



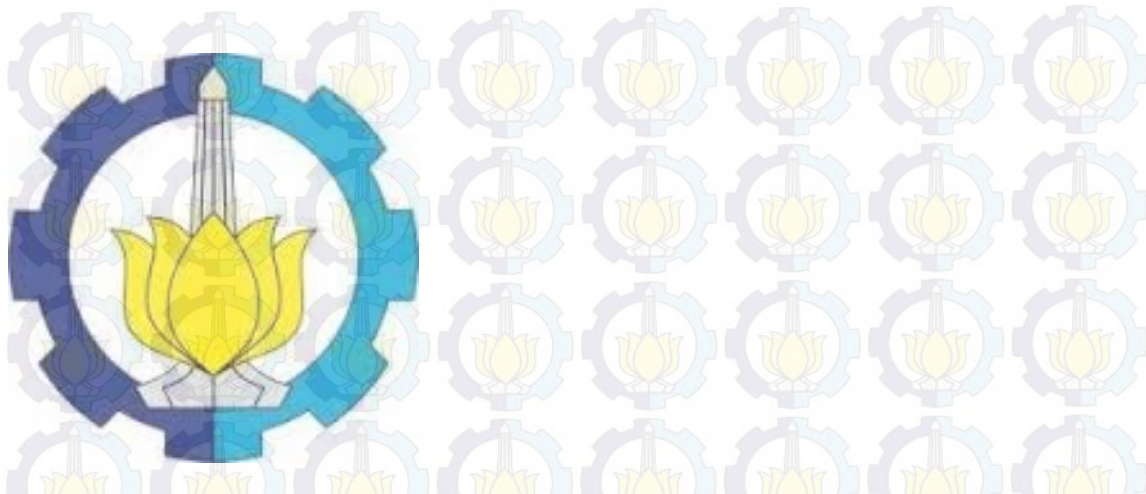
TUGAS AKHIR – MO091336

**RENCANA PENGEMBANGAN PULAU NUSA BARUNG
DI KABUPATEN JEMBER UNTUK SEKTOR PARIWISATA**

**DESTYARIANI LIANA PUTRI
NRP. 4310100020**

**Dosen Pembimbing
Prof. Ir. Widi Agoes Pratikto, M.Sc., Ph.D
Kriyo Sambodho, ST., M. Eng., Ph.D**

**JURUSAN TEKNIK KELAUTAN
Fakultas Teknologi Kelautan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2014**



FINAL PROJECT – MO091336

DEVELOPMENT PLANING OF NUSA BARUNG ISLAND IN JEMBER FOR TOURISM

DESTYARIANI LIANA PUTRI
NRP. 4310100020

Supervisor
Prof. Ir. Widi Agoes Pratikto, M.Sc.,Ph.D
Kriyo Sambodho, ST., M. Eng., Ph.D

OCEAN ENGINEERING DEPARTMENT
Faculty Of Marine Technology
Sepuluh Nopember Institute Of Technology
Surabaya 2014

**RENCANA PENGEMBANGAN PULAU NUSA BARUNG
DI KABUPATEN JEMBER UNTUK SEKTOR PARIWISATA**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Teknik

pada

Program Studi S-1 Jurusan Teknik Kelautan

Fakultas Teknologi Kelautan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

DESTYARIANI LIANA PUTRI

NRP. 4310100020

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir :

1. Prof. Ir. Widi Agoes Pratikto, M.Sc., Ph.D. (Pembimbing 1)

2. Kriyo Sambodho, ST., M. Eng., Ph.D. (Pembimbing 2)

SURABAYA, 8 AGUSTUS 2014

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **Rencana Pengembangan Pulau Nusa Barung di Kabupaten Jember Untuk Sektor Pariwisata** ini sesuai waktu yang telah ditentukan.

Selama penulisan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan banyak pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan kali ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu.

Penulis berusaha untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan sebaik-baiknya. Namun, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, demi kesempurnaan Tugas Akhir berikutnya, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari para pembaca.

Surabaya, Agustus 2014

Destyariani Liana Putri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
UCAPAN TERIMA KASIH.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR ISTILAH.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan.....	5
1.4 Manfaat.....	5
1.5. Batasan Masalah.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Dasar Teori.....	8
2.2.1 Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu.....	8
2.2.2 Daerah Konservasi.....	9
2.2.3 Analisa Hirarki Proses.....	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	15
3.1 Metode Penelitian.....	15
3.1.1 Studi Literatur.....	16
3.1.2 Pembelajaran Kasus.....	16
3.1.3 Penentuan Tindakan.....	17
3.1.4 Laporan.....	18
BAB IV HASIL DAN ANALISA.....	19

4.1	Struktur Analisa Hirarki Proses.....	19
4.2	Teknik Pengambilan Sampel.....	24
4.3	Hasil Analisa Hirarki Proses.....	26
4.3.1	Pelaku Pengelolaan.....	26
4.3.2	Kriteria Rencana Pengelolaan.....	27
4.3.3	Aspek Rencana Pengelolaan.....	28
4.3.4	Alternatif Rencana Pengelolaan.....	30
4.3.5	Penentuan Prioritas Rencana Pengelolaan.....	35
4.4	Validasi Hasil	43
BAB V PENUTUP.....		53
5.1	Kesimpulan.....	53
5.2	Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....		55
LAMPIRAN		
BIODATA PENULIS		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Kabupaten Jember dan Pulau Nusa Barung.....	3
Gambar 2.1	Siklus Manajemen Daerah Pesisir Terpadu.....	8
Gambar 2.2	Contoh Diagram Penyelesaian Analisa Hirarki Proses	11
Gambar 3.1	Diagram Alur Metodologi Penelitian.....	16
Gambar 3.2	Rincian Diagram Alir Penentuan Prioritas Alternatif Pilihan	17
Gambar 4.1	Struktur Analisa Hirarki Proses Rencana Pengembangan Pulau Nusa Barung Untuk Sektor Pariwisata.....	19
Gambar 4.2	Kondisi Jalur Lintas Selatan Sepanjang Pantai Puger.....	21
Gambar 4.3	(a) Kondisi Bandar Udara Noto Hadinegoro, (b) Papan Nama Bandar Udara Noto Hadinegoro.....	22
Gambar 4.4	Kapal Nelayan Bersandar Sepanjang Muara Pantai Puger	23
Gambar 4.5	(a) Jaringan <i>Provider</i> I, (b) Jaringan <i>Provider</i> A.....	23
Gambar 4.6	Alternatif Prioritas Pengembangan Pulau Nusa Barung Untuk Sektor Pariwisata Menurut Pemerintah Kabupaten	36
Gambar 4.7	Alternatif Prioritas Pengembangan Pulau Nusa Barung Untuk Sektor Pariwisata Menurut Pemerintah Pusat.....	37
Gambar 4.8	Grafik Sensitifitas Gradien Rencana Pengembangan Pulau Nusa Barung Untuk Sektor Pariwisata.....	40
Gambar 4.9	Grafik Sensitifitas Dinamis Rencana Pengembangan Pulau Nusa Barung Untuk Sektor Pariwisata.....	41
Gambar 4.10	(a) Grafik Sensitifitas Dinamis Keadaan Normal, (b) Grafik Sensitifitas Dinamis dengan Perubahan 5%, (c) Grafik Sensitifitas Dinamis dengan Perubahan 25%	42
Gambar 4.11	Strategi Pengembangan Pulau Nusa Barung Untuk Sektor Pariwisata.....	43
Gambar 4.12	Matriks Analisa SWOT Pulau Nusa Barung.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Potensi Pulau Nusa Barung.....	1
Tabel 1.2	SWOT Pulau Nusa Barung.....	4
Tabel 2.1	Skala Fundamental	12
Tabel 4.1	Kriteria dan Aspek Rencana Pengembangan Pulau Nusa Barung Untuk Sektor Pariwisata.....	20
Tabel 4.2	Rataan Acak Index Konsistensi.....	26
Tabel 4.3	Hasil Perbandingan Berpasangan Pelaku Pengelolaan Terhadap Tujuan.....	27
Tabel 4.4	Hasil Perbandingan Berpasangan Kriteria Rencana Pengelolaan Terhadap Pelaku Pengelolaan.....	27
Tabel 4.5	Hasil Perbandingan Berpasangan Aspek Rencana Pengelolaan Terhadap Kriteria Aksesibilitas.....	28
Tabel 4.6	Hasil Perbandingan Berpasangan Aspek Rencana Pengelolaan Terhadap Kriteria Sumber Listrik.....	29
Tabel 4.7	Hasil Perbandingan Berpasangan Aspek Rencana Pengelolaan Terhadap Kriteria Air Bersih.....	29
Tabel 4.8	Hasil Perbandingan Berpasangan Aspek Rencana Pengelolaan Terhadap Kriteria Konservasi.....	30
Tabel 4.9	Hasil Perbandingan Berpasangan Alternatif Rencana Pengelolaan Terhadap Aspek Sarana dan Prasarana Transportasi.....	30
Tabel 4.10	Hasil Perbandingan Berpasangan Alternatif Rencana Pengelolaan Terhadap Aspek Sarana dan Prasarana Komunikasi.....	31
Tabel 4.11	Hasil Perbandingan Berpasangan Alternatif Rencana Pengelolaan Terhadap Aspek Sumber Listrik Tenaga Surya.....	32
Tabel 4.12	Hasil Perbandingan Berpasangan Alternatif Rencana Pengelolaan Terhadap Aspek Sumber Listrik Tenaga Diesel.....	32

Tabel 4.13	Hasil Perbandingan Berpasangan Alternatif Rencana Pengelolaan Terhadap Aspek Ketersediaan Air dengan Sumur Buatan.....	33
Tabel 4.14	Hasil Perbandingan Berpasangan Alternatif Rencana Pengelolaan Terhadap Aspek Ketersediaan Air dengan Air Sulingan.....	34
Tabel 4.15	Hasil Perbandingan Berpasangan Alternatif Rencana Pengelolaan Terhadap Aspek Pengontrolan Ekosistem....	34
Tabel 4.16	Hasil Perbandingan Berpasangan Alternatif Rencana Pengelolaan Terhadap Aspek Waktu Kunjung.....	35
Tabel 4.17	Rekapitulasi <i>Eigenvector</i> (λ) Alternatif Pilihan Pengembangan Berdasarkan Pemerintah Kabupaten.....	38
Tabel 4.18	Rekapitulasi <i>Eigenvector</i> (λ) Alternatif Pilihan Pengembangan Berdasarkan Pemerintah Pusat.....	39
Tabel 4.19	Pembobotan dalam Pengelolaan Keanekaragaman Hayati Cagar Alam Pulau Nusa Barung.....	44
Tabel 4.20	Alternatif Kegiatan Pengelolaan Pulau Nusa Barung.....	48
Tabel 4.21	Perbandingan Hasil AHP dan Analisa SWOT Untuk Pengembangan Cagar Alam Pulau Nusa Barung.....	50

DAFTAR ISTILAH

Lanud	:	Landasan Udara
SWOT	:	Strength, Weakness, Oportunities, Threats
<i>Fashion Carnaval</i>	:	karnaval busana khas Kabupaten Jember
<i>disaster preparedness</i>	:	kesiapsiagaan bencana
aksesibilitas	:	penghubung
<i>Integrated Coastal Zone Management</i>	:	Pengelolaan Wilayah Pantai Terpadu
KSA	:	Kawasan Suaka Alam
KPA	:	Kawasan Pelestarian Alam
CR	:	<i>consistency ratio</i>
CI	:	<i>consistency index</i>
RI	:	<i>random consistency index</i>
<i>eigenvalue</i>	:	nilai rata-rata <i>eigenvector</i>
<i>eigenvector</i>	:	vektor prioritas berdasarkan skala yang diperoleh dari matriks perbandingan berpasangan
AHP	:	Analisa Hirarki Proses
gradien	:	kemiringan garis
RPJP	:	Rencana Pengelolaan Jangka Panjang

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara maritim yang juga dianugerahi oleh pulau-pulau yang tersebar dari Sabang sampai Merauke. Sehingga seringkali kita juga disebut sebagai negara kepulauan. Dari pulau-pulau tersebut, hampir sebagian adalah pulau kecil yang tidak berpenghuni seperti Pulau Nusa Barung. Adapun pengertian pulau kecil adalah pulau dengan luasan kurang dari 2000 km² (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil).

Pulau Nusa Barung adalah pulau yang secara administratif masuk dalam Kecamatan Puger, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur dengan batasan wilayah sebagai berikut,

- bagian Utara : Kabupaten Jember, Pulau Jawa;
- bagian Timur : Samudera Hindia;
- bagian selatan : Samudera Hindia;
- bagian barat : Samudera Hindia.

Pulau dengan luas 6100 hektar atau 61 km² ini sudah menjadi cagar alam sejak pemerintahan Kolonial Belanda karena kekayaan flora serta fauna seperti yang ditunjukkan tabel di bawah ini.

Tabel 1.1 Potensi Pulau Nusa Barung

(Sumber : www.kp3k.kkp.go.id, diakses 7 Desember 2013)

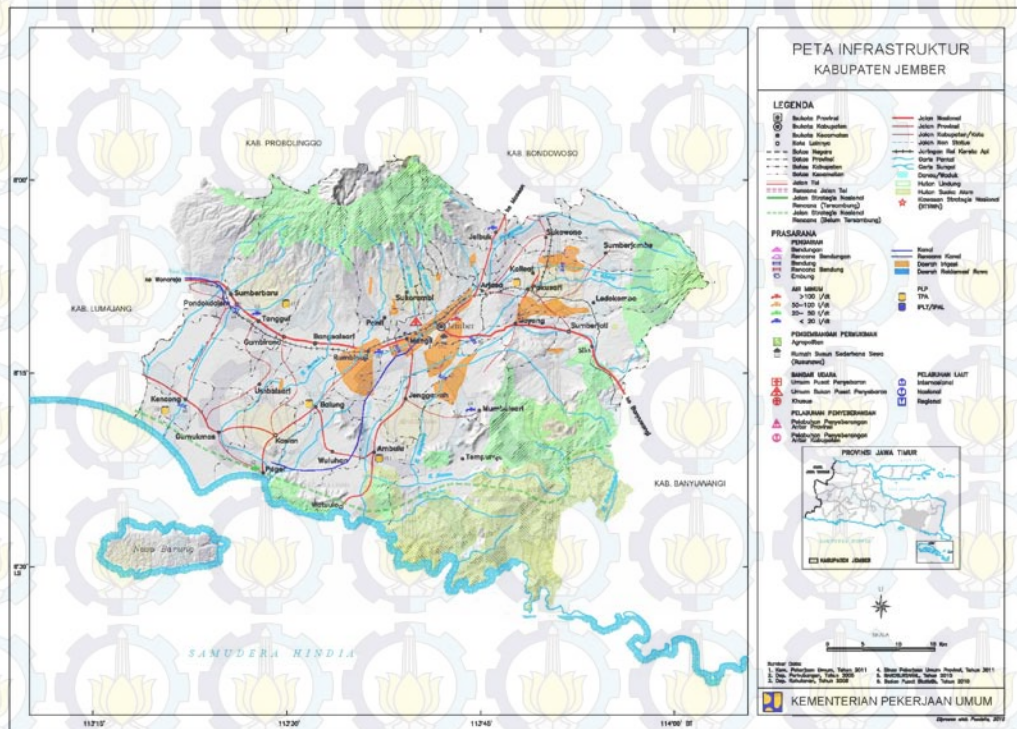
NO.	JENIS	URAIAN
1	FLORA	• Endog-endogan • Klampok hutan • Bogem • Kalak

NO.	JENIS	URAIAN
		• Laban • Salakan
2	FAUNA	• Rusa • Penyu • Burung Laut • Kera • Babi Hutan • Tupai

Hingga saat ini Pulau Nusa Barung masih menjadi cagar alam dengan hutan lindung. Keadaan ini juga didukung dengan keadaan pulau yang tidak berpenghuni (www.kp3k.kkp.go.id, diakses 5 Desember 2013). Untuk mencapai pulau ini dapat melewati jalur lintas selatan. Pilihan akses mencapai pulau ini adalah,

1. Surabaya-Sidoarjo-Pasuruan-Probolinggo-Jember-Puger-Pulau Nusa Barung;
2. Surabaya-Banyuwangi (Lanud Blimbingsari) -Jember-Puger-P.Nusa Barung;
3. Surabaya-Sidoarjo-Pasuruan-Malang- Jember-Puger-Pulau Nusa Barung.

Ketiga akses di atas membutuhkan waktu rata-rata 6 sampai 7,5 jam sampai ke pulau.



Gambar 1.1 Kabupaten Jember dan Pulau Nusa Barung
(Sumber : <http://loketpeta.pu.go.id>, diakses 8 Agustus 2014)

Pulau ini merupakan potensi wisata yang perlu dioptimalkan di Kabupaten Jember terutama untuk wisata alam karena ketersediaan sumber daya alam yang ada berpotensi untuk mendatangkan pengunjung. Di samping itu, dapat dijadikan wisata pendidikan dengan adanya pusat konservasi terutama untuk penyu dan rusa yang keberadaanya telah menjadi *icon* di daerah tersebut sejak tahun 1920. Adanya potensi pengembangan wisata ini didukung oleh sarana pendukung yang baik untuk persinggahan wisatawan di Kabupaen Jember seperti hotel, restoran, dan lokasi perindustrian (<http://jemberkab.go.id>, diakses 6 Desember 2013).

Dalam pengembangan pulau kecil, ada beberapa hal yang dibutuhkan (Pratikto,2006). Yaitu :

1. rencana kerja pemerintah;
2. rencana pembangunan jangka menengah;
3. pembangunan dermaga;

4. ketersediaan energi;
5. air bersih;
6. prasarana & sarana kesehatan;
7. pendidikan;
8. transportasi;
9. *disaster preparedness* (struktur perlindungan pantai);
10. akses.

Sedangkan pada matriks SWOT (Strength, Weakness, Oportunities, dan Threats) potensi Pulau Nusa Barung dipetakan seperti di bawah ini.

Tabel 1.2 SWOT Pulau Nusa Barung

INTERNAL	
Strength	Weakness
• Kekayaan flora dan fauna • Tipikal pulau karang • Cagar alam nasional	• Tidak berpenghuni • Tidak memiliki dermaga
EKSTERNAL	
Opportunities	Threat
• Pusat Konservasi • Dapat dijadikan wisata terintegrasi di Kabupaten Jember • Belum memiliki rencana pengembangan pulau	• Pengelolaan pulau ditanggung oleh pemerintah daerah • Ketersediaan sarana transportasi (jalan,kendaraan)

Dari tabel tersebut, menunjukkan letak Pulau Nusa Barung pada kuadran I (progresif) karena jumlah *strength* dan *opportunities* lebih besar dibanding jumlah *weakness* dan *threat*. Ini mengartikan bahwa Pulau Nusa Barung

memungkinkan untuk terus melakukan ekspansi, memperbesar pertumbuhan dan meraih kemajuan secara maksimal.

Sehingga gagasan mengembangkan Pulau Nusa Barung di sektor pariwisata ini dapat menjadikan nilai tambah bagi pariwisata Kabupaten Jember yang selama ini sudah dikenal dengan Jember *Fashion Carnaval* (karnaval busana khas Kabupaten Jember) maupun Pantai Papuma. Namun, Pulau Nusa Barung belum memiliki analisa terkait langkah pengembangan. Oleh karena itu, dalam Tugas Akhir ini akan digunakan Analisa Hirarki Proses untuk menentukan langkah pengembangan pulau dalam hal optimalisasi di sektor pariwisata. Maka dari itu, penulis mengangkat judul **Rencana Pengembangan Pulau Nusa Barung di Kabupaten Jember Untuk Sektor Pariwisata.**

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang di bahas pada penelitian Tugas Akhir ini adalah

1. bagaimana upaya optimalisasi potensi Pulau Nusa Barung berdasarkan analisa hirarki proses;
2. siapa pihak yang berhak mengelola Pulau Nusa Barung;
3. bagaimana hubungan optimalisasi Pulau Nusa Barung dengan fungsi cagar alam yang dimiliki pulau?

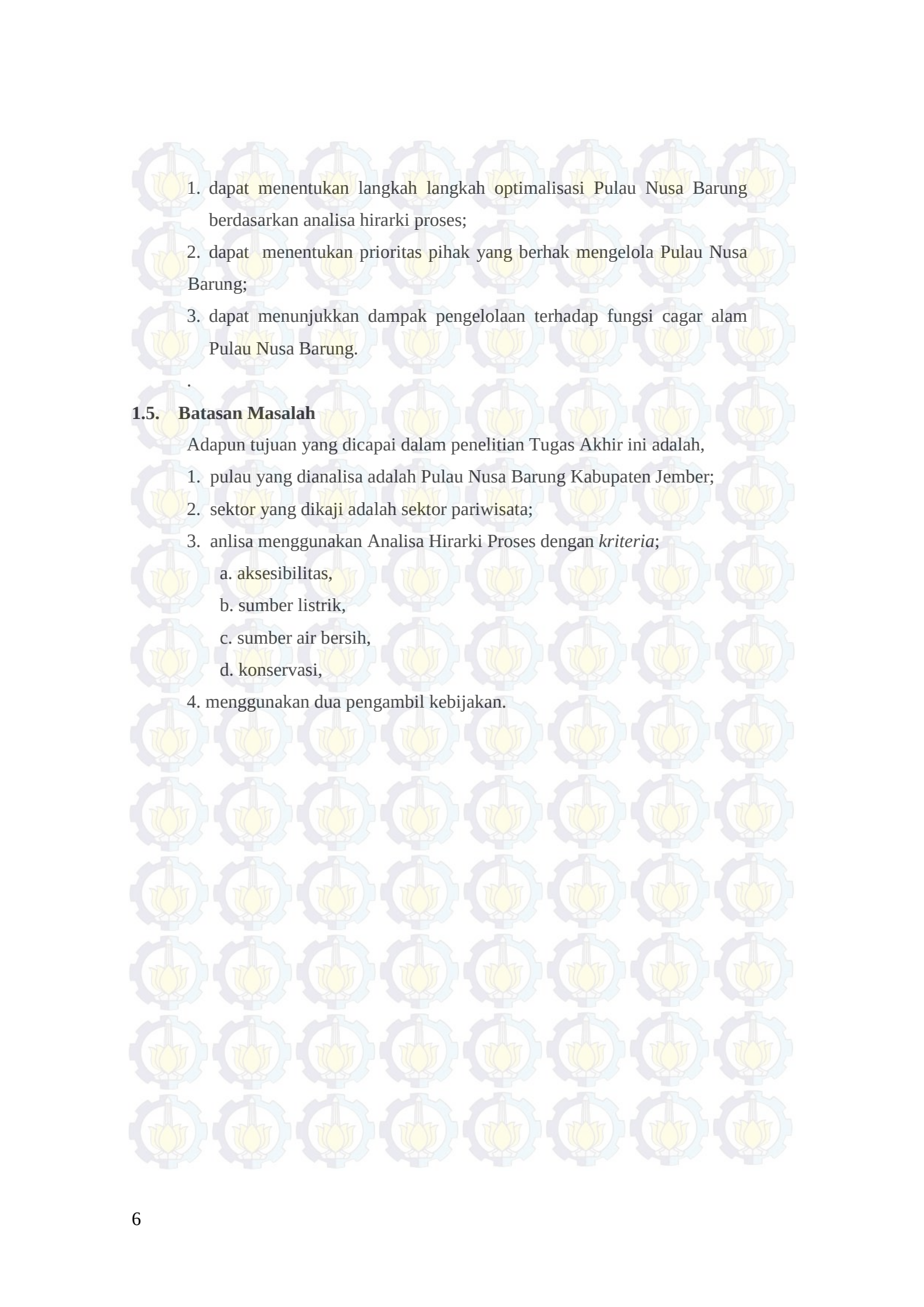
1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang dicapai dalam penelitian Tugas Akhir ini adalah

1. untuk mengetahui langkah optimalisasi Pulau Nusa Barung berdasarkan analisa hirarki proses;
2. untuk mengetahui prioritas pihak yang berhak mengelola Pulau Nusa Barung;
3. untuk mengetahui dampak optimalisasi terhadap fungsi cagar alamnya.

1.4 Manfaat

Hasil penelitian dalam Tugas Akhir ini diharapkan

- 
1. dapat menentukan langkah langkah optimalisasi Pulau Nusa Barung berdasarkan analisa hirarki proses;
 2. dapat menentukan prioritas pihak yang berhak mengelola Pulau Nusa Barung;
 3. dapat menunjukkan dampak pengelolaan terhadap fungsi cagar alam Pulau Nusa Barung.

1.5. Batasan Masalah

Adapun tujuan yang dicapai dalam penelitian Tugas Akhir ini adalah,

1. pulau yang dianalisa adalah Pulau Nusa Barung Kabupaten Jember;
2. sektor yang dikaji adalah sektor pariwisata;
3. analisa menggunakan Analisa Hirarki Proses dengan *kriteria*;
 - a. aksesibilitas,
 - b. sumber listrik,
 - c. sumber air bersih,
 - d. konservasi,
4. menggunakan dua pengambil kebijakan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

1.1 Tinjauan Pustaka

Saat ini pemerintah Kabupaten Jember saat ini telah mencanangkan Pulau Nusa Barung sebagai salah satu tujuan wisata bahari di Kabupaten Jember (www.jemberkab.go.id, 2014). Namun, Selama ini dalam pembangunan sebuah daerah tertentu cenderung melihat daerah sebagai lokasi (objek) yang dapat dikembangkan berdasarkan,

1. investor mana yang menang tender untuk mengembangkan daerah;
2. program kerja unggulan apa dari pemerintah yang harus dilaksanakan demi keberhasilan kepemimpinan tertentu.

Kedua hal tersebut pun terkadang tidak berlangsung secara berkelanjutan karena,

1. pekerjaan investor bergantung pada kontrak kerja yang telah disepakati, ketika kontrak kerja selesai maka selesai pula program pembangunannya;
2. pemerintahan saat ini banyak ditunggangi kepentingan politik dari pada kepentingan mensejahterakan masyarakat, hal ini dapat dilihat dari ketidak berlanjutan program setiap terjadi pergantian pemimpin.

Proses seperti di atas seharusnya dapat diubah dengan memposisikan daerah sebagai subjek yang dapat melanjutkan pembangunan daerah masing-masing secara mandiri walaupun terjadi pergantian kepemimpinan. Adapun maksud daerah sebagai subjek adalah daerah tidak hanya menjalankan program kerja tetapi daerah dapat menentukan dan mengetahui pembangunan yang sesuai kebutuhan daerah masing-masing.

Pada penelitian sebelumnya, Analisa Hirarki Proses pernah digunakan untuk menentukan pengelolaan terbaik untuk agrikultur di Amerika Serikat (Giri, 2013). Selain itu, pemanfaatan pulau kecil biasanya digunakan sebagai lokasi pengembangan energi gelombang laut seperti yang dilakukan di Pulau Pico Norwegia (Fadaeenejad, 2013). Sedangkan penelitian tentang Pulau

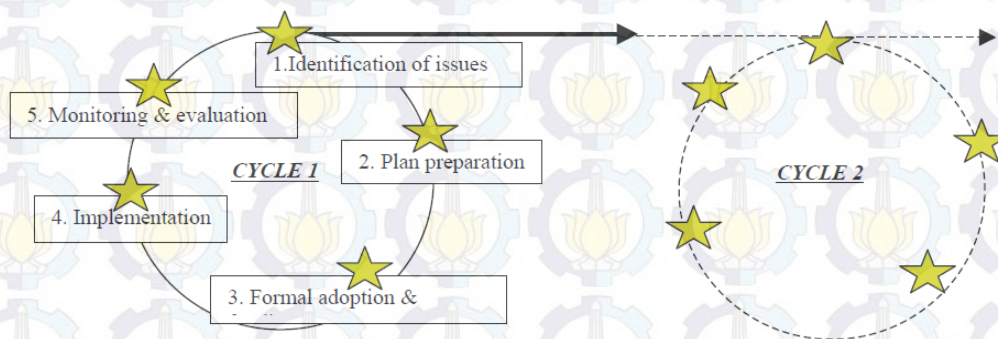
Nusa Barung pernah dilakukan oleh Tjia pada tahun 1962 tentang pengukuran kelurusan (lineaments) topografi pada karst batu gamping. Dan sampai saat ini keberadaan Pulau Nusa Barung baru sebatas daerah konservasi saja.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu

Pengelolaan wilayah pesisir terpadu adalah proses pengambilan keputusan yang tepat dalam menggunakan daerah pesisir baik lahan maupun sumber daya lain yang berkelanjutan. Artinya, penggunaan tersebut tidak hanya dapat dimanfaatkan di masa sekarang tetapi juga di masa yang akan datang (Sain, 1998).

Selain itu, langkah pengelolaan juga harus sesuai dengan siklus manajemen daerah pesisir terpadu (*Integrated Coastal Zone Management*) seperti yang diutarakan oleh Cummin dalam bukunya berjudul *Review Of Integrated Coastal Zone Management & Principals Of Best Practice*. Berikut rincian penjelasannya.



Gambar 2.1 Siklus Manajemen Daerah Pesisir Terpadu

1. Identification of Issues

Tahapan ini merupakan pengidentifikasian isu yang berkembang dengan mengambil batasan-batasan dari tiap-tiap isu. Hal ini bertujuan agar isu yang berkembang dapat diselesaikan dengan tepat.

2. *Plan Preparation*

Tahapan ini meliputi pembuatan rencana-rencana penyelesaian masalah.

3. *Formal Adoption and Funding*

Tahapan ini merupakan tahapan pemberian saran dari hasil kajian sebagai bahan pertimbangan dan kebijakan sikap.

4. *Implementation*

Tahapan ini merupakan tindakan nyata dari tahapan *Formal Adoption and Funding*. Biasanya pada tahapan ini juga diikuti tindakan pengontrolan secara berkala.

5. *Monitoring and Evaluation*

Tahapan ini merupakan tahapan terpenting atas siklus manajemen ini. Karena pada tahapan ini dapat diputuskan mengenai keberlanjutan dari siklus manajemen itu sendiri. Biasanya tahapan ini memberikan perbandingan hasil teknis di lapangan dengan kebijakan yang telah diterapkan

2.2.2 Daerah Konservasi

Menurut Pratikto, 2006 dalam bukunya *Promoting Coastal Areas and Small Islands* menyebutkan bahwa ada beberapa fungsi dari pulau-pulau kecil, yaitu;

- Wisata Bahari
- Konservasi
- Perikanan : Tangkap dan Budidaya
- Bioteknologi
- Pendidikan dan Penelitian

Pulau Nusa Barung yang sejak pemerintahan Belanda memang difungsikan sebagai cagar budaya, maka harus memenuhi fungsi lahan sebagai daerah konservasi. Dalam Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya mengamanahkan bahwa setiap pengelolaan daerah

konservasi membutuhkan rencana pengelolaan. Maka dari itu, selanjutnya kebutuhan akan rencana pengelolaan ini akan ditunjukkan melalui Analisa Hirarki Proses.

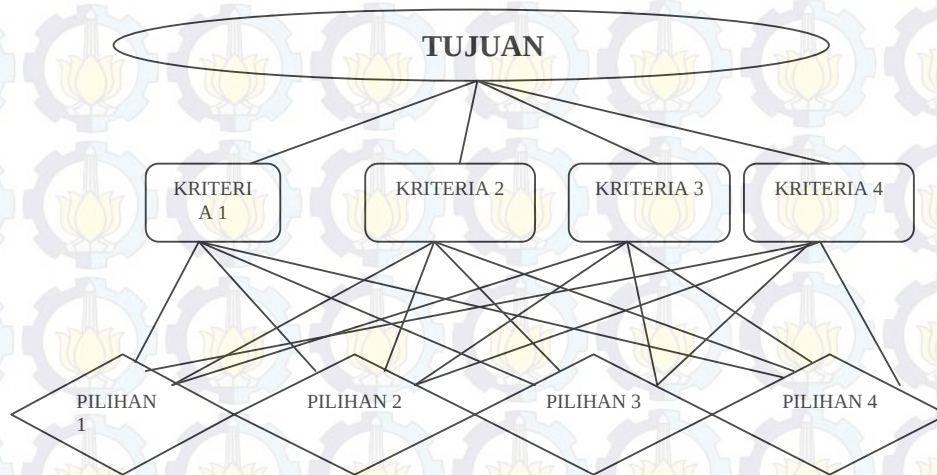
2.2.3 Analisa Hirarki Proses

Riset operasi dan optimasi merupakan salah satu metode untuk menerjemahkan permasalahan sehari-hari (bisnis, ekonomi, sosial, dan lain-lain) ke dalam bentuk pemodelan matematis untuk mendapatkan solusi yang optimal (Yuwono, 2007). Riset operasi dan optimasi juga dapat didefinisikan sebagai teknik pengambilan keputusan yang berkonsekuensi secara eksplisit dan implisit (Rosyid, 2010). Salah satu teknik pengambilan keputusan yang dapat digunakan adalah dengan melakukan Analisa Hirarki Proses. Menurut Saaty dalam *How to make a decision : The Analytic Hierarchy Proces* menyebutkan bahwa Analisa Hirarki Proses adalah metode pengambilan keputusan untuk multi kriteria yang ditampilkan dalam struktur hirarki serta penilaian dalam faktor.

Secara umum, ada tiga tahapan pengerjaan pada Analisa Hirarki Proses. Ketiga tahapan itu adalah,

1. menghitung vektor dari bobot kriteria;
2. menghitung matriks dari nilai pilihan;
3. merangking pilihan.

Berikut adalah contoh digram penyelesaian Analisa Hirarki Proses.



Gambar 2.2 Contoh Diagram Penyelesaian Analisa Hirarki Proses

Dalam digram di atas setiap pilihan harus dibandingkan dengan pilihan yang lain terhadap kriteria tertentu. Selanjutnya setiap kriteria dibandingkan dengan kriteria yang lain terhadap tujuan.

Matriks yang digunakan dalam perhitungan adalah matriks persegi atau $m \times m$. Jika antara kedua pilihan bernilai sama maka nilai matriks bernilai 1. Jika nilai kriteria > 1 , maka kriteria yang satu lebih penting dari yang lain. Jika nilai kriteria < 1 , maka kriteria yang satu tidak lebih penting dari yang lain. Untuk menghasilkan *eigenvalue* (λ) dibutuhkan persamaan di bawah ini.

$$Aw = nw \quad (2.1)$$

$$\begin{bmatrix} \frac{w_1}{w_1} & \frac{w_1}{w_2} & \frac{w_1}{w_3} & \frac{w_1}{w_4} \\ \frac{w_2}{w_1} & \frac{w_2}{w_2} & \frac{w_2}{w_3} & \frac{w_2}{w_4} \\ \frac{w_3}{w_1} & \frac{w_3}{w_2} & \frac{w_3}{w_3} & \frac{w_3}{w_4} \\ \frac{w_4}{w_1} & \frac{w_4}{w_2} & \frac{w_4}{w_3} & \frac{w_4}{w_4} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ w_3 \\ w_4 \end{bmatrix} = n \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ w_3 \\ w_4 \end{bmatrix} \quad (2.2)$$

(Saaty,1994)

Keterangan :

A adalah matriks perbandingan berpasangan.

w adalah simbol untuk tiap-tiap prioritas 1,2,3 (w_1, w_2, w_3 , dan seterusnya).

n adalah jumlah matriks.

nw adalah nilai *eigenvalue* (λ).

Menurut Saaty, berikut adalah skala pokok yang harus dipenuhi dalam menentukan bobot kriteria.

Tabel 2.1 Skala Fundamental

(Sumber : Saaty, 2008)

<i>Intensity of Importance</i>	<i>Definition</i>	<i>Explanation</i>
1	<i>Equal Importance</i>	<i>Two activities contribute equally to the objective</i>
2	<i>Weak or slight</i>	
3	<i>Moderate importance</i>	<i>Experience and judgement slightly favour one activity over another</i>
4	<i>Moderate plus</i>	
5	<i>Strong importance</i>	<i>Experience and judgement strongly favour one activity over another</i>
6	<i>Strong plus</i>	
7	<i>Very strong or demonstrated importance</i>	<i>An activity is favoured very strongly over another; its dominance demonstrated in practice</i>
8	<i>Very, very strong</i>	
9	<i>Extreme importance</i>	<i>The evidence favouring one activity over another is of the highest possible order of affirmation</i>
<i>Reciprocals of above</i>	<i>If activity i has one of the above non-zero numbers assigned to it when compared with activity j, then j has the reciprocal value when compared with i</i>	<i>A reasonable assumption</i>

<i>Intensity of Importance</i>	<i>Definition</i>	<i>Explanation</i>
1.1-1.9	If the activities are very close	May be difficult to assign the best value but when compared with other constrating activities the size of the small numbers would not be too noticeable, yet they can still indicate the relative importance of the activities

Setelah itu, menentukan matriks dari nilai-nilai pilihan menggunakan langkah pada persamaan (2.1) dan (2.2). Tahapan terakhir adalah meranking pilihan. Caranya dengan melihat bobot total dari hasil kali bobot pilihan dengan bobot kriteria. Bobot total terbesar menunjukan pilihan terbaik, begitupun sebaliknya.



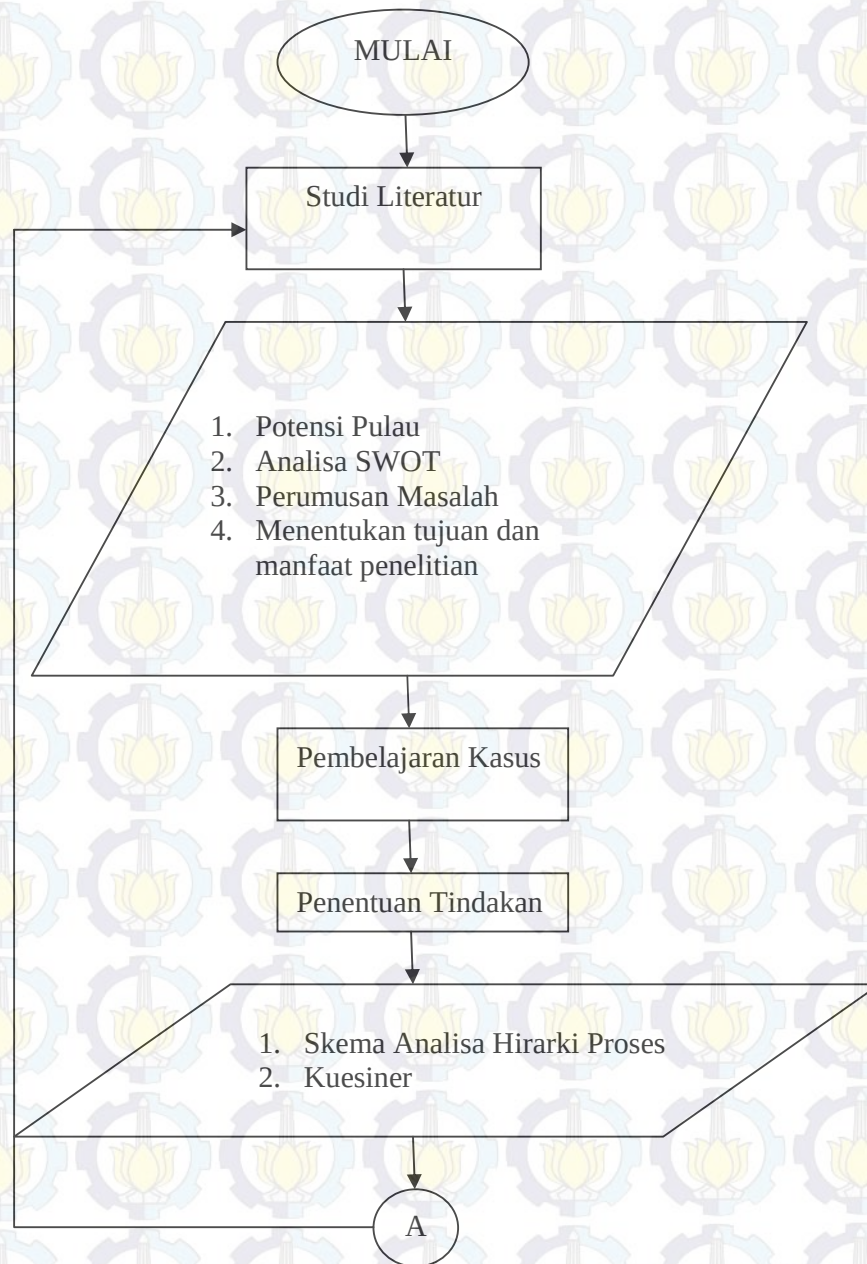
(Halaman ini sengaja dikosongkan)

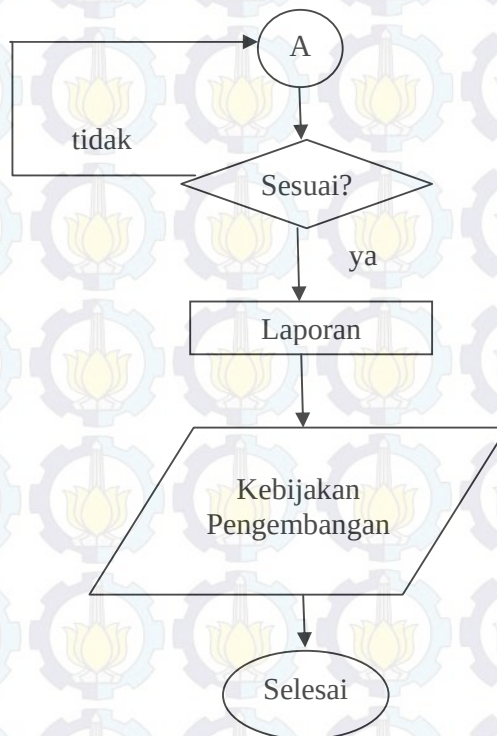
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Berikut adalah alur penelitian yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.





Gambar 3.1 Diagram Alur Metodologi Penelitian

1.1.1 Studi Literatur

Studi literatur berisi serangkaian kegiatan mencari dan mengkaji sumber-sumber yang relevan dan terpercaya dalam pengumpulan materi dan menjadi acuan dalam penulisan Tugas Akhir ini. Penulis menitikberatkan pada buku-buku dan jurnal ilmiah tentang pantai dan sedimentasi. Penulis menggunakan belasan literatur berbeda agar dapat menghasilkan informasi yang lengkap, terarah dan terpercaya dalam menulis serta memberikan variasi dalam pengembangan informasi dalam Tugas Akhir ini.

1.1.2 Pembelajaran Kasus

Studi literatur atau pustaka tidaklah cukup dalam mengembangkan dan menerapkan ide. Sehingga penulis menghadirkan

sebuah masalah yang ada kemudian dianalisis untuk mengetahui faktor-faktor penyebabnya kemudian merumuskan solusi sederhana tetapi mudah dalam proses realisasi.

3.1.3 Penentuan Tindakan

Masalah-masalah yang diperoleh selanjutnya akan dipecahkan dengan menghadirkan beberapa solusi. Di sini penulis mencoba memberikan solusi-solusi yang berasal dari beberapa sudut pandang. Dalam tahap ini juga harus disesuaikan dengan studi literatur yang telah ada sebelumnya. Dalam penentuan hasil, penulis akan beracuan pada hasil Analisa Hirarki Proses. Adapun langkah yang digunakan untuk menentukan urutan pilihan pengembangan digambarkan lebih terperinci sebagai berikut.



Gambar 3.2 Rincian Diagram Alir Penentuan Prioritas Alternatif Pilihan

Tahap pertama adalah merangkum nilai *eigenvector* dari perbandingan berpasangan antara alternatif rencana pengelolaan terhadap aspek pengelolaan. Tahap kedua adalah meninjau urutan kriteria pengelolaan berdasarkan nilai *eigenvector* dari perbandingan berpasangan antara kriteria pengelolaan terhadap pelaku pengelolaan. Tahapan ketiga adalah eliminasi aspek pengelolaan berdasarkan kebutuhan pembangunan. Dalam tahapan ini ada beberapa aspek dalam satu kriteria yang sama dieliminasi oleh penulis. Misal, aspek penyediaan air bersih melalui air sulingan dieliminasi karena ketersediaan air bersih di Pulau Nusa Barung diasumsikan sudah mencukupi dengan sumur buatan dan nilai *eigenvector* sumur buatan juga lebih besar dari air sulingan. Hal ini berlaku untuk aspek air bersih dan air sulingan. Tahap keempat adalah menghitung nilai rata-rata *eigenvector* per alternatif rencana pengembangan. Tahapan terakhir adalah merangking alternatif rencana pengembangan berdasarkan besaran rata-rata nilai *eigenvector*. Dalam tahapan ini, semakin besar rata-rata nilai *eigenvector* menunjukkan semakin besar pula tingkat prioritasnya.

3.1.4 Laporan

Hasil Analisa Hirarki Proses yang didapatkan kemudian disusun sedemikian rupa agar dapat dipahami setiap pembaca. Sehingga dapat digunakan sebagai sumber bagi yang lainnya

BAB IV HASIL DAN ANALISA

4.1 Struktur Analisa Hirarki Proses

Berikut adalah struktur analisa hirarki proses yang digunakan untuk rencana pengembangan Pulau Nusa Barung.



Gambar 4.1 Struktur Analisa Hirarki Proses Rencana Pengembangan Pulau Nusa Barung Untuk Sektor Pariwisata

Pada struktur di atas, setiap struktur dibagi menjadi beberapa tahapan. Tahapan tersebut adalah sebagai berikut.

1. Tujuan
2. Pengelola atau Pengambil Keputusan
3. Kriteria
4. Aspek
5. Pilihan

Tujuan menunjukkan keluaran yang ingin dicapai dalam rencana pengembangan untuk mengevaluasi status cagar alam Pulau Nusa Barung yaitu adanya kebijakan pengembangan di Pulau Nusa Barung Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur.

Pengelola atau Pengambil Keputusan menunjukkan pihak yang nantinya diharapkan dapat mengelola Pulau Nusa Barung. Dalam pengelolaan pulau-pulau kecil, pihak yang dapat mengelola adalah Pemerintah Kabupaten atau Pemerintah Pusat.

Kriteria menunjukkan hal-hal yang perlu disediakan terkait pengembangan pulau kecil khususnya pulau tak berpenghuni sesuai Pratikto, 2006 dalam bukunya *Promoting Coastal Areas and Small Islands*. Adapun kriteria beserta aspek yang ditinjau adalah seperti di bawah ini.

Tabel 4.1 Kriteria dan Aspek Rencana Pengembangan Pulau Nusa Barung Untuk Sektor Pariwisata

KRITERIA	ASPEK
Aksesibilitas	• Sarana dan Prasarana Komunikasi • Sarana dan Prasarana Transportasi
Sumber Listrik	• Tenaga Diesel • Tenaga Surya
Air Bersih	• Sumur Buatan • Air Sulingan

KRITERIA	ASPEK
Konservasi	- Pengontrolan Ekosistem - Waktu Kunjung

Dalam mengembangkan Pulau Nusa Barung dibutuhkan kemudahan untuk menjangkau pulau (aksesibilitas). Saat ini, Pulau Nusa Barung memiliki peluang dalam aksesibilitas jalan dengan adanya rencana Jalur Lintas Selatan (JLS) di sepanjang Pantai Puger yang menjadi gerbang ke Pulau Nusa Barung.



Gambar 4.2 Kondisi Jalur Lintas Selatan Sepanjang Pantai Puger

Namun, tidak hanya Jalur Lintas Selatan yang menjadi peluang aksesibilitas jalan menuju Pulau Nusa Barung karena Kabupaten Jember telah memiliki bandar udara. Berikut kondisi Bandar Udara Noto Hadinegoro di Jalan Renes Wirowongso Bandara Ajung yang berjarak 1500 meter dari jalan kecamatan.



(a)



(b)

Gambar 4.3 (a) Kondisi Bandar Udara Noto Hadinegoro, (b) Papan Nama Bandar Udara Noto Hadinegoro

Selain itu, alat transportasi yang saat ini tersedia dari Pantai Puger ke Pulau Nusa Barung adalah kapal nelayan yang banyak bersandar sepanjang muara sungai sampai Pasar Pelelangan Ikan Puger seperti berikut.



Gambar 4.4 Kapal Nelayan Bersandar Sepanjang Muara Pantai Puger

Aksesibilitas dalam hal alat komunikasi pun telah tersedia di kawasan Pantai Puger sebagai gerbang menuju Pulau Nusa Barung. Terutama untuk ketersediaan jaringan alat komunikasi elektronik.



(a)



(b)

Gambar 4.5 (a) Jaringan *Provider I*, (b) Jaringan *Provider A*

Di dalam Pulau Nusa Barung terdapat mercusuar yang mendapatkan sumber listrik dari tenaga surya. Bahkan tenaga surya adalah sumber listrik satu-satunya di Pulau Nusa Barung. Tidak hanya itu, kondisi geografis pulau yang merupakan pulau karang menyebabkan sumber air bersih yang mungkin diupayakan adalah dari sulingan air laut.

Perlu diingat bahwa Pulau Nusa Barung telah menjadi pulau konservasi sejak pemerintahan Belanda di Indonesia dan masih terjaga hingga sekarang. Maka dari itu, dalam rencana pengembangan pulau ini perlu diperhitungkan kriteria pulau sebagai daerah konservasi. Hal penting yang harus diperhatikan

dalam penilaian terhadap kriteria konservasi adalah kaitannya terhadap aspek pengontrolan ekosistem dan waktu kunjung (Wiratno, dkk., 2012).

Selanjutnya, Sesuai Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2011 Tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam berikut adalah pilihan bentuk kawasan konservasi yang dianjurkan. Kawasan Suaka Alam selanjutnya disingkat KSA adalah kawasan dengan ciri khas tertentu, baik di daratan maupun di perairan yang mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya yang juga berfungsi sebagai wilayah sistem penyangga kehidupan. Kawasan Pelestarian Alam selanjutnya disingkat KPA adalah kawasan dengan ciri khas tertentu, baik di daratan maupun di perairan yang mempunyai fungsi pokok perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa, serta pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya. Piliannya adalah,

1. Cagar Alam adalah KSA yang karena keadaan alamnya mempunyai kekhasan/keunikan jenis tumbuhan dan/atau keanekaragaman tumbuhan beserta gejala alam dan ekosistemnya yang memerlukan upaya perlindungan dan pelestarian agar keberadaan dan perkembangannya dapat berlangsung secara alami.
2. Suaka Margasatwa adalah KSA yang mempunyai kekhasan/keunikan jenis satwa liar dan/atau keanekaragaman satwa liar yang untuk kelangsungan hidupnya memerlukan upaya perlindungan dan pembinaan terhadap populasi dan habitatnya.
3. Taman Nasional adalah KPA yang mempunyai ekosistem asli, dikelola dengan sistem zonasi yang dimanfaatkan untuk tujuan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, pariwisata, dan rekreasi.
4. Taman Wisata Alam adalah KPA yang dimanfaatkan terutama untuk kepentingan pariwisata alam dan rekreasi.

4.2 Teknik Pengambilan Sampel

Kuesioner merupakan proses yang dibutuhkan untuk memperoleh nilai atau *skoring* berdasarkan Struktur Analisa Hirarki Proses Rencana

Pengembangan Pulau Nusa Barung Untuk Sektor Pariwisata yang telah dibuat sebelumnya. Maka dari itu, diperlukan teknik pengambilan sampel untuk mendapatkan hasil kuesioner yang baik. Adapun teknik pengambilan sampel yang akan digunakan adalah teknik *purposive sampling*. Teknik ini digunakan karena,

1. teknik ini mengacu pada tujuan yang ingin dicapai pada proses penelitian;
2. dapat memberikan informasi data dari sebagian anggota dalam kelompok tertentu;
3. mengharuskan peneliti untuk mengetahui latar belakang pengisi kuesioner (Tongco,2007).

Proses pengambilan sampel dimulai dengan menghitung jumlah sampel. Perhitungan jumlah sampel menggunakan Persamaan Slovin. Persamaan Slovin adalah persamaan yang digunakan untuk mengetahui jumlah sampel minimum jika diketahui jumlah populasi (N) pada taraf signifikan (α). Berikut persamaan yang digunakan.

$$n = \frac{N}{1 + N\alpha^2} \quad (4.1)$$

(Cochran, 2010)

Keterangan:

N adalah populasi yang dalam rencana pengembangan Pulau Nusa Barung di Kabupaten Jember untuk sektor pariwisata berupa jumlah masyarakat yang memiliki perahu atau sampan yaitu 355 jiwa.

α adalah taraf signifikan

n adalah jumlah sampel yaitu sesuai perhitungan didapatkan 78 sampel.

Sehingga, dari perhitungan tersebut penulis harus melakukan penyebaran kuesioner kepada 78 koresponden.

4.3 Hasil Analisa Hirarki Proses

Analisa hirarki proses mengharuskan nilai *consistency ratio* (CR) sebesar 0,1 dari setiap perbandingan. Ini berarti tingkat keakuratan data

mencapai 90% (Saaty, 1994). Nilai *consistency ratio* (CR) diperoleh dari persamaan berikut.

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (4.2)$$

dengan,

$$CI = \frac{\lambda - n}{n - 1} \quad (4.3)$$

(Saaty,1994)

keterangan :

CI adalah index konsistensi yang diperoleh dari matriks berpasangan.

λ (*eigenvalue*) adalah nilai rata-rata *eigenvector*. *Eigenvector* adalah vektor prioritas berdasarkan skala yang diperoleh dari matriks perbandingan berpasangan.

n adalah jumlah matriks.

Sedangkan nilai *random consistency index* (RI) diperoleh dari keterkaitan jumlah matriks (n) yang ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.2 Rataan Acak Index Konsistensi

(Sumber : Saaty,1994)

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0,52	0,89	1,11	1,25	1,35	1,40	1,45	1,49

4.3.1 Pelaku Pengelolaan

Pada tahapan ini, dilakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) untuk hirarki kedua yaitu pelaku pengelolaan. Adapun pelaku pengelolaan yang dibandingkan adalah Pemerintah Kabupaten dan Pemerintah Pusat.

Tabel 4.3 Hasil Perbandingan Berpasangan Pelaku Pengelolaan Terhadap Tujuan

NO.	Pelaku	Vektor Prioritas
1	Pemerintah Kabupaten	0,7
2	Pemerintah Pusat	0,3
	CR	0

Dari perbandingan tersebut, didapatkan nilai *eigenvector* terbesar adalah Pemerintah Kabupaten. Ini berarti Pemerintah Kabupaten lebih diprioritaskan untuk dapat mengelola Pulau Nusa Barung dibandingkan Pemerintah Pusat.

4.3.2 Kriteria Rencana Pengelolaan

Pada tahapan ini, dilakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) untuk hirarki ketiga yaitu kriteria rencana pengelolaan. Adapun kriteria rencana pengelolaan yang dibandingkan adalah aksesibilitas, sumber listrik, air bersih, dan konservasi.

Tabel 4.4 Hasil Perbandingan Berpasangan Kriteria Rencana Pengelolaan Terhadap Pelaku Pengelolaan

NO.	Kriteria	Pengelola	
		Pemerintah Kabupaten	Pemerintah Pusat
1	Aksesibilitas	0,21	0,29
2	Sumber Listrik	0,21	0,17
3	Air Bersih	0,21	0,21
4	Konservasi	0,37	0,34
	CR	-0.03	-0.05

Dari perbandingan tersebut, didapatkan nilai *eigenvector* terbesar untuk kedua pengelola adalah pada kriteria konservasi. Ini berarti baik Pemerintah Kabupaten maupun Pemerintah Pusat sama-sama memiliki prioritas utama untuk dapat mengelola Pulau Nusa Barung berdasarkan kebutuhan konservasi.

4.3.3 Aspek Rencana Pengelolaan

Pada tahapan ini, dilakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) untuk hirarki keempat yaitu aspek rencana pengelolaan. Adapun aspek rencana pengelolaan yang dibandingkan adalah berbeda-beda sesuai kriteria.

Tabel 4.5 Hasil Perbandingan Berpasangan Aspek Rencana Pengelolaan Terhadap Kriteria Aksesibilitas

NO.	Aspek	Pengelola	
		Pemerintah Kabupaten	Pemerintah Pusat
1	Sarana dan Prasarana Komunikasi	0,67	0,67
2	Sarana dan Prasarana Transportasi	0,33	0,33
	CR	0	0

Dari perbandingan tersebut, didapatkan nilai *eigenvector* terbesar untuk kedua pengelola adalah pada aspek sarana dan prasarana komunikasi. Ini berarti baik Pemerintah Kabupaten maupun Pemerintah Pusat sama-sama memiliki prioritas utama untuk dapat mengelola aksesibilitas di Pulau Nusa Barung berdasarkan ketersediaan sarana dan prasarana komunikasi.

Tabel 4.6 Hasil Perbandingan Berpasangan Aspek Rencana Pengelolaan Terhadap Kriteria Sumber Listrik

NO.	Aspek	Pengelola	
		Pemerintah Kabupaten	Pemerintah Pusat
1	Diesel	0,4	0,33
2	Tenaga Surya	0,6	0,67
	CR	0	0

Dari perbandingan tersebut, didapatkan nilai *eigenvector* terbesar untuk kedua pengelola adalah pada aspek tenaga surya. Ini berarti baik Pemerintah Kabupaten maupun Pemerintah Pusat sama-sama memiliki prioritas utama untuk dapat mengelola sumber listrik di Pulau Nusa Barung berdasarkan ketersediaan tenaga surya.

Tabel 4.7 Hasil Perbandingan Berpasangan Aspek Rencana Pengelolaan Terhadap Kriteria Air Bersih

NO.	Aspek	Pengelola	
		Pemerintah Kabupaten	Pemerintah Pusat
1	Air Sulingan	0,2	0,33
2	Sumur Buatan	0,8	0,67
	CR	0	0

Dari perbandingan tersebut, didapatkan nilai *eigenvector* terbesar untuk kedua pengelola adalah pada aspek sumur buatan. Ini berarti baik Pemerintah Kabupaten maupun Pemerintah Pusat sama-sama memiliki prioritas utama untuk dapat mengelola air bersih di Pulau Nusa Barung berdasarkan ketersediaan sumur buatan.

Tabel 4.8 Hasil Perbandingan Berpasangan Aspek Rencana Pengelolaan Terhadap Kriteria Konservasi

NO.	Aspek	Pengelola	
		Pemerintah Kabupaten	Pemerintah Pusat
1	Waktu Kunjung	0,33	0,33
2	Pengontrolan Ekosistem	0,67	0,67
CR		0	0

Dari perbandingan tersebut, didapatkan nilai *eigenvector* terbesar untuk kedua pengelola adalah pada aspek pengelolaan ekosistem. Ini berarti baik Pemerintah Kabupaten maupun Pemerintah Pusat sama-sama memiliki prioritas utama untuk dapat mengelola konservasi di Pulau Nusa Barung berdasarkan pengontrolan ekosistem.

4.3.4 Alternatif Rencana Pengelolaan

Pada tahapan ini, dilakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) untuk hirarki kelima yaitu pilihan rencana pengelolaan. Adapun pilihan rencana pengelolaan yang dibandingkan adalah cagar alam, suaka marga satwa, taman nasional, dan taman wisata alam.

Tabel 4.9 Hasil Perbandingan Berpasangan Alternatif Rencana Pengelolaan Terhadap Aspek Sarana dan Prasarana Transportasi

NO.	Aspek	Pengelola	
		Pemerintah Kabupaten	Pemerintah Pusat
1	Cagar Alam	0,34	0,33
2	Suaka Marga Satwa	0,21	0,18
3	Taman Nasional	0,24	0,19

NO.	Aspek	Pengelola	
		Pemerintah Kabupaten	Pemerintah Pusat
4	Taman Wisata Alam	0,21	0,35
CR		0.07	-0.04

Dari perbandingan tersebut, didapatkan nilai *eigenvector* terbesar untuk Pemerintah Kabupaten adalah pada pilihan cagar alam. Ini berarti berdasarkan ketersediaan sarana dan prasarana transportasi, Pemerintah Kabupaten memiliki prioritas utama untuk dapat mengelola Pulau Nusa Barung sebagai cagar alam. Sedangkan nilai *eigenvector* terbesar untuk Pemerintah Pusat adalah pada pilihan taman wisata alam. Ini berarti berdasarkan ketersediaan sarana dan prasarana transportasi, Pemerintah Pusat memiliki prioritas utama untuk dapat mengelola Pulau Nusa Barung sebagai taman wisata alam.

Tabel 4.10 Hasil Perbandingan Berpasangan Alternatif Rencana Pengelolaan Terhadap Aspek Sarana dan Prasarana Komunikasi

NO.	Pilihan	Pengelola	
		Pemerintah Kabupaten	Pemerintah Pusat
1	Cagar Alam	0,3	0,35
2	Suaka Marga Satwa	0,18	0,24
3	Taman Nasional	0,25	0,24
4	Taman Wisata Alam	0,298	0,2
CR		-0.0025	-0.0158

Dari perbandingan tersebut, didapatkan nilai *eigenvector* terbesar untuk Pemerintah Kabupaten dan Pemerintah Pusat adalah pada pilihan cagar alam. Ini berarti berdasarkan ketersediaan

sarana dan prasarana komunikasi, baik Pemerintah Kabupaten dan Pemerintah Pusat memiliki prioritas utama untuk dapat mengelola Pulau Nusa Barung sebagai cagar alam.

Tabel 4.11 Hasil Perbandingan Berpasangan Alternatif Rencana Pengelolaan Terhadap Aspek Sumber Listrik Tenaga Surya

NO.	Pilihan	Pengelola	
		Pemerintah Kabupaten	Pemerintah Pusat
1	Cagar Alam	0,21	0,29
2	Suaka Marga Satwa	0,25	0,25
3	Taman Nasional	0,3	0,26
4	Taman Wisata Alam	0,25	0,2
CR		0.028	0.021

Dari perbandingan tersebut, didapatkan nilai *eigenvector* terbesar untuk Pemerintah Kabupaten adalah pada pilihan taman nasional. Ini berarti berdasarkan ketersediaan sumber listrik tenaga surya, Pemerintah Kabupaten memiliki prioritas utama untuk dapat mengelola Pulau Nusa Barung sebagai taman nasional. Sedangkan nilai *eigenvector* terbesar untuk Pemerintah Pusat adalah pada pilihan cagar alam. Ini berarti berdasarkan ketersediaan sumber listrik tenaga surya, Pemerintah Pusat memiliki prioritas utama untuk dapat mengelola Pulau Nusa Barung sebagai cagar alam.

Tabel 4.12 Hasil Perbandingan Berpasangan Alternatif Rencana Pengelolaan Terhadap Aspek Sumber Listrik Tenaga Diesel

NO.	Pilihan	Pengelola	
		Pemerintah Kabupaten	Pemerintah Pusat
1	Cagar Alam	0,29	0,29

2	Suaka Marga Satwa	0,29	0,25
3	Taman Nasional	0,21	0,26
4	Taman Wisata Alam	0,21	0,2
CR		-0.0177	0.0119

Dari perbandingan tersebut, didapatkan nilai *eigenvector* terbesar untuk Pemerintah Kabupaten dan Pemerintah Pusat adalah pada pilihan cagar alam. Ini berarti berdasarkan ketersediaan sumber listrik tenaga diesel, baik Pemerintah Kabupaten dan Pemerintah Pusat memiliki prioritas utama untuk dapat mengelola Pulau Nusa Barung sebagai cagar alam.

Tabel 4.13 Hasil Perbandingan Berpasangan Alternatif Rencana Pengelolaan Terhadap Aspek Ketersediaan Air dengan Sumur Buatan

NO.	Pilihan	Pengelola	
		Pemerintah Kabupaten	Pemerintah Pusat
1	Cagar Alam	0,3	0,3
2	Suaka Marga Satwa	0,25	0,25
3	Taman Nasional	0,24	0,26
4	Taman Wisata Alam	0,21	0,2
CR		0.0062	0.0524

Dari perbandingan tersebut, didapatkan nilai *eigenvector* terbesar untuk Pemerintah Kabupaten dan Pemerintah Pusat adalah pada pilihan cagar alam. Ini berarti berdasarkan ketersediaan air bersih dengan sumur buatan, baik Pemerintah Kabupaten dan Pemerintah Pusat memiliki prioritas utama untuk dapat mengelola Pulau Nusa Barung sebagai cagar alam.

Tabel 4.14 Hasil Perbandingan Berpasangan Alternatif Rencana Pengelolaan Terhadap Aspek Ketersediaan Air dengan Air Sulingan

NO.	Pilihan	Pengelola	
		Pemerintah Kabupaten	Pemerintah Pusat
1	Cagar Alam	0,29	0,29
2	Suaka Marga Satwa	0,24	0,25
3	Taman Nasional	0,25	0,26
4	Taman Wisata Alam	0,21	0,2
CR		0.0321	0.0704

Dari perbandingan tersebut, didapatkan nilai *eigenvector* terbesar untuk Pemerintah Kabupaten dan Pemerintah Pusat adalah pada pilihan cagar alam. Ini berarti berdasarkan ketersediaan air bersih dengan air sulingan, baik Pemerintah Kabupaten dan Pemerintah Pusat memiliki prioritas utama untuk dapat mengelola Pulau Nusa Barung sebagai cagar alam.

Tabel 4.15 Hasil Perbandingan Berpasangan Alternatif Rencana Pengelolaan Terhadap Aspek Pengontrolan Ekosistem

NO.	Pilihan	Pengelola	
		Pemerintah Kabupaten	Pemerintah Pusat
1	Cagar Alam	0,34	0,3
2	Suaka Marga Satwa	0,23	0,22
3	Taman Nasional	0,22	0,25
4	Taman Wisata Alam	0,22	0,23
CR		0.017	-0.007

Dari perbandingan tersebut, didapatkan nilai *eigenvector* terbesar untuk Pemerintah Kabupaten dan Pemerintah Pusat adalah

pada pilihan cagar alam. Ini berarti berdasarkan pengontrolan ekosistem, baik Pemerintah Kabupaten dan Pemerintah Pusat memiliki prioritas utama untuk dapat mengelola Pulau Nusa Barung sebagai cagar alam.

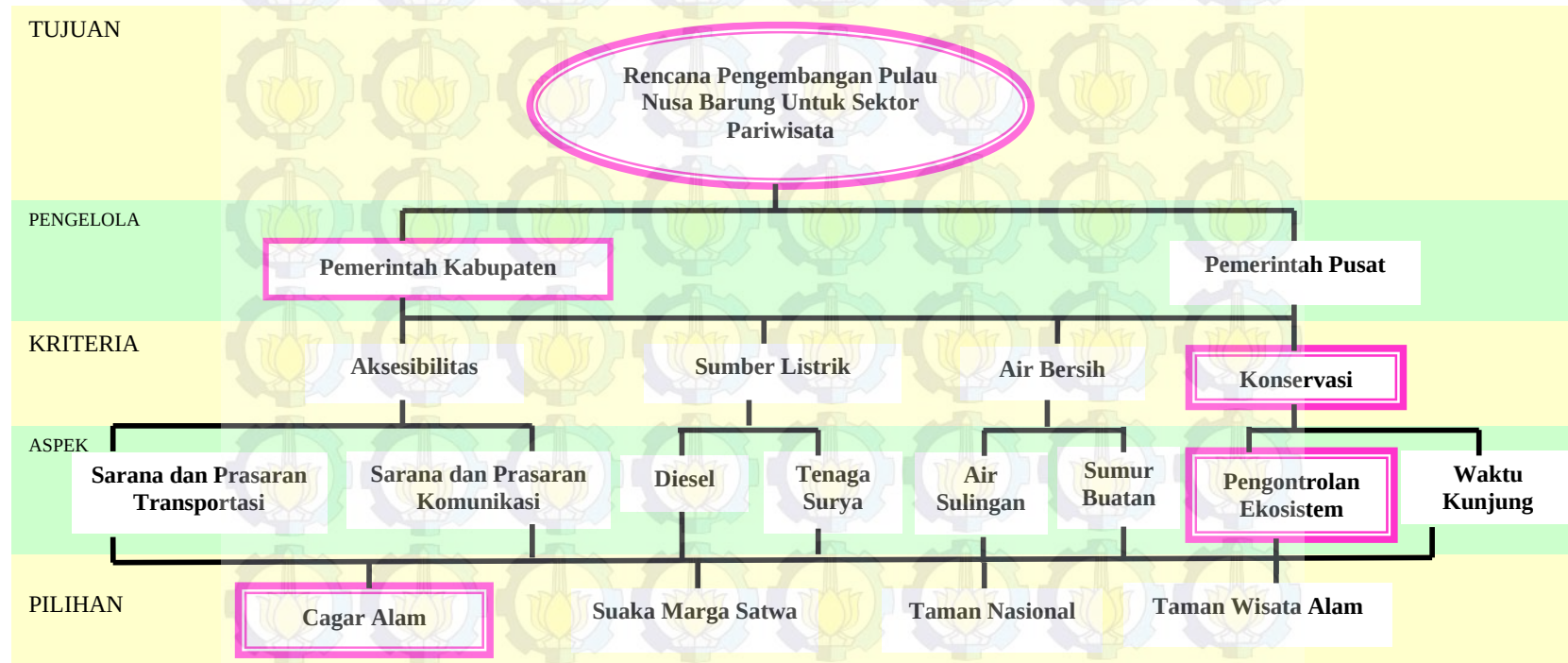
Tabel 4.16 Hasil Perbandingan Berpasangan Alternatif Rencana Pengelolaan Terhadap Aspek Waktu Kunjung

NO.	Pilihan	Pengelola	
		Pemerintah Kabupaten	Pemerintah Pusat
1	Cagar Alam	0,35	0,33
2	Suaka Marga Satwa	0,21	0,25
3	Taman Nasional	0,25	0,25
4	Taman Wisata Alam	0,2	0,17
CR		0.09	0.07

Dari perbandingan tersebut, didapatkan nilai *eigenvector* terbesar untuk Pemerintah Kabupaten dan Pemerintah Pusat adalah pada pilihan cagar alam. Ini berarti berdasarkan ketersediaan waktu kunjung, baik Pemerintah Kabupaten dan Pemerintah Pusat memiliki prioritas utama untuk dapat mengelola Pulau Nusa Barung sebagai cagar alam.

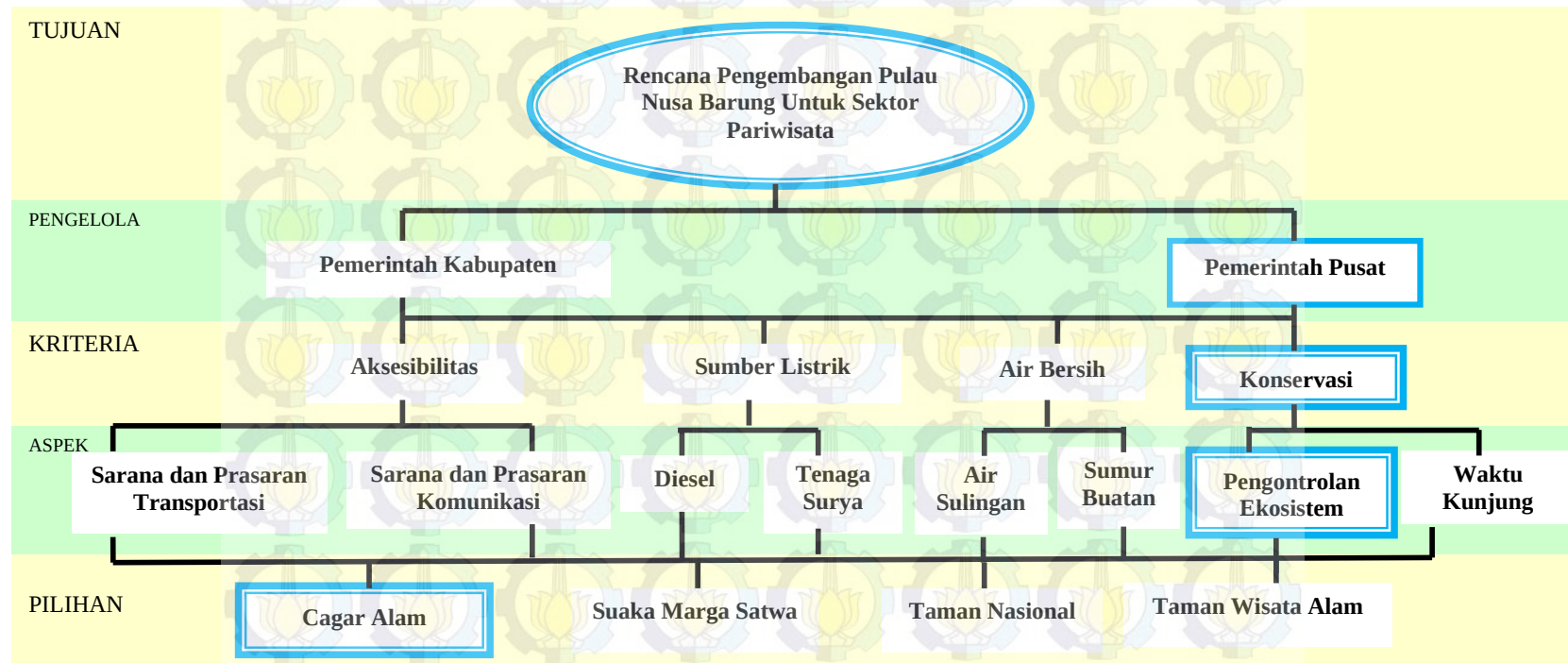
4.3.5 Penentuan Prioritas Rencana Pengelolaan

Tahapan ini merupakan penentuan prioritas utama Rencana Pengembangan Pulau Nusa Barung di Kabupaten Jember Untuk Sektor Pariwisata sesuai dengan hasil *pairwise comparison*.



Gambar 4.6 Alternatif Prioritas Pengembangan Pulau Nusa Barung Untuk Sektor Pariwisata Menurut Pemerintah Kabupaten

Menurut Pemerintah Kabupaten, Pulau Nusa Barung dapat dikembangkan sebagai cagar alam dengan memperhatikan kontrol ekosistem pada pulau tersebut.



Gambar 4.7 Alternatif Prioritas Pengembangan Pulau Nusa Barung Untuk Sektor Pariwisata Menurut Pemerintah Pusat

Menurut Pemerintah Pusat, Pulau Nusa Barung dapat dikembangkan sebagai cagar alam dengan memperhatikan kontrol ekosistem pada pulau tersebut. Sehingga dari kedua hirarki di atas, menunjukan bahwa Pulau Nusa barung lebih baik tetap menjadi Cagar Alam dengan mempertimbangkan kontrol ekosistem pulau tersebut terhadap fungsi konservasinya.

Selain itu, rata-rata nilai *eigenvector* dari perbandingan berpasangan khususnya pada tahapan perbandingan alternatif pilihan pengembangan terhadap kriteria, dapat memberikan informasi mengenai urutan pilihan pengembangan. Sesuai metode yang telah dijelaskan pada sub bab 3.1.3 berikut adalah nilai *eigenvector* berdasarkan Pemerintah Kabupaten.

Tabel 4.17 Rekapitulasi *Eigenvector* (λ) Alternatif Pilihan Pengembangan Berdasarkan Pemerintah Kabupaten

Prioritas Pengembangan Teknis Ke-	Kriteria	Aspek	Alternatif Pilihan			
			Cagar Alam	Suaka Marga Satwa	Taman Nasional	Taman Wisata Alam
1	Konservasi	Pengontrolan Ekosistem	0,34	0,23	0,22	0,2
		Ketersediaan Waktu Kunjung	0,35	0,21	0,25	0,22
2	Air Bersih	Penyediaan Sumur Buatan	0,3	0,25	0,24	0,2
3	Sumber Listrik	Penyediaan Sumber Listrik Tenaga Surya	0,21	0,25	0,3	0,25
4	Aksesibilitas	Penyediaan Sarana dan Prasarana Komunikasi	0,3	0,18	0,25	0,298
		Penyediaan Sarana dan Prasarana Ttransportasi	0,34	0,21	0,24	0,2
Jadi,		$\sum_{i=1}^n \lambda_i$	0,31	0,222	0,25	0,228

Maka, didapatkan informasi urutan prioritas pembangunan berdasarkan Pemerintah Kabupaten adalah sebagai berikut,

1. Cagar Alam;

2. Taman Nasional;
3. Taman Wisata Alam;
4. Suaka Marga Satwa.

Sedangkan, rekapitulasi *eigenvector* dari perbandingan berpasangan khususnya pada tahapan perbandingan alternatif pilihan pengembangan terhadap kriteria berdasarkan Pemerintah Pusat adalah seperti di bawah ini.

Tabel 4.18 Rekapitulasi *Eigenvector* (λ) Alternatif Pilihan Pengembangan Berdasarkan Pemerintah Pusat

Prioritas Pengembangan Teknis Ke-	Kriteria	Aspek	Alternatif Pilihan			
			Cagar Alam	Suaka Marga Satwa	Taman Nasional	Taman Wisata Alam
1	Konservasi	Pengontrolan Ekosistem	0,3	0,22	0,25	0,23
		Ketersediaan Waktu Kunjung	0,33	0,25	0,25	0,17
2	Aksesibilitas	Penyediaan Sarana dan Prasarana Komunikasi	0,35	0,24	0,24	0,2
		Penyediaan Sarana dan Prasarana Transportasi	0,33	0,18	0,19	0,35
3	Air Bersih	Penyediaan Sumur Buatan	0,3	0,25	0,26	0,2
4	Sumber Listrik	Penyediaan Sumber Listrik Tenaga Surya	0,29	0,25	0,26	0,2
Jadi,		$\frac{\sum \lambda}{\sum n}$	0,32	0,232	0,242	0,225

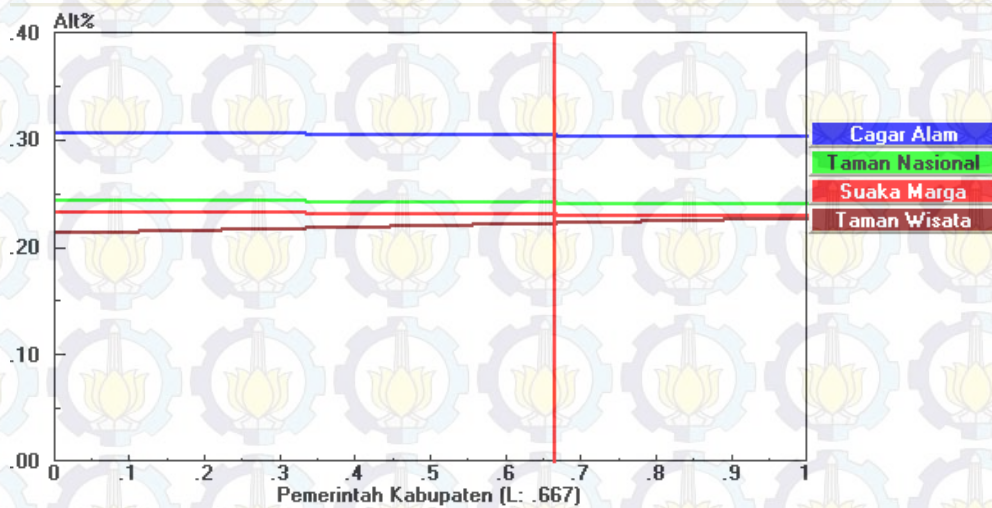
Maka, didapatkan informasi urutan prioritas pembangunan berdasarkan Pemerintah Pusat adalah sebagai berikut,

1. Cagar Alam;
2. Taman Nasional;
3. Suaka Marga Satwa;
4. Taman Wisata Alam.

Rataan dari nilai rata-rata *eigenvector* Pemerintah Kabupaten dan Pemerintah Pusat di atas akan memberikan informasi urutan prioritas pembangunan secara umum yaitu,

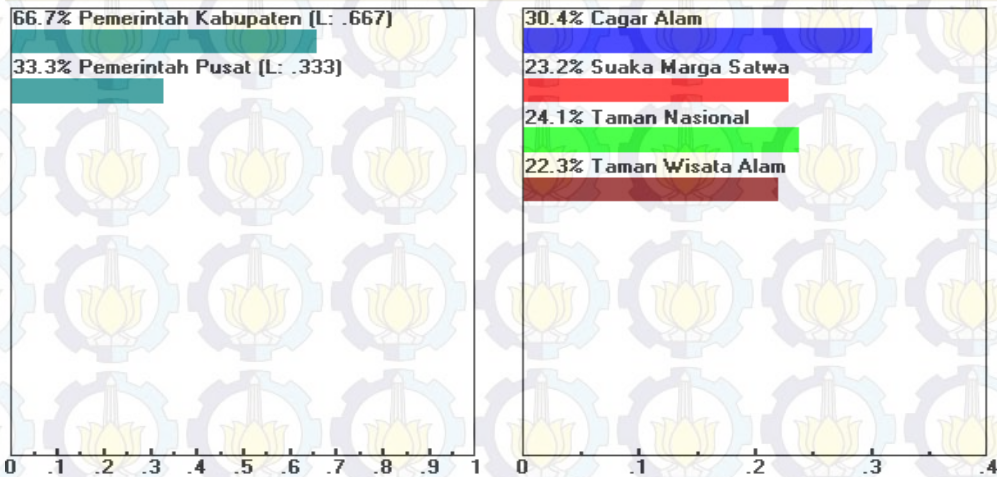
1. Cagar Alam;
2. Taman Nasional;
3. Suaka Marga Satwa;
4. Taman Wisata Alam;

seperti yang ditampilkan pada grafik-grafik sensitifitas berikut.



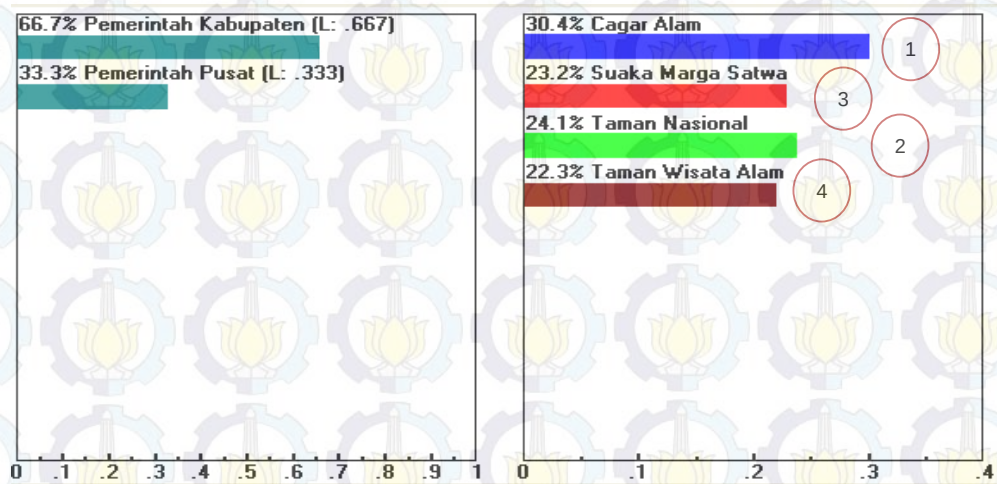
Gambar 4.8 Grafik Sensitifitas Gradien Rencana Pengembangan Pulau Nusa Barung Untuk Sektor Pariwisata

Grafik sensitifitas gradien menunjukkan urutan prioritas pembangunan secara umum seperti yang sudah disebutkan di atas, berdasarkan gradien garis (kemiringan garis) linear yang dihasilkan. Pada grafik ini, posisi garis menunjukkan urutan prioritas. Garis dengan posisi paling atas menunjukkan prioritas pembangunan yang utama, begitu seterusnya.

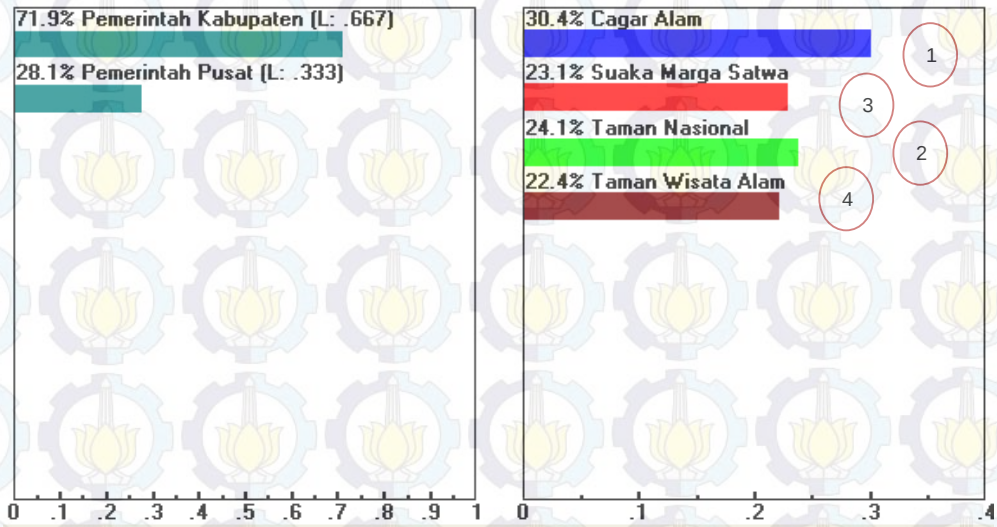


Gambar 4.9 Grafik Sensitifitas Dinamis Rencana Pengembangan Pulau Nusa Barung Untuk Sektor Pariwisata

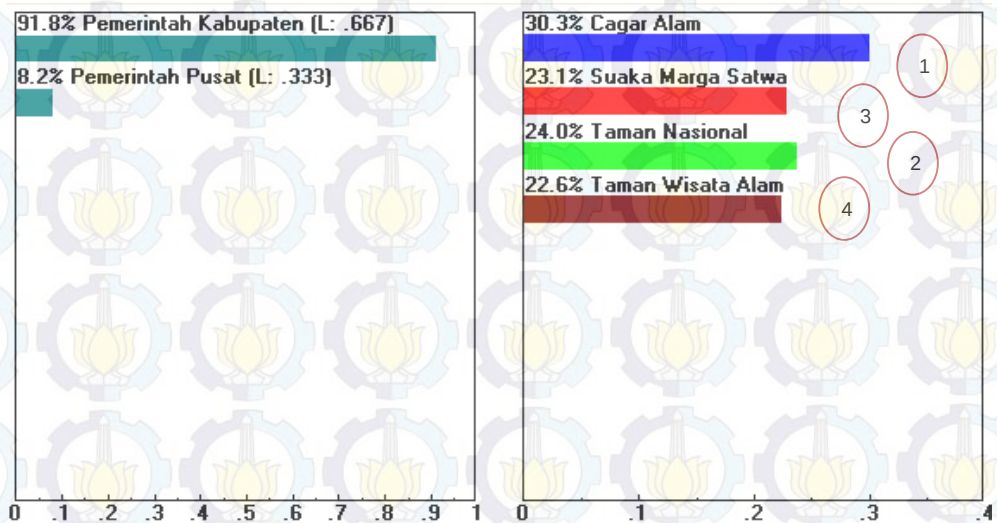
Selanjutnya adalah grafik sensitifitas dinamis. Grafik sensitifitas dinamis menunjukkan hubungan pengelola atau penentu kebijakan (sisi kiri) dengan pilihan pengembangan (sisi kanan). Dari grafik ini penulis dapat mengetahui hubungan penentu kebijakan dengan prioritas pilihan pengembangan yang dihasilkan. Prioritas pilihan pengembangan dapat dikatakan stabil jika urutannya tidak berubah walaupun tingkat kepentingan pengelola atau penentu kebijakan berubah seperti yang ditunjukkan berikut.



(a)



(b)



(c)

Gambar 4.10 (a) Grafik Sensitifitas Dinamis Keadaan Normal, (b) Grafik Sensitifitas Dinamis dengan Perubahan 5%, (c) Grafik Sensitifitas Dinamis dengan Perubahan 25%

Melalui grafik sensitifitas dinamis di atas, penulis mendapatkan informasi bahwa prioritas pilihan rencana pengembangan pulau nusa barung untuk sektor pariwisata sudah stabil karena urutan prioritasnya tidak berubah

walaupun tingkat kepentingan pengelola atau penentu kebijakan berubah-ubah.

4.4 Validasi Hasil

Melalui analisa hirarki proses, penulis mendapatkan hasil analisa berupa strategi pengembangan Pulau Nusa Barung untuk sektor pariwisata. Strategi tersebut memprioritaskan Pemerintah Kabupaten Jember sebagai pengelola pengembangan Pulau Nusa Barung.



Gambar 4.11 Strategi Pengembangan Pulau Nusa Barung Untuk Sektor Pariwisata

Gambar di atas menjelaskan bahwa Pulau Nusa Barung dapat dikembangkan untuk Pariwisata dengan tetap mempertahankan status pulau sebagai cagar alam. Aspek yang paling penting untuk diperhatikan adalah aspek konservasi yang berkaitan dengan pengontrolan ekosistem di Pulau Nusa Barung.

Hasil analisa hirarki di atas mempunyai kemiripan dengan hasil Analisa SWOT (Strength, Weakness, Oportunity, Threat) dari Rencana Pengelolaan Jangka Panjang (RPJP) Cagar Alam Pulau Nusa Barung Periode 2012-2021 yang dibuat oleh Balai Konservasi Sumber Daya Alam Jawa Timur. Analisa SWOT dalam RPJP berfungsi agar,

1. pengelola mengetahui kekuatan dalam pengelolaan Cagar Alam Pulau Nusa Barung
2. pengelola dapat mengambil keuntungan dari peluang pulau;
3. pengelola dapat menghadapi ancaman;
4. pengelola mengetahui cara mengatasi kelemahan.

Di dalam analisa SWOT dikenal beberapa istilah seperti skor, bobot, dan *rating*. Skor adalah nilai perkalian dari nilai rating dengan bobot dari masing-masing strategi. Bobot adalah nilai yang diberikan untuk tiap strategi dengan rentang nilai 0,1 sampai 1. Nilai bobot tiap strategei saling bergantung dengan strategi lainnya pada satu analisa yang sama. Sehingga pada analisa yang sama akan didapatkan total bobot bernilai 1. Rating adalah nilai saling bebas yang diberikan untuk tiap strategi. Artinya pemberian nilai rating tiap strategi tidak boleh bergantung dengan strategi yang lain. Berikut adalah hasil pembobotan dari analisa SWOT Pulau Nusa Barung.

Tabel 4.19 Pembobotan dalam Pengelolaan Keanekaragaman Hayati Cagar Alam Pulau Nusa Barung

(Sumber : Rencana Pengelolaan Jangka Panjang (RPJP) Cagar Alam Pulau Nusa Barung Periode 2012-2021)

No.	STRATEGI	RATING	BOBOT	SKOR	RANGKING
	STRENGTH - OPPORTUNITY				
1	Perlindungan dan pengamanan ekosistem hutan pantai berbukit kapur di pulau kecil.	5	0,14	0,70	2
2	Monitoring dan evaluasi keanekaragaman flora dan fauna secara berkelanjutan.	4	0,10	0,40	4
3	Pengelolaan kawasan ke dalam blok.	2	0,08	0,16	9
4	Pengelolaan data base potensi Cagar Alam Pulau Nusa Barung.	3	0,12	0,36	5
			Jumlah	1,62	
	STRENGTH – THREATS				

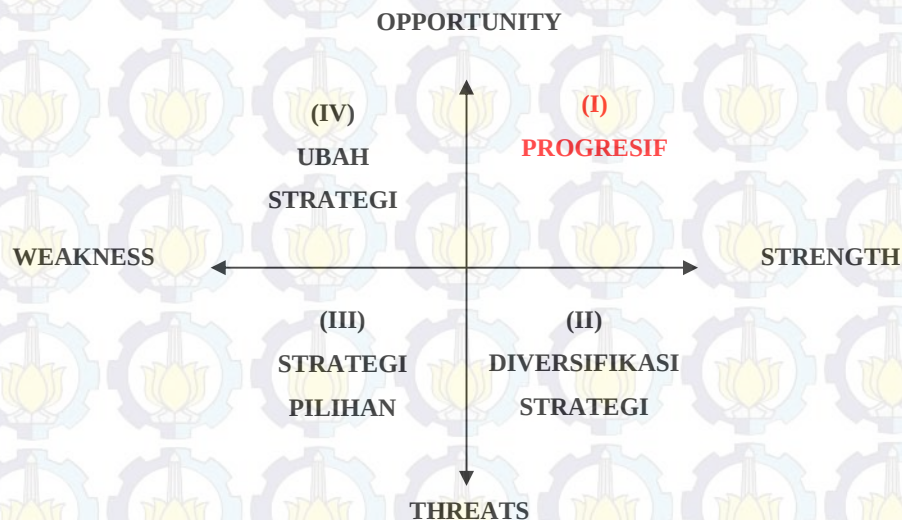
No.	STRATEGI	RATING	BOBOT	SKOR	RANGKING
1	Perlindungan dan pengamanan kawasan.	5	0,16	0,80	1
2	Peningkatan koordinasi dan integrasi dengan Pemerintah Daerah.	3	0,08	0,24	7
3	Pembinaan dan pengembangan wilayah kecamatan yang berbatasan langsung dengan kawasan cagar alam	2	0,06	0,12	11
Jumlah				1,16	
	WEAKNESS - OPPORTUNITY				
1	Inventarisasi keanekaragaman hayati dan sumberdaya alam lain.	4	0,14	0,56	3
2	Pembangunan sarana dan prasarana ketersediaan air tawar.	2	0,04	0,08	12
3	Perancangan dan strategi pendanaan.	3	0,10	0,30	6
Jumlah				0,94	
	WEAK NESS - THREATS				
1	Peningkatan koordinasi dan integrasi dengan Pemerintah Daerah	3	0,05	0,15	10
2	Peningkatan peran serta dan	3	0,07	0,21	8

No.	STRATEGI	RATING	BOBOT	SKOR	RANGKING
	pemberdayaan masyarakat				
Jumlah				0,36	

Pembobotan dari analisa SWOT dapat menghasilkan tiga jenis informasi yaitu,

1. posisi strategi pengelolaan Pulau Nusa Barung;
2. prioritas strategi pengelolaan Pulau Nusa Barung; dan
3. alternatif kegiatan pengelolaan Pulau Nusa Barung.

Berdasarkan jumlah skor pada analisa SWOT, jumlah skor tertinggi didapatkan pada perbandingan *strength* dengan *opportunity* sebesar 1,62. Ini berarti Pulau Nusa Barung terletak pada kuadran I. Adapun penggambaran dalam matriks SWOT sebagai berikut.



Gambar 4.12 Matriks Analisa SWOT Pulau Nusa Barung

(Sumber : Rencana Pengelolaan Jangka Panjang (RPJP) Cagar Alam Pulau Nusa Barung Periode 2012-2021)

Posisi pada kuadran I (progresif) mengartikan bahwa strategi pengelolaan Pulau Nusa Barung dapat berupa ekspansi, memperbesar pertumbuhan dan meraih kemajuan secara maksimal.

Di samping itu, dalam RPJP tersebut secara umum disebutkan bahwa kebijakan prioritas dalam mengelola Cagar Alam Pulau Nusa Barung adalah mengontrol ekosistem yang ada. Berdasarkan hasil pembobotan dalam analisa SWOT terhadap keanekaragaman hayati Pulau Nusa Barung, berikut adalah prioritas strategi pengelolaan Pulau Nusa Barung berdasarkan peringkat yang diperoleh.

1. Perlindungan dan pengamanan kawasan
2. Perlindungan dan pengamanan ekosistem hutan pantai berbukit kapur di pulau kecil.
3. Inventarisasi keanekaragaman hayati dan sumberdaya alam lain
4. Monitoring dan evaluasi keanekaragaman flora dan fauna secara berkelanjutan
5. Pengelolaan data base potensi Cagar Alam Pulau Nusa Barung
6. Perancangan dan strategi pendanaan
7. Peningkatan koordinasi dan integrasi dengan Pemerintah Daerah
8. Peningkatan peran serta dan pemberdayaan masyarakat
9. Pengelolaan kawasan ke dalam blok
10. Peningkatan koordinasi dan integrasi dengan Pemerintah Daerah
11. Pembinaan dan pengembangan wilayah kecamatan yang berbatasan langsung dengan kawasan cagar alam
12. Pembangunan sarana dan prasarana ketersediaan air tawar

Selanjutnya, analisa SWOT juga menghasilkan alternatif kegiatan pengelolaan Pulau Nusa Barung yang digambarkan sebagai berikut.

Tabel 4.20 Alternatif Kegiatan Pengelolaan Pulau Nusa Barung
(Sumber : Rencana Pengelolaan Jangka Panjang (RPJP) Cagar Alam Pulau
Nusa Barung Periode 2012-2021)

EKSTERNAL INTERNAL	PELUANG (O)			TANTANGAN (T)		
	Potensi sebagai Laboratorium ekosistem hutan pantai berbukit pasir.	Kawasan suaka alam dalam tata ruang wilayah.	Lokasi pendataan penyu	Illegal logging beberapa jenis pohon bahan perahu.	Pencurian telur penyu dan satwa liar.	Abrasi laut dan pengaruh perubahan iklim.
KEKUATAN (S)	S – O			S - T		
1. Ekosistem hutan masih utuh (hampir 100%).	• Perlindungan dan pengamanan ekosistem hutan pantai berbukit kapur di pulau kecil. • Monitoring dan evaluasi keanekaragaman flora dan fauna secara berkelanjutan. • Pengelolaan kawasan ke dalam blok. • Pengelolaan data base potensi Cagar Alam Pulau Nusa Barung.			• Perlindungan dan pengamanan kawasan. • Pembinaan dan pengembangan wilayah kecamatan yang berbatasan langsung dengan kawasan cagar alam • Peningkatan koordinasi dan integrasi dengan Pemerintah Daerah.		
2. Keanekaragaman flora dan faunanya tinggi.						
3. Beberapa jenis flora dan fauna tercatat sebagai flora dan fauna dilindungi.						
4. Landscape mempunyai keindahan dan keunikan tinggi.						
KELEMAHAN (W)	W – O			W - T		
1. Homeostatis ekosistem rendah.	• Inventarisasi keanekaragaman hayati dan			• Peningkatan peran serta dan pemberdayaan		
2. Data keanekaragaman hayati						

EKSTERNAL INTERNAL	PELUANG (O)			TANTANGAN (T)		
	Potensi sebagai Laboratorium ekosistem hutan pantai berbukit pasir.	Kawasan suaka alam dalam tata ruang wilayah.	Lokasi pendataan penyu	Illegal logging beberapa jenis pohon bahan perahu.	Pencurian telur penyu dan satwa liar.	Abrasi laut dan pengaruh perubahan iklim.
belum lengkap dan berkelanjutan.	sumberdaya alam lain • Perancangan dan strategi pendanaan. • Pembangunan sarana dan prasarana ketersediaan air tawar.			masyarakat • Peningkatan koordinasi dan integrasi dengan Pemerintah Daerah		
3. Ancaman abrasi tinggi.						
4. Tidak ada sumber air tawar permanen.						
5. Batuan dasar adalah kapur.						

Keterangan:



: kolom alternatif kegiatan

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya bahwa terdapat kemiripan antara hasil Analisa Hiraki Proses dengan Analisa SWOT yaitu mengenai prioritas pengembangan Pulau Nusa Barung sebagai Cagar Alam. Berikut adalah tabel perbandingan hasil antara dan Analisa SWOT untuk pengembangan Cagar Alam Pulau Nusa Barung yang dapat memperlihatkan kemiripan dari kedua analisa.

Tabel 4.21 Perbandingan Hasil AHP dan Analisa SWOT Untuk Pengembangan Cagar Alam Pulau Nusa Barung

Analisa SWOT	Analisa Hirarki Proses	Keterangan
Alternatif Kebijakan Utama :	Alternatif Kebijakan Utama :	
Pengembangan Pulau Nusa Barung Sebagai Cagar Alam	Pengembangan Pulau Nusa Barung Sebagai Cagar Alam	Kedua analisa memprioritaskan kebijakan Pulau Nusa Barung sebagai cagar alam. Namun, kebijakan ini diikuti dengan kegiatan teknis yang dapat memberi nilai tambah bagi Pulau Nusa Barung seperti yang dijelaskan berikut.
Alternatif Kegiatan Teknis :	Alternatif Kegiatan Teknis:	
1. Perlindungan dan pengamanan kawasan	1. Menjaga fungsi konservasi Cagar Alam Pulau Nusa Barung melalui pengontrolan ekosistem	Peringkat 1-10 pada analisa SWOT menyerupai prioritas utama pada Analisa Hirarki Proses yaitu kedua analisa tersebut sama-sama terlebih dahulu mempedulikan ekosistem di Pulau Nusa Barung dibandingkan kriteria atau perilaku kebijakan yang lain.
2. Perlindungan dan pengamanan ekosistem hutan pantai berbukit kapur di pulau kecil		
3. Inventarisasi keanekaragaman hayati dan sumberdaya alam lain		
4. Monitoring dan evaluasi keanekaragaman flora dan fauna secara berkelanjutan		
5. Pengelolaan data base potensi Cagar Alam Pulau Nusa Barung		
6. Perancangan dan strategi pendanaan		
7. Peningkatan koordinasi dan		

integrasi dengan Pemerintah Daerah		
8. Peningkatan peran serta pemberdayaan masyarakat		
9. Pengelolaan kawasan ke dalam blok		
10. Pembinaan dan pengembangan wilayah kecamatan yang berbatasan langsung dengan kawasan cagar alam		
11. Pembangunan sarana dan prasarana ketersediaan air tawar	2. Menyediakan sumber air bersih melalui ketersediaan sumur buatan di Cagar Alam Pulau Nusa Barung	Peringkat 11 pada analisa SWOT menyerupai prioritas kedua pada Analisa Hirarki Proses yaitu kedua analisa tersebut sama-sama mempedulikan ketersediaan air bersih di Pulau Nusa Barung. Pada Analisa Hirarki Proses, lebih lanjut didapatkan hasil analisa berupa saran mengenai pembangunan sumur buatan sebagai sarana ketersediaan air bersih.

KUESIONER RENCANA PENGEMBANGAN PULAU NUSA BARUNG DI KAB. JEMBER UNTUK
SEKTOR PARIWISATA

NO. RESPONDEN : BIODATA RESPONDEN Nama : Jenis Kelamin : Umur : Pekerjaan : No. Telp/HP : Alamat :	Model Pertanyaan Persepsi CONTOH - Untuk mengatasi persoalan di daerah Anda, manakah yang lebih penting antara bidang A atau bidang B berikan skor penilaian Anda? (skala 1 s/d 9) A 9876543210 B 9876543210 Sama Penting Keterangan jawaban : - Jika Anda memilih bidang B dengan nilai 7, berarti Anda menganggap bidang B sangat penting dibanding bidang A. Definisi nilai : 1 3 5 7 9 ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ sama penting lebih penting cukup penting sangat penting sangat penting sekali Nilai 2, 4, 6, dan 8 merupakan nilai antara dua penilaian tersebut.
--	--

1. Pertanyaan mengenai pelaku dalam pengembangan Pulau Nusa Barung untuk sektor pariwisata di Kabupaten Jember.

1.1 Di dalam mengelola sumber daya pesisir Pulau Nusa Barung, menurut Bapak/Ibu/Saudara pelaku manakah yang lebih penting untuk dipilih?

1.1.1	Pemerintah Kabupaten	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemerintah Pusat
-------	----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------------

2. Pertanyaan mengenai kriteria/bidang dalam pengembangan Pulau Nusa Barung untuk sektor pariwisata di Kabupaten Jember.

2.1 Di dalam mengelola sumber daya pesisir Pulau Nusa Barung dengan mempertimbangkan keterlibatan pemerintah kabupaten, menurut Bapak/Ibu/Saudara kriteria manakah yang lebih penting untuk dipilih?

2.1.1	Sumber Listrik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Aksesibilitas
2.1.2	Air Bersih	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Aksesibilitas
2.1.3	Konservasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Aksesibilitas
2.1.4	Air Bersih	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sumber Listrik
2.1.5	Konservasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sumber Listrik
2.1.6	Konservasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Air Bersih

2.2 Di dalam mengelola sumber daya pesisir Pulau Nusa Barung dengan mempertimbangkan keterlibatan pemerintah pusat, menurut Bapak/Ibu/Saudara kriteria manakah yang lebih penting untuk dipilih?

2.2.1	Sumber Listrik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Aksesibilitas
2.2.2	Air Bersih	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Aksesibilitas
2.2.3	Konservasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Aksesibilitas
2.2.4	Air Bersih	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sumber Listrik
2.2.5	Konservasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sumber Listrik
2.2.6	Konservasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Air Bersih

3. Pertanyaan mengenai aspek dalam pengembangan Pulau Nusa Barung untuk sektor pariwisata di Kabupaten Jember.

3.1 Di dalam mengelola sumber daya pesisir Pulau Nusa Barung dengan mempertimbangkan keterlibatan pemerintah kabupaten dalam menyiapkan akses, menurut Bapak/Ibu/Saudara manakah yang lebih penting untuk dipilih?

3.1.1	Sarana dan Prasarana Komunikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sarana dan Prasarana Transportasi
-------	---------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------------------------------

3.2 Di dalam mengelola sumber daya pesisir Pulau Nusa Barung dengan mempertimbangkan keterlibatan pemerintah pusat dalam menyiapkan akses, menurut Bapak/Ibu/Saudara manakah yang lebih penting untuk dipilih?

3.2.1	Sarana dan Prasarana Alat Komunikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sarana dan Prasarana Alat Transportasi
-------	--------------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

3.3 Di dalam mengelola sumber daya pesisir Pulau Nusa Barung dengan mempertimbangkan keterlibatan **pemerintah kabupaten dalam menyiapkan sumber listrik**, menurut Bapak/Ibu/Saudara manakah yang lebih penting untuk dipilih?

3.3.1	Tenaga Matahari	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Diesel
-------	-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--------

3.4 Di dalam mengelola sumber daya pesisir Pulau Nusa Barung dengan mempertimbangkan keterlibatan **pemerintah pusat dalam menyiapkan sumber listrik**, menurut Bapak/Ibu/Saudara manakah yang lebih penting untuk dipilih?

3.4.1	Tenaga Matahari	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Diesel
-------	-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--------

3.5 Di dalam mengelola sumber daya pesisir Pulau Nusa Barung dengan mempertimbangkan keterlibatan **pemerintah kabupaten dalam menyiapkan air bersih**, menurut Bapak/Ibu/Saudara manakah yang lebih penting untuk dipilih?

3.5.1	Sumur Buatan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Air Sulingan
-------	--------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--------------

3.6 Di dalam mengelola sumber daya pesisir Pulau Nusa Barung dengan mempertimbangkan keterlibatan **pemerintah pusat dalam menyiapkan air bersih**, menurut Bapak/Ibu/Saudara manakah yang lebih penting untuk dipilih?

3.6.1	Sumur Buatan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Air Sulingan
-------	--------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--------------

3.7 Di dalam mengelola sumber daya pesisir Pulau Nusa Barung dengan mempertimbangkan keterlibatan **pemerintah kabupaten dalam menyiapkan konservasi**, menurut Bapak/Ibu/Saudara manakah yang lebih penting untuk dipilih?

3.7.1	Pengontrolan Ekosistem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Waktu Kunjung
-------	------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

3.8 Di dalam mengelola sumber daya pesisir Pulau Nusa Barung dengan mempertimbangkan keterlibatan **pemerintah pusat dalam menyiapkan konservasi**, menurut Bapak/Ibu/Saudara manakah yang lebih penting untuk dipilih?

3.8.1	Pengontrolan Ekosistem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Waktu Kunjung
-------	------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

4. Pertanyaan mengenai alternatif dalam pengembangan Pulau Nusa Barung untuk sektor pariwisata di Kabupaten Jember.

4.1 Di dalam mengelola sumber daya pesisir Pulau Nusa Barung dengan mempertimbangkan keterlibatan **pemerintah kabupaten dalam aspek penyediaan sarana dan prasarana transportasi**, menurut Bapak/Ibu/Saudara manakah yang lebih penting untuk dipilih?

4.1.1	Suaka Marga Satwa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.1.2	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.1.3	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.1.4	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.1.5	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.1.6	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Taman Nasional

4.2 Di dalam mengelola sumber daya pesisir Pulau Nusa Barung dengan mempertimbangkan keterlibatan **pemerintah pusat dalam aspek penyediaan sarana dan prasarana transportasi**, menurut Bapak/Ibu/Saudara manakah yang lebih penting untuk dipilih?

4.2.1	Suaka Marga Satwa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.2.2	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.2.3	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.2.4	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.2.5	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.2.6	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Taman Nasional

4.3 Di dalam mengelola sumber daya pesisir Pulau Nusa Barung dengan mempertimbangkan keterlibatan **pemerintah kabupaten dalam aspek penyediaan sarana dan prasarana komunikasi**, menurut Bapak/Ibu/Saudara manakah yang lebih penting untuk dipilih?

4.3.1	Suaka Marga Satwa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.3.2	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.3.3	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.3.4	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.3.5	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.3.6	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Taman Nasional

4.4 Di dalam mengelola sumber daya pesisir Pulau Nusa Barung dengan mempertimbangkan keterlibatan **pemerintah pusat dalam aspek penyediaan sarana dan prasarana komunikasi**, menurut Bapak/Ibu/Saudara manakah yang lebih penting untuk dipilih?

4.4.1	Suaka Marga Satwa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.4.2	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.4.3	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.4.4	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.4.5	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.4.6	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Taman Nasional

4.5 Di dalam mengelola sumber daya pesisir Pulau Nusa Barung dengan mempertimbangkan keterlibatan **pemerintah kabupaten dalam aspek penyediaan sumber listrik tenaga surya**, menurut Bapak/Ibu/Saudara manakah yang lebih penting untuk dipilih?

4.5.1	Suaka Marga Satwa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.5.2	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.5.3	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.5.4	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.5.5	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.5.6	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Taman Nasional

4.6 Di dalam mengelola sumber daya pesisir Pulau Nusa Barung dengan mempertimbangkan keterlibatan **pemerintah pusat dalam aspek penyediaan sumber listrik tenaga surya**, menurut Bapak/Ibu/Saudara manakah yang lebih penting untuk dipilih?

4.6.1	Suaka Marga Satwa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.6.2	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.6.3	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.6.4	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.6.5	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.6.6	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Taman Nasional

4.7 Di dalam mengelola sumber daya pesisir Pulau Nusa Barung dengan mempertimbangkan keterlibatan **pemerintah kabupaten dalam aspek penyediaan sumber listrik tenaga diesel**, menurut Bapak/Ibu/Saudara manakah yang lebih penting untuk dipilih?

4.7.1	Suaka Marga Satwa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.7.2	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.7.3	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.7.4	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.7.5	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.7.6	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Taman Nasional

4.8 Di dalam mengelola sumber daya pesisir Pulau Nusa Barung dengan mempertimbangkan keterlibatan **pemerintah pusat dalam aspek penyediaan sumber listrik tenaga diesel**, menurut Bapak/Ibu/Saudara manakah yang lebih penting untuk dipilih?

4.8.1	Suaka Marga Satwa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.8.2	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.8.3	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.8.4	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.8.5	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.8.6	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Taman Nasional

4.9 Di dalam mengelola sumber daya pesisir Pulau Nusa Barung dengan mempertimbangkan keterlibatan **pemerintah kabupaten dalam aspek penyediaan sumur buatan**, menurut Bapak/Ibu/Saudara manakah yang lebih penting untuk dipilih?

4.9.1	Suaka Marga Satwa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.9.2	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.9.3	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.9.4	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.9.5	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.9.6	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Taman Nasional

4.10 Di dalam mengelola sumber daya pesisir Pulau Nusa Barung dengan mempertimbangkan keterlibatan **pemerintah pusat dalam aspek penyediaan sumur buatan**, menurut Bapak/Ibu/Saudara manakah yang lebih penting untuk dipilih?

4.10.1	Suaka Marga Satwa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.10.2	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.10.3	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.10.4	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.10.5	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.10.6	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Taman Nasional

4.11 Di dalam mengelola sumber daya pesisir Pulau Nusa Barung dengan mempertimbangkan keterlibatan **pemerintah kabupaten dalam aspek penyediaan air sulingan**, menurut Bapak/Ibu/Saudara manakah yang lebih penting untuk dipilih?

4.11.1	Suaka Marga Satwa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.11.2	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.11.3	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.11.4	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.11.5	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.11.6	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Taman Nasional

4.12 Di dalam mengelola sumber daya pesisir Pulau Nusa Barung dengan mempertimbangkan keterlibatan **pemerintah pusat dalam aspek penyediaan air sulingan**, menurut Bapak/Ibu/Saudara manakah yang lebih penting untuk dipilih?

4.12.1	Suaka Marga Satwa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.12.2	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.12.3	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.12.4	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.12.5	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.12.6	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Taman Nasional

4.13 Di dalam mengelola sumber daya pesisir Pulau Nusa Barung dengan mempertimbangkan keterlibatan **pemerintah kabupaten dalam aspek pengontrolan ekosistem**, menurut Bapak/Ibu/Saudara manakah yang lebih penting untuk dipilih?

4.13.1	Suaka Marga Satwa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.13.2	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.13.3	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.13.4	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.13.5	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.13.6	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Taman Nasional

4.14 Di dalam mengelola sumber daya pesisir Pulau Nusa Barung dengan mempertimbangkan keterlibatan **pemerintah pusat dalam aspek pengontrolan ekosistem**, menurut Bapak/Ibu/Saudara manakah yang lebih penting untuk dipilih?

4.14.1	Suaka Marga Satwa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.14.2	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.14.3	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.14.4	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.14.5	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.14.6	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Taman Nasional

4.15 Di dalam mengelola sumber daya pesisir Pulau Nusa Barung dengan mempertimbangkan keterlibatan **pemerintah kabupaten dalam aspek pengontrolan waktu kunjungan**, menurut Bapak/Ibu/Saudara manakah yang lebih penting untuk dipilih?

4.15.1	Suaka Marga Satwa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.15.2	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.15.3	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.15.4	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.15.5	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suaka Marga Satwa
4.15.6	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Taman Nasional

4.16 Di dalam mengelola sumber daya pesisir Pulau Nusa Barung dengan mempertimbangkan keterlibatan **pemerintah pusat dalam aspek pengontrolan waktu kunjungan**, menurut Bapak/Ibu/Saudara manakah yang lebih penting untuk dipilih?

4.16.1	Suka Marga Satwa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.16.2	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.16.3	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cagar Alam
4.16.4	Taman Nasional	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suka Marga Satwa
4.16.5	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suka Marga Satwa
4.16.6	Taman Wisata Alam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Taman Nasional

PERHITUNGAN BERPASANGAN PELAKU PENGELOLAAN TERHADAP TUJUAN

Kabupaten	Pekerjaan	No. Responden	1.1.1	Skor	KAB-PUSAT
JEMBER	Pelajar	1	KAB	9	9
JEMBER	Pelajar	2	KAB	9	9
JEMBER	Pelajar	3		1	1
JEMBER	Pelajar	4	KAB	8	8
JEMBER	Pelajar	5		1	1
JEMBER	Petani	6	KAB	9	9
JEMBER	Pelajar	7	KAB	8	8
JEMBER	Pelajar	8	PUSAT	9	1/9
JEMBER	Pelajar	9		1	1
JEMBER	Pelajar	10	PUSAT	7	1/7
JEMBER	Pelajar	11		1	1
JEMBER	Pelajar	12		1	1
JEMBER	Pelajar	13	KAB	3	3
JEMBER	Pelajar	14	PUSAT	9	1/9
JEMBER	Pelajar	15		1	1
JEMBER	Pelajar	16	KAB	9	9
JEMBER	Pelajar	17	KAB	9	9
JEMBER	Pelajar	18	KAB	9	9
JEMBER	PELAJAR	19	PUS	9	1/9
JEMBER	PELAJAR	20		1	1
JEMBER	PELAJAR	21	KAB	3	3
JEMBER	PELAJAR	22	KAB	9	9
JEMBER	PELAJAR	23	KAB	9	9
JEMBER	PELAJAR	24	KAB	9	9
JEMBER	PELAJAR	25		1	1

JEMBER	PELAJAR	26		1	1
JEMBER	PELAJAR	27	KAB	9	9
JEMBER	PELAJAR	28	KAB	9	9
JEMBER	PELAJAR	29	KAB	7	7
JEMBER	PELAJAR	30	KAB	9	9
JEMBER	PELAJAR	31		1	1
JEMBER	PELAJAR	32	KAB	7	7
JEMBER	PELAJAR	33	KAB	9	9
JEMBER	PELAJAR	34	KAB	5	5
JEMBER	PELAJAR	35		1	1
JEMBER	PELAJAR	36	PUS	9	1/9
JEMBER	PELAJAR	37	KAB	9	9
JEMBER	PELAJAR	38	KAB	9	9
JEMBER	PELAJAR	39	PUS	9	1/9
JEMBER	PELAJAR	40	KAB	7	7
JEMBER	PELAJAR	41	PUS	3	1/3
JEMBER	PETANI	42	KAB	7	7
JEMBER	GURU	43	KAB	9	9
JEMBER	GURU	44	KAB	8	8
JEMBER	Guru	45	PUSAT	7	1/7
JEMBER	Guru	46	PUSAT	8	1/8
JEMBER	Guru	47		1	1
JEMBER	Guru Penjas Orkes	48	KAB	5	5
JEMBER	Guru	49	KAB	8	8
JEMBER	-	50	PUSAT	3	1/3
JEMBER	Guru	51		1	1
JEMBER	Guru	52	KAB	7	7
JEMBER	Guru	53		1	1
JEMBER	Staf TU	54		1	1

JEMBER	Pedagang Ikan	55	KAB	7	7
JEMBER	NELAYAN	56	KAB	6	6
JEMBER	NELAYAN	57	KAB	9	9
JEMBER	NELAYAN	58	KAB	9	9
JEMBER	Staf Kecamatan	59	KAB	2	2
JEMBER	PEDAGANG	60	KAB	8	8
JEMBER	MAHASISWA	61	PUSAT	9	1/9
JEMBER	WIRASWASTA	62	PUSAT	9	1/9
JEMBER	Staff BTPI	63	KAB	9	9
JEMBER	POLISI Hutan Puger	64	KAB	9	9
JEMBER	Sekretaris KOPERASI	65	KAB	8	8
JEMBER	PELAJAR	66	KAB	9	9
JEMBER	PENSIUNAN	67	KAB	9	9
JEMBER	NELAYAN	68		1	1
JEMBER	NELAYAN	69		1	1
JEMBER	NELAYAN	70	PUSAT	7	1/7
JEMBER	NELAYAN	71	PUSAT	8	1/8
JEMBER	NELAYAN	72		1	1
JEMBER	NELAYAN	73	KAB	5	5
JEMBER	NELAYAN	74	KAB	8	8
JEMBER	NELAYAN	75	PUSAT	3	1/3
JEMBER	NELAYAN	76		1	1
JEMBER	NELAYAN	77	KAB	7	7
JEMBER	NELAYAN	78		1	1

Rata2 Geomean		2.09
Rata2		4.54
Std Deviasi		3.81
Kov		83.77

Matriks	KAB	PUSAT	Eigenvector
KAB	1	2.0861	0.6760
PUSAT	0.4794	1	0.3240
Jumlah	1.4794	3.0861	1.0000

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1.351936871}{0.648063129} = \frac{0.6760}{0.3240} = \frac{2.0000}{2.0000}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \lambda &= 2.0000 \\
 CI &= 0.0000 \\
 CR &= 0.0000
 \end{aligned}$$

Normalized Matrix		
KAB	0.675968435	0.675968435
PUSAT	0.3240	0.3240
Jumlah	1	1
eigen vector	0.6760	0.3240

PERHITUNGAN BERPASANGAN KRITERIA RENCANA PENGELOLAAN TERHADAP PEMERINTAH KABUPATEN

Kabupate n	Pekerjaan	No. Respon- den	2.1.1	Skor	AKSES -SL	2.1.2	Sko r	AKSES -AB	2.1.3	Skor	AKSES -KSV	2.1. 4	Skor	SL- AB	2.1.5	Sko r	SL- KSV
JEMBER	Pelajar	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1
JEMBER	Pelajar	2		9	9	AB	9	1/9	KSV	9	1/9	AB	9	1/9	KSV	9	1/9
JEMBER	Pelajar	3		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1
JEMBER	Pelajar	4	SL	8	1/8	AKSES	8	8	AKSE S	8	8	SL	8	8	SL	8	8
JEMBER	Pelajar	5	SL	4	1/4	AB	3	1/3		1	1	AB	7	1/7	SL	9	9
JEMBER	Petani	6	AKSES	2	2	AB	3	1/3		1	1	SL	9	9	KSV	5	1/5
JEMBER	Pelajar	7	SL	8	1/8	AB	7	1/7	KSV	6	1/6	AB	8	1/8	KSV	5	1/5
JEMBER	Pelajar	8		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1
JEMBER	Pelajar	9		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1
JEMBER	Pelajar	10	SL	3	1/3	AB	2	1/2	KSV	3	1/3	AB	2	1/2	SL	3	3
JEMBER	Pelajar	11	sl	8	1/8	ab	8	1/8	ksv	8	1/8	ab	8	1/8	ksv	8	1/8
JEMBER	Pelajar	12		1	1	AKSES	2	2	AKSE S	3	3	SL	4	4	SL	5	5
JEMBER	Pelajar	13	AKSES	3	3	ab	5	1/5	AKSE S	3	3		1	1		1	1
JEMBER	Pelajar	14	SL	5	1/5	AB	6	1/6	KSV	7	1/7	AB	7	1/7		1	1
JEMBER	Pelajar	15	AKSES	9	9	ab	9	1/9	ksv	9	1/9	ab	9	1/9	ksv	9	1/9
JEMBER	Pelajar	16	sl	7	1/7	ab	7	1/7	KSV	5	1/5	ab	5	1/5	KSV	3	1/3
JEMBER	Pelajar	17	SL	9	1/9	AB	9	1/9	KSV	9	1/9		1	1	KSV	9	1/9
JEMBER	Pelajar	18	sl	5	1/5	ab	9	1/9	KSV	7	1/7	ab	9	1/9	KSV	7	1/7
JEMBER	PELAJAR	19		1	1	AB	3	1/3	AKSE S	3	3		1	1	SL	9	9
JEMBER	PELAJAR	20	SL	7	1/7	AB	7	1/7	KSV	7	1/7	SL	7	7	KSV	7	1/7
JEMBER	PELAJAR	21		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1
JEMBER	PELAJAR	22	SL	9	1/9	AB	6	1/6	KSV	5	1/5	AB	6	1/6	SL	2	2
JEMBER	PELAJAR	23	AKSES	9	9	AB	9	1/9	AKSE S	9	9	SL	9	9	SL	5	5
JEMBER	PELAJAR	24	SL	5	1/5	AB	5	1/5	KSV	9	1/9	AB	6	1/6	KSV	8	1/8
JEMBER	PELAJAR	25		1	1	AB	7	1/7	KSV	8	1/8	AB	9	1/9		1	1
JEMBER	PELAJAR	26	AKSES	3	3	AB	3	1/3		1	1	AB	9	1/9	KSV	7	1/7
JEMBER	PELAJAR	27	SL	9	1/9	AB	8	1/8	AKSE S	9	9	AB	8	1/8	SL	8	8
JEMBER	PELAJAR	28	SL	7	1/7	AB	7	1/7	KSV	7	1/7	AB	3	1/3	KSV	7	1/7
JEMBER	PELAJAR	29	SL	7	1/7	AB	7	1/7	KSV	5	1/5	AB	7	1/7	KSV	7	1/7
JEMBER	PELAJAR	30	SL	9	1/9	AB	9	1/9	KSV	5	1/5	AB	8	1/8	KSV	3	1/3

[illegible]

$\lambda =$	3.8943
CI =	-0.0352
CR =	-0.0391

	Normalized Matrix			
AKSESIBILITAS	0.205841371	0.230604299	0.157375115	0.27373014
SUMBER				
LISTRIK	0.2037	0.2282	0.1695	0.1892
AIR BERSIH	0.3447	0.1468	0.2635	0.2103
KONSERVASI	0.2458	0.3943	0.4096	0.3268
Jumlah	1	1	1	1
eigen vector	0.2169	0.1977	0.2413	0.3441

PERHITUNGAN BERPASANGAN KRITERIA RENCANA PENGELOLAAN TERHADAP PEMERINTAH PUSAT

Kabupaten	Pekerjaan	No. Responden	2.2.1	Skor	AKSES -SL	2.2.2	Skor	AKSES -AB	2.2.3	Skor	AKSES- KSV	2.2.4	Skor	SL- AB	2.2.5	Skor	SL- KSV	2.2.6	Skor	AB- KS V
JEMBER	Pelajar	1		1	1	1	1	1		1	1	1	1	1		1	1		1	1
JEMBER	Pelajar	2	AKSE S	9	9	AB	9	1/9	KSV	9	1/9	AB	9	1/9	KSV	9	1/9	KSV	9	1/9
JEMBER	Pelajar	3		1	1	1	1	1		1	1		1	1		1	1		1	1
JEMBER	Pelajar	4	AKSE S	7	7	AKSE S	7	7	AKSE S	8	8	SL	8	8	SL	8	8	AB	8	8
JEMBER	Pelajar	5	AKSE S	9	9	AKSE S	9	9	KSV	3	1/3	AB	6	1/6	SL	9	9	AB	9	9
JEMBER	Petani	6	AKSE S	3	3	AB	7	1/7	AKSE S	7	7	AB	4	1/4	KSV	2	1/2	AB	3	3
JEMBER	Pelajar	7	SL	3	1/3	AB	3	1/3	KSV	4	1/4	AB	4	1/4	KSV	5	1/5	KSV	5	1/5
JEMBER	Pelajar	8		1	1	1	1	1	AKSE S	9	9	SL	9	9	SL	9	9	AB	9	9
JEMBER	Pelajar	9		1	1	1	1	1		1	1		1	1		1	1		1	1
JEMBER	Pelajar	10	SL	3	1/3	AB	3	1/3	KSV	2	1/2	SL	3	3	SL	3	3		1	1
JEMBER	Pelajar	11	sl	9	1/9	ab	3	1/3	ksv	3	1/3	ab	6	1/6	ksv	8	1/8		1	1
JEMBER	Pelajar	12		1	1	AB	2	1/2		1	1	AB	3	1/3	KSV	4	1/4	KSV	5	1/5
JEMBER	Pelajar	13	SL	3	1/3	AB	7	1/7	KSV	6	1/6		1	1		1	1	AB	4	4
JEMBER	Pelajar	14	AKSE S	8	8	AB	5	1/5	AKSE S	5	5		1	1		1	1		1	1
JEMBER	Pelajar	15	sl	7	1/7	ab	9	1/9	AKSE S	9	9		1	1	ksv	7	1/7	ab	7	7
JEMBER	Pelajar	16	SL	5	1/5	ab	3	1/3	KSV	7	1/7	ab	5	1/5		1	1	KSV	3	1/3
JEMBER	Pelajar	17	SL	9	1/9	AB	9	1/9	KSV	6	1/6		1	1		1	1		1	1
JEMBER	Pelajar	18	sl	9	1/9		1	1	KSV	3	1/3	ab	7	1/7	KSV	7	1/7	KSV	5	1/5
JEMBER	PELAJAR	19		1	1	AB	4	1/4	AKSE S	4	4		1	1	SL	2	2	AB	3	3
JEMBER	PELAJAR	20	AKSE S	7	7	AKSE S	7	7	AKSE S	7	7	SL	7	7	KSV	7	1/7	AB	7	7
JEMBER	PELAJAR	21		1	1		1	1	AKSE S	3	3		1	1		1	1		1	1
JEMBER	PELAJAR	22		1	1		1	1	KSV	9	1/9	AB	3	1/3	KSV	5	1/5	AB	2	2
JEMBER	PELAJAR	23	AKSE S	9	9	AB	9	1/9	AKSE S	7	7	SL	5	5	SL	3	3		1	1
JEMBER	PELAJAR	24		1	1		1	1	KSV	9	1/9	AB	9	1/9	KSV	8	1/8	KSV	9	1/9
JEMBER	PELAJAR	25		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1
JEMBER	PELAJAR	26	AKSE S	9	9	AB	9	1/9	AKSE S	9	9	AB	7	1/7		1	1	AB	9	9
JEMBER	PELAJAR	27	AKSE S	9	9	AKSE S	7	7	KSV	7	1/7	SL	9	9	SL	7	7	AB	9	9
JEMBER	PELAJAR	28	SL	5	1/5	AB	7	1/7		1	1		1	1	KSV	3	1/3	KSV	3	1/3

JEMBER	PELAJAR	29	SL	7	1/7	AB	7	1/7	AB	5	1/5	KSV	7	1/7	KSV	7	1/7
JEMBER	PELAJAR	30	SL	9	1/9	AB	9	1/9	AB	8	1/8	KSV	5	1/3	KSV	3	1/3
JEMBER	PELAJAR	31		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1
JEMBER	PELAJAR	32	AKSE S	9	9	AB	6	1/6	AB	8	1/8	AKSE S	7	7	KSV	9	1/9
JEMBER	PELAJAR	33	SL	8	1/8	AB	8	1/8	AB	8	1/8	KSV	8	1/8	KSV	8	1/8
JEMBER	PELAJAR	34	SL	5	1/5	AB	6	1/6	AB	7	1/7	KSV	8	1/6	KSV	7	1/7
JEMBER	PELAJAR	35	SL	9	1/9	AB	9	1/9	AB	7	1/7	KSV	8	1/7	KSV	7	1/7
JEMBER	PELAJAR	36	SL	9	1/9	AB	9	1/9	AB	9	1/9	KSV	9	1/9	KSV	9	1/9
JEMBER	PELAJAR	37	AKSE S	7	7		1	1		7	7	KSV	7	1/7	AB	7	7
JEMBER	PELAJAR	38	SL	8	1/8	AB	8	1/8	AB	7	1/7	AKSE S	6	1/7	KSV	7	1/7
JEMBER	PELAJAR	39		1	1	AB	9	1/9	AB	9	1/9	KSV	9	1/9	KSV	9	1/9
JEMBER	PELAJAR	40	SL	7	1/7		1	1		7	1/7	KSV	9	1/9	KSV	9	1/9
JEMBER	PELAJAR	41		1	1	AKSE S	2	2	AKSE S	1	1	KSV	2	1/2		1	1
JEMBER	PETANI	42	AKSE S	8	8	AKSE S	8	8	AKSE S	5	5	KSV	9	1/9	KSV	9	1/9
JEMBER	GURU	43	AKSE S	7	7	AKSE S	7	7	AKSE S	7	7	SV	9	1/9	KSV	9	1/9
JEMBER	GURU	44	AKSE S	7	7	AKSE S	7	7	AKSE S	7	7	KSV	9	1/9	KSV	9	1/9
JEMBER	Guru	45		1	1		1	1		5	5	AKSE S	2	2	AB	2	2
JEMBER	Guru	46	AKSE S	1	1		1	1		1	1		1	1		1	1
JEMBER	Guru	47	AKSE S	8	8		1	1		1	1		1	1		1	1
JEMBER	Guru Penjias Orkes	48	AKSE S	7	7	AKSE S	7	7	AKSE S	7	7	AKSE S	7	7	AB	7	7
JEMBER	Guru	49	SL	8	1/8	AB	8	1/8	AB	8	1/8	AKSE S	8	8	KSV	8	1/8
JEMBER		50	SL	8	1/8	AKSE S	8	8	AKSE S	8	1/8	AKSE S	8	1/8	KSV	8	1/8
JEMBER	Guru	51		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1
JEMBER	Guru	52	AKSE S	8	8	AKSE S	6	6	AKSE S	3	3	AKSE S	6	3	AB	2	2
JEMBER	Guru	53		1	1	AB	3	1/3	AB	2	1/2		1	1		1	1
JEMBER	Staf TU	54		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1
JEMBER	Pedagang Ikan	55	SL	2	1/2	AKSE S	3	3	AKSE S	3	3		1	1	KSV	3	1/3
JEMBER	NELAYAN	56	SL	3	1/3	AKSE S	3	3	AKSE S	3	3		1	1	KSV	6	1/6
JEMBER	NELAYAN	57	AKSE S	9	9	AKSE S	9	9	AKSE S	9	9	AKSE S	9	1/9	KSV	9	1/9
JEMBER	NELAYAN	58	AKSE S	9	9	AKSE S	9	9	AKSE S	9	9	AKSE S	9	7		1	1
JEMBER	Staf	59	AKSE	9	9	AKSE	9	9	AKSE	7	7	KSV	7	1/7	KSV	7	1/7

Matriks		AKSESIBILITAS	SUMBER LISTRIK	AIR BERSIH	KONSERVASI	Eigenvector	
KONSERVASI		1.0908	2.1893	1.7704	1	0.3692	1.397584664
							0.3692
							0.3692
Jumlah		4.2812	4.8363	4.1250	2.9383	1	3.7849

$\lambda =$
 $CI =$
 $CR =$

3.8620
-0.0460
-0.0511

Normalized Matrix					
AKSESIBILITAS	0.233580309	0.223736555	0.191462684	0.311987741	
SUMBER LISTRIK	0.2159	0.2068	0.1369	0.1554	
AIR BERSIH	0.2958	0.1168	0.2424	0.1922	
KONSERVASI	0.2548	0.4527	0.4292	0.3403	
Jumlah	1	1	1	1	
eigen vector	0.2402	0.1788	0.2118	0.3692	

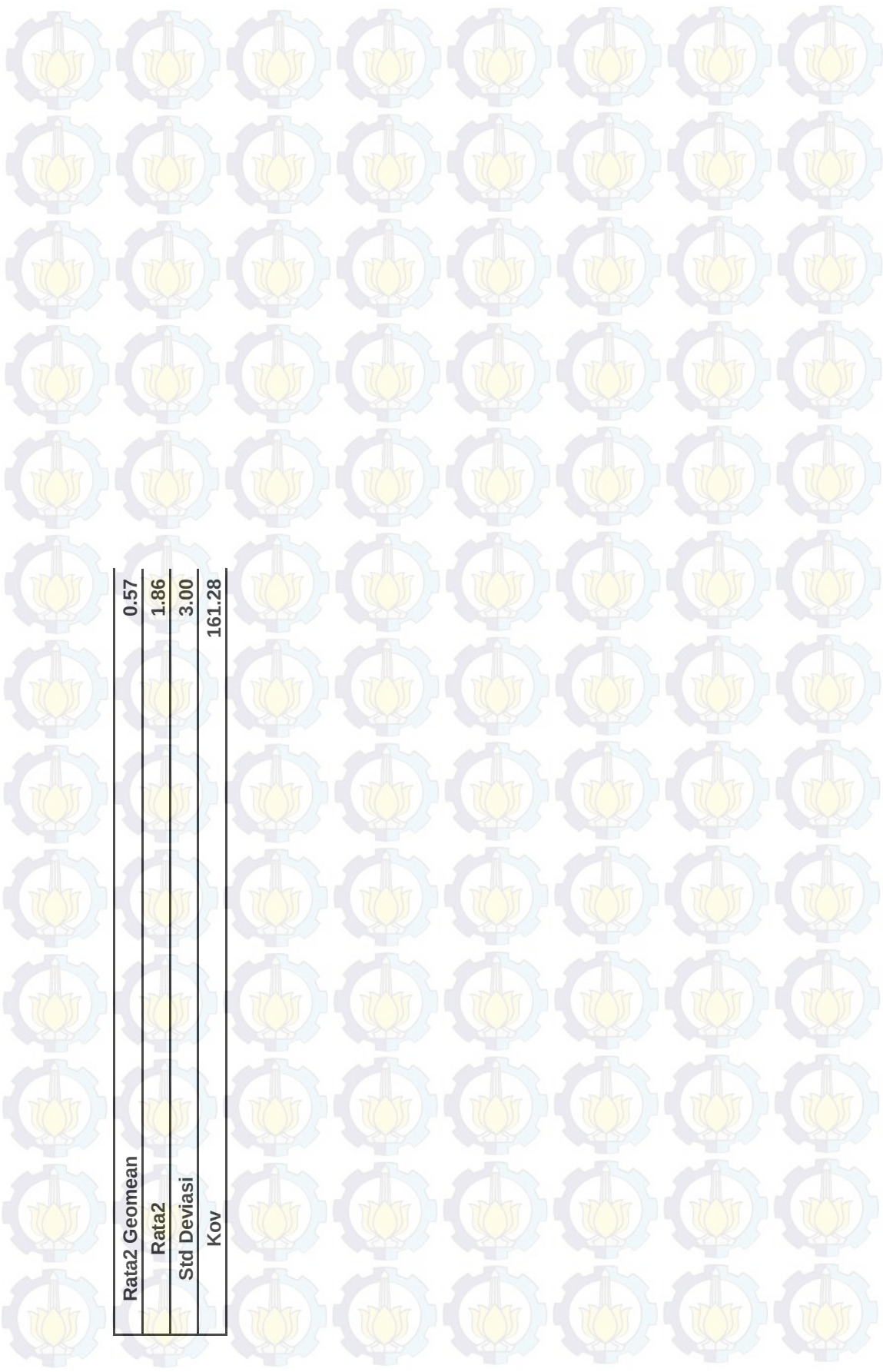
**PERHITUNGAN BERPASANGAN ASPEK RENCANA PENGELOLAAN TERHADAP KRITERIA
AKSESIBILITAS PEMERINTAH KABUPATEN**

Kabupaten	Pekerjaan	No. Responden	3.1.1	Skor	AK-AT
JEMBER	Pelajar	1		1	1
JEMBER	Pelajar	2	AT	9	1/9
JEMBER	Pelajar	3		1	1
JEMBER	Pelajar	4	AT	9	1/9
JEMBER	Pelajar	5	AT	8	1/8
JEMBER	Petani	6	AK	6	6
JEMBER	Pelajar	7	AK	9	9
JEMBER	Pelajar	8		1	1
JEMBER	Pelajar	9		1	1
JEMBER	Pelajar	10	AT	3	1/3
JEMBER	Pelajar	11		1	1
JEMBER	Pelajar	12		1	1
JEMBER	Pelajar	13	AT	3	1/3
JEMBER	Pelajar	14	AT	7	1/7
JEMBER	Pelajar	15		1	1
JEMBER	Pelajar	16	ak	5	5
JEMBER	Pelajar	17		1	1
JEMBER	Pelajar	18	at	9	1/9
JEMBER	PELAJAR	19	AK	2	2
JEMBER	PELAJAR	20		1	1
JEMBER	PELAJAR	21	AT	3	1/3
JEMBER	PELAJAR	22	AK	9	9

JEMBER	PELAJAR	23	AT
JEMBER	PELAJAR	24	AK
JEMBER	PELAJAR	25	AT
JEMBER	PELAJAR	26	AT
JEMBER	PELAJAR	27	AT
JEMBER	PELAJAR	28	
JEMBER	PELAJAR	29	AT
JEMBER	PELAJAR	30	AK
JEMBER	PELAJAR	31	
JEMBER	PELAJAR	32	AT
JEMBER	PELAJAR	33	AK
JEMBER	PELAJAR	34	
JEMBER	PELAJAR	35	AK
JEMBER	PELAJAR	36	AT
JEMBER	PELAJAR	37	AT
JEMBER	PELAJAR	38	AT
JEMBER	PELAJAR	39	AT
2-12	PELAJAR	40	AT
	PELAJAR	41	
	PETANI	42	
JEMBER	GURU	43	
JEMBER	GURU	44	
JEMBER	Guru	45	
JEMBER	Guru	46	AT
JEMBER	Guru	47	AK
JEMBER	Guru Perjas	48	
JEMBER	Orkes		AT
JEMBER	Guru	49	
JEMBER	-	50	AK
JEMBER	Guru	51	AK

1/9
9
1/9
1/9
1/9
1
1/7
5
1
1/9
9
1
9
1/9
1/9
1/8
1/3
1/9
1
1
1
1
1
1/9
9
9
1/7
1
9
9

JEMBER	Guru	52		1	1
JEMBER	Guru	53		1	1
JEMBER	Staf TU	54	AT	8	1/8
JEMBER	Pedagang Ikan	55	AT	3	1/3
JEMBER	NELAYAN	56	AT	4	1/4
JEMBER	NELAYAN	57	AT	5	1/5
JEMBER	NELAYAN	58		1	1
JEMBER	Staf Kecamatan	59	AT	7	1/7
JEMBER	PEDAGANG	60	AT	6	1/6
JEMBER	MAHASISWA	61	AT	9	1/9
JEMBER	WIRASWASTA	62		1	1
JEMBER	Staff BTPI	63	AT	7	1/7
JEMBER	POLISI Hutan Puger	64	AT	9	1/9
JEMBER	Sekretaris KOPERASI	65	AT	9	1/9
JEMBER	PELAJAR	66	AK	6	6
JEMBER	PENSIUNAN	67	AT	9	1/9
JEMBER	NELAYAN	68	AT	9	1/9
JEMBER	NELAYAN	69		1	1
JEMBER	NELAYAN	70	AT	3	1/3
JEMBER	NELAYAN	71	AK	9	9
JEMBER	NELAYAN	72	AT	9	1/9
JEMBER	NELAYAN	73	AK	9	9
JEMBER	NELAYAN	74	AT	9	1/9
JEMBER	NELAYAN	75	AT	9	1/9
JEMBER	NELAYAN	76	AT	9	1/9
JEMBER	NELAYAN	77		1	1
JEMBER	NELAYAN	78		1	1



Rata2 Geomean	0.57
Rata2	1.86
Std Deviasi	3.00
Kov	161.28

Matriks	ALAT TRANSPORTASI	ALAT KOMUNIKASI	Eigenvector
ALAT TRANSPORTASI	1	0.5687	0.3625
ALAT KOMUNIKASI	1.7583	1	0.6375
Jumlah	2.7583	1.5687	1.0000

$$= \frac{0.725073213}{0.3625} = \frac{1.274926787}{0.6375} = 2.0000$$

$$\lambda = 2.0000$$

$$CI = 0.0000$$

$$CR = 0.0000$$

Normalized Matrix	
ALAT TRANSPORTASI	0.3625
ALAT KOMUNIKASI	0.6375
Jumlah eigen vector	1
	0.3625
	0.6375
	1
	0.6375

PERHITUNGAN BERPASANGAN ASPEK RENCANA PENGELOLAAN TERHADAP KRITERIA

SUMBER LISTRIK PEMERINTAH KABUPATEN

Kabupaten	Pekerjaan	No. Responden	3.3.1	Skor	DSL-TM
JEMBER	Pelajar	1	TM	9	1/9
JEMBER	Pelajar	2	TM	9	1/9
JEMBER	Pelajar	3		1	1
JEMBER	Pelajar	4	DSL	9	9
JEMBER	Pelajar	5	TM	4	1/4
JEMBER	Petani	6	TM	2	1/2
JEMBER	Pelajar	7	TM	7	1/7
JEMBER	Pelajar	8		1	1
JEMBER	Pelajar	9		1	1
JEMBER	Pelajar	10		1	1
JEMBER	Pelajar	11	tm	9	1/9
JEMBER	Pelajar	12	DSL	3	3
JEMBER	Pelajar	13		1	1
JEMBER	Pelajar	14	DSL	5	5
JEMBER	Pelajar	15	tm	9	1/9
JEMBER	Pelajar	16	tm	7	1/7
JEMBER	Pelajar	17	TM	3	1/3
JEMBER	Pelajar	18	TM	3	1/3
JEMBER	PELAJAR	19		1	1
JEMBER	PELAJAR	20	TM	3	1/3
JEMBER	PELAJAR	21	TM	9	1/9
JEMBER	PELAJAR	22	DSL	7	7

JEMBER	PELAJAR	23	1	1
JEMBER	PELAJAR	24	1	1
JEMBER	PELAJAR	25	9	1/9
JEMBER	PELAJAR	26	7	7
JEMBER	PELAJAR	27	5	5
JEMBER	PELAJAR	28	7	7
JEMBER	PELAJAR	29	3	1/3
JEMBER	PELAJAR	30	1	1
JEMBER	PELAJAR	31	9	9
JEMBER	PELAJAR	32	9	1/9
JEMBER	PELAJAR	33	4	1/4
JEMBER	PELAJAR	34	9	1/9
JEMBER	PELAJAR	35	9	9
JEMBER	PELAJAR	36	7	7
JEMBER	PELAJAR	37	8	1/8
JEMBER	PELAJAR	38	9	9
JEMBER	PELAJAR	39	9	1/9
JEMBER	PELAJAR	40	9	1/9
JEMBER	PELAJAR	41	1	1
JEMBER	PETANI	42	1	1
JEMBER	GURU	43	1	1
JEMBER	GURU	44	1	1
JEMBER	Guru	45	9	9
JEMBER	Guru	46	7	7
JEMBER	Guru	47	7	1/7
JEMBER	Guru Penjas	48	8	8
JEMBER	Orkes	49	1	1
JEMBER	Guru	50	9	1/9
JEMBER	-	51	2	2
JEMBER	Guru			

TM

DSL

DSL

DSL

TM

DSL

TM

TM

TM

DSL

DSL

TM

DSL

TM

TM

DSL

DSL

TM

DSL

DSL

TM

DSL

TM

DSL

TM

DSL

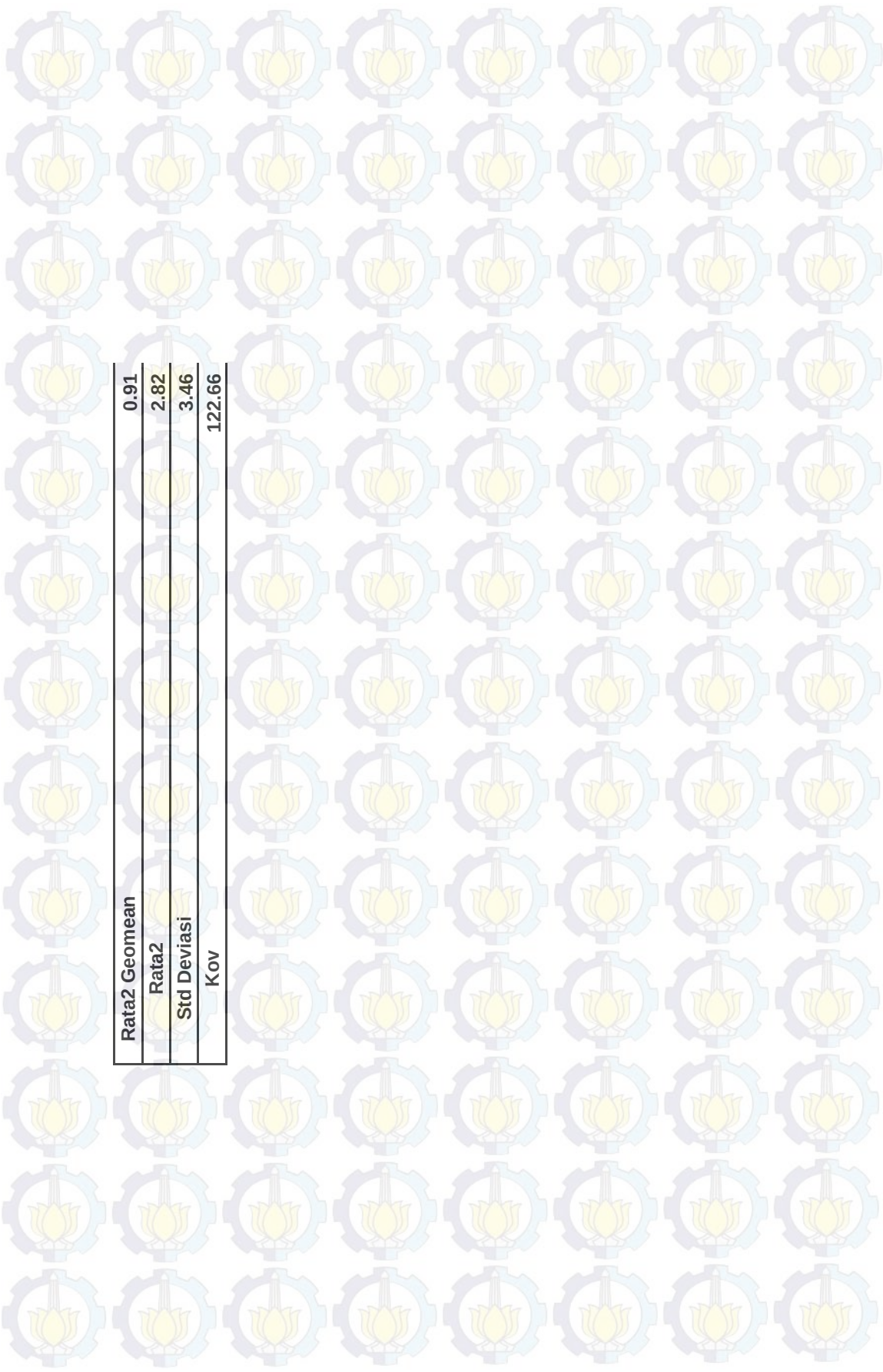
TM

DSL

TM

DSL

JEMBER	Guru	52	1	1	1	1
JEMBER	Guru	53	3	3	1/3	1/3
JEMBER	Staf TU	54	4	4	4	4
JEMBER	Pedagang Ikan	55	7	7	7	7
JEMBER	NELAYAN	56	5	5	1/5	1/5
JEMBER	NELAYAN	57	1	1	1	1
JEMBER	NELAYAN	58	9	9	9	9
JEMBER	Staf Kecamatan	59	8	8	8	8
JEMBER	PEDAGANG	60	9	9	9	9
JEMBER	MAHASISWA	61	1	1	1	1
JEMBER	WIRASWASTA	62	7	7	7	7
JEMBER	Staff BTPI	63	9	9	1/9	1/9
JEMBER	POLISI Hutan Puger	64	6	6	6	6
JEMBER	Sekretaris KOPERASI	65	9	9	9	9
JEMBER	PELAJAR	66	9	9	1/9	1/9
JEMBER	PENSIUNAN	67	9	9	1/9	1/9
JEMBER	NELAYAN	68	3	3	1/3	1/3
JEMBER	NELAYAN	69	3	3	1/3	1/3
JEMBER	NELAYAN	70	1	1	1	1
JEMBER	NELAYAN	71	9	9	9	9
JEMBER	NELAYAN	72	9	9	1/9	1/9
JEMBER	NELAYAN	73	4	4	1/4	1/4
JEMBER	NELAYAN	74	9	9	1/9	1/9
JEMBER	NELAYAN	75	9	9	9	9
JEMBER	NELAYAN	76	7	7	7	7
JEMBER	NELAYAN	77	8	8	1/8	1/8
JEMBER	NELAYAN	78	9	9	9	9



Rata2 Geomean	0.91
Rata2	2.82
Std Deviasi	3.46
Kov	122.66

Matriks		TENAGA MATAHARI	Eigenvector
DIESEL	1	0.9116	0.4769
TENAGA MATAHARI	1.0970	1	0.5231
Jumlah	2.0970	1.9116	1.0000

X

0.953753287	0.4769	2.0000
1.046246713	0.5231	2.0000
		=

$\lambda = 2.0000$
 $CI = 0.0000$
 $CR = 0.0000$

Normalized Matrix		
DIESEL	0.476876643	0.476876643
TENAGA MATAHARI	0.5231	0.5231
Jumlah	1	1
eigen vector	0.4769	0.5231

Model Name: nusa barung_170714_FIX

Treeview

■ **Goal: Rencana Pengembangan Pulau Nusa Barung Untuk Sektor Pariwisata**

■ **Pemerintah Kabupaten (L: .843)**

■ **Aksesibilitas (L: .248)**

■ **Sarana dan Prasarana Transportasi (L: .593)**

■ Cagar Alam (L: .289)

■ Suaka Marga Satwa (L: .135)

■ Taman Nasional (L: .338)

■ Taman Wisata Alam (L: .238)

■ **Sarana dan Prasarana Komunikasi (L: .407)**

■ Cagar Alam (L: .580)

■ Suaka Marga Satwa (L: .117)

■ Taman Nasional (L: .128)

■ Taman Wisata Alam (L: .175)

■ **Sumber Listrik (L: .245)**

■ **Diesel (L: .500)**

■ Cagar Alam (L: .278)

■ Suaka Marga Satwa (L: .201)

■ Taman Nasional (L: .229)

■ Taman Wisata Alam (L: .292)

■ **Tenaga Surya (L: .500)**

■ Cagar Alam (L: .231)

■ Suaka Marga Satwa (L: .248)

■ Taman Nasional (L: .293)

■ Taman Wisata Alam (L: .228)

■ **Air Bersih (L: .252)**

■ **Air Sulingan (L: .250)**

■ Cagar Alam (L: .379)

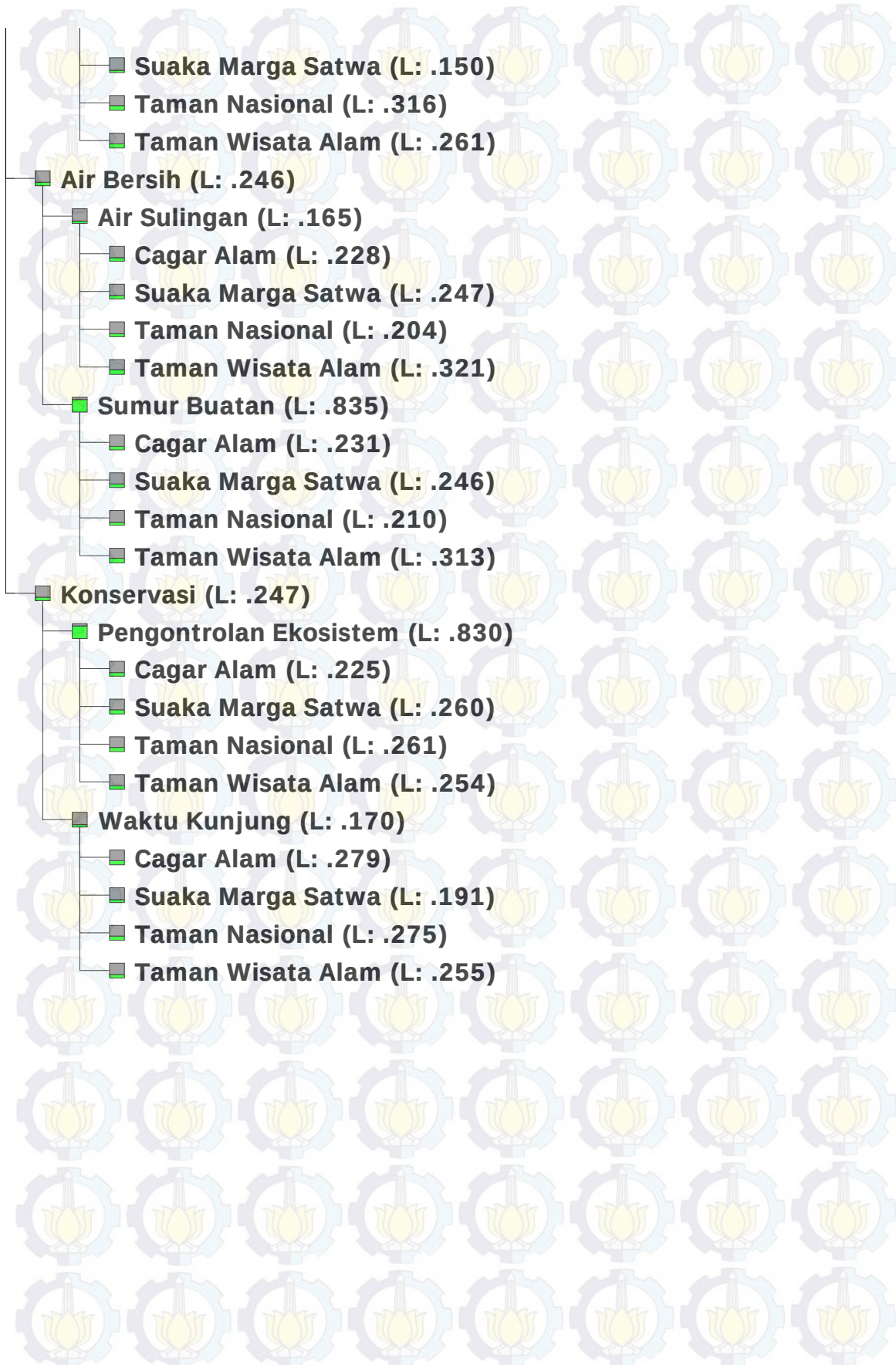
■ Suaka Marga Satwa (L: .192)

■ Taman Nasional (L: .256)

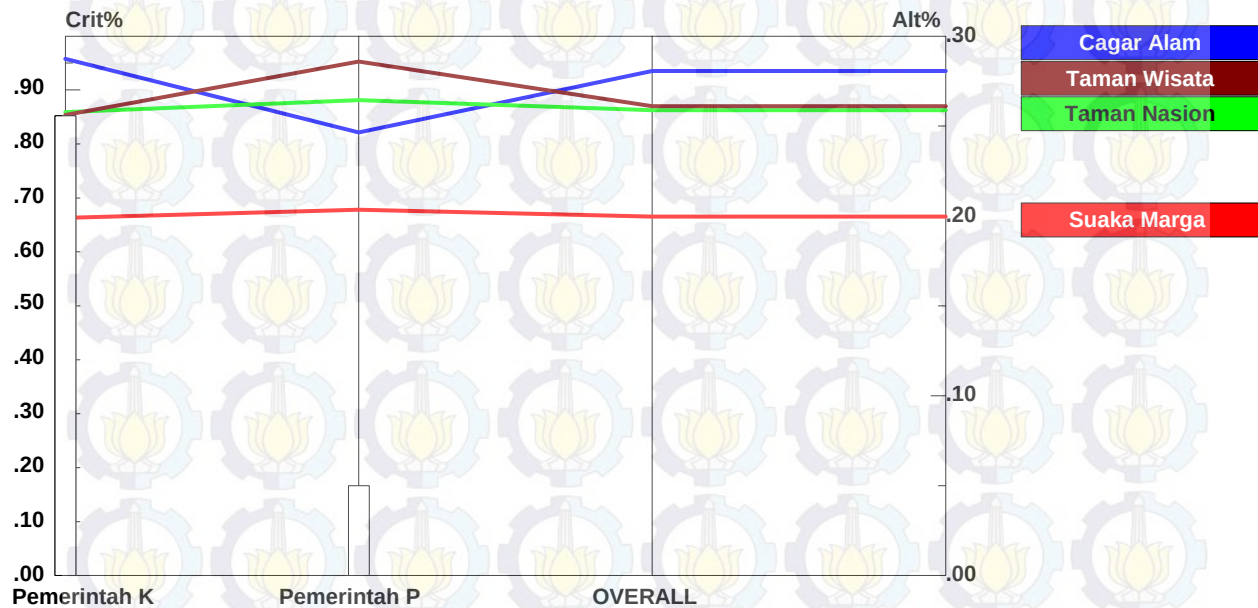
■ Taman Wisata Alam (L: .172)

■ **Sumur Buatan (L: .750)**





Performance Sensitivity for nodes below: Goal: Rencana Pengembangan Pulau Nusa Barung Untuk Sektor Pariwisata



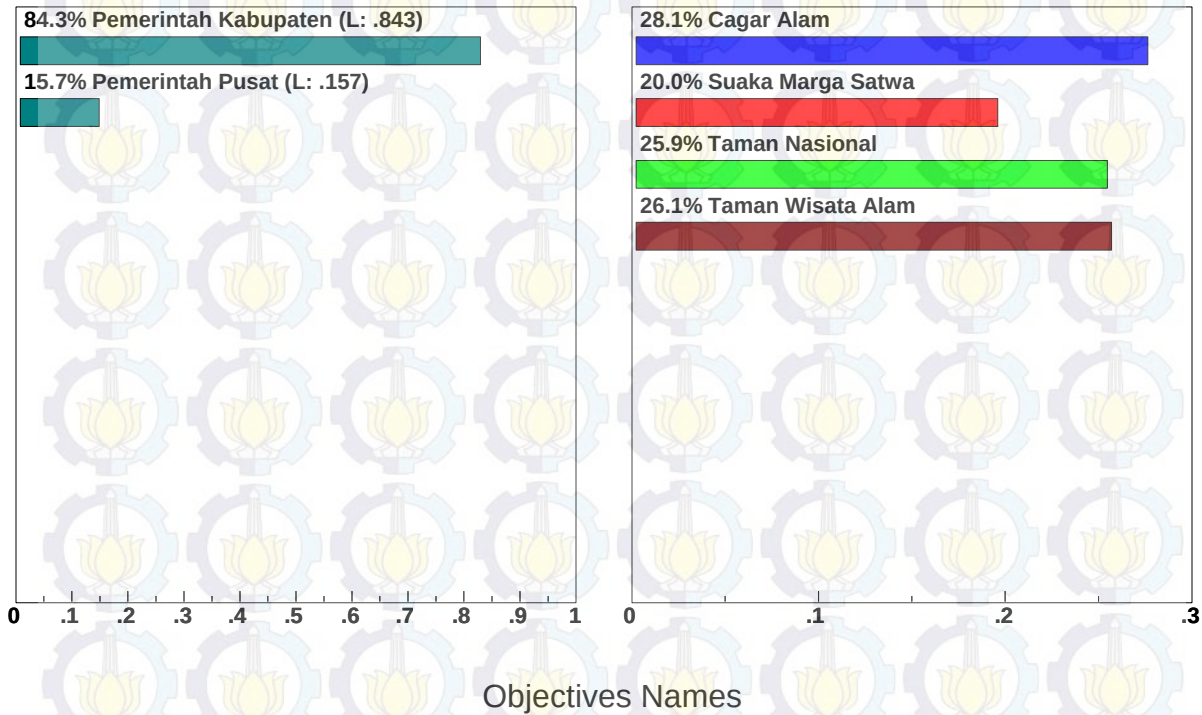
Objectives Names

Pemerintah K	Pemerintah Kabupaten (L: .843)
Pemerintah P	Pemerintah Pusat (L: .157)

Alternatives Names

Cagar Alam	Cagar Alam
Suaka Marga	Suaka Marga Satwa
Taman Nasion	Taman Nasional
Taman Wisata	Taman Wisata Alam

Dynamic Sensitivity for nodes below: Goal: Rencana Pengembangan Pulau Nusa Barung Untuk Sektor Pariwisata

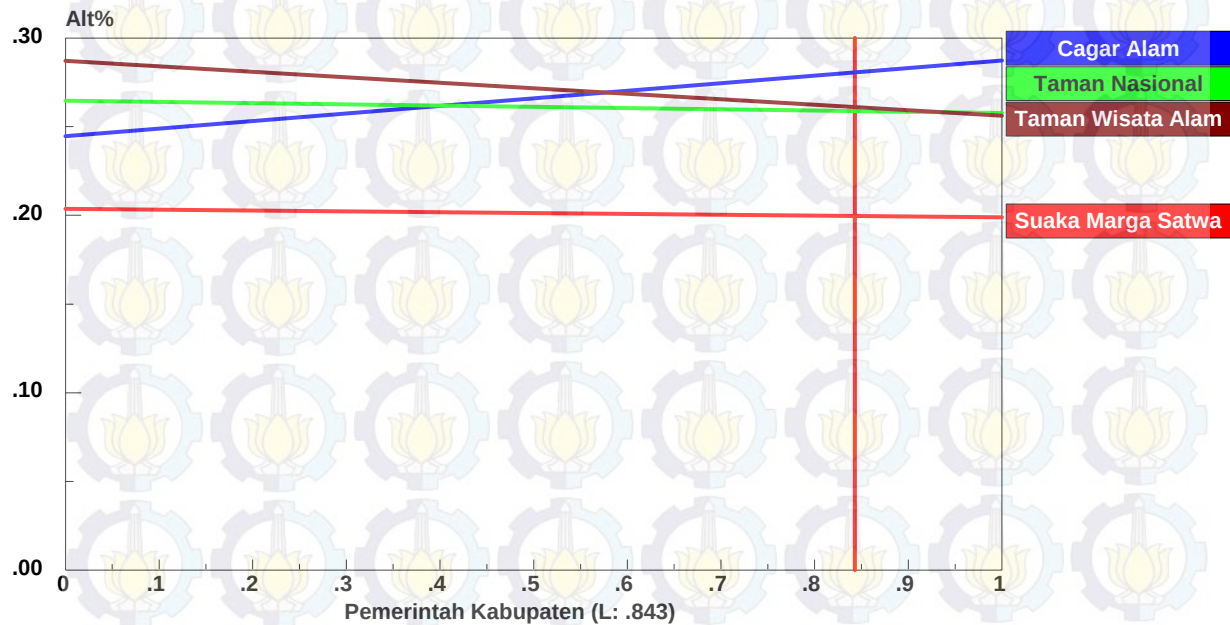


Pemerintah K	Pemerintah Kabupaten (L: .843)
Pemerintah P	Pemerintah Pusat (L: .157)

Alternatives Names

Cagar Alam	Cagar Alam
Suaka Marga	Suaka Marga Satwa
Taman Nasion	Taman Nasional
Taman Wisata	Taman Wisata Alam

Gradient Sensitivity for nodes below: Goal: Rencana Pengembangan Pulau Nusa Barung Untuk Sektor Pariwisata



Objectives Names

Pemerintah K	Pemerintah Kabupaten (L: .843)
Pemerintah P	Pemerintah Pusat (L: .157)

Alternatives Names

Cagar Alam	Cagar Alam
Suaka Marga	Suaka Marga Satwa
Taman Nasion	Taman Nasional
Taman Wisata	Taman Wisata Alam



Muara Sungai Pantai Puger



Perjalanan Menuju Pulau Nusa Barung Melalui Pantai Puger



Pendaratan di Pulau Nusa Barung



Kondisi Salah Satu Pantai di Pulau Nusa Barung



Kondisi Teluk Jeruk di Pulau Nusa Barung



Kondisi Perairan di Sekitar Pulau Nusa Barung



Kondisi Pengisian Kuesioner Oleh Koresponden di SMKN Perikanan dan Kelautan Puger



Kondisi Pengisian Kuesioner dan Wawancara Oleh Koresponden di Pelabuhan Pendaratan Ikan Puger

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Konservasi Sumber Daya Alam Jawa Timur. 2011. *Rencana Pengelolaan Jangka Panjang (RPJP) Cagar Alam Pulau Nusa Barung Periode 2012-2021*. Surabaya.
- Cochran, William, G.. 2010. *Teknik Penarikan Sampel*. Jakarta. UI-Press.
- Cicin-Sain, Biliana, et.al.. 1998. *Integrated Coastal and Ocean Management*. Washington DC.. Island Press.
- Cummins, V.. 2006. *Review Of Integrated Coastal Zone Management & Principals Of Best Practic*. Ireland. University Collage Cork.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2011 Tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam.
- Pratikto, Widi, A.. 2006. *Promoting Coastal Areas and Small Islands*. Ditjen KP3K.
- Rosyid, Daniel, M.. 2010. *Riset Operasi dan Optimasi*. Surabaya. ITS PRESS.
- Saaty, Thomas L.. 1994. *The Analytic Hierarchy Process Series Volume VII*. United States of America. University of Pittsburgh.
- Saaty, Thomas L.. 1980. *The Analytic Hierarchy Proces*.. McGraw-Hill. New York.
- Saaty, Thomas L., et.al.. 2008. Decision making with the analytic hierarchy process. *Int. J. Services Sciences*, Vol. 1, No. 1.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya.
- Wiratno, dkk..2012. *Tersesat di Jalan yang Benar Seribu Hari Mengelola Leuser*. Jakarta. UNESCO
- Yuwono, Bambang.. 2007. *Bahan Kuliah Riset Operasional*. Yogyakarta.

Ma. Dolores C. Tongco. 2007. *Ethnobotany Research and Applications*. Purposive Sampling as a Tool for Informant Selection, University of the Philippines. Philippines. Volume 5:147-158.

Kabupaten Jember. 2013. *Wisata Alam*. Jember. <http://jemberkab.go.id>. diakses 6 Desember 2013.

Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2011. *Pulau Nusa Barung*. Jakarta. www.kp3k.kkp.go.id, diakses 7 Desember 2013.

Kementerian Pekerjaan Umum.. 2013. *Peta Infrastruktur Kabupaten Jember*. Jakarta. <http://loketpeta.pu.go.id>, diakses 8 Agustus 2014



Destyariani Liana Putri, lahir di Denpasar pada 22 Desember 1992. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Semasa kecilnya, penulis sering hidup berpindah-pindah mengikuti pekerjaan orang tua sebagai prajurit TNI AD. Pendidikan formal yang pernah ditempuh penulis adalah SDN Kenongo 1 Sidoarjo, SMPN 1 Tulangan Sidoarjo, dan SMAN 1 Mojosari. Kemudian penulis memutuskan ke jenjang perkuliahan di Jurusan Teknik Kelautan, FTK-ITS melalui seleksi PMDK Reguler di tahun 2010. Selama masa perkuliahan penulis juga

aktif dalam beberapa kegiatan ekstrakurikuler. Di tahun pertama penulis meraih juara 3 dalam Kumite Perorangan pada Pekan Olahraga Mahasiswa Jawa Timur. Di tahun kedua penulis sempat menjabat sebagai Sekertaris Departemen PSDM HIMATEKLA dan pemandu LKMM. Di tahun ketiga penulis menjabat sebagai Ketua UKM Karate-Do ITS dan juga meraih Mahasiswa Berprestasi Tingkat 1 Jurusan Teknik Kelautan FTK-ITS. Di tahun keempat sembari menyelesaikan Tugas Akhir, penulis juga menjabat sebagai Ketua Biro Penelitian dan Pengembangan Lembaga Minat Bakat ITS.

No. HP : 085649312537
Email : putridestyariani@gmail.com
Facebook : Destyariani Liana Putri
Twitter : @destyarianiLP