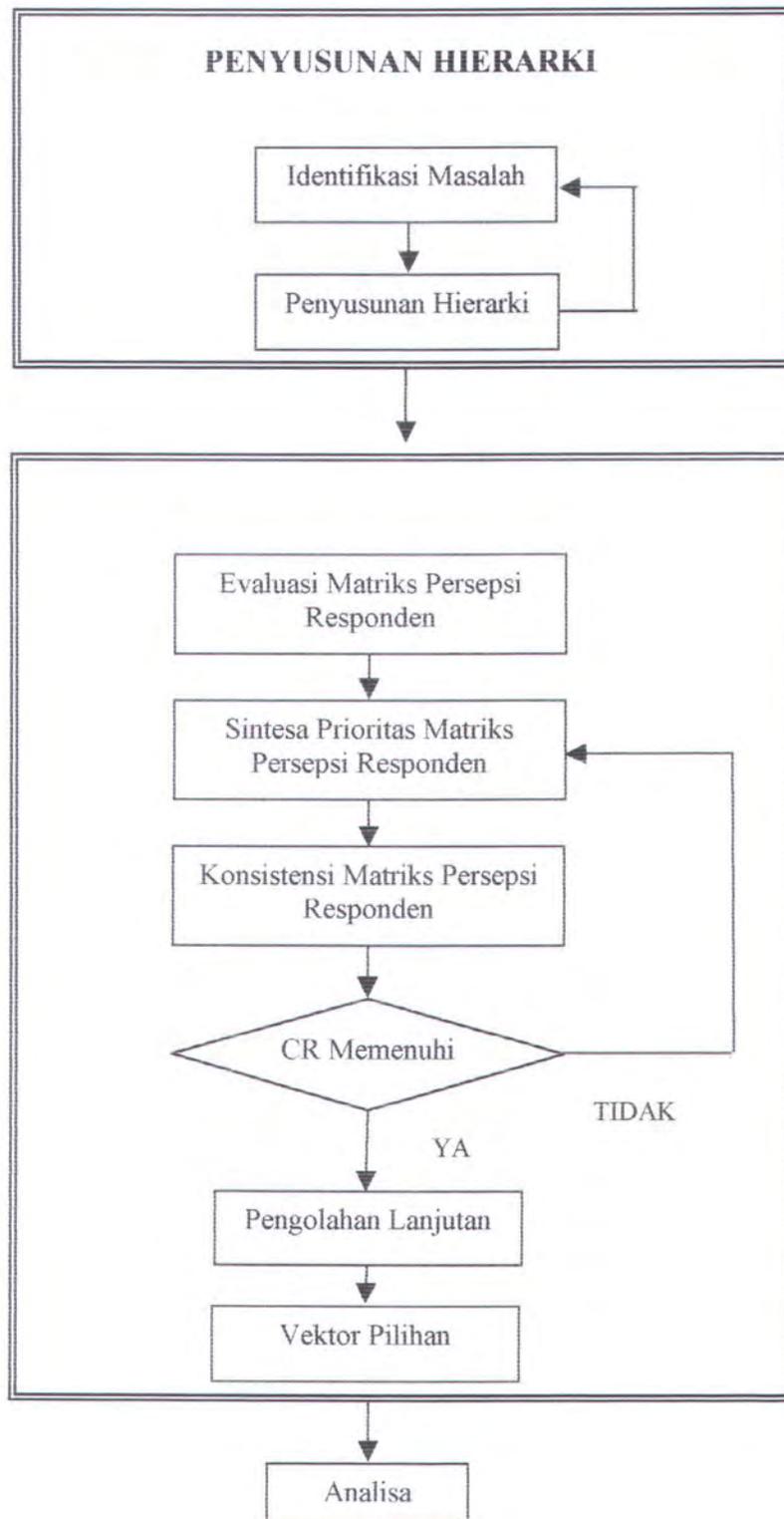


### 3.2.2. Pengumpulan Data

Data yang dipakai dalam pengerjaan tugas akhir ini terdiri dari 2 macam yaitu data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data kondisi langsung lingkungan wilayah studi yang diperoleh melalui wawancara yang menggunakan kuisioner dengan masyarakat setempat. Responden untuk data primer ini terbagi dalam 2 macam yaitu responden tingkat atas yang terdiri dari empat dinas : Dinas Kelautan dan Perikanan, Dinas Lingkungan Hidup, BAPPEDA, dan Dinas Pekerjaan Umum. Yang ke dua yaitu responden tingkat bawah yaitu anggota masyarakat itu sendiri. Untuk pengumpulan data sekunder dilakukan melalui lembaga-lembaga atau instansi-instansi yang terkait.

### 3.2.3. Pengolahan Data

Pada pengerjaan tugas akhir ini akan digunakan analisa yang melibatkan interpretasi dengan menggunakan metode pendekatan kuantitatif dan kualitatif terhadap sejumlah data yang ada dengan menggunakan metode *Analityc Hierarcy Process* (AHP) nantinya dapat diketahui persepsi responden disertai dengan urutan prioritas program dan alternatif-alternatifnya. Dalam menyusun prioritas program tersebut dilakukan dengan pertimbangan serta analisis terhadap faktor-faktor yang ada. Dalam hal ini bisa dilihat pada gambar 3.2 dan penjelasannya.



**Gambar 3.2** Diagram Alir Metode Proses Hierarki Analitik



### **3.2.3.1. Penyusunan Hierarki**

Penyusunan hierarki pada dasarnya ada 2 macam proses yang saling berhubungan langkah pertama yaitu identifikasi level dan elemen yang akan ditempatkan dalam suatu level. Langkah yang kedua adalah mendefinisikan elemen tadi untuk dipakai dalam formulasi pertanyaan. Jika dalam pembuatan pertanyaan tersebut mengalami kesulitan maka level-level dan konsep-konsep tadi harus direvisi dan dimodifikasi.

### **3.2.3.2. Evaluasi Hierarki**

Pada tahap ini langkah pertama adalah pengisian persepsi responden atau yang tidak lain adalah pengisian matriks perbandingan. Apabila semua matriks perbandingan sudah diisi, maka langkah selanjutnya adalah mencari bobot prioritas setiap elemen dalam matriks dengan metode eigenvector dan eigenvalue. Kemudian kita lakukan konsistensi tiap pengisian matriks dari responden dengan memakai rumus indek konsistensi dan rasio konsistensi. Apabila CRnya memenuhi maka langkah selanjutnya melakukan pengolahan untuk mendapatkan vektor prioritas.

### **3.2.3.3. Analisa**

Tahap terakhir yaitu analisa, dalam hal ini analisa sensitifitas. Analisa sensitivitas dipakai untuk memprediksi keadaan apabila terjadi suatu perubahan yang cukup besar. Apabila terjadi perubahan bobot prioritas atau urutan prioritas dari kriteria karena adanya perubahan kebijakan, maka pertanyaan yang muncul adalah bagaimana urutan prioritas alternatif yang baru dan tindakan apa yang perlu



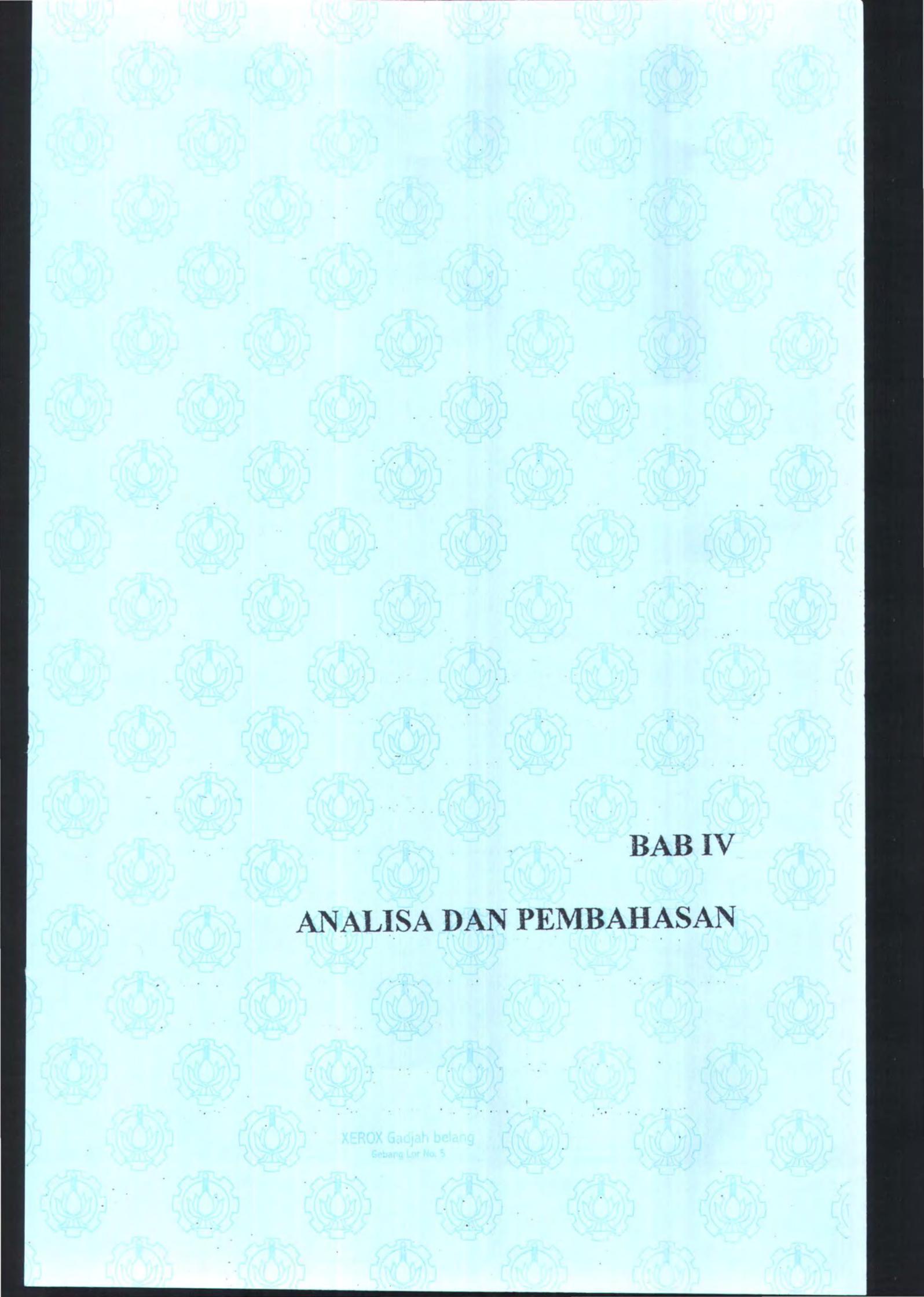
dilakukan. Dalam suatu hierarki 3 level, level 2 dari hierarki tersebut dapat disebut sebagai variabel eksogen sedangkan level 3 adalah variabel endogen. Analisa sensitifitas dari hierarki tersebut adalah melihat pengaruh dari perubahan pada variabel eksogen terhadap kondisi variabel endogen.

#### **3.2.4. Analisa Dan Pembahasan**

Pada Tahap ini akan dijelaskan tentang analisa yang telah dilakukan dari data yang telah diperoleh, dalam hal ini hasil dari running software Expert Choice. Kemudian akan dibahas dalam sub bab pembahasan mengenai hasil dari analisa yang telah dilakukan.

#### **3.2.5. Kesimpulan**

Pada tahap ini berisi tentang kesimpulan yang diambil setelah dilakukannya analisa dan dijelaskan pula saran serta rekomendasi dari hasil pengerjaan tugas akhir ini.



**BAB IV**

**ANALISA DAN PEMBAHASAN**

XEROX Gajah belang  
Gebang Lor No. 5



## BAB IV

### ANALISA DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Nilai Rataan Geometrik

Pada bab sebelumnya telah dijelaskan salah satu metode pengisian model AHP adalah dengan melalui pengisian kuisisioner. Dari segi efektifitasnya metode kuisisioner dianggap lebih baik dengan resiko apabila si responden kurang mengerti ia akan memberikan jawaban yang kurang memuaskan. Dengan memakai skala rasio 1 sampai 9 yang sudah teruji keakuratannya, maka para responden model AHP dapat menyatakan persepsinya akan perbandingan dua buah elemen atau lebih. Namun hal yang perlu ditekankan pertama kali sebelum seorang responden menyatakan penilaiannya adalah ia mengerti benar pengertian angka 1 sampai 9 dan bagaimana penggunaannya.

Setelah semua kuesioner selesai diisi maka masalah berikutnya adalah bagaimana mendapatkan satu hasil akhir dari sekian banyak responden yang menjawab kuesioner-kuesioner tersebut. Salah satu cara yang umumnya dipakai banyak pembuat model AHP adalah dengan mencari rata-rata penilaian dari semua responden. Cara tersebut adalah dengan rata-rata geometrik yang menyatakan akar pangkat  $n$  dari hasil perkalian bilangan sebanyak  $n$ . Rumus dari rata-rata geometrik adalah sebagai berikut :

$$a_n = \sqrt[n]{a_1 \times a_2 \times \dots \times a_n}$$

dimana :  $n$  = menyatakan banyaknya responden

$a_i$  = penilaian dari responden ke- $i$



Nilai rata-rata geometrik tersebut meliputi semua elemen atau tingkatan yang ada dalam suatu hierarki yaitu : fokus/tujuan, pelaku, kriteria, aspek dan alternatif. Untuk analisa penentuan prioritas kebijakan dalam rencana rehabilitasi kerusakan fisik diwilayah pesisir akan digunakan bantuan *software expert choice* dan sebagai inputnya adalah nilai rata-rata geometrik tersebut.

Hasil analisa dari *software expert choice* akan menunjukkan tingkatan prioritas dari masing-masing level hierarki yaitu fokus, pelaku, kriteria, aspek dan alternatif dengan melihat besarnya nilai eigenvektor yang ada. Nilai eigenvektor yang terbesar menunjukkan prioritas yang terbaik. Kemudian untuk menguji tingkat konsistensi dari penilaian stakeholder untuk setiap hierarki maka akan dicari nilai indeks konsistensi rasionya. Nilai indeks konsistensi rasio yang dipakai/ditetapkan adalah kurang dari 10% (Saaty, 1993). Untuk pembahasan kali ini akan dijelaskan analisa tiap level/tingkatan dari hierarki rencana rehabilitasi kerusakan fisik diwilayah pesisir Kabupaten Gresik. Untuk hasil perhitungan lengkapnya ada di lampiran 1.

#### **4.1.1. Tingkat Pertama (Tujuan dari Rencana Rehabilitasi Wilayah Pesisir )**

Tingkat pertama dari rencana rehabilitasi ini adalah berupa tujuan yaitu penentuan prioritas kebijakan yang akan dipakai dalam rencana rehabilitasi wilayah pesisir.

#### **4.1.2. Tingkat Kedua (Pelaku dari Rencana Rehabilitasi)**

Pada tingkat ini terdiri dari para pelaku yang akan melaksanakan dan membantu terlaksanakannya rencana program rehabilitasi kerusakan fisik di wilayah pesisir.



Pelaku dalam hal ini terdiri dari unsur Masyarakat, Pemerintah Daerah dan Industri yang ada di daerah tersebut. Dari perhitungan dengan menggunakan rata-rata geometri didapat nilai perbandingan berpasangan sebagai berikut :

Tabel 4.1  
Nilai perbandingan berpasangan antara pelaku rencana rehabilitasi

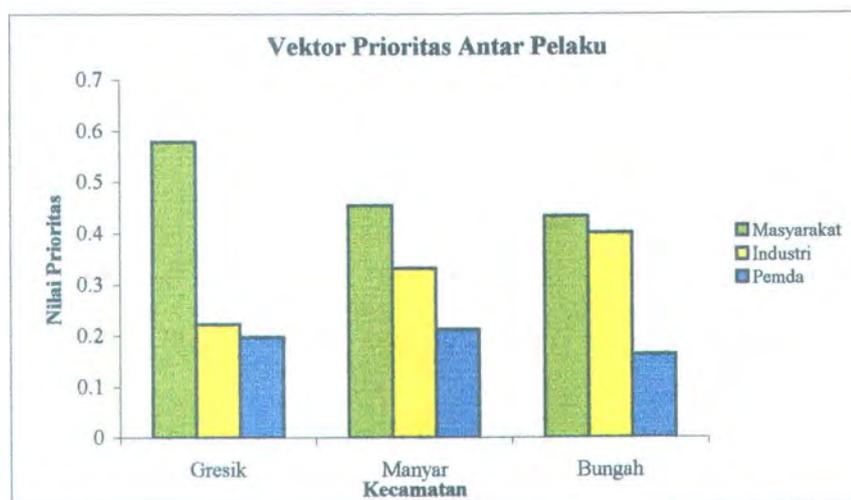
no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Masyarakat-Pemda	3.3	2.1	2.6
2	Masyarakat-Industri	2.3	1.4	1.1
3	Pemda-Industri	1	0.6	0.4

Nilai perbandingan berpasangan pada tabel diatas akan digunakan untuk mencari besarnya nilai vektor prioritas antar pelaku rencana rehabilitasi.

Tabel 4.2  
Vektor prioritas antara pelaku rencana rehabilitasi

no	Pelaku	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Masyarakat	0.579	0.455	0.434
2	Industri	0.223	0.332	0.402
3	Pemda	0.198	0.212	0.164
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.01</b>	<b>0.0</b>	<b>0.02</b>

Nilai diatas bisa disajikan dalam bentuk diagram dibawah ini :



Gambar 4.1 Vektor prioritas antar pelaku rencana rehabilitasi



### 4.1.3 Tingkat Ketiga (Kriteria dari Rencana Rehabilitasi)

Pada level ini terdiri dari kriteria yang terdiri dari syarat-syarat atau keadaan yang dapat menunjang tercapainya fokus/tujuan awal. Dalam hal ini terdiri dari kriteria ekonomi, lingkungan dan sosial. Dari perhitungan rata-rata geometri didapat nilai perbandingan antara kriteria sebagai berikut :

Tabel 4.3  
Nilai perbandingan berpasangan kriteria  
dari rencana rehabilitasi dengan peran serta masyarakat

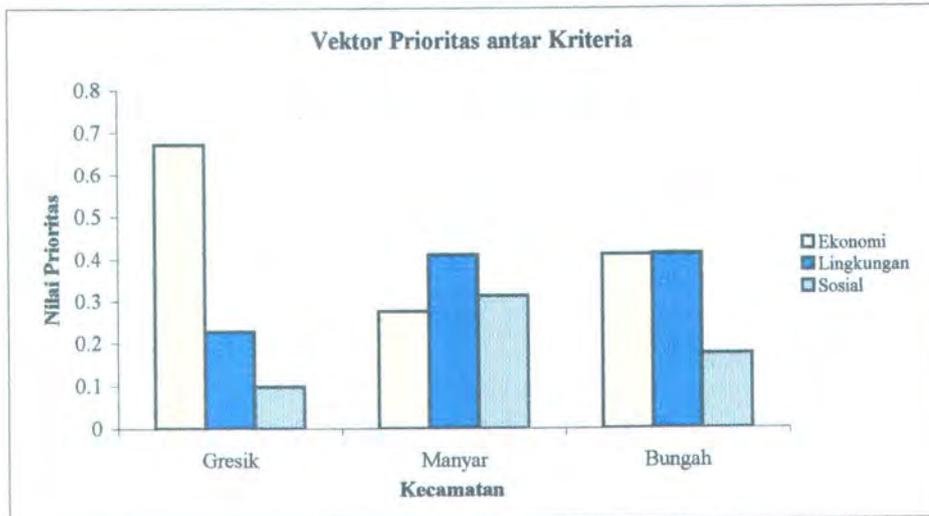
no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Ekonomi-Lingkungan	3.9	1.4	1.3
2	Ekonomi-Sosial	5.2	0.8	1.8
3	Lingkungan-Sosial	3.1	0.7	3.1

Nilai perbandingan berpasangan pada tabel diatas akan digunakan untuk mencari besarnya nilai vektor prioritas antar kriteria rencana rehabilitasi.

Tabel 4.4  
Vektor prioritas dari kriteria  
rencana rehabilitasi dengan peran serta masyarakat

no	Kriteria	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Ekonomi	0.673	0.276	0.411
2	Lingkungan	0.229	0.411	0.414
3	Sosial	0.098	0.312	0.175
<b>Consistency Ratio (CR)</b>		<b>0.08</b>	<b>0.0</b>	<b>0.07</b>

Hasil diatas bisa juga ditampilkan dalam bentuk grafik seperti dibawah ini :



**Gambar 4.2** Vektor prioritas dari kriteria rencana rehabilitasi dengan peran serta masyarakat

#### 4.1.4. Tingkat Keempat (Aspek dari Rencana Rehabilitasi)

Pada tingkat keempat ini terdiri dari aspek atau subkriteria yang merupakan penjabaran lebih detail dari kriteria yang sifatnya masih umum. Untuk kriteria *Ekonomi* (terdiri dari *pendapatan dan eksploitasi potensi pesisir*). *Lingkungan* (terdiri dari *penggunaan lahan, pencemaran dan proses alam*). Sedangkan untuk kriteria *Sosial* (terdiri dari *pendidikan dan prilaku/kebiasaan*). Dari hasil perhitungan rata-rata geometrik didapat nilai perbandingan berpasangan antar aspek dari rencana rehabilitasi berdasarkan kriteria ekonomi sebagai berikut :

Tabel 4.5  
Nilai perbandingan berpasangan aspek  
dari rencana rehabilitasi berdasarkan kriteria ekonomi

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Pendapatan-Eksploitasi	1	1.7	0.8

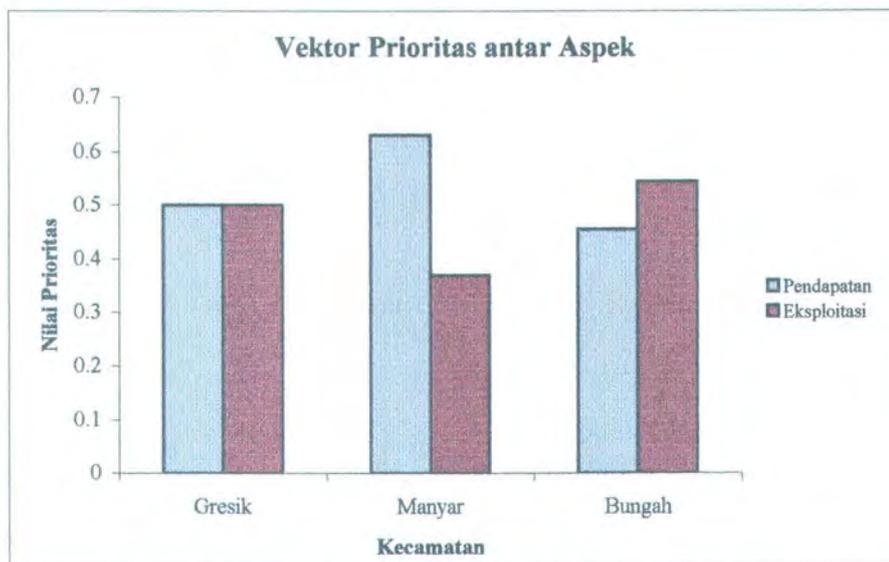
Nilai perbandingan berpasangan pada tabel diatas akan digunakan untuk mencari besarnya nilai vektor prioritas antar aspek rencana rehabilitasi berdasarkan kriteria ekonomi.



Tabel 4.6  
Vektor prioritas dari aspek  
rencana rehabilitasi berdasarkan kriteria ekonomi

no	Aspek	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Pendapatan	0.500	0.630	0.455
2	Eksplorasi	0.500	0.370	0.545
<b>Consistency Ratio (CR)</b>		<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

Nilai ini dapat disajikan dalam bentuk grafik dibawah ini :



Gambar 4.3 Vektor prioritas dari aspek rencana rehabilitasi berdasarkan kriteria ekonomi

#### 4.1.5. Tingkat Kelima (Kebijakan dalam Rencana Rehabilitasi)

Tingkat ini merupakan penentuan nilai prioritas kebijakan yang akan diambil dalam rencana rehabilitasi kerusakan fisik di wilayah pesisir. Dalam hal ini melibatkan semua tingkatan/level yang ada di hierarki mulai dari pelaku (*Masyarakat, Pemda dan industri*), kriteria yaitu *Ekonomi, Lingkungan dan Sosial*. Sedangkan untuk aspek antara lain *Pendapatan, Eksploitasi potensi pesisir, Penggunaan lahan, Pencemaran, Proses alam, Pendidikan dan Prilaku kebiasaan*. Sedangkan untuk alternatif kebijakan yang akan diambil antara



lain *Pembangunan pelindung pantai, Tata guna lahan pesisir, Peran serta masyarakat dan Reboisasi kawasan pesisir*. Untuk kali ini prioritas kebijakan didasarkan pada aspek eksploitasi potensi pesisir dalam kriteria ekonomi. Nilai perbandingan berpasangan yang didapat dari perhitungan rata-rata geometrik adalah sebagai berikut :

Tabel 4.7  
Nilai perbandingan berpasangan kebijakan  
rencana rehabilitasi berdasarkan aspek eksploitasi potensi pesisir

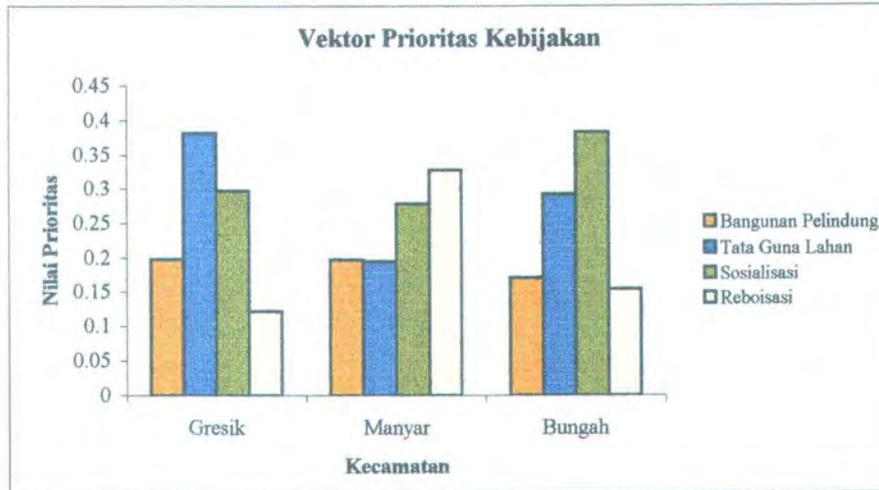
no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Tata guna lhn-Peran masy	1.3	0.8	1
2	Tata guna lhn-Bgn pantai	0.5	1	0.7
3	Tata guna lhn-Reboisasi	3	0.5	1.8
4	Peran masy-Bgn pantai	0.6	0.7	0.3
5	Peran masy-Reboisasi	2.3	1	2.1
6	Bgn pantai-Reboisasi	1.8	0.6	1.3

Nilai perbandingan berpasangan pada tabel diatas akan digunakan untuk mencari besarnya nilai vektor prioritas antar kebijakan dalam rencana rehabilitasi berdasarkan aspek eksploitasi potensi pesisir dalam kriteria ekonomi.

Tabel 4.8  
Vektor prioritas kebijakan  
rencana rehabilitasi berdasarkan aspek eksploitasi potensi pesisir

no	Kebijakan	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Bangunan pantai	0.199	0.198	0.171
2	Tata guna lahan pesisir	0.382	0.196	0.292
3	Peran serta masyarakat	0.297	0.278	0.383
4	Reboisasi	0.122	0.327	0.154
<b>Consistency Ratio (CR)</b>		<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.03</b>

Hasil diatas dapat ditunjukkan dalam diagram dibawah ini :



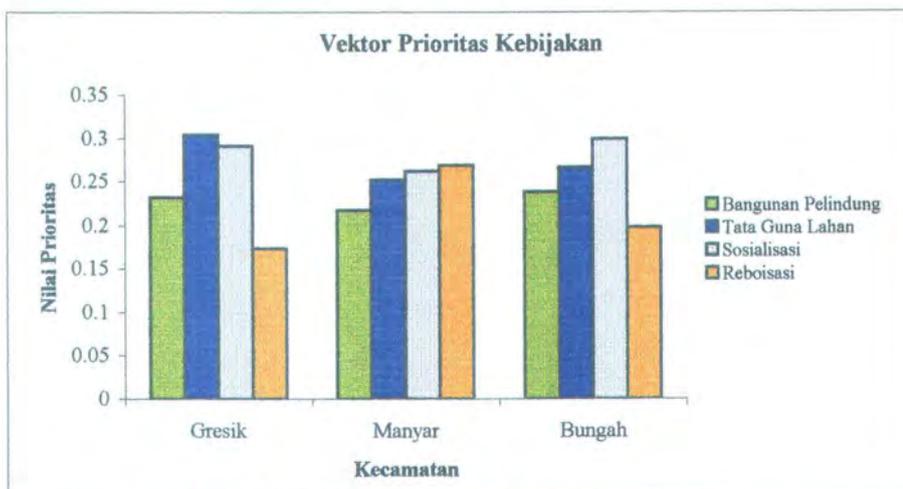
**Gambar 4.4** Vektor prioritas kebijakan rencana rehabilitasi berdasarkan aspek eksploitasi potensi pesisir

Hasil prioritas/rekomendasi dari analisa seluruh elemen hierarki untuk rencana rehabilitasi kerusakan pesisir Kabupaten Gresik dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.9  
Vektor prioritas kebijakan untuk rencana rehabilitasi di Kabupaten Gresik

no	Kebijakan	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Bangunan pantai	0.232	0.221	0.238
2	Tata guna lahan pesisir	0.304	0.245	0.266
3	Peran serta masyarakat	0.291	0.257	0.299
4	Reboisasi	0.173	0.277	0.198

Hasil diatas dapat disajikan dalam bentuk diagram seperti dibawah ini :



**Gambar 4.5** Vektor prioritas kebijakan untuk rencana rehabilitasi di Kabupaten Gresik



#### **4.2. Analisa Kebijakan Rencana Rehabilitasi Kawasan Pesisir**

Dari peta hasil tumpang susun 1943-1998 tahun 2000, terlihat adanya berbagai kerusakan fisik yang terjadi di wilayah pesisir kabupaten Gresik. Dengan adanya kerusakan tersebut maka diperlukan suatu penanganan, untuk itu dalam tahap selanjutnya akan dikaji lebih lanjut tentang penanganan kerusakan tadi dengan mengetahui persepsi masing-masing stakeholder. Hal ini dilakukan agar dalam rencana rehabilitasi tersebut bisa berjalan lancar karena adanya dukungan dari stakeholder.

Analisa kebijakan adalah suatu bentuk analisis yang menghasilkan dan menyajikan informasi sedemikian rupa sehingga dapat memberikan landasan bagi para pembuat kebijakan dalam membuat keputusan (Quade, 1998). Analisis kebijakan menghasilkan informasi mengenai nilai-nilai dan serangkaian tindakan yang dipilih. Oleh karena itu analisis kebijakan dapat dilakukan melalui evaluasi dan rekomendasi kebijakan. Berdasarkan hasil analisa tersebut maka didapatkan sebagai berikut :

##### **1. Kecamatan Gresik**

Untuk rencana rehabilitasi di Kecamatan Gresik menunjukkan bahwa prioritas utama yang harus dilakukan adalah Rencana Tata Guna Lahan Pesisir dengan bobot sebesar 0,304 (tabel 4.9) yang didasarkan pada pertimbangan kriteria ekonomi (peningkatan pendapatan daerah dan eksploitasi sumberdaya pesisir) dengan nilai sebesar 0,673. Kemudian kriteria lain yang cukup mempengaruhi adalah kriteria lingkungan (penggunaan lahan) dengan bobot sebesar 0.229 (tabel 4.4). Dan terakhir kriteria yang tidak bisa diabaikan meskipun tidak seberapa



pengaruh adalah kriteria sosial (kesadaran atas perilaku/kebiasaan yang sering dilakukan) dengan nilai sebesar 0,098. Selain pertimbangan kriteria dalam analisis AHP ini didapat juga bahwa stakeholder menginginkan pelaku yang berperan penting dalam rencana rehabilitasi ini adalah masyarakat wilayah pesisir itu sendiri dengan nilai 0,579. Ini dimungkinkan karena masyarakat merupakan bagian terpenting dari ekosistem wilayah pesisir itu sendiri. Rusak tidaknya ekosistem itu tergantung dari masyarakat, begitu juga berhasil tidaknya suatu rencana rehabilitasi juga tergantung masyarakat itu sendiri.

## **2. Kecamatan Manyar**

Dengan cara yang sama seperti analisis rencana rehabilitasi di Kabupaten Gresik maka untuk Kecamatan Manyar didapatkan prioritas utama dalam rencana rehabilitasi adalah Reboisasi Kawasan Pesisir dengan bobot nilai sebesar 0,269 yang melibatkan masyarakat sebagai pelaku utamanya dengan bobot 0,455 (tabel 4.2). Adapun kriteria utama yang dipertimbangkan adalah lingkungan (penanggulangan pencemaran) dengan nilai 0,411. Kemudian kriteria kedua yang harus diperhatikan adalah masalah sosial (peningkatan pendidikan) dengan bobot sebesar 0,312 dan terakhir kriteria yang juga mempengaruhi dalam upaya rencana rehabilitasi adalah ekonomi (peningkatan pendapatan masyarakat) sebesar 0,276.

## **3. Kecamatan Bungah**

Hasil analisa untuk Kecamatan Bungah dalam rencana rehabilitasi menunjukkan bahwa prioritas utama kebijakannya adalah Peningkatan Peran Serta Masyarakat dengan nilai 0,299 (tabel 4.2). Dalam merealisasikan kebijakan ini stakeholder



menginginkan pelaku utamanya adalah masyarakat itu sendiri dengan bobot nilai 0,434. Kemudian kriteria lingkungan (penanggulangan pencemaran) merupakan kriteria utama yang harus diperhatikan dalam rencana rehabilitasi yaitu sebesar 0,414 sama pentingnya dengan kriteria ekonomi (eksploitasi sumberdaya pesisir) yang mempunyai nilai sebesar 0,411 (tabel 4.4). Sedangkan kriteria ketiga yang juga berpengaruh adalah kriteria sosial (perbaikan perilaku/kebiasaan) dengan nilai sebesar 0,175.

### **4.3. Pembahasan**

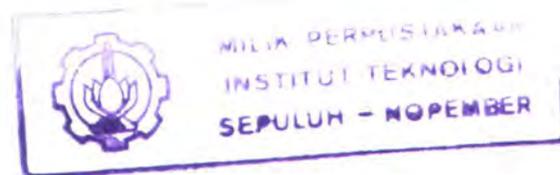
Hasil analisa AHP terhadap rencana rehabilitasi dengan melihat penilaian para stakeholder (pemerintah dan masyarakat), didapat nilai Konsistensi ratio (CR) berkisar antara 0,0 s/d 0,09. Ini berarti para stakeholder konsisten dalam memberikan jawaban (nilai pembobotannya) dengan tingkat penyimpangan yang kecil. Dengan melihat data skala prioritas hasil analisa AHP didapatkan bahwa untuk setiap kecamatan pihak stakeholder mempunyai jawaban yang berbeda-beda, hal ini terkait dengan kondisi wilayah masing-masing yang mempunyai permasalahan yang berbeda-beda.

Untuk Kecamatan Gresik, hasil yang didapat adalah perencanaan tata guna lahan kawasan pesisir. Ini terjadi karena Kecamatan Gresik merupakan pusat pemerintahan Kabupaten Gresik yang pola penggunaan lahannya didominasi oleh pemukiman penduduk dan fasilitas pendukung lainnya serta industri-industri yang mendukung perekonomian daerah tersebut. Dengan melihat kondisi diatas maka tidaklah mengherankan bila di Kecamatan Gresik terjadi pencemaran (baik di



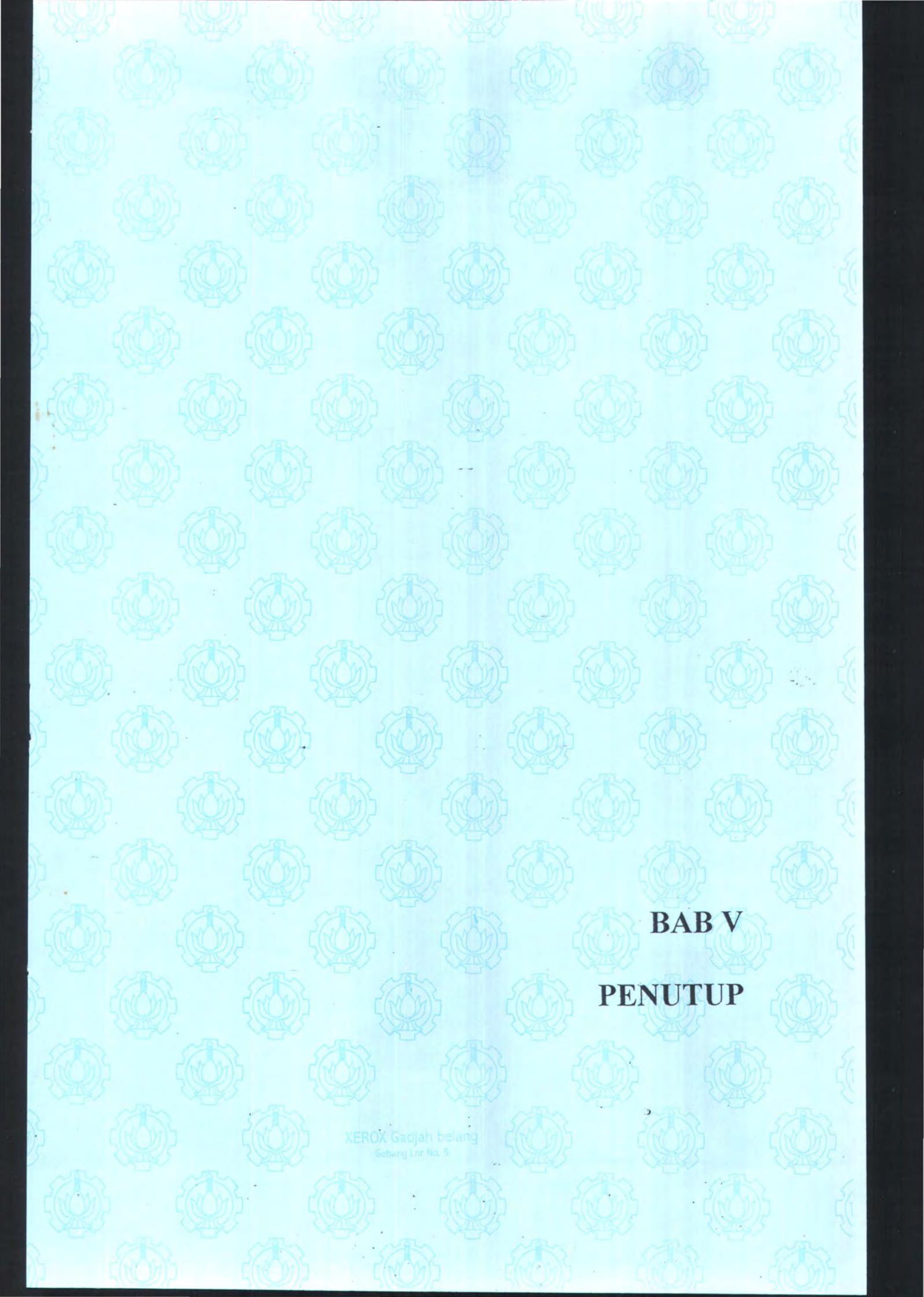
pantai maupun di udara). Selain itu sedimentasi juga terjadi disekitar wilayah pesisirnya, ini disebabkan banyak berdirinya pelabuhan-pelabuhan khusus yang dibangun oleh pihak-pihak industri. Adanya pelabuhan-pelabuhan tersebut selain menimbulkan sedimentasi juga membuat nelayan dikawasan sekitarnya kesulitan dalam melakukan aktifitasnya karena, pertama alur keluar masuk kapal nelayan tradisional terganggu dengan adanya bangunan dermaga disekitarnya. Kedua jangkauan nelayan untuk melakukan aktifitasnya semakin jauh karena ikan-ikan yang ada disekitar wilayah pesisir semakin sedikit atau bisa dikatakan habis karena adanya bangunan dermaga tadi. Untuk itu hasil rekomendasi yang didapat dari persepsi stakeholder tadi diharapkan bisa mengatasi permasalahan dan bisa memenuhi kepentingan semua pihak baik itu masyarakat, pemerintah maupun industri.

Hasil analisa untuk Kecamatan Manyar didapatkan prioritas utamanya berupa rencana reboisasi yaitu kegiatan penanaman kembali pohon pelindung pantai pada daerah yang sudah mulai rusak keadaanya. Hasil ini disebabkan karena wilayah Kecamatan Manyar mempunyai kemiringan lereng yang relatif datar yaitu  $< 2\%$  sehingga sering terkena dampak pasang surut air laut dan juga banjir. Rencana reboisasi juga sesuai di Kecamatan Manyar karena kesesuaian lahannya yaitu sebagai lahan basah yang biasanya di gunakan untuk areal tambak dan lading garam. Untuk itu dengan adanya reboisasi ini diharapkan bisa memberikan perlindungan pada kawasan pesisirnya.





Untuk Kecamatan Bungah hasil analisisnya didapatkan prioritas utamanya berupa peningkatan sosialisasi masyarakat. Sosialisasi masyarakat ini dapat dilakukan dengan meningkatkan sumberdaya masyarakatnya yaitu dengan cara penyuluhan. Dalam upaya melakukan penyuluhan ini dapat dilakukan dengan melakukan training pada tokoh masyarakat sehingga diharapkan setelah adanya penyuluhan, tokoh masyarakat tersebut akan menyebarkannya pada masyarakat setempat. Sosialisasi masyarakat ini sangat penting dalam program rencana rehabilitasi kerusakan wilayah pesisir ini karena cara tersebut dianggap sangat efektif mengingat kerusakan di wilayah pesisir yang terjadi biasanya disebabkan oleh faktor masyarakat yang tinggal di daerah tersebut. Apabila masyarakat yang berada di daerahnya sudah ikut mengamankan maka diharapkan kerusakan tidak akan terjadi lagi.



**BAB V**

**PENUTUP**



## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1. Kesimpulan

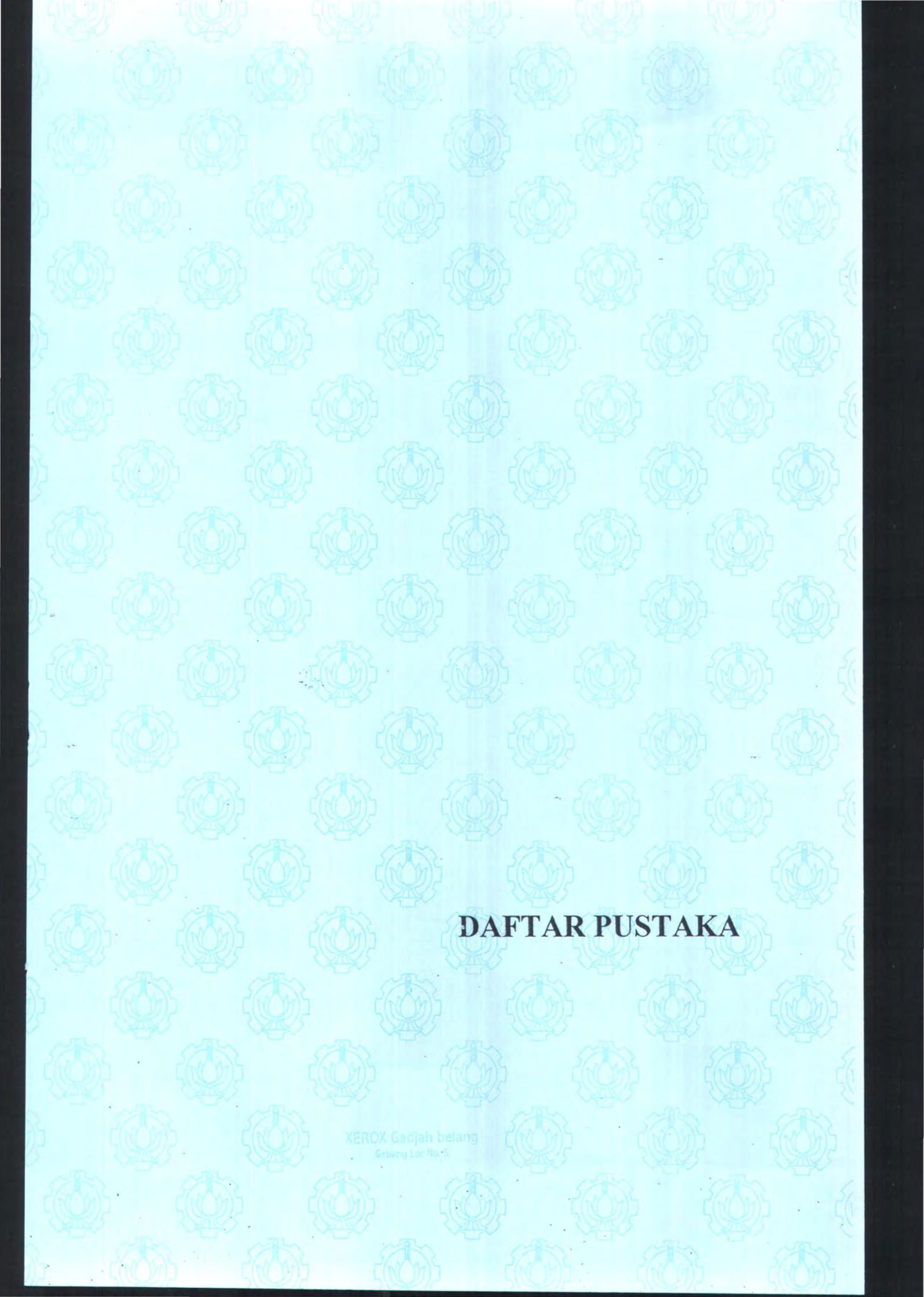
Dari hasil analisa dengan menggunakan metode Analytic Hierarchy Process, maka dapat diambil kesimpulan yaitu :

1. Faktor yang menjadi penyebab terjadinya kerusakan di wilayah pesisir Kabupaten Gresik adalah karena kegiatan manusia dan proses alam. Ini bisa dilihat dari hasil evaluasi hierarki.
2. Dengan mempertimbangkan hasil evaluasi rencana rehabilitasi maka untuk Kecamatan Gresik prioritas kebijakan yang utama adalah perencanaan tata guna lahan dengan vektor prioritas sebesar 0.304. kemudian di Kecamatan Manyar prioritas kebijakannya adalah program reboisasi dengan nilai vektor prioritasnya sebesar 0.269. dan yang terakhir untuk Kecamatan Bungah prioritas yang terbaik adalah peningkatan sosialisasi masyarakat daerah pesisir dengan nilai vektor prioritasnya sebesar 0.299.

#### 5.2. Saran

Berdasarkan analisa yang sudah dilakukan. Dapat disarankan hal-hal sebagai berikut :

1. Untuk penelitian selanjutnya daerah studi dapat diperluas dengan menambah jumlah kecamatan yang termasuk daerah studi.
2. Untuk unsur penyusunan hierarki (kriteria atau aspek) dapat ditambah atau dikembangkan seiring dengan berjalannya waktu.



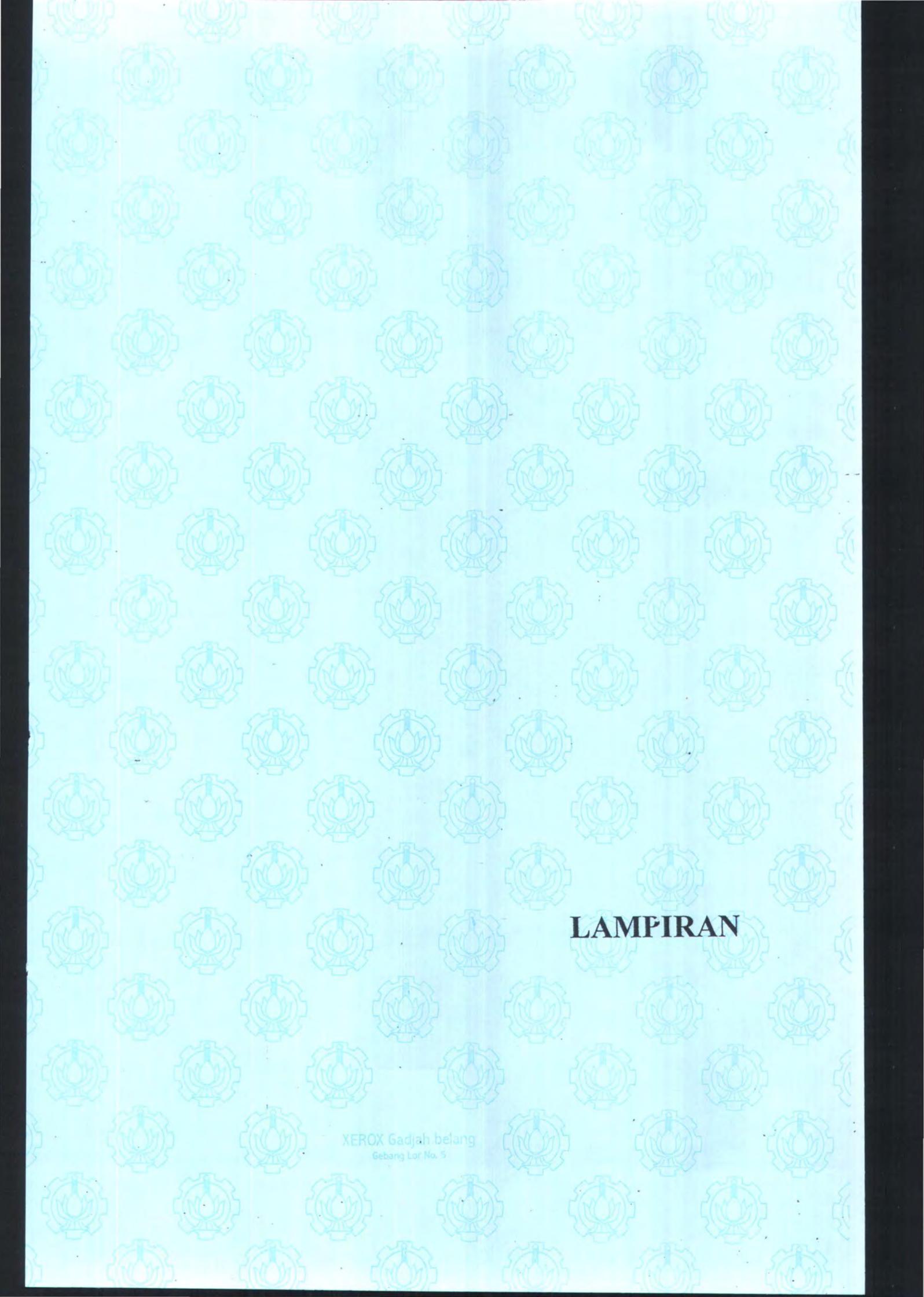
## DAFTAR PUSTAKA

XEROX Gajah belang  
Geberg Lor No.5

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhwady R, 2002, "**Studi Rencana Tata Ruang Kawasan Pesisir Dengan Analytic Hierarchy Process : Studi Kasus Kabupaten Pasuruan**", Tesis pada Fakultas Teknik Kelautan ITS, Tidak Dipublikasikan.
- BAPEDDA Gresik, 2002, "**Rencana Tata Ruang Khusus Gresik Utara**", Gresik.
- BAPEDDA Gresik, 2002, "**Penataan Lahan Kawasan Pesisir Kabupaten Gresik**", Gresik.
- Dahuri, R.Rais, 1996, "**Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu**", PT Pradnya Paramita, Jakarta.
- Kay Robert & Alder Jackie, 1999, "**Costal Planning And Management**", London.
- Mulyono Sri, 1996, "**Teori Pengambilan Keputusan**", Jakarta.
- Permadi Bambang, 1992, "**AHP (Analytic Hierarcy Process)**", DEPDIKBUD, Jakarta.
- Pratikto WA, 1997, "**Perencanaan Fasilitas Pantai**", BPFE UGM, Yogyakarta.
- Saaty, 1990, "**Analytic Hierarcy Process Tutorial**", Expert Choice.inc, Pitsburg.
- Saaty, L. Thomas, 1993, "**Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin**", PT Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta.
- Sjafi`i Emmy, 2000, "**Analisa Pemanfaatan Ruang Kawasan Pesisir Teluk Manado Sulawesi Utara**", Jurnal Wilayah Pesisir.

- Soeriaatmadja, 1999, **“Pembangunan Berkelanjutan Yang Berwawasan Lingkungan”**, DEPDIKNAS, Jakarta.
- Sugiarti, 2000, **“Analisis Kebijakan Pemanfaatan Ruang Kawasan Wilayah Pesisir Di Kota Pasuruan - Jawa Timur”**, Jurnal Wilayah Pesisir.
- Triatmojo, 1999, **“Teknik Pantai”**, Beta Offset, Yogyakarta.
- Yuwono Nur, 1998, **“Dasar-dasar Penyusunan Masterplan Pengelolaan dan Pengamanan Daerah Pantai”**, UGM, Yogyakarta.
- 2001, **“Makalah Kursus Singkat Pengelolaan Daerah Pantai”**, Pusat Studi Ilmu Teknik UGM, Yogyakarta.



**LAMPIRAN**

XEROX Gajah belang  
Gebang Lor No. 5

**LAMPIRAN 1**  
**NILAI PERBANDINGAN BERPASANGAN**

## LAMPIRAN 1

Tabel 1.1  
 Nilai perbandingan berpasangan antara pelaku rencana rehabilitasi

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Masyarakat-Pemda	3.3	2.1	2.6
2	Masyarakat-Industri	2.3	1.4	1.1
3	Pemda-Industri	1	0.6	0.4

Tabel 1.2  
 Vektor prioritas antara pelaku rencana rehabilitasi

no	Pelaku	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Masyarakat	0.579	0.455	0.434
2	Industri	0.223	0.332	0.402
3	Pemda	0.198	0.212	0.164
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.01</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

Tabel 1.3  
 Nilai perbandingan berpasangan kriteria  
 dari rencana rehabilitasi dengan peran serta masyarakat

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Ekonomi-Lingkungan	3.9	1.4	1.3
2	Ekonomi-Sosial	5.2	0.8	1.8
3	Lingkungan-Sosial	3.1	0.7	3.1

Tabel 1.4  
 Vektor prioritas dari kriteria  
 rencana rehabilitasi dengan peran serta masyarakat

no	Kriteria	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Ekonomi	0.673	0.276	0.411
2	Lingkungan	0.229	0.411	0.414
3	Sosial	0.098	0.312	0.175
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.08</b>	<b>0.0</b>	<b>0.07</b>

Tabel 1.5  
 Nilai perbandingan berpasangan aspek dari rencana  
 rehabilitasi berdasarkan kriteria ekonomi dan peran serta masyarakat

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Pendapatan-Eksploitasi	1	1.7	0.8

Tabel 1.6  
 Vektor prioritas dari aspek rencana rehabilitasi  
 berdasarkan kriteria ekonomi dan peran serta masyarakat

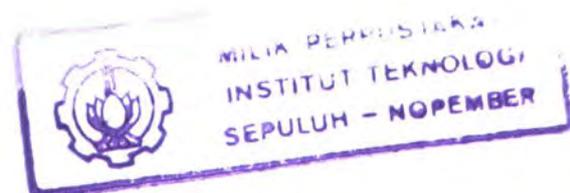
no	Aspek	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Pendapatan	0.500	0.630	0.455
2	Eksploitasi	0.500	0.370	0.545
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

Tabel 1.7  
 Nilai perbandingan berpasangan kebijakan rencana  
 rehabilitasi berdasarkan aspek pendapatan dan peran serta masyarakat

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Peran masy-Bgn pantai	0.6	1.6	0.8
2	Peran masy-Tata guna lhn	1.4	0.8	0.8
3	Peran masy-Reboisasi	1.8	0.8	2.1
4	Bgn pantai-Tata guna lhn	0.7	1.8	2.3
5	Bgn pantai-Reboisasi	1.4	0.8	1.8
6	Tata guna lhn-Reboisasi	1.6	0.8	1

Tabel 1.8  
 Vektor prioritas kebijakan rencana rehabilitasi  
 berdasarkan aspek pendapatan dan peran serta masyarakat

no	Kebijakan	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Bangunan pantai	0.256	0.307	0.326
2	Tata guna lahan pesisir	0.231	0.193	0.188
3	Peran serta masyarakat	0.343	0.217	0.317
4	Reboisasi	0.171	0.283	0.169
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.03</b>



Tabel 1.9  
 Nilai perbandingan berpasangan kebijakan rencana rehabilitasi  
 berdasarkan aspek eksploitasi potensi pesisir dan peran serta masyarakat

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Tata guna lhn-Peran masy	1.3	0.8	1
2	Tata guna lhn-Bgn pantai	0.5	1	0.7
3	Tata guna lhn-Reboisasi	3	0.5	1.8
4	Peran masy-Bgn pantai	0.6	0.7	0.3
5	Peran masy-Reboisasi	2.3	1	2.1
6	Bgn pantai-Reboisasi	1.8	0.6	1.3

Tabel 1.10  
 Vektor prioritas kebijakan rencana rehabilitasi  
 berdasarkan aspek eksploitasi potensi pesisir dan peran serta masyarakat

no	Kebijakan	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Bangunan pantai	0.199	0.198	0.171
2	Tata guna lahan pesisir	0.382	0.196	0.292
3	Peran serta masyarakat	0.297	0.278	0.383
4	Reboisasi	0.122	0.327	0.154
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.0</b>	<b>0.01</b>	<b>0.03</b>

Tabel 1.11  
 Nilai perbandingan berpasangan aspek dari rencana  
 rehabilitasi berdasarkan kriteria lingkungan dan peran serta masyarakat

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Penggunaan lhn-Proses alam	1	1	2.5
2	Penggunaan lhn-Pencemaran	2.6	0.7	2.5
3	Proses alam-Pencemaran	0.4	1.2	1

Tabel 1.12  
 Vektor prioritas dari aspek rencana rehabilitasi  
 berdasarkan kriteria lingkungan dan peran serta masyarakat

no	Aspek	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Pencemaran	0.164	0.393	0.222
2	Penggunaan Lahan	0.421	0.296	0.556
3	Proses Alam	0.415	0.311	0.222
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

Tabel 1.13  
 Nilai perbandingan berpasangan kebijakan rencana  
 rehabilitasi berdasarkan aspek pencemaran dan peran serta masyarakat

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Peran masy- Tata guna lhn	0.7	1.3	0.8
2	Peran masy-Bgn pantai	0.9	1	0.3
3	Peran masy-Reboisasi	3	0.8	1.8
4	Tata guna lhn-Bgn pantai	0.8	0.4	0.2
5	Tata guna lhn-Reboisasi	1.8	1	1
6	Bgn pantai-Reboisasi	1.4	0.5	0.4

Tabel 1.14  
 Vektor prioritas kebijakan rencana rehabilitasi  
 berdasarkan aspek pencemaran dan peran serta masyarakat

no	Kebijakan	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Bangunan pantai	0.243	0.162	0.87
2	Tata guna lahan pesisir	0.263	0.323	0.317
3	Peran serta masyarakat	0.351	0.26	0.357
4	Reboisasi	0.144	0.298	0.239
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.02</b>	<b>0.02</b>	<b>0.03</b>

Tabel 1.15  
 Nilai perbandingan berpasangan kebijakan rencana  
 rehabilitasi berdasarkan aspek penggunaan lahan dan peran serta masyarakat

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Tata guna lhn-Peran masy	2.6	1	0.8
2	Tata guna lhn-Bgn pantai	0.4	0.4	0.6
3	Tata guna lhn-Reboisasi	2.9	1.3	2.3
4	Peran masy-Bgn pantai	0.4	0.4	0.8
5	Peran masy-Reboisasi	2.3	1	2.3
6	Bgn pantai-Reboisasi	2.5	0.7	1.4

Tabel 1.16  
 Vektor prioritas kebijakan rencana rehabilitasi  
 berdasarkan aspek penggunaan lahan dan peran serta masyarakat

no	Kebijakan	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Bangunan pantai	0.174	0.139	0.220
2	Tata guna lahan pesisir	0.451	0.318	0.315
3	Peran serta masyarakat	0.268	0.300	0.322
4	Reboisasi	0.107	0.244	0.144
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.07</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>

Tabel 1.17  
 Nilai perbandingan berpasangan kebijakan rencana  
 rehabilitasi berdasarkan aspek proses alam dan peran serta masyarakat

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Bgn pantai-Tata guna lhn	1.1	0.5	1.2
2	Bgn pantai-Reboisasi	2	0.4	1.3
3	Bgn pantai-Peran masy	3	0.5	1.4
4	Tata guna lhn-Reboisasi	1.1	0.6	1.2
5	Tata guna lhn-Peran masy	2.6	0.7	1
6	Reboisasi-Peran masy	0.8	1.4	1

Tabel 1.18  
 Vektor prioritas kebijakan rencana rehabilitasi  
 berdasarkan aspek proses alam dan peran serta masyarakat

no	Kebijakan	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Bangunan pantai	0.370	0.132	0.302
2	Tata guna lahan pesisir	0.296	0.271	0.248
3	Peran serta masyarakat	0.133	0.236	0.228
4	Reboisasi	0.201	0.361	0.222
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.02</b>	<b>0.01</b>	<b>0.0</b>

Tabel 1.19  
 Nilai perbandingan berpasangan aspek dari rencana  
 rehabilitasi berdasarkan kriteria sosial dan peran serta masyarakat

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Prilaku-Pendidikan	0.5	0.7	1.1

Tabel 1.20  
 Vektor prioritas dari aspek rencana  
 rehabilitasi berdasarkan kriteria sosial dan peran serta masyarakat

no	Aspek	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Pendidikan	0.333	0.417	0.524
2	Prilaku	0.667	0.583	0.476
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

Tabel 1.21  
 Nilai perbandingan berpasangan kebijakan rencana  
 rehabilitasi berdasarkan aspek pendidikan dan peran serta masyarakat

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Peran masy-Tata guna lhn	0.4	0.4	0.3
2	Peran masy-Bgn pantai	0.3	0.4	0.3
3	Peran masy-Reboisasi	3.1	2.1	2.1
4	Tata guna lhn-Bgn pantai	0.4	0.5	0.4
5	Tata guna lhn-Reboisasi	2.2	1.1	0.7
6	Bgn pantai-Reboisasi	1.2	1	0.4

Tabel 1.22  
 Vektor prioritas kebijakan rencana rehabilitasi  
 berdasarkan aspek pendidikan dan peran serta masyarakat

no	Kebijakan	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Bangunan pantai	0.131	0.154	0.102
2	Tata guna lahan pesisir	0.261	0.224	0.185
3	Peran serta masyarakat	0.482	0.436	0.472
4	Reboisasi	0.126	0.185	0.240
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.02</b>	<b>0.02</b>	<b>0.03</b>

Tabel 1.23  
 Nilai perbandingan berpasangan kebijakan rencana  
 rehabilitasi berdasarkan aspek perilaku dan peran serta masyarakat

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Peran masy-Reboisasi	2.3	0.7	2.3
2	Peran masy-Tata guna lhn	0.3	0.3	0.4
3	Peran masy-Bgn pantai	0.4	0.6	0.4
4	Reboisasi-Tata guna lhn	1	0.4	1
5	Reboisasi-Bgn pantai	0.8	0.5	1
6	Tata guna lhn-Bgn pantai	0.7	1.1	1.1

Tabel 1.24  
 Vektor prioritas kebijakan rencana rehabilitasi  
 berdasarkan aspek perilaku dan peran serta masyarakat

no	Kebijakan	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Bangunan pantai	0.157	0.175	0.187
2	Tata guna lahan pesisir	0.182	0.133	0.179
3	Peran serta masyarakat	0.471	0.32	0.448
4	Reboisasi	0.190	0.371	0.187
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.01</b>	<b>0.02</b>	<b>0.0</b>

Tabel 1.25  
 Nilai perbandingan berpasangan kriteria  
 dari rencana rehabilitasi dengan peran serta pemda

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Ekonomi-Lingkungan	1.8	0.6	1.3
2	Ekonomi-Sosial	2.1	1.4	0.8
3	Lingkungan-Sosial	2.1	2.3	1

Tabel 1.26  
 Vektor prioritas dari kriteria  
 rencana rehabilitasi dengan peran serta pemda

no	Kriteria	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Ekonomi	0.484	0.301	0.394
2	Lingkungan	0.327	0.486	0.303
3	Sosial	0.189	0.213	0.303
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.04</b>	<b>0.0</b>	<b>0.01</b>

Tabel 1.27  
 Nilai perbandingan berpasangan aspek dari rencana  
 rehabilitasi berdasarkan kriteria ekonomi dan peran serta pemda

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Pendapatan-Eksploitasi	1.4	1	1.8

Tabel 1.28  
 Vektor prioritas dari aspek rencana  
 rehabilitasi berdasarkan kriteria ekonomi dan peran serta pemda

no	Aspek	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Pendapatan	0.583	0.500	0.643
2	Eksploitasi	0.417	0.500	0.357
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

Tabel 1.29  
 Nilai perbandingan berpasangan kebijakan rencana  
 rehabilitasi berdasarkan aspek pendapatan dan peran serta pemda

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Tata guna lhn-Bgn pantai	1.4	1	2.1
2	Tata guna lhn-Peran masy	0.7	0.6	1
3	Tata guna lhn-Reboisasi	2.1	1	1.6
4	Bgn pantai-Peran masy	1	1	2.6
5	Bgn pantai-Reboisasi	1.3	1.4	1.4
6	Peran masy-Reboisasi	0.8	0.6	0.6

Tabel 1.30  
 Vektor prioritas kebijakan rencana  
 rehabilitasi berdasarkan aspek pendapatan dan peran serta pemda

no	Kebijakan	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Bangunan pantai	0.238	0.268	0.389
2	Tata guna lahan pesisir	0.347	0.220	0.226
3	Peran serta masyarakat	0.215	0.251	0.165
4	Reboisasi	0.200	0.261	0.220
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.01</b>	<b>0.04</b>	<b>0.04</b>

Tabel 1.31  
 Nilai perbandingan berpasangan kebijakan rencana  
 rehabilitasi berdasarkan aspek eksploitasi potensi pesisir dan peran serta pemda

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Tata guna lhn-Bgn pantai	0.7	1	2.1
2	Tata guna lhn-Reboisasi	1.6	1	1.4
3	Tata guna lhn-Peran masy	1.4	0.8	1.4
4	Bgn pantai-Reboisasi	1.3	1	1.4
5	Bgn pantai-Peran masy	0.8	0.8	2.1
6	Reboisasi-Peran masy	1.2	0.6	1

Tabel 1.32  
 Vektor prioritas kebijakan rencana rehabilitasi  
 berdasarkan aspek eksploitasi potensi pesisir dan peran serta pemda

no	Kebijakan	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Bangunan pantai	0.252	0.237	0.380
2	Tata guna lahan pesisir	0.327	0.237	0.236
3	Peran serta masyarakat	0.207	0.244	0.181
4	Reboisasi	0.214	0.283	0.203
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.01</b>	<b>0.02</b>	<b>0.02</b>

Tabel 1.33  
 Nilai perbandingan berpasangan aspek dari rencana  
 rehabilitasi berdasarkan kriteria lingkungan dan peran serta pemda

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Pencemaran-Penggunaan lhn	0.7	1.4	1
2	Pencemaran-Proses alam	2.1	2.5	2.1
3	Penggunaan lhn-Proses alam	1.8	3.9	2.1

Tabel 1.34  
 Vektor prioritas dari aspek rencana  
 rehabilitasi berdasarkan kriteria lingkungan dan peran serta pemda

no	Aspek	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Pencemaran	0.453	0.447	0.404
2	Penggunaan Lahan	0.344	0.415	0.404
3	Proses Alam	0.203	0.138	0.192
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.0</b>	<b>0.07</b>	<b>0.0</b>

Tabel 1.35  
 Nilai perbandingan berpasangan kebijakan rencana  
 rehabilitasi berdasarkan aspek pencemaran dan peran serta pemda

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Peran masy-Reboisasi	1.3	1	1.4
2	Peran masy-Tata guna lhn	0.7	0.8	0.7
3	Peran masy-Bgn pantai	0.4	1	0.7
4	Reboisasi-Tata guna lhn	0.7	1.3	1.8
5	Reboisasi-Bgn pantai	0.7	0.5	0.8
6	Tata guna lhn-Bgn pantai	1	1	0.8

Tabel 1.36  
 Vektor prioritas kebijakan rencana rehabilitasi  
 berdasarkan aspek pencemaran dan peran serta pemda

no	Kebijakan	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Bangunan pantai	0.177	0.210	0.205
2	Tata guna lahan pesisir	0.204	0.254	0.275
3	Peran serta masyarakat	0.354	0.256	0.315
4	Reboisasi	0.266	0.281	0.205
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.01</b>	<b>0.04</b>	<b>0.02</b>

Tabel 1.37  
 Nilai perbandingan berpasangan kebijakan rencana  
 rehabilitasi berdasarkan aspek penggunaan lahan dan peran serta pemda

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Tata guna lhn-Bgn pantai	1	1	0.4
2	Tata guna lhn-Peran masy	2.1	1.8	2.6
3	Tata guna lhn-Reboisasi	2.6	1.3	2.1
4	Bgn pantai-Peran masy	0.8	2.9	1.3
5	Bgn pantai-Reboisasi	1.3	1	1
6	Peran masy-Reboisasi	1	0.5	0.4

Tabel 1.38  
 Vektor prioritas kebijakan rencana rehabilitasi  
 berdasarkan aspek penggunaan lahan dan peran serta pemda

no	Kebijakan	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Bangunan pantai	0.248	0.310	0.192
2	Tata guna lahan pesisir	0.368	0.294	0.435
3	Peran serta masyarakat	0.209	0.132	0.134
4	Reboisasi	0.175	0.264	0.240
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.04</b>	<b>0.01</b>	<b>0.02</b>

Tabel 1.39  
 Nilai perbandingan berpasangan kebijakan rencana  
 rehabilitasi berdasarkan aspek proses alam dan peran serta pemda

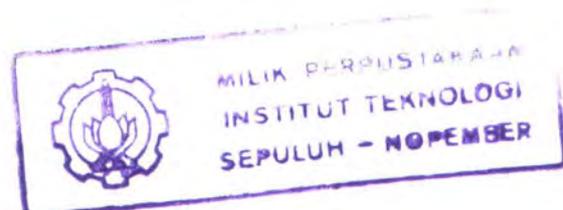
no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Bgn pantai-Tata guna lhn	1.4	1	1.3
2	Bgn pantai-Peran masy	1.8	1.8	1.8
3	Bgn pantai-Reboisasi	2.6	1.4	1.8
4	Tata guna lhn-Peran masy	1	0.4	1.4
5	Tata guna lhn-Reboisasi	1.3	1.2	1.6
6	Peran masy-Reboisasi	1	0.4	1

Tabel 1.40  
 Vektor prioritas kebijakan rencana rehabilitasi  
 berdasarkan aspek proses alam dan peran serta pemda

no	Kebijakan	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Bangunan pantai	0.383	0.303	0.346
2	Tata guna lahan pesisir	0.234	0.272	0.277
3	Peran serta masyarakat	0.206	0.136	0.192
4	Reboisasi	0.176	0.290	0.185
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.01</b>	<b>0.02</b>	<b>0.0</b>

Tabel 1.41  
 Nilai perbandingan berpasangan aspek dari rencana  
 rehabilitasi berdasarkan kriteria sosial dan peran serta pemda

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Prilaku-Pendidikan	1	2.5	2.9



Tabel 1.42  
 Vektor prioritas dari aspek rencana  
 rehabilitasi berdasarkan kriteria sosial dan peran serta pemda

no	Aspek	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Pendidikan	0.500	0.714	0.744
2	Prilaku	0.500	0.286	0.256
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

Tabel 1.43  
 Nilai perbandingan berpasangan kebijakan rencana  
 rehabilitasi berdasarkan aspek pendidikan dan peran serta pemda

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Peran masy-Tata guna lhn	0.8	3.3	0.3
2	Peran masy-Bgn pantai	0.7	0.4	0.3
3	Peran masy-Reboisasi	1.3	0.3	3
4	Tata guna lhn-Bgn pantai	1	0.7	0.8
5	Tata guna lhn-Reboisasi	1.6	0.4	1.3
6	Bgn pantai-Reboisasi	1	0.7	0.6

Tabel 1.44  
 Vektor prioritas kebijakan rencana rehabilitasi  
 berdasarkan aspek pendidikan dan peran serta pemda

no	Kebijakan	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Bangunan pantai	0.227	0.145	0.136
2	Tata guna lahan pesisir	0.267	0.140	0.179
3	Peran serta masyarakat	0.300	0.493	0.512
4	Reboisasi	0.206	0.222	0.173
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.01</b>	<b>0.06</b>	<b>0.01</b>

Tabel 1.45  
 Nilai perbandingan berpasangan kebijakan rencana  
 rehabilitasi berdasarkan aspek prilaku dan peran serta pemda

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Peran masy-Tata guna lhn	0.4	0.2	0.6
2	Peran masy-Bgn pantai	0.4	0.3	0.6
3	Peran masy-Reboisasi	2.3	2.5	1.3
4	Tata guna lhn-Bgn pantai	1	1	1
5	Tata guna lhn-Reboisasi	1.8	0.7	1.3
6	Bgn pantai-Reboisasi	1.4	0.5	1

Tabel 1.46  
 Vektor prioritas kebijakan rencana  
 rehabilitasi berdasarkan aspek perilaku dan peran serta pemda

no	Kebijakan	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Bangunan pantai	0.196	0.130	0.218
2	Tata guna lahan pesisir	0.210	0.128	0.234
3	Peran serta masyarakat	0.446	0.528	0.332
4	Reboisasi	0.148	0.214	0.216
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.02</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>

Tabel 1.47  
 Nilai perbandingan berpasangan kriteria  
 dari rencana rehabilitasi dengan peran serta industri

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Ekonomi-Lingkungan	1.8	1.1	0.4
2	Ekonomi-Sosial	2	1.1	0.8
3	Lingkungan-Sosial	1.1	1.6	1.8

Tabel 1.48  
 Vektor prioritas dari kriteria  
 rencana rehabilitasi dengan peran serta industri

no	Kriteria	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Ekonomi	0.487	0.352	0.215
2	Lingkungan	0.269	0.374	0.513
3	Sosial	0.244	0.274	0.271
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.0</b>	<b>0.02</b>	<b>0.0</b>

Tabel 1.49  
 Nilai perbandingan berpasangan aspek dari rencana  
 rehabilitasi berdasarkan kriteria ekonomi dan peran serta industri

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Pendapatan-Eksploitasi	1.9	4.4	1

Tabel 1.50  
 Vektor prioritas dari aspek rencana rehabilitasi  
 berdasarkan kriteria ekonomi dan peran serta industri

no	Aspek	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Pendapatan	0.655	0.815	0.500
2	Eksploitasi	0.345	0.185	0.500
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

Tabel 1.51  
 Nilai perbandingan berpasangan kebijakan rencana  
 rehabilitasi berdasarkan aspek pendapatan dan peran serta industri

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Tata guna lhn-Bgn pantai	1.4	1	1
2	Tata guna lhn-Reboisasi	0.7	1	1
3	Tata guna lhn-Peran masy	2.6	3.3	1.1
4	Bgn pantai-Reboisasi	1	1	2.6
5	Bgn pantai-Peran masy	1.6	3.3	1.8
6	Reboisasi-Peran masy	1	0.6	0.8

Tabel 1.52  
 Vektor prioritas kebijakan rencana rehabilitasi  
 berdasarkan aspek pendapatan dan peran serta industri

no	Kebijakan	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Bangunan pantai	0.247	0.322	0.360
2	Tata guna lahan pesisir	0.361	0.279	0.249
3	Peran serta masyarakat	0.170	0.132	0.192
4	Reboisasi	0.22	0.266	0.200
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.01</b>	<b>0.02</b>	<b>0.03</b>

Tabel 1.53  
 Nilai perbandingan berpasangan kebijakan rencana rehabilitasi  
 berdasarkan aspek eksploitasi potensi pesisir dan peran serta industri

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Tata guna lhn-Bgn pantai	1.4	1	0.7
2	Tata guna lhn-Reboisasi	2.1	1.3	2.3
3	Tata guna lhn-Peran masy	2.3	2.1	1.8
4	Bgn pantai-Reboisasi	0.7	0.8	2.1
5	Bgn pantai-Peran masy	1.8	0.5	1
6	Reboisasi-Peran masy	1.1	2	2.6

Tabel 1.54  
 Vektor prioritas kebijakan rencana rehabilitasi  
 berdasarkan aspek eksploitasi potensi pesisir dan peran serta industri

no	Kebijakan	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Bangunan pantai	0.274	0.272	0.256
2	Tata guna lahan pesisir	0.380	0.308	0.363
3	Peran serta masyarakat	0.170	0.140	0.257
4	Reboisasi	0.176	0.280	0.124
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.0</b>	<b>0.01</b>	<b>0.02</b>

Tabel 1.55  
 Nilai perbandingan berpasangan aspek dari rencana  
 rehabilitasi berdasarkan kriteria lingkungan dan peran serta industri

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Pencemaran-Penggunaan lhn	0.4	1	1.3
2	Pencemaran-Proses alam	3	2.1	0.8
3	Penggunaan lhn-Proses alam	1.4	2.1	1

Tabel 1.56  
 Vektor prioritas dari aspek rencana rehabilitasi  
 berdasarkan kriteria lingkungan dan peran serta industri

no	Aspek	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Pencemaran	0.575	0.404	0.286
2	Penggunaan Lahan	0.242	0.404	0.362
3	Proses Alam	0.182	0.192	0.352
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

Tabel 1.57  
 Nilai perbandingan berpasangan kebijakan rencana  
 rehabilitasi berdasarkan aspek pencemaran dan peran serta industri

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Peran masy-Reboisasi	1.6	2.1	0.7
2	Peran masy-Tata guna lhn	0.3	0.8	0.7
3	Peran masy-Bgn pantai	0.3	0.4	0.6
4	Reboisasi-Tata guna lhn	0.9	0.9	0.4
5	Reboisasi-Bgn pantai	0.7	0.5	0.9
6	Tata guna lhn-Bgn pantai	0.5	0.3	1.1

Tabel 1.58  
 Vektor prioritas kebijakan rencana rehabilitasi  
 berdasarkan aspek pencemaran dan peran serta industri

no	Kebijakan	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Bangunan pantai	0.128	0.114	0.221
2	Tata guna lahan pesisir	0.193	0.289	0.181
3	Peran serta masyarakat	0.459	0.364	0.269
4	Reboisasi	0.220	0.233	0.329
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.03</b>	<b>0.03</b>	<b>0.05</b>

Tabel 1.59  
 Nilai perbandingan berpasangan kebijakan rencana  
 rehabilitasi berdasarkan aspek penggunaan lahan dan peran serta industri

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Tata guna lhn-Bgn pantai	1	0.4	1
2	Tata guna lhn-Peran masy	2.6	4.2	1.8
3	Tata guna lhn-Reboisasi	3	3.2	2
4	Bgn pantai-Peran masy	1.6	2.6	0.7
5	Bgn pantai-Reboisasi	1.8	1.8	1.8
6	Peran masy-Reboisasi	1.3	0.4	1.6

Tabel 1.60  
 Vektor prioritas kebijakan rencana rehabilitasi  
 berdasarkan aspek penggunaan lahan dan peran serta industri

no	Kebijakan	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Bangunan pantai	0.301	0.242	0.257
2	Tata guna lahan pesisir	0.386	0.498	0.333
3	Peran serta masyarakat	0.172	0.091	0.257
4	Reboisasi	0.141	0.169	0.153
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.01</b>	<b>0.02</b>	<b>0.03</b>

Tabel 1.61  
 Nilai perbandingan berpasangan kebijakan rencana  
 rehabilitasi berdasarkan aspek proses alam dan peran serta industri

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Bgn pantai-Tata guna lhn	1	1.3	0.8
2	Bgn pantai-Reboisasi	1.8	2.3	1
3	Bgn pantai-Peran masy	1.8	1.4	1.8
4	Tata guna lhn-Reboisasi	1.3	1.4	1.3
5	Tata guna lhn-Peran masy	1.1	1.8	1.8
6	Reboisasi-Peran masy	0.8	0.6	0.7

Tabel 1.62  
 Vektor prioritas kebijakan rencana rehabilitasi  
 berdasarkan aspek proses alam dan peran serta industri

no	Kebijakan	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Bangunan pantai	0.328	0.347	0.259
2	Tata guna lahan pesisir	0.268	0.279	0.317
3	Peran serta masyarakat	0.197	0.172	0.175
4	Reboisasi	0.206	0.203	0.249
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.01</b>	<b>0.03</b>	<b>0.0</b>

Tabel 1.63  
 Nilai perbandingan berpasangan aspek dari rencana  
 rehabilitasi berdasarkan kriteria sosial dan peran serta industri

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Prilaku-Pendidikan	1.2	3.9	1.4

Tabel 1.64  
 Vektor prioritas dari aspek rencana  
 rehabilitasi berdasarkan kriteria sosial dan peran serta industri

no	Aspek	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Pendidikan	0.545	0.796	0.583
2	Prilaku	0.455	0.204	0.417
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

Tabel 1.65  
 Nilai perbandingan berpasangan kebijakan rencana  
 rehabilitasi berdasarkan aspek pendidikan dan peran serta industri

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Peran masy-Tata guna lhn	0.8	0.3	0.4
2	Peran masy-Reboisasi	2.3	2.1	1.8
3	Peran masy-Bgn pantai	0.3	0.3	0.3
4	Tata guna lhn-Reboisasi	1	1.8	1.3
5	Tata guna lhn-Bgn pantai	0.8	1.3	1
6	Reboisasi-Bgn pantai	1	0.8	1.3

Tabel 1.66  
 Vektor prioritas kebijakan rencana rehabilitasi  
 berdasarkan aspek pendidikan dan peran serta industri

no	Kebijakan	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Bangunan pantai	0.156	0.167	0.181
2	Tata guna lahan pesisir	0.248	0.184	0.192
3	Peran serta masyarakat	0.407	0.481	0.452
4	Reboisasi	0.189	0.169	0.175
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.03</b>	<b>0.05</b>	<b>0.03</b>

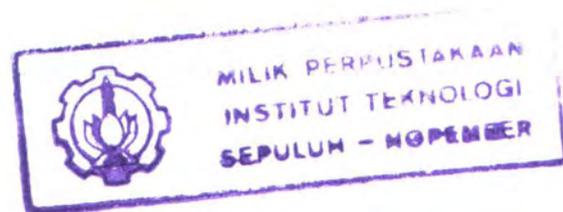
Tabel 1.67  
 Nilai perbandingan berpasangan kebijakan rencana  
 rehabilitasi berdasarkan aspek perilaku dan peran serta industri

no	Nilai Perbandingan	Nilai rata-rata geometrik		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Peran masy-Reboisasi	2.6	2.6	2.1
2	Peran masy-Tata guna lhn	0.3	0.3	0.3
3	Peran masy-Bgn pantai	0.3	0.3	0.2
4	Reboisasi-Tata guna lhn	1	1	0.8
5	Reboisasi-Bgn pantai	0.8	1.1	0.7
6	Tata guna lhn-Bgn pantai	1	0.8	0.5

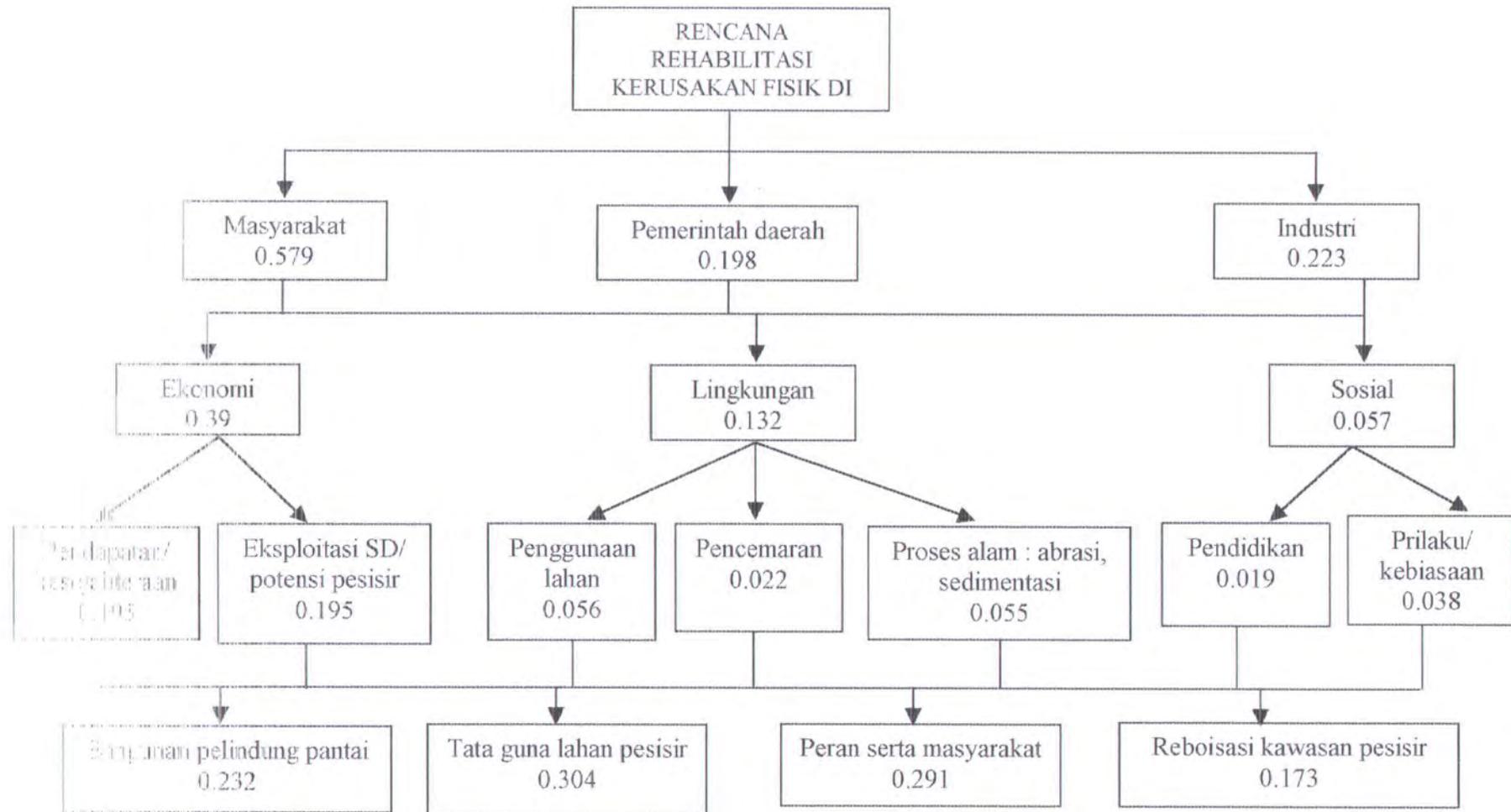
Tabel 1.68  
 Vektor prioritas kebijakan rencana rehabilitasi  
 berdasarkan aspek perilaku dan peran serta industri

no	Kebijakan	Vektor Prioritas		
		Gresik	Manyar	Bungah
1	Bangunan pantai	0.155	0.159	0.110
2	Tata guna lahan pesisir	0.162	0.169	0.178
3	Peran serta masyarakat	0.503	0.504	0.512
4	Reboisasi	0.180	0.168	0.201
<b>Inconsistency Ratio (CR)</b>		<b>0.0</b>	<b>0.01</b>	<b>0.02</b>

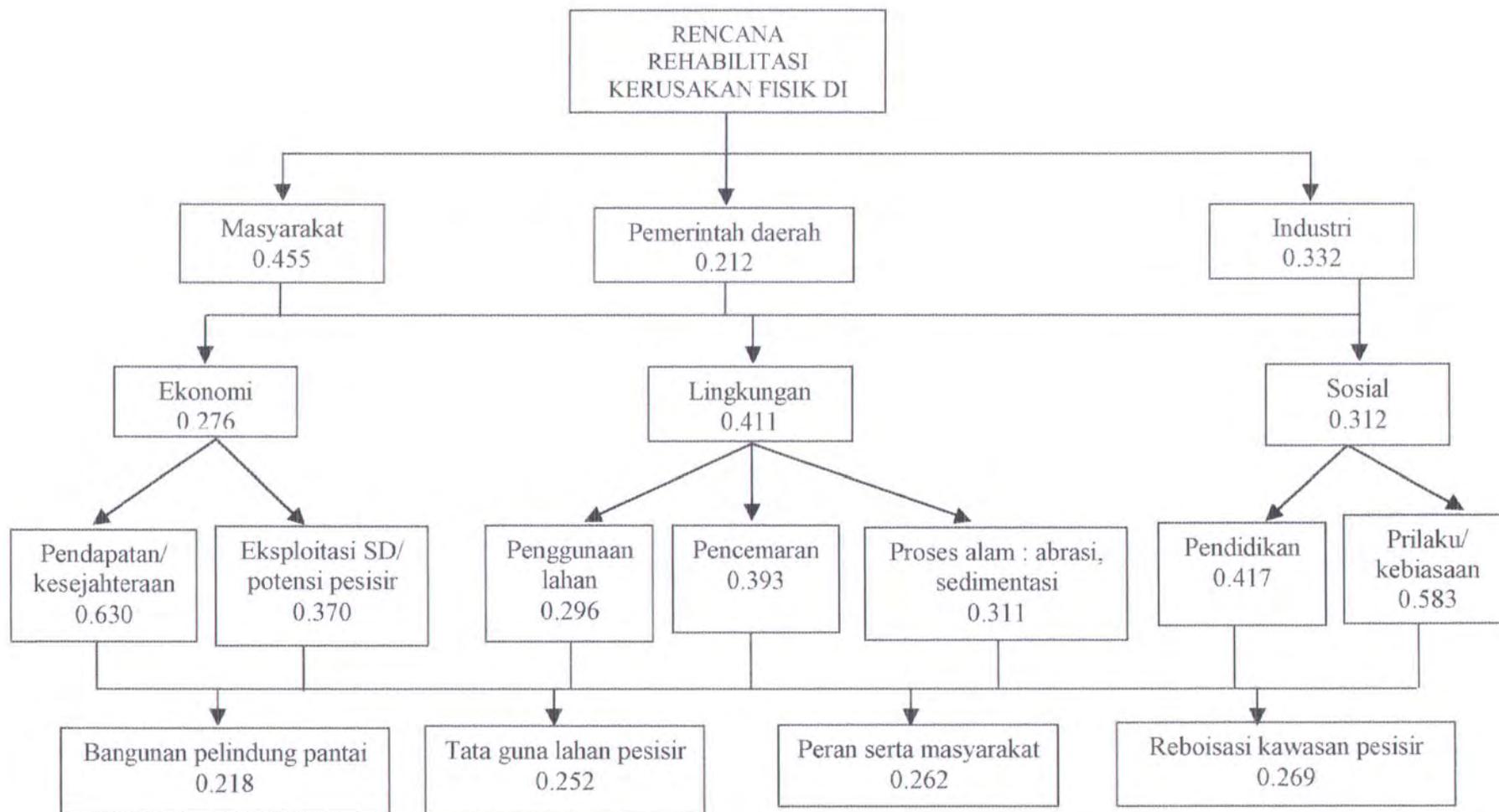
**LAMPIRAN 2**  
**HIERARKI RENCANA REHABILITASI**  
**KERUSAKAN FISIK WILAYAH PESISIR**



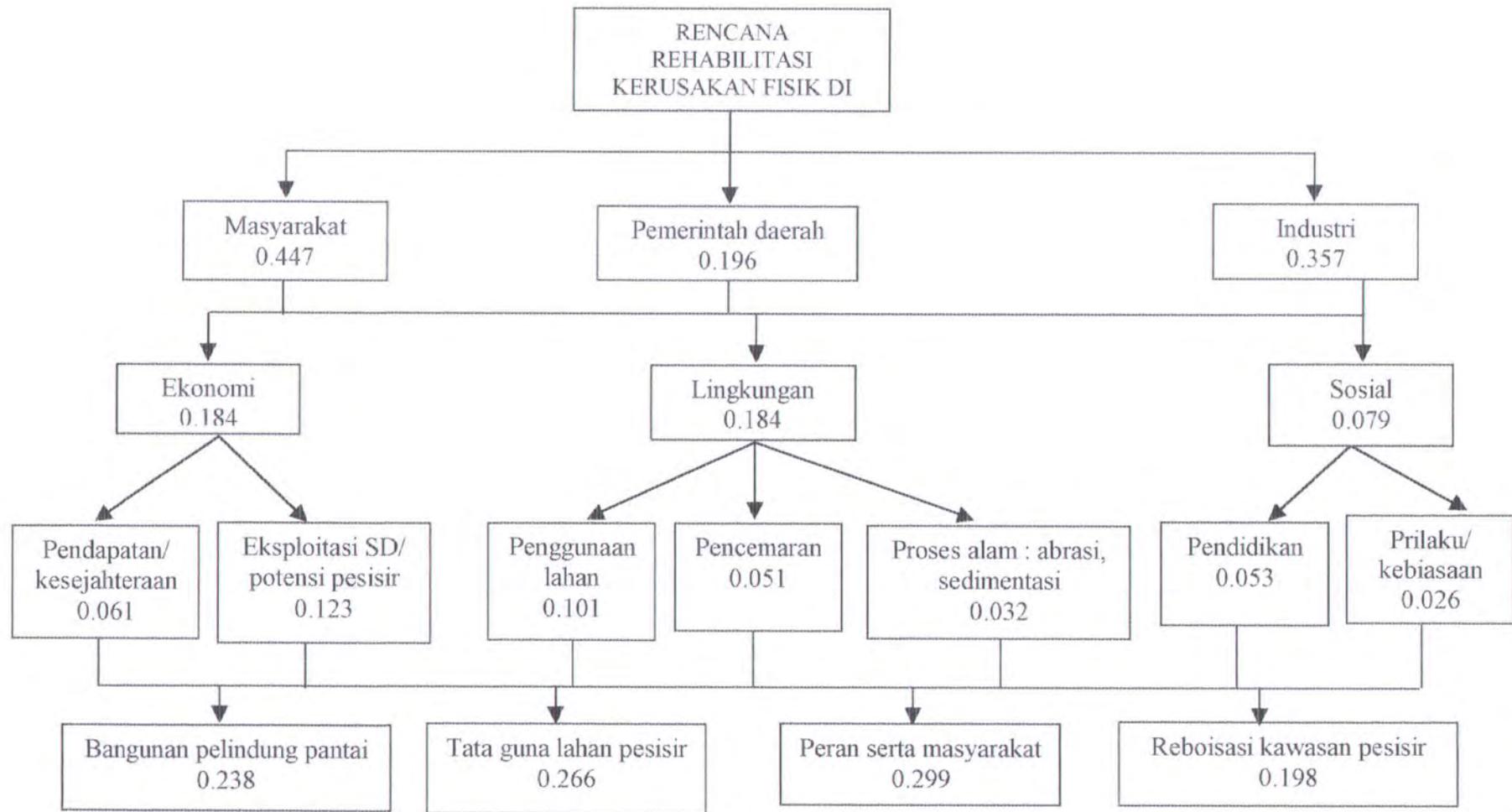
## LAMPIRAN 2



Gambar 2.1 Nilai Prioritas Rencana Rehabilitas Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir Kecamatan Gresik



Gambar 2.2 Nilai Prioritas Rencana Rehabilitas Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir Kecamatan Manyar



**Gambar 2.3** Nilai Prioritas Rencana Rehabilitas Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir Kecamatan Bungah

**LAMPIRAN 3**

**KUISIONER**

LAMPIRAN 3

# KUISIONER

Kuisisioner ini disusun untuk kegiatan penulisan Tugas Akhir guna memperoleh gelar Sarjana Teknik di Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, atas partisipasi anda kami ucapkan terima kasih.

APLIKASI PROSES HIERARKI ANALITIK UNTUK  
IDENTIFIKASI PERMASALAHAN FISIK DIPESISIR  
KABUPATEN GRESIK



Oleh:

MASUMAMAH

4398 100 034

JURUSAN TEKNIK KELAUTAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER SURABAYA

2003

**Contoh pertanyaan dan jawaban :**

untuk mengatasi persoalan di daerah anda, manakah yang lebih penting antara bidang A atau B berikan skor penilaian anda. (skala 1 s/d 9)

A									O									B								
9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9										

**Keterangan untuk jawaban :**

Jika anda memilih bidang B dengan skor 5, maka arti jawaban pertanyaan tersebut yaitu bidang B lebih penting secara esensial/strong importance dari pada bidang A. Definisi skor 1 s/d 9 :

- 1 —————> sama penting
- 3 —————> lebih penting
- 5 —————> cukup penting
- 7 —————> sangat penting
- 9 —————> sangat penting sekali

skor 2, 4, 6 dan 8 merupakan nilai antara dua judgement tersebut.

**Pertanyaan 1**

Pertanyaan mengenai **pelaku** dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik, menurut bapak/ibu/saudara, pelaku manakah yang lebih penting :

Pelaku	skor																Pelaku	
Masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Industri
Masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemda
Industri	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemda

**Pertanyaan 2**

Pertanyaan mengenai **kriteria** dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan sasaran keterlibatan **masyarakat**, menurut bapak/ibu/saudara, kriteria manakah yang lebih penting antara:

Kriteria	Skor																Kriteria	
Ekonomi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Lingkungan
Ekonomi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosial
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosial

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan sasaran keterlibatan **industri**, menurut bapak/ibu/saudara, kriteria manakah yang lebih penting antara:

Kriteria	Skor																Kriteria	
Ekonomi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Lingkungan
Ekonomi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosial
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosial

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan sasaran keterlibatan **pemerintahan daerah**, menurut bapak/ibu/saudara, kriteria manakah yang lebih penting antara:

Kriteria	Skor																Kriteria	
Ekonomi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Lingkungan
Ekonomi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosial
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosial

### Pertanyaan 3

Pertanyaan mengenai **Aspek** dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan mempertimbangkan **keterlibatan masyarakat dalam kriteria ekonomi**, menurut bapak/ibu/saudara, aspek manakah yang lebih penting untuk ditangani antara:

Aspek	Skor																Aspek	
Pendapatan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Potensi pesisir

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan mempertimbangkan **keterlibatan industri dalam kriteria ekonomi**, menurut bapak/ibu/saudara, aspek manakah yang lebih penting untuk ditangani antara:

Aspek	Skor																Aspek	
Pendapatan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Potensi pesisir

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan mempertimbangkan **keterlibatan PEMDA dalam kriteria ekonomi**, menurut bapak/ibu/saudara, aspek manakah yang lebih penting untuk ditangani antara:

Aspek	Skor																Aspek	
Pendapatan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Potensi pesisir

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan mempertimbangkan **keterlibatan masyarakat dalam kriteria lingkungan**, menurut bapak/ibu/saudara, aspek manakah yang lebih penting untuk ditangani antara:

Aspek	Skor																Aspek	
Pencemaran	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penggunaan lhn
Pencemaran	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses alam
Penggunaan lhn	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses alam

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan mempertimbangkan **keterlibatan industri dalam kriteria lingkungan**, menurut bapak/ibu/saudara, aspek manakah yang lebih penting untuk ditangani antara:

Aspek	Skor																Aspek	
Pencemaran	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penggunaan lhn
Pencemaran	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses alam
Penggunaan lhn	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses alam

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan mempertimbangkan **keterlibatan PEMDA dalam kriteria lingkungan**, menurut bapak/ibu/saudara, aspek manakah yang lebih penting untuk ditangani antara:

Aspek	Skor																Aspek	
Pencemaran	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penggunaan lhn
Pencemaran	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses alam
Penggunaan lhn	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses alam

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan mempertimbangkan **keterlibatan masyarakat dalam kriteria sosial**, menurut bapak/ibu/saudara, aspek manakah yang lebih penting untuk diperbaiki antara:

Aspek	Skor																Aspek	
Pendidikan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Prilaku/kebiasaan

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan mempertimbangkan **keterlibatan industri dalam kriteria sosial**, menurut bapak/ibu/saudara, aspek manakah yang lebih penting untuk diperbaiki antara:

Aspek	Skor																Aspek	
Pendidikan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Prilaku/kebiasaan

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan mempertimbangkan **keterlibatan PEMDA dalam kriteria sosial**, menurut bapak/ibu/saudara, aspek manakah yang lebih penting untuk diperbaiki antara:

Aspek	Skor																	Aspek
Pendidikan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Prilaku/kebiasaan

#### Pertanyaan 4

Pertanyaan mengenai **kebijakan** dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan pertimbangan **keterlibatan masyarakat dalam aspek pendapatan/kesejahteraan**, menurut bapak/ibu/saudara, kebijakan apakah yang tepat untuk diambil antara:

Kebijakan	Skor																	Kebijakan
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perenc tata guna lahan pesisir
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Peran serta masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan pertimbangan **keterlibatan industri dalam aspek pendapatan/kesejahteraan**, menurut bapak/ibu/saudara, kebijakan apakah yang tepat untuk diambil antara:

Kebijakan	Skor																	Kebijakan
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perenc tata guna lahan pesisir
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Peran serta masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan pertimbangan **keterlibatan PEMDA dalam aspek pendapatan/kesejahteraan**, menurut bapak/ibu/saudara, kebijakan apakah yang tepat untuk diambil antara:

Kebijakan	Skor																	Kebijakan
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perenc tata guna lahan pesisir
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Peran serta masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan pertimbangan **keterlibatan masyarakat dalam aspek eksploitasi sumber daya/potensi pesisir**, menurut bapak/ibu/saudara, kebijakan apakah yang tepat untuk diambil antara:

Kebijakan	Skor																	Kebijakan
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perenc tata guna lahan pesisir
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Peran serta masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan pertimbangan **keterlibatan industri dalam aspek eksploitasi sumber daya/potensi pesisir**, menurut bapak/ibu/saudara, kebijakan apakah yang tepat untuk diambil antara:

Kebijakan	Skor																	Kebijakan
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perenc tata guna lahan pesisir
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir

Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Peran serta masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan pertimbangan **keterlibatan PEMDA dalam aspek eksploitasi sumber daya/potensi pesisir**, menurut bapak/ibu/saudara, kebijakan apakah yang tepat untuk diambil antara:

Kebijakan	Skor																	Kebijakan
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perenc tata guna lahan pesisir
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Peran serta masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan pertimbangan **keterlibatan masyarakat dalam aspek pencemaran**, menurut bapak/ibu/saudara, kebijakan apakah yang tepat untuk diambil antara:

Kebijakan	Skor																	Kebijakan
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perenc tata guna lahan pesisir
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Peran serta masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan pertimbangan **keterlibatan industri dalam aspek pencemaran**, menurut bapak/ibu/saudara, kebijakan apakah yang tepat untuk diambil antara:

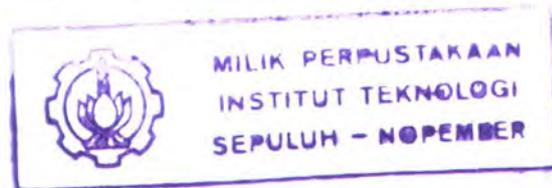
Kebijakan	Skor																Kebijakan	
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perenc tata guna lahan pesisir
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Peran serta masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan pertimbangan **keterlibatan PEMDA dalam aspek pencemaran**, menurut bapak/ibu/saudara, kebijakan apakah yang tepat untuk diambil antara:

Kebijakan	Skor																Kebijakan	
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perenc tata guna lahan pesisir
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Peran serta masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan pertimbangan **keterlibatan masyarakat dalam aspek penggunaan lahan**, menurut bapak/ibu/saudara, kebijakan apakah yang tepat untuk diambil antara:

Kebijakan	Skor																Kebijakan	
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perenc tata guna lahan pesisir
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Peran serta masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir



Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan pertimbangan **keterlibatan industri dalam aspek penggunaan lahan**, menurut bapak/ibu/saudara, kebijakan apakah yang tepat untuk diambil antara:

Kebijakan	Skor																Kebijakan	
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perenc tata guna lahan pesisir
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Peran serta masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan pertimbangan **keterlibatan PEMDA dalam aspek penggunaan lahan**, menurut bapak/ibu/saudara, kebijakan apakah yang tepat untuk diambil antara:

Kebijakan	Skor																Kebijakan	
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perenc tata guna lahan pesisir
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Peran serta masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan pertimbangan **keterlibatan masyarakat dalam aspek proses alam (abrasi, sedimentasi dll)**, menurut bapak/ibu/saudara, kebijakan apakah yang tepat untuk diambil antara:

Kebijakan	Skor																Kebijakan	
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perenc tata guna lahan pesisir
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat

Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Peran serta masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan pertimbangan **keterlibatan industri dalam aspek proses alam (abrasi, sedimentasi dll)**, menurut bapak/ibu/saudara, kebijakan apakah yang tepat untuk diambil antara:

Kebijakan	Skor																	Kebijakan
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perenc tata guna lahan pesisir
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Peran serta masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan pertimbangan **keterlibatan PEMDA dalam aspek proses alam (abrasi, sedimentasi dll)**, menurut bapak/ibu/saudara, kebijakan apakah yang tepat untuk diambil antara:

Kebijakan	Skor																	Kebijakan
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perenc tata guna lahan pesisir
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Peran serta masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan pertimbangan **keterlibatan masyarakat dalam aspek pendidikan**, menurut bapak/ibu/saudara, kebijakan apakah yang tepat untuk diambil antara:

Kebijakan	Skor																	Kebijakan
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perenc tata guna lahan pesisir

Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Peran serta masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan pertimbangan **keterlibatan industri dalam aspek pendidikan**, menurut bapak/ibu/saudara, kebijakan apakah yang tepat untuk diambil antara:

Kebijakan	Skor																	Kebijakan
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perenc tata guna lahan pesisir
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Peran serta masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan pertimbangan **keterlibatan PEMDA dalam aspek pendidikan**, menurut bapak/ibu/saudara, kebijakan apakah yang tepat untuk diambil antara:

Kebijakan	Skor																	Kebijakan
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perenc tata guna lahan pesisir
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Peran serta masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan pertimbangan **keterlibatan masyarakat dalam aspek prilaku/kebiasaan**, menurut bapak/ibu/saudara, kebijakan apakah yang tepat untuk diambil antara:

Kebijakan	Skor																Kebijakan	
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perenc tata guna lahan pesisir
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Peran serta masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan pertimbangan **keterlibatan industri dalam aspek prilaku/kebiasaan**, menurut bapak/ibu/saudara, kebijakan apakah yang tepat untuk diambil antara:

Kebijakan	Skor																Kebijakan	
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perenc tata guna lahan pesisir
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Peran serta masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir

Dalam upaya merehabilitasi kerusakan fisik kawasan pesisir kabupaten Gresik dengan pertimbangan **keterlibatan PEMDA dalam aspek prilaku/kebiasaan**, menurut bapak/ibu/saudara, kebijakan apakah yang tepat untuk diambil antara:

Kebijakan	Skor																Kebijakan	
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perenc tata guna lahan pesisir
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Pembangunan pelindung pantai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir

Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Peran serta masyarakat
Perenc tata guna lahan pesisir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir
Peran serta masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reboisasi kawasan pesisir

Terima kasih atas waktu yang anda sediakan dan informasi yang anda berikan, kami menjamin kerahasiaan informasi anda dan semoga bermanfaat bagi perbaikan kesejahteraan seluruh penduduk di wilayah pesisir kabupaten Gresik.

---

Nama & jabatan responden

---

Nama surveyor

**LAMPIRAN 4**  
**OUT PUT EXPERT CHOICE**

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

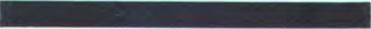
Node: 0

Compare the relative IMPORTANCE with respect to: GOAL

	Industri	Pemda
Masy	2.3	3.3
Industri		(1.0)

Row element is \_\_ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Industri	Industri
Pemda	Pemerintah Daerah

Masy	.579	
Industri	.223	
Pemda	.198	

Inconsistency Ratio = 0.01

GR. SIK

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

Node: 10000

Compare the relative IMPORTANCE with respect to: Masy < GOAL

	Lingk	Sosial
Ekonomi	3.9	5.2
Lingk		3.1

Row element is \_\_\_ times more than column element unless enclosed in ( )

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Ekonomi	Ekonomi
Lingk	Lingkungan
Sosial	Sosial



Inconsistency Ratio =0.08

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

Node: 11000

Compare the relative IMPORTANCE with respect to: Ekonomi < Masy < GOAL

	Eksp1 SD
Pendptn	1.0

Row element is    times more than column element unless enclosed in ( )

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Ekonomi	Ekonomi
Pendptn	Pendapatan/Kesejahteraan
Eksp1 SD	Eksplorasi SD/potensi pesisir

Pendptn	.500	
Eksp1 SD	.500	

Inconsistency Ratio = 0.0

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

Node: 11100

Compare the relative PREFERENCE with respect to: Pendptn < Ekonomi < Masy < GOAL

	Bgn Pldg	Tata gn	Reboi
Prn Masy	1.6	1.4	1.8
Bgn Pldg		1.4	1.4
Tata gn			1.6

Row element is \_\_ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Ekonomi	Ekonomi
Pendptn	Pendapatan/Kesejahteraan
Prn Masy	Peran serta Masyarakat
Bgn Pldg	Bangunan Pelindung pantai
Tata gn	Tata Guna Lahan
Reboi	Reboisasi kawasan pesisir



Inconsistency Ratio =0.01

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

Node: 11200

Compare the relative PREFERENCE with respect to: Eksp SD < Ekonomi < Masy < GOAL

	Prn Masy	Bgn Pldg	Reboi
Tata gn	1.3	2.0	3.0
Prn Masy		1.6	2.3
Bgn Pldg			1.8

Row element is \_\_\_ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Ekonomi	Ekonomi
Eksp SD	Eksplorasi SD/potensi pesisir
Tata gn	Tata Guna Lahan
Prn Masy	Peran serta Masyarakat
Bgn Pldg	Bangunan Pelindung pantai
Reboi	Reboisasi kawasan pesisir



Inconsistency Ratio = 0.0



# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

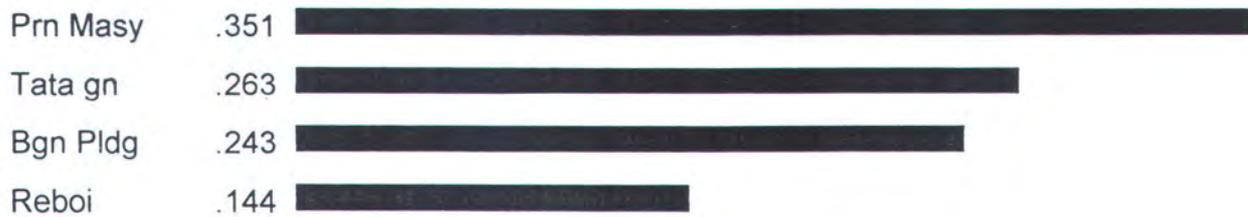
Node: 12200

Compare the relative PREFERENCE with respect to: Pencmrn < Lingk < Masy < GOAL

	Tata gn	Bgn Pldg	Reboi
Prn Masy	1.4	1.1	3.0
Tata gn		1.2	1.8
Bgn Pldg			1.4

Row element is \_\_ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Lingk	Lingkungan
Pencmrn	Pencemaran
Prn Masy	Peran serta Masyarakat
Tata gn	Tata Guna Lahan
Bgn Pldg	Bangunan Pelindung pantai
Reboi	Reboisasi kawasan pesisir



Inconsistency Ratio =0.02

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

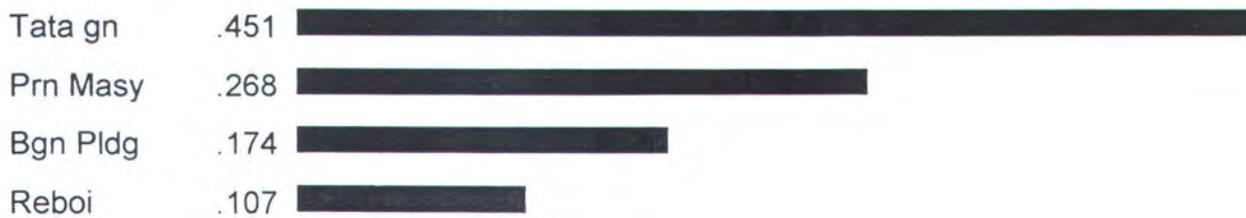
Node: 12100

Compare the relative PREFERENCE with respect to: Pgn Lhn < Lingk < Masy < GOAL

	Prn Masy	Bgn Pldg	Reboi
Tata gn	2.6	2.5	2.9
Prn Masy		2.5	2.3
Bgn Pldg			2.5

Row element is \_ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Lingk	Lingkungan
Pgn Lhn	Penggunaan Lahan
Tata gn	Tata Guna Lahan
Prn Masy	Peran serta Masyarakat
Bgn Pldg	Bangunan Pelindung pantai
Reboi	Reboisasi kawasan pesisir



Inconsistency Ratio =0.07

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

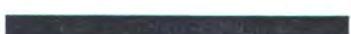
Node: 12300

Compare the relative PREFERENCE with respect to: Prs alam < Lingk < Masy < GOAL

	Tata gn	Reboi	Prn Masy
Bgn Pldg	1.1	2.0	3.0
Tata gn		1.1	2.6
Reboi			1.2

Row element is \_\_ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Lingk	Lingkungan
Prs alam	Proses alam : abrasi, sedimentasi
Bgn Pldg	Bangunan Pelindung pantai
Tata gn	Tata Guna Lahan
Reboi	Reboisasi kawasan pesisir
Prn Masy	Peran serta Masyarakat

Bgn Pldg	.370	
Tata gn	.296	
Reboi	.201	
Prn Masy	.133	

Inconsistency Ratio = 0.02

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

Node: 13000

Compare the relative PREFERENCE with respect to: Sosial < Masy < GOAL

	Pendkn
Perilaku	2.0 3-2

Row element is \_ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Sosial	Sosial
Perilaku	Perilaku atau kebiasaan
Pendkn	Pendidikan

Perilaku	.667	
Pendkn	.333	

Inconsistency Ratio =0.0

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

Node: 13100

Compare the relative PREFERENCE with respect to: Pendkn < Sosial < Masy < GOAL

	Tata gn	Bgn Pldg	Reboi
Prn Masy	2.5 <small>0.1</small>	3.3 <small>0.3</small>	3.1
Tata gn		2.5 <small>0.1</small>	2.2
Bgn Pldg			1.2

Row element is \_\_ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Sosial	Sosial
Pendkn	Pendidikan
Prn Masy	Peran serta Masyarakat
Tata gn	Tata Guna Lahan
Bgn Pldg	Bangunan Pelindung pantai
Reboi	Reboisasi kawasan pesisir



Inconsistency Ratio =0.02

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

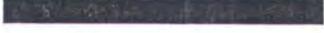
Node: 13200

Compare the relative PREFERENCE with respect to: Perilaku < Sosial < Masy < GOAL

	Reboi	Tata gn	Bgn Pldg
Prn Masy	2.3	3.3 <i>0,3</i>	2.5 <i>0,4</i>
Reboi		(1.0)	1.2 <i>0,3</i>
Tata gn			1.4 <i>0,7</i>

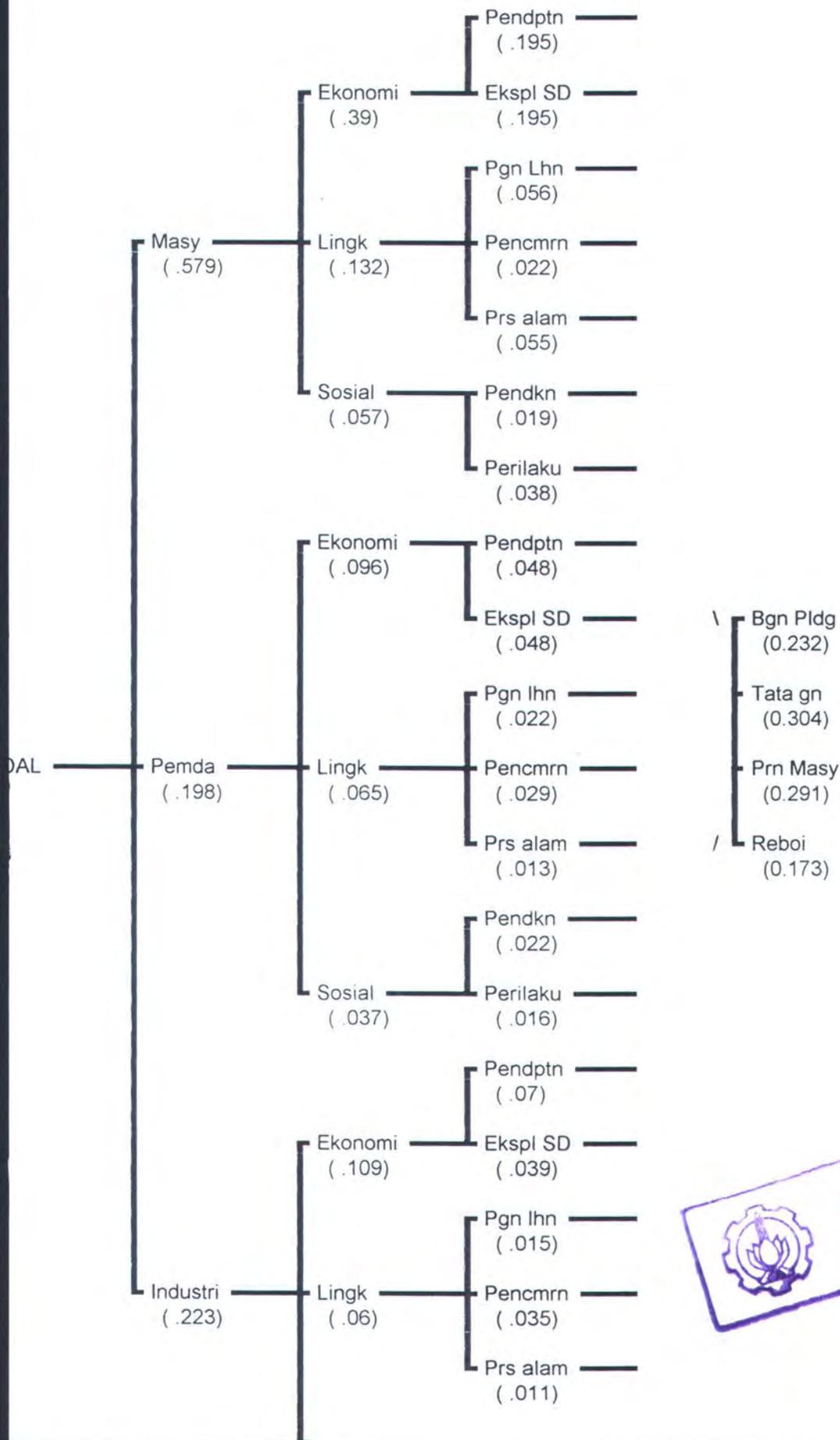
Row element is \_\_ times more than column element unless enclosed in /

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Sosial	Sosial
Perilaku	Perilaku atau kebiasaan
Prn Masy	Peran serta Masyarakat
Reboi	Reboisasi kawasan pesisir
Tata gn	Tata Guna Lahan
Bgn Pldg	Bangunan Pelindung pantai

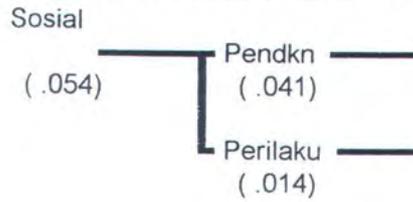
Prn Masy	.471	
Reboi	.190	
Tata gn	.182	
Bgn Pldg	.157	

Inconsistency Ratio =0.01

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir



# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir



Abbreviation	Definition
GOAL	
Bgn Pldg	Bangunan Pelindung pantai
Ekonomi	Ekonomi
Ekspl SD	Eksplorasi SD/potensi pesisir
Industri	Industri
Lingk	Lingkungan
Masy	Masyarakat
Pemda	Pemerintah Daerah
Pencmrn	Pencemaran
Pendkn	Pendidikan
Pendptn	Pendapatan/Kesejahteraan
Perilaku	Perilaku atau kebiasaan
Pgn Lhn	Penggunaan Lahan
Pgn lhn	Penggunaan Lahan
Prn Masy	Peran serta Masyarakat
Prs alam	Proses alam : abrasi, sedimentasi
Reboi	Reboisasi kawasan pesisir
Sosial	Sosial
Tata gn	Tata Guna Lahan

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

Node: 0

Compare the relative IMPORTANCE with respect to: GOAL

	Industri	Pemda
Masy	1.4	2.1
Industri		1.6

Row element is \_\_\_ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Industri	Industri
Pemda	Pemerintah Daerah

Masy	.455	
Industri	.332	
Pemda	.212	

Inconsistency Ratio = 0.0

*Handwritten signature*

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

Node: 10000

Compare the relative IMPORTANCE with respect to: Masy < GOAL

	Sosial	Ekonomi
Lingk	1.4	1.4
Sosial		1.2

Row element is \_\_ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Lingk	Lingkungan
Sosial	Sosial
Ekonomi	Ekonomi

Lingk	.411	
Sosial	.312	
Ekonomi	.276	

Inconsistency Ratio =0.0

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

Node: 11000

Compare the relative IMPORTANCE with respect to: Ekonomi < Masy < GOAL

	Ekspl SD
Pendptn	1.7

Row element is \_ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Ekonomi	Ekonomi
Pendptn	Pendapatan/Kesejahteraan
Ekspl SD	Eksplorasi SD/potensi pesisir

Pendptn	.630	
Ekspl SD	.370	

Inconsistency Ratio =0.0

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

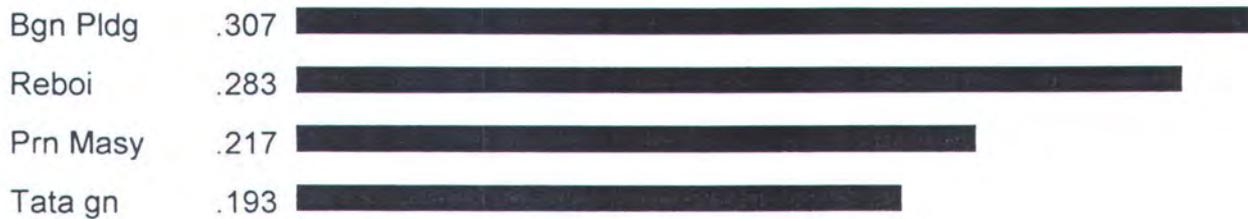
Node: 11100

Compare the relative PREFERENCE with respect to: Pendptn < Ekonomi < Masy < GOAL

	Reboi	Prn Masy	Tata gn
Bgn Pldg	(1.2)	1.6	1.8
Reboi		1.2	1.2
Prn Masy			1.2

Row element is \_\_ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Ekonomi	Ekonomi
Pendptn	Pendapatan/Kesejahteraan
Bgn Pldg	Bangunan Pelindung pantai
Reboi	Reboisasi kawasan pesisir
Prn Masy	Peran serta Masyarakat
Tata gn	Tata Guna Lahan



Inconsistency Ratio = 0.01

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

Node: 11200

Compare the relative PREFERENCE with respect to: Eksp SD < Ekonomi < Masy < GOAL

	Prn Masy	Bgn Pldg	Tata gn
Reboi	(1.0)	1.6 <i>0,6</i>	2.0 <i>0,5</i>
Prn Masy		1.4	1.2 <i>0,4</i>
Bgn Pldg			1.0

Row element is \_\_ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Ekonomi	Ekonomi
Eksp SD	Eksplorasi SD/potensi pesisir
Reboi	Reboisasi kawasan pesisir
Prn Masy	Peran serta Masyarakat
Bgn Pldg	Bangunan Pelindung pantai
Tata gn	Tata Guna Lahan



Inconsistency Ratio =0.01

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

Node: 12000

Compare the relative PREFERENCE with respect to: Lingk < Masy < GOAL

	Pencmrn	Prs alam
Pgn Lhn	(1.4)	1.0
Pencmrn		1.2

Row element is \_\_ times more than column element unless enclosed in ( )

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Lingk	Lingkungan
Pgn Lhn	Penggunaan Lahan
Pencmrn	Pencemaran
Prs alam	Proses alam : abrasi, sedimentasi

Pgn Lhn	.296	
Pencmrn	.393	
Prs alam	.311	

Inconsistency Ratio =0.0

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

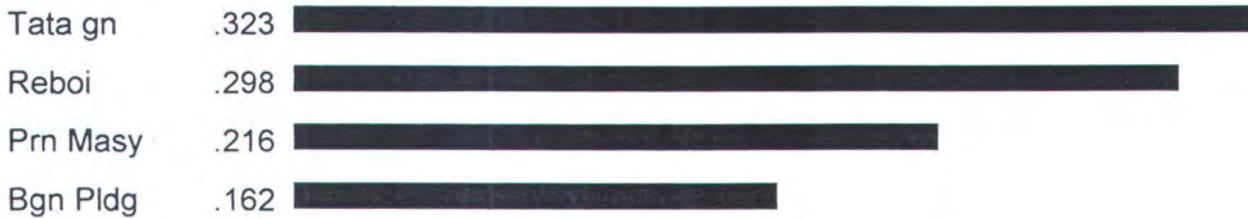
Node: 12200

Compare the relative PREFERENCE with respect to: Pencmrn < Lingk < Masy < GOAL

	Reboi	Prn Masy	Bgn Pldg
Tata gn	1.0	1.3	2.5 <i>0.17</i>
Reboi		1.2 <i>0.8</i>	2.0 <i>0.5</i>
Prn Masy			(1.0)

Row element is \_\_ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Lingk	Lingkungan
Pencmrn	Pencemaran
Tata gn	Tata Guna Lahan
Reboi	Reboisasi kawasan pesisir
Prn Masy	Peran serta Masyarakat
Bgn Pldg	Bangunan Pelindung pantai



Inconsistency Ratio = 0.02



# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

Node: 12100

Compare the relative PREFERENCE with respect to: Pgn Lhn < Lingk < Masy < GOAL

	Prn Masy	Reboi	Bgn Pldg
Tata gn	1.0	1.3	2.5
Prn Masy		1.0	2.5
Reboi			1.4

Row element is \_\_ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Lingk	Lingkungan
Pgn Lhn	Penggunaan Lahan
Tata gn	Tata Guna Lahan
Prn Masy	Peran serta Masyarakat
Reboi	Reboisasi kawasan pesisir
Bgn Pldg	Bangunan Pelindung pantai

Tata gn	.318	
Prn Masy	.300	
Reboi	.244	
Bgn Pldg	.139	

Inconsistency Ratio = 0.01

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

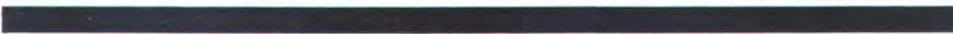
Node: 12300

Compare the relative PREFERENCE with respect to: Prs alam < Lingk < Masy < GOAL

	Tata gn	Prn Masy	Bgn Pldg
Reboi	1.6	1.4	2.5
Tata gn		1.4	2.0
Prn Masy			2.0

Row element is \_\_ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Lingk	Lingkungan
Prs alam	Proses alam : abrasi, sedimentasi
Reboi	Reboisasi kawasan pesisir
Tata gn	Tata Guna Lahan
Prn Masy	Peran serta Masyarakat
Bgn Pldg	Bangunan Pelindung pantai

Reboi	.361	
Tata gn	.271	
Prn Masy	.236	
Bgn Pldg	.132	

Inconsistency Ratio = 0.01

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

Node: 13000

Compare the relative PREFERENCE with respect to: Sosial < Masy < GOAL

	Pendkn
Perilaku	1.4

Row element is \_\_ times more than column element unless enclosed in ( )

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Sosial	Sosial
Perilaku	Perilaku atau kebiasaan
Pendkn	Pendidikan

Perilaku	.583	
Pendkn	.417	

Inconsistency Ratio =0.0

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

Node: 13100

Compare the relative PREFERENCE with respect to: Pendkn < Sosial < Masy < GOAL

	Tata gn	Reboi	Bgn Pldg
Prn Masy	2.5	2.1	2.5
Tata gn		1.1	2.0
Reboi			(1.0)

Row element is \_\_ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Sosial	Sosial
Pendkn	Pendidikan
Prn Masy	Peran serta Masyarakat
Tata gn	Tata Guna Lahan
Reboi	Reboisasi kawasan pesisir
Bgn Pldg	Bangunan Pelindung pantai

Prn Masy	.436	
Tata gn	.224	
Reboi	.185	
Bgn Pldg	.154	

Inconsistency Ratio = 0.02

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

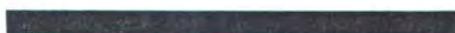
Node: 13200

Compare the relative PREFERENCE with respect to: Perilaku < Sosial < Masy < GOAL

	Prn Masy	Bgn Pldg	Tata gn
Reboi	1.4 <i>0.7</i>	2.0 <i>0.5</i>	2.5 <i>0.17</i>
Prn Masy		1.6 <i>0.4</i>	3.3 <i>0.2</i>
Bgn Pldg			1.1

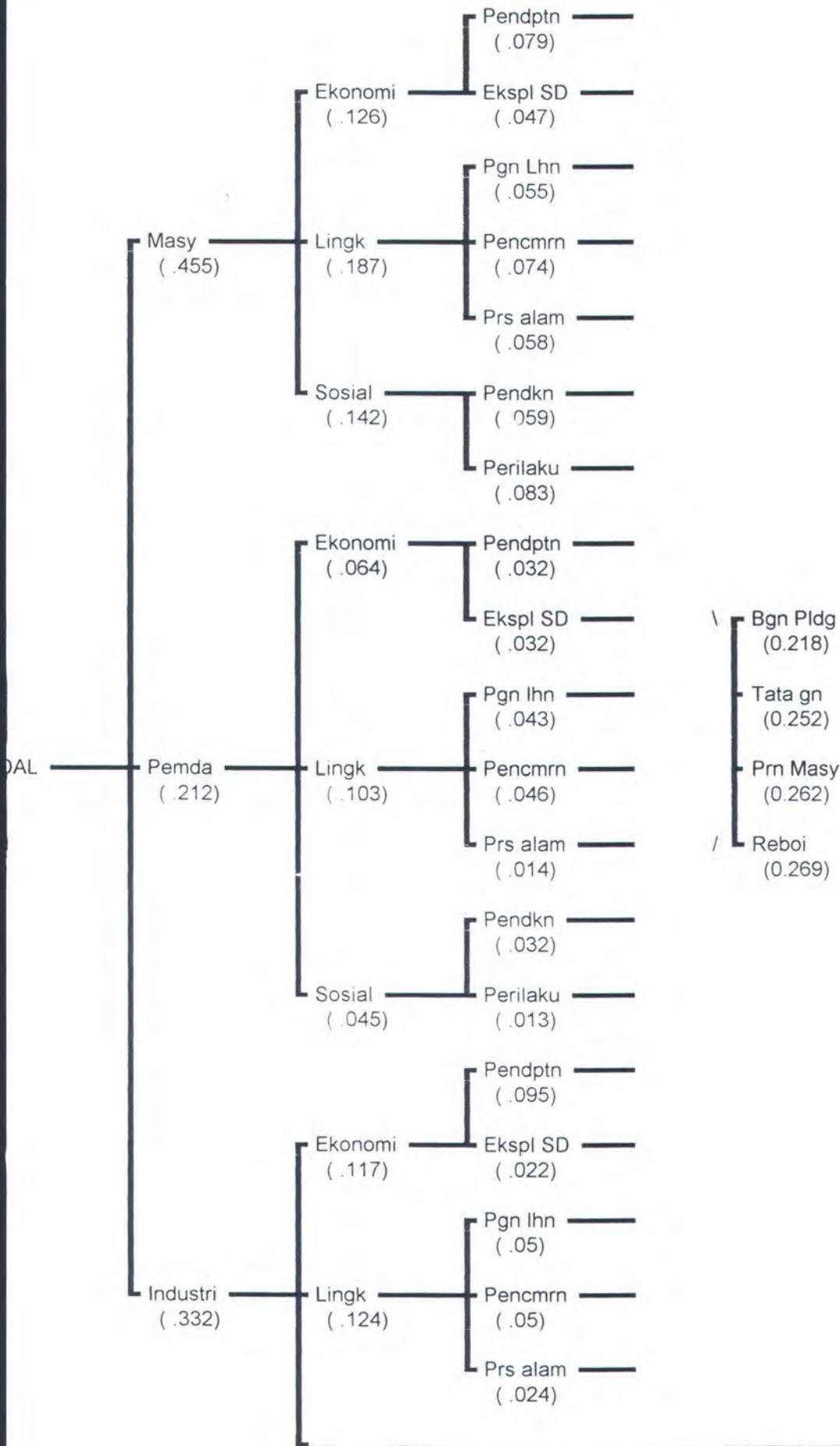
Row element is \_\_ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Sosial	Sosial
Perilaku	Perilaku atau kebiasaan
Reboi	Reboisasi kawasan pesisir
Prn Masy	Peran serta Masyarakat
Bgn Pldg	Bangunan Pelindung pantai
Tata gn	Tata Guna Lahan

Reboi	.371	
Prn Masy	.322	
Bgn Pldg	.175	
Tata gn	.133	

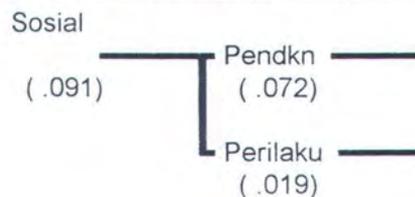
Inconsistency Ratio = 0.02

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir



Handwritten signature or mark at the bottom center of the page.

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir



Abbreviation	Definition
GOAL	
gn Pldg	Bangunan Pelindung pantai
konomi	Ekonomi
kspl SD	Eksplorasi SD/potensi pesisir
ndustri	Industri
ngk	Lingkungan
lasy	Masyarakat
emda	Pemerintah Daerah
encmrn	Pencemaran
endkn	Pendidikan
endptn	Pendapatan/Kesejahteraan
erilaku	Perilaku atau kebiasaan
gn Lhn	Penggunaan Lahan
gn lhn	Penggunaan Lahan
rn Masy	Peran serta Masyarakat
rs alam	Proses alam : abrasi, sedimentasi
reboi	Reboisasi kawasan pesisir
sosial	Sosial
tata gn	Tata Guna Lahan

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

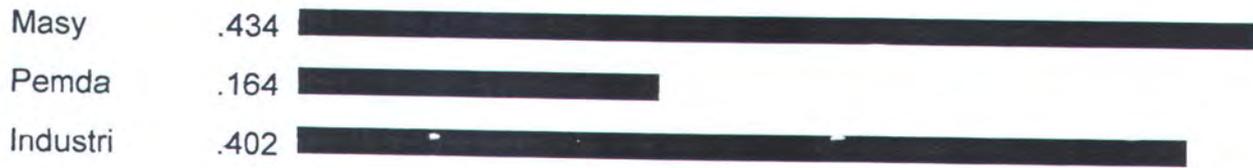
Node: 0

Compare the relative IMPORTANCE with respect to: GOAL

	Pemda	Industri
Masy	2.6	1.1
Pemda		(2.5)

Row element is \_\_\_ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Pemda	Pemerintah Daerah
Industri	Industri



Inconsistency Ratio = 0.0

B.110021

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

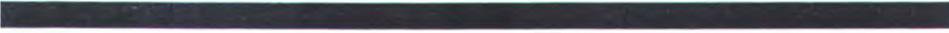
Node: 10000

Compare the relative IMPORTANCE with respect to: Masy < GOAL

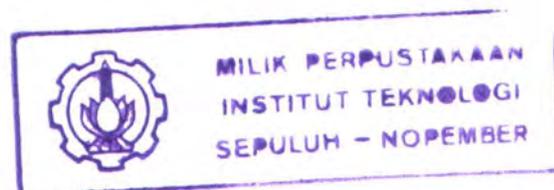
	Lingk	Sosial
Ekonomi	1.3	1.8
Lingk		3.1

Row element is \_\_\_ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Ekonomi	Ekonomi
Lingk	Lingkungan
Sosial	Sosial

Ekonomi	.411	
Lingk	.414	
Sosial	.175	

Inconsistency Ratio =0.07



# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

Node: 11000

Compare the relative IMPORTANCE with respect to: Ekonomi < Masy < GOAL

	Ekspl SD
Pendptn	(1.2)

Row element is \_\_\_ times more than column element unless enclosed in ( )

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Ekonomi	Ekonomi
Pendptn	Pendapatan/Kesejahteraan
Ekspl SD	Eksplorasi SD/potensi pesisir

Pendptn	.455	
Ekspl SD	.545	

Inconsistency Ratio =0.0

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

Node: 11100

Compare the relative PREFERENCE with respect to: Pendptn < Ekonomi < Masy < GOAL

	Tata gn	Prn Masy	Reboi
Bgn Pldg	2.3	(1.2)	1.8
Tata gn		(1.2)	1.0
Prn Masy			2.1

Row element is \_\_ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Ekonomi	Ekonomi
Pendptn	Pendapatan/Kesejahteraan
Bgn Pldg	Bangunan Pelindung pantai
Tata gn	Tata Guna Lahan
Prn Masy	Peran serta Masyarakat
Reboi	Reboisasi kawasan pesisir

Bgn Pldg	.326	
Tata gn	.188	
Prn Masy	.317	
Reboi	.169	

Inconsistency Ratio = 0.03

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

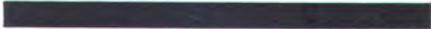
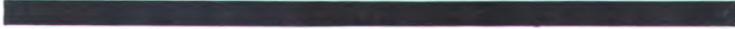
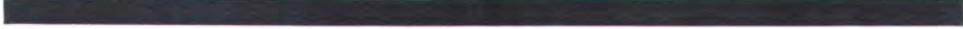
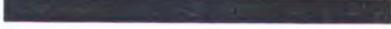
Node: 11200

Compare the relative PREFERENCE with respect to: Ekspl SD < Ekonomi < Masy < GOAL

	Tata gn	Prn Masy	Reboi
Bgn Pldg	(1.4)	(3.3) <i>0.3</i>	1.3
Tata gn		1.0	1.8
Prn Masy			2.1

Row element is \_\_ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Ekonomi	Ekonomi
Ekspl SD	Eksplorasi SD/potensi pesisir
Bgn Pldg	Bangunan Pelindung pantai
Tata gn	Tata Guna Lahan
Prn Masy	Peran serta Masyarakat
Reboi	Reboisasi kawasan pesisir

Bgn Pldg	.171	
Tata gn	.292	
Prn Masy	.383	
Reboi	.154	

Inconsistency Ratio = 0.03

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

Node: 12000

Compare the relative PREFERENCE with respect to: Lingk < Masy < GOAL

	Pencmrn	Prs alam
Pgn Lhn	2.5	2.5
Pencmrn		1.0

Row element is \_\_ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Lingk	Lingkungan
Pgn Lhn	Penggunaan Lahan
Pencmrn	Pencemaran
Prs alam	Proses alam : abrasi, sedimentasi

Pgn Lhn	.556	
Pencmrn	.222	
Prs alam	.222	

Inconsistency Ratio =0.0

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

Node: 12200

Compare the relative PREFERENCE with respect to: Pencmrn < Lingk < Masy < GOAL

	Tata gn	Prn Masy	Reboi
Bgn Pldg	(5.0)	(3.3)	(2.5)
Tata gn		(1.2)	1.0
Prn Masy			1.8

Row element is \_\_\_ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Lingk	Lingkungan
Pencmrn	Pencemaran
Bgn Pldg	Bangunan Pelindung pantai
Tata gn	Tata Guna Lahan
Prn Masy	Peran serta Masyarakat
Reboi	Reboisasi kawasan pesisir



Inconsistency Ratio = 0.03

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

Node: 12100

Compare the relative PREFERENCE with respect to: Pgn Lhn < Lingk < Masy < GOAL

	Tata gn	Prn Masy	Reboi
Bgn Pldg	(1.6) 0.2	(1.2) 0.8	1.4
Tata gn		(1.2) 0.8	2.3
Prn Masy			2.3

Row element is \_\_ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Lingk	Lingkungan
Pgn Lhn	Penggunaan Lahan
Bgn Pldg	Bangunan Pelindung pantai
Tata gn	Tata Guna Lahan
Prn Masy	Peran serta Masyarakat
Reboi	Reboisasi kawasan pesisir

Bgn Pldg	.220	
Tata gn	.315	
Prn Masy	.322	
Reboi	.144	

Inconsistency Ratio = 0.01

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

Node: 12300

Compare the relative PREFERENCE with respect to: Prs alam < Lingk < Masy < GOAL

	Tata gn	Prn Masy	Reboi
Bgn Pldg	1.2	1.4	1.3
Tata gn		1.0	1.2
Prn Masy			1.0

Row element is \_\_ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
iMasy	Masyarakat
Lingk	Lingkungan
Prs alam	Proses alam : abrasi, sedimentasi
Bgn Pldg	Bangunan Pelindung pantai
Tata gn	Tata Guna Lahan
Prn Masy	Peran serta Masyarakat
Reboi	Reboisasi kawasan pesisir

Bgn Pldg	.302	
Tata gn	.248	
Prn Masy	.228	
Reboi	.222	

Inconsistency Ratio =0.0

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

Node: 13000

Compare the relative PREFERENCE with respect to: Sosial < Masy < GOAL

	Perilaku
Pendkn	1.1

Row element is    times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Sosial	Sosial
Pendkn	Pendidikan
Perilaku	Perilaku atau kebiasaan

Pendkn	.524	
Perilaku	.476	

Inconsistency Ratio = 0.0

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

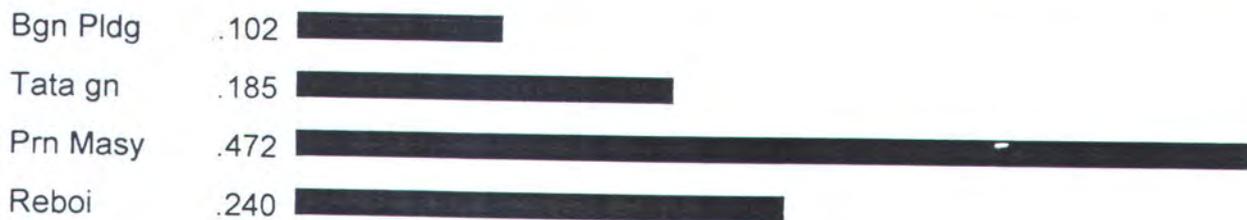
Node: 13100

Compare the relative PREFERENCE with respect to: Pendkn < Sosial < Masy < GOAL

	Tata gn	Prn Masy	Reboi
Bgn Pldg	(2.5)	(3.3)	(2.5)
Tata gn		(3.3)	(1.4)
Prn Masy			2.1

Row element is \_\_ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Sosial	Sosial
Pendkn	Pendidikan
Bgn Pldg	Bangunan Pelindung pantai
Tata gn	Tata Guna Lahan
Prn Masy	Peran serta Masyarakat
Reboi	Reboisasi kawasan pesisir



Inconsistency Ratio = 0.03

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir

Node: 13200

Compare the relative PREFERENCE with respect to: Perilaku < Sosial < Masy < GOAL

	Tata gn	Prn Masy	Reboi
Bgn Pldg	1.1	(2.5) 0.9	1.0
Tata gn		(2.5) 0.9	1.0
Prn Masy			2.3

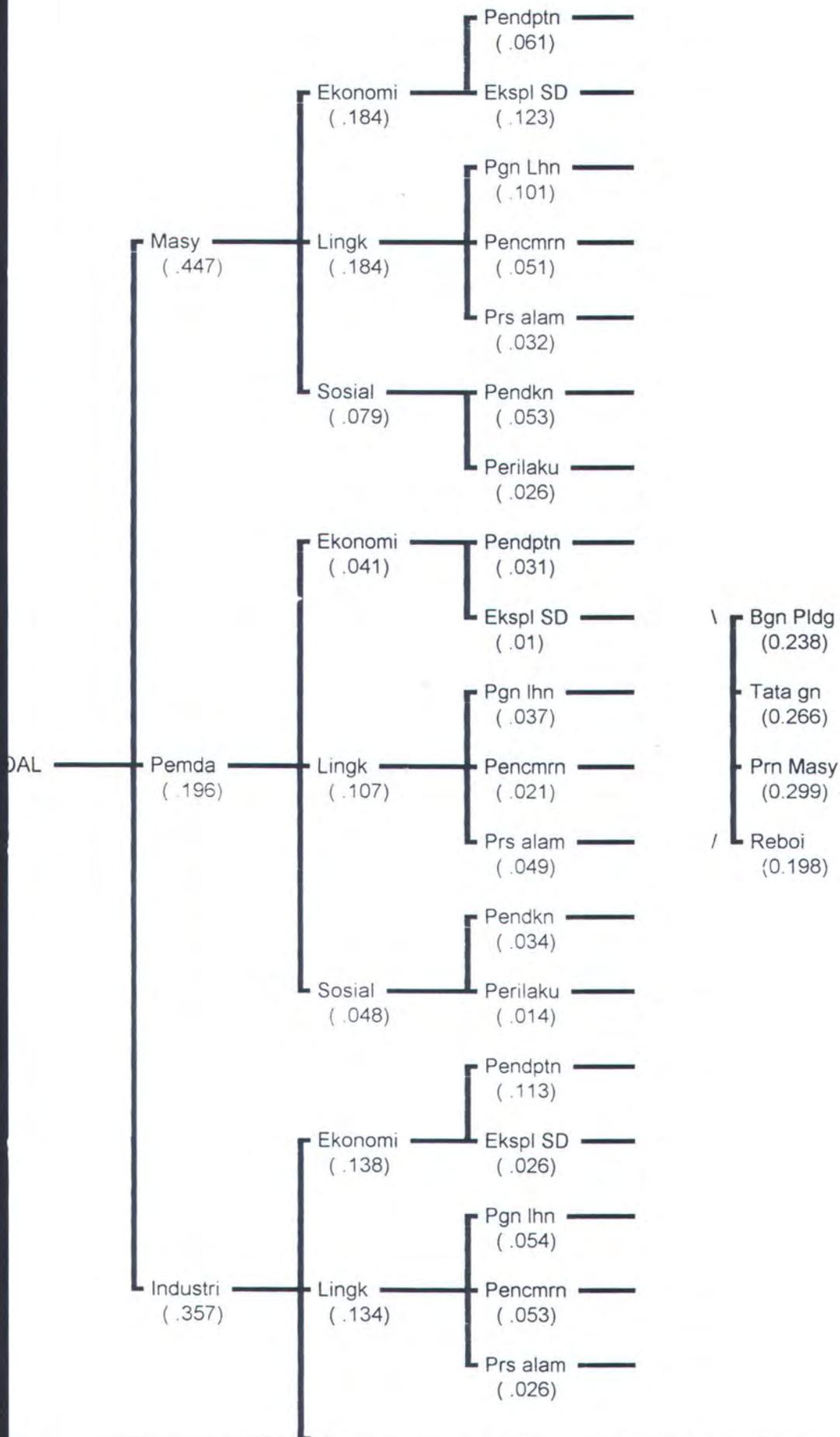
Row element is \_\_ times more than column element unless enclosed in ( )

Abbreviation	Definition
Goal	Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir
Masy	Masyarakat
Sosial	Sosial
Perilaku	Perilaku atau kebiasaan
Bgn Pldg	Bangunan Pelindung pantai
Tata gn	Tata Guna Lahan
Prn Masy	Peran serta Masyarakat
Reboi	Reboisasi kawasan pesisir

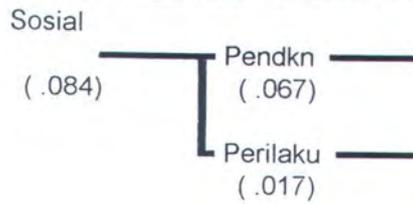
Bgn Pldg	.187	
Tata gn	.179	
Prn Masy	.448	
Reboi	.187	

Inconsistency Ratio = 0.0

# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir



# Rencana Rehabilitasi Kerusakan Fisik di Wilayah Pesisir



Abbreviation	Definition
GOAL	
Bgn Pldg	Bangunan Pelindung pantai
Ekonomi	Ekonomi
Ekspl SD	Eksplorasi SD/potensi pesisir
Industri	Industri
Lingk	Lingkungan
Masy	Masyarakat
Pemda	Pemerintah Daerah
Pencmrn	Pencemaran
Pendkn	Pendidikan
Pendptn	Pendapatan/Kesejahteraan
Perilaku	Perilaku atau kebiasaan
Pgn Lhn	Penggunaan Lahan
Pgn lhn	Penggunaan Lahan
Prn Masy	Peran serta Masyarakat
Prs alam	Proses alam : abrasi, sedimentasi
Reboi	Reboisasi kawasan pesisir
Sosial	Sosial
Tata gn	Tata Guna Lahan