



TUGAS AKHIR - RM 184831

PENERAPAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS* (AHP) DAN SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS TERHADAP DAMPAK PERLUASAN
LAHAN EKSPLOITASI MINYAK

(STUDI KASUS: KECAMATAN GAYAM, KABUPATEN
BOJONEGORO)

NINDITA INDRIA MEIDA
NRP 03311640000099

Dosen Pembimbing
Cherie Bhekti Pribadi, S.T., M.T.
Udiana Wahyu Deviantari, S.T., M.T.

DEPARTEMEN TEKNIK GEOMATIKA
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan, Dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2019



TUGAS AKHIR - RM 184831

PENERAPAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP) DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS TERHADAP DAMPAK PERLUASAN LAHAN EKSPLOITASI MINYAK

(STUDI KASUS: KECAMATAN GAYAM, KABUPATEN BOJONEGORO)

NINDITA INDRIA MEIDA
NRP 0331164000099

Dosen Pembimbing
Cherie Bhekti Pribadi, S.T., M.T.
Udiana Wahyu Deviantari, S.T., M.T.

DEPARTEMEN TEKNIK GEOMATIKA
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan, Dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2019

“Halaman ini sengaja dikosongkan”



FINAL ASSIGNMENT - RM 184831

**APPLICATION OF ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS (AHP) METHOD AND GEOGRAPHIC
INFORMATION SYSTEMS ON THE IMPACT OF
EXTENSION OF OIL EXPLOITATION
(CASE STUDY: GAYAM SUB-DISTRICT,
BOJONEGORO REGENCY)**

NINDITA INDRIA MEIDA
NRP 03311640000099

Supervisor
Cherie Bhukti Pribadi, S.T., M.T.
Udiana Wahyu Deviantari, S.T., M.T.

Geomatics Engineering Department
Faculty Of Civil, Planning, And Geo Engineering

Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2019

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

**PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS (AHP) DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
TERHADAP DAMPAK PERLUASAN LAHAN
EKSPLOITASI MINYAK
(STUDI KASUS: KECAMATAN GAYAM, KABUPATEN
BOJONEGORO)**

Nama Mahasiswa : Nindita Indria Meida
NRP : 0331164000099
Jurusan : Teknik Geomatika FTSLK – ITS
Pembimbing : Cherie Bhukti Pribadi, S.T., M.T.
Udiana Wahyu D., S.T., M.T.

ABSTRAK

Minyak dan gas bumi merupakan salah satu kebutuhan manusia yang sangat penting. Hal ini berimbas kepada kebutuhan minyak dan gas bumi sebagai bahan bakar yang semakin tinggi. Akibatnya perusahaan yang bergerak dibidang industri perminyakan terus melakukan perluasan lahan eksploitasi minyak secara berkala guna memenuhi tingginya kebutuhan tersebut. Salah satu lokasi perluasan lahan eksploitasi minyak ini berada di Kecamatan Gayam, Kabupaten Bojonegoro. Dengan adanya kegiatan perluasan eksploitasi minyak ini munculah dampak-dampak yang dirasakan oleh masyarakat sekitar area perluasan lahan eksploitasi minyak. Dari dampak-dampak tersebut penulis melakukan pemodelan untuk menentukan kawasan terdampak perluasan lahan eksploitasi minyak serta dampak yang paling besar dirasakan oleh masyarakat di Kecamatan Gayam.

Parameter yang digunakan untuk menentukan kawasan terdampak perluasan lahan eksploitasi minyak adalah kepadatan penduduk, jarak terhadap lokasi perluasan lahan eksploitasi minyak, dan penggunaan lahan. Sedangkan dampak yang dirasakan oleh masyarakat sekitar dibagi menjadi 3 yaitu dampak ekonomi, dampak sosial dan dampak lingkungan. Terdapat dua tahapan pengolahan dalam penentuan kawasan terdampak perluasan lahan

eksploitasi minyak serta dampak yang paling besar dirasakan oleh masyarakat di Kecamatan Gayam yaitu pengolahan menggunakan Sistem Informasi Geografis dan pengolahan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP).

Dari penelitian ini dihasilkan Peta Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak di Kecamatan Gayam dengan desa yang memiliki nilai potensi terdampak paling besar adalah Desa Ngraho dan desa yang memiliki nilai paling kecil berpotensi terdampak adalah Desa Cekungklung dan Desa Gayam. Yang kedua dihasilkan Peta Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak dengan dampak yang paling besar dirasakan oleh masyarakat sekitar adalah dampak sosial yaitu sebesar 69 % dan desa yang paling terdampak adalah Desa Ngraho dengan rincian dampak sosial sebesar 45% dampak ekonomi sebesar 33% dan dampak lingkungan sebesar 11%.

Kata Kunci—Perluasan, eksploitasi, minyak, Kecamatan Gayam, AHP, Sistem Informasi Geografis.

**APPLICATION OF ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS
(AHP) METHOD AND GEOGRAPHIC INFORMATION
SYSTEMS ON THE IMPACT OF EXTENSION OF OIL
EXPLOITATION
(CASE STUDY: GAYAM SUB-DISTRICT, BOJONEGORO
REGENCY)**

Name : Nindita Indria Meida
NRP : 0331164000099
Departement : Geomatics Engineering, FTSLK – ITS
Supervisor : Cherie Bhekti Pribadi, S.T., M.T.
Udiana Wahyu D., S.T., M.T.

ABSTRACT

Oil and gas is one of the most important human needs. This has an impact on the need for oil and gas as fuel which is getting higher. As a result, companies engaged in the petroleum industry continue to expand oil exploitation lands regularly to meet the high demand. One of the locations of this oil exploitation expansion is in Gayam District, Bojonegoro Regency. With this oil exploitation expansion activity, impacts will be felt by the community around the oil exploitation expansion area. From these impacts the writer made a modeling to determine the area affected by the expansion of oil exploitation land and the greatest impact felt by the community in Gayam District.

The parameters used to determine the area affected by oil exploitation land expansion are population density, distance to the location of oil exploitation expansion land, and land use. While the impact felt by the surrounding community is divided into 3 namely economic impact, social impact and environmental impact. There are two stages of processing in determining the area affected by the expansion of oil exploitation land and the greatest impact felt by the community in Gayam District, namely processing using the Geographic Information System and processing using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method.

From this study produced an Oil Exploitation Area Affected Area Expected Area Map in Gayam Subdistrict with the village that has the greatest potential impact value is Ngraho Village and the village that has the least potential value affected is Cekungklung Village and Gayam Village. The second result is an Impact Map of Oil Exploitation Land Expansion with the greatest impact felt by the surrounding community is a social impact of 69% and the most affected village is Ngraho Village with a breakdown of social impact by 45% economic impact by 33% and environmental impact by 11%.

Keywords — *Expansion, exploitation, oil, Gayam District, AHP, Geographic Information System.*

LEMBAR PENGESAHAN

PENERAPAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP) DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS TERHADAP DAMPAK PERLUASAN LAHAN EKSPLOITASI MINYAK (STUDI KASUS: KECAMATAN GAYAM KABUPATEN BOJONEGORO)

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik
Pada
Program Studi S-1 Departemen Teknik Geomatika
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

NINDITA INDRIA MEIDA
NRP. 0331 1640000 099

Disetujui Oleh Pembimbing Tugas Akhir

1. Cherie Bhkti Pribadi, S.F., M.T.
NIP.199101112015042001
2. Udiana Wahyu D., S.T., M.T.
NIP.198701132014042001



SURABAYA, 7 Agustus 2020

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian untuk tugas akhir yang berjudul **“Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Dan Sistem Informasi Geografis Terhadap Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak (Studi Kasus: Kecamatan Gayam, Kabupaten Bojonegoro)”**dengan lancar.

Selama pelaksanaan penelitian untuk tugas akhir penulis ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis, Bapak Handana Trimanta dan Ibu Mukti Asri dan adik penulis, Kevin Anam Kusuma yang selalu memberikan doa dan dukungannya untuk kelancaran penelitian ini.
2. Bapak Mokhammad Danar Guruh Pratomo, S.T., M.T., Ph.D selaku Ketua Jurusan Teknik Geomatika ITS.
3. Ibu Cherie Bhakti Pribadi, S.T., M.T. Udiana Wahyu D., S.T., M.T. selaku dosen pembimbing penulis. Terima kasih atas kesempatan, kesabaran serta dukungan dalam bimbingan hingga dapat terselesaikannya tugas akhir ini.
4. Keluarga Mahasiswa Teknik Geomatika 2016 yang telah membantu mengerjakan tugas akhir ini serta sebagai tepat bertukar pikiran terkait ilmu pengetahuan.
5. Teman-teman masa SMA yang telah memberikan kisah-kisah yang bermakna serta motivasi untuk mengerjakan tugas akhir ini.
6. Segenap pihak yang telah membantu dan membimbing penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Karena tanpa bantuan dari pihak-pihak tersebut, penulis tidak dapat menyelesaikan Laporan Tugas akhir ini dengan tepat waktu. Dengan segala keterbatasan, Tugas Akhir ini masih jauh dari

sempurna baik dari materi maupun teknik penyajiannya. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan oleh penulis untuk penyempurnaan penelitian ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat untuk semua pihak, khususnya untuk mahasiswa Jurusan Teknik Geomatika Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Surabaya, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Eksploitasi Lahan Minyak.....	5
2.2 Sistem Informasi Geografis (SIG).....	7
2.2.1 Komponen SIG	7
2.2.2 Sub-Sistem SIG	8
2.2.3 Analisis Spasial dan <i>Overlay</i>	10
2.3 <i>Multi-Criteria Decision Making</i> (MCDM).....	13
2.3.1 Metode Skoring	14
2.3.2 <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	15
2.3.3 Kuisisioner	21
2.4 Penelitian Terdahulu	23
BAB 3 METODELOGI PENELITIAN.....	25
3.1 Lokasi Penelitian	25
3.2 Alat dan Data	26
3.2.1 Alat	26
3.2.2 Data.....	26
3.3 Metode Penelitian.....	27
3.3.1 Tahap Penelitian	27
3.3.2 Tahap Persiapan.....	27
3.3.3 Tahap Pengolahan Data.....	28
3.3.4 Tahap Akhir.....	34

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Skoring	37
4.1.1 Skoring Parameter Kepadatan Penduduk	37
4.1.2 Skoring Parameter Penggunaan Lahan.....	39
4.1.3 Skoring Parameter Jarak Terhadap Lokasi Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak.....	41
4.2 Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak.....	42
4.2.1 Bobot Parameter Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak.....	42
4.2.2 Peta Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak	45
4.3 Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak.....	48
4.3.1 Perhitungan Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak	48
4.3.2 Peta Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak.....	69
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	75
5.1 Kesimpulan.....	75
5.2 Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	81
BIODATA PENULIS	113

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Lokasi Penelitian.....	25
Gambar 3.2	Diagram Alir Penelitian	27
Gambar 3.3	Diagram Alir Pengolahan Peta Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak	28
Gambar 3.4	Diagram Alir Pengolahan Peta Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak	32
Gambar 4.1	Peta Jumlah Penduduk	37
Gambar 4.2	Peta Radius Jarak Terhadap Lokasi Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak	39
Gambar 4.3	Peta Penggunaan Lahan	41
Gambar 4.4	Diagram Nilai Akhir	46
Gambar 4.5	Peta Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak.....	47
Gambar 4.6	Diagram Hirarki Kawasan Terdampak Lahan Eksploitasi Minyak.....	48
Gambar 4.7	Diagram Dampak Sosial	70
Gambar 4.8	Diagram Dampak Ekonomi	70
Gambar 4.9	Diagram Dampak Lingkungan.....	71
Gambar 4.10	Peta Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak.....	72

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Jarak Terhadap Lokasi Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak.....	14
Tabel 2.2 Klasifikasi Penggunaan Lahan.....	14
Tabel 2.3 Klasifikasi Kepadatan Penduduk	15
Tabel 2.4 Tabel Skala Tingkat Kepentingan.....	18
Tabel 2.5 Random Indeks	19
Tabel 3.1 Skoring Jarak Terhadap Lokasi Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak.....	29
Tabel 3.2 Skoring Penggunaan Lahan	30
Tabel 3.3 Skoring Kepadatan Penduduk.....	30
Tabel 3.4 Kuisisioner Kriteria Utama Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak.....	31
Tabel 3.5 Kuisisioner Sub Kriteria Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak.....	32
Tabel 3.6 Kuisisioner Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak.....	33
Tabel 4.1 Hasil Skoring Jumlah Penduduk.....	38
Tabel 4.2 Hasil Skoring Radius Jarak Terhadap Lokasi Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak.....	39
Tabel 4.3 Hasil Skoring Penggunaan Lahan.....	41
Tabel 4.4 Rataan Geometri Hasil Kuisisioner	42
Tabel 4.5 Nilai Bobot.....	43
Tabel 4.6 Klasifikasi Pembobotan Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak	44
Tabel 4.7 Nilai Akhir Kawasan Berpotensi	45
Tabel 4.8 Rataan Geometri Kriteria Utama	49
Tabel 4.9 Rataan Geometri Sub Kriteria (Dampak Sosial).....	49
Tabel 4.10 Rataan Geometri Sub Kriteria (Dampak Ekonomi)	50
Tabel 4.11 Rataan Geometri Sub Kriteria (Dampak Lingkungan)	50

Tabel 4.12 Rataan Geometri Alternatif Desa Terhadap Kesejahteraan Masyarakat	51
Tabel 4.13 Rataan Geometri Alternatif Desa Terhadap Taraf Pendidikan	52
Tabel 4.14 Rataan Geometri Alternatif Desa Terhadap Pendapatan Masyarakat	53
Tabel 4.15 Rataan Geometri Alternatif Desa Terhadap Nilai Tanah.....	54
Tabel 4.16 Rataan Geometri Alternatif Desa Terhadap Luasan Lahan Kering.....	55
Tabel 4.17 Rataan Geometri Alternatif Desa Terhadap Penurunan Tinggi Tanah.....	56
Tabel 4.18 Perhitungan Bobot Kriteria Utama	57
Tabel 4.19 Perhitungan Bobot Sub Kriteria (Dampak Sosial)	57
Tabel 4.20 Perhitungan Bobot Sub Kriteria (Dampak Ekonomi)	58
Tabel 4.21 Perhitungan Bobot Sub Kriteria (Dampak Lingkungan)	58
Tabel 4.22 Perhitungan Bobot Alternatif Desa Terhadap Kesejahteraan Masyarakat	59
Tabel 4.23 Perhitungan Bobot Alternatif Desa Terhadap Taraf Pendidikan.....	60
Tabel 4.24 Perhitungan Bobot Alternatif Desa Terhadap Pendapatan Masyarakat	61
Tabel 4.25 Perhitungan Bobot Alternatif Desa Terhadap Nilai Tanah.....	62
Tabel 4.26 Perhitungan Bobot Alternatif Desa Terhadap Luasan Lahan Kering.....	63
Tabel 4.27 Perhitungan Bobot Alternatif Desa Terhadap Penurunan Tinggi Tanah.....	64
Tabel 4.28 Klasifikasi Bobot Kriteria	68
Tabel 4.29 Nilai Dampak Pada Setiap Alternatif.....	69

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minyak dan gas bumi merupakan salah satu kebutuhan manusia yang sangat penting. Hal ini berimbas kepada kebutuhan minyak dan gas bumi sebagai bahan bakar yang semakin hari semakin tinggi. Di Indonesia sendiri pembangunan industri minyak dan gas bumi semakin berkembang dengan baik, dibuktikan dengan semakin banyaknya sumur-sumur minyak yang ditemukan mempunyai cadangan minyak yang melimpah. Ladang minyak yang saat ini sedang dikembangkan salah satunya terdapat di kawasan Blok Cepu (Erfiana, 2015).

Wilayah kerja Blok Cepu meliputi daerah Kabupaten Bojonegoro Provinsi Jawa Timur, Kabupaten Blora Provinsi Jawa Tengah, dan Kabupaten Tuban Provinsi Jawa Timur. Luas wilayah kerja pertambangan Blok Cepu keseluruhan adalah 919,19 Ha, dengan perhitungan 624,64 Ha di Kabupaten Bojonegoro, 255,60 Ha di Kabupaten Blora dan 38,95 Ha di Kabupaten Tuban. Hal ini menjadikan eksploitasi lahan minyak di Blok Cepu dikelola oleh beberapa perusahaan asing yang bergerak dibidang perindustrian minyak salah satu yang terbesar adalah PT. ExxonMobil bersama PT.Pertamina EP Cepu (Erfiana, 2015).

Akibat kebutuhan minyak dan gas bumi yang semakin hari semakin meningkat perusahaan yang bergerak dibidang industri perminyakan terus melakukan perluasan lahan eksploitasi minyak secara berkala guna memenuhi tingginya kebutuhan tersebut. Salah satu lokasi perluasan lahan eksploitasi minyak Blok Cepu ini berada di Kecamatan Gayam, Kabupaten Bojonegoro. Adanya perluasan lahan eksploitasi minyak ini menyebabkan desa-desa di kawasan perluasan lahan eksploitasi minyak dan

gas bumi dipastikan akan mengalami perubahan pemanfaatan lahan dari daerah pemukiman dan pertanian menjadi daerah penghasil minyak (Zaki, 2013.)

Dengan adanya perubahan pemanfaatan lahan dan kegiatan eksploitasi minyak ini munculah dampak-dampak yang dirasakan oleh masyarakat sekitar area perluasan lahan eksploitasi minyak. Dampak yang ditimbulkan ini beraneka ragam baik dalam bidang sosial, ekonomi maupun lingkungan (Baskoro, 2018). Adapun Laporan atau tuntutan dari masyarakat sekitar eksploitasi minyak dikawasan blok cepu: (1) Aksi unjuk rasa warga yang tinggal di sekitar kawasan eksploitasi minyak pada tanggal 18 Agustus 2016 di gedung DPRD dan kantor Pemerintah Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur yang memprotes matinya tanaman di persawahan yang diduga akibat panas *flare* (alat pembakar) (Kertiyasa, 2018). (2) Lalu tuntutan dari BLH (Badan Lingkungan Hidup) Kabupaten Bojonegoro yang menilai bahwa perusahaan Minyak dan gas ini kurang memperhatikan penghijauan lingkungan sekitar. Meskipun pihak Exxon Mobil telah melakukan upaya penanaman pohon, namun upaya tersebut masih mendapat pengawasan dari BLH setempat (Kertiyasa, 2018). (3) Terjadinya peningkatan pendapatan masyarakat sekitar yang berimbas pada kenaikan pendapatan asli daerah dan dana bagi hasil (Setyabekti, 2008). (4) Hasil penelitian yang menyatakan eksploitasi minyak berpengaruh terhadap perubahan mata pencaharian dan kesejahteraan masyarakat yang signifikan (Baskoro, 2018).

Dari permasalahan tersebut, penulis melakukan studi untuk menentukan dampak-dampak yang dirasakan oleh masyarakat sekitar perluasan lahan eksploitasi minyak dan menentukan kawasan terdampak perluasan lahan eksploitasi minyak. Untuk studi penentuan kawasan terdampak perluasan lahan eksploitasi minyak penulis menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk

memasukkan, menyimpan, mengolah, dan menganalisis data untuk mendukung pengambilan keputusan mengenai kawasan terdampak perluasan lahan eksploitasi minyak, dengan parameter kepadatan penduduk, radius jarak terhadap lokasi perluasan lahan eksploitasi minyak dan penggunaan lahan. Untuk studi penentuan dampak perluasan lahan eksploitasi minyak penulis menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sebagai suatu alat yang efektif untuk membantu menentukan prioritas dalam pengambilan keputusan yang terbaik sebagai metode dalam penentuan dampak yang paling dirasakan oleh masyarakat di Kecamatan Gayam, Kabupaten Bojonegoro, dimana dampak yang dimaksud adalah dampak sosial, dampak ekonomi, dan dampak lingkungan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat diambil suatu perumusan masalah adalah:

1. Bagaimana pemodelan parameter-parameter untuk menentukan kawasan terdampak perluasan lahan eksploitasi minyak?
2. Bagaimana Pembuatan Peta Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak?
3. Apa dampak yang paling dirasakan oleh masyarakat sekitar area perluasan lahan eksploitasi minyak?
4. Bagaimana pembuatan Peta Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak?

1.3 Batasan Masalah

Batasan Masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada Kecamatan Gayam, Kabupaten Bojonegoro
2. Metode yang digunakan adalah metode Sistem Informasi Geografis dan *Analytical Hierarchy Process*.

3. Parameter yang digunakan untuk menentukan kawasan terdampak eksploitasi lahan minyak adalah jarak terhadap titik lokasi perluasan lahan eksploitasi minyak, Penggunaan Lahan, dan Kepadatan Penduduk.
4. Dampak yang dijadikan parameter adalah dampak sosial, dampak ekonomi dan dampak lingkungan.
5. Responden pada penelitian ini adalah Dinas Pemerintah terkait, pihak PT.ExxonMobile, masyarakat sekitar.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pemodelan untuk mengetahui kawasan terdampak perluasan lahan eksploitasi minyak.
2. Membuat Peta Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak.
3. Menganalisa dampak yang paling dirasakan oleh masyarakat sekitar area perluasan lahan eksploitasi minyak.
4. Membuat Peta Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Adanya Peta Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak sehingga masyarakat dapat mengetahui desa-desa yang berpotensi terdampak perluasan lahan eksploitasi minyak.
2. Adanya Peta Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak di kawasan terdampak perluasan lahan eksploitasi minyak.
3. Sebagai acuan atau pertimbangan apabila ada penelitian yang menerapkan metode AHP.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Eksplorasi Minyak Bumi Dan Gas Bumi

Menurut UU No. 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi, minyak bumi adalah hasil proses alami berupa hidrokarbon yang dalam kondisi tekanan dan temperatur atmosfer berupa fasa cair atau padat, termasuk aspal, lilin mineral atau ozokerit, dan bitumen yang diperoleh dari proses penambangan, tetapi tidak termasuk batubara atau endapan hidrokarbon lain yang berbentuk padat yang diperoleh dari kegiatan yang tidak berkaitan dengan kegiatan usaha Minyak dan Gas Bumi. Sedangkan gas bumi adalah hasil proses alami berupa hidrokarbon yang dalam kondisi tekanan dan temperatur atmosfer berupa fasa gas yang diperoleh dari proses penambangan Minyak dan Gas Bumi.

Minyak dan gas bumi merupakan kebutuhan yang teramat penting dalam kehidupan sehari-hari. Hampir semua aktivitas kita selalu membutuhkan minyak dan gas bumi. Minyak dan gas bumi sendiri juga merupakan sumber daya alam tidak terbarukan yang bernilai strategis. Namun di balik pentingnya minyak dan gas bumi, diperlukan proses-proses yang tidak mudah untuk menemukan sumber energi ini. Proses yang halus dilalui cukup panjang dan rumit, proses tersebut sering dikenal dengan eksploitasi minyak dan gas bumi.

Menurut UU No. 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi, Eksploitasi adalah rangkaian kegiatan yang bertujuan untuk menghasilkan Minyak dan Gas Bumi dari Wilayah Kerja yang ditentukan, yang terdiri atas pengeboran dan penyelesaian sumur, pembangunan sarana pengangkutan, penyimpanan, dan pengolahan untuk pemisahan dan pemurnian Minyak dan Gas Bumi di lapangan serta kegiatan lain yang mendukungnya.

2.2 **Sistem Informasi Geografi (SIG)**

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan sistem informasi khusus yang mengelola data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan atau *bergeoreference*). Atau dalam arti yang lebih sempit, adalah sistem komputer yang memiliki kemampuan untuk membangun, menyimpan, mengelola dan menampilkan informasi bereferensi geografis, misalnya data yang diidentifikasi menurut lokasinya, dalam sebuah database (Sukojo, 2015).

Teknologi Sistem Informasi Geografis dapat digunakan untuk investigasi ilmiah, pengelolaan sumber daya, perencanaan pembangunan, kartografi dan perencanaan rute. Misalnya, SIG bisa membantu perencana untuk secara cepat menghitung waktu tanggap darurat saat terjadi bencana alam, atau SIG dapat digunakan untuk mencari lahan basah (*wetlands*) yang membutuhkan perlindungan dari polusi.

Secara konseptual, SIG dapat dilihat sebagai suatu kumpulan beberapa peta yang dipresentasikan ke dalam layer-layer, dimana setiap layer terkait dengan layer yang lainnya. Setiap layer memuat tema atau data geografis yang bersifat unik (tunggal). Sebagai ilustrasi, dalam SIG untuk suatu wilayah semua layer dalam SIG tersebut dapat dikombinasikan atau tumpang tindih (*overlay*) satu dengan yang lainnya sesuai dengan keinginan pengguna atau pemakai (*user*) Sistem Informasi Geografis tersebut (Wedasana A.S., 2011).

2.2.1 **Komponen Utama SIG**

Adapun komponen utama sistem informasi geografis adalah sebagai berikut (Sukojo, 2015):

1. **Daya Manusia**

Komponen manusia memegang peranan yang sangat menentukan, karena tanpa manusia

maka sistem tersebut tidak dapat diaplikasikan dengan baik. Jadi manusia menjadi komponen yang mengendalikan suatu sistem sehingga menghasilkan suatu analisa yang dibutuhkan.

2. *Software*

Software merupakan sistem modul yang berfungsi untuk mengoperasikan sistem informasi geografis. Sebuah *software* SIG harus menyediakan fungsi dan *tool* yang mampu melakukan penyimpanan data analisis dan menampilkan informasi geografis. Dengan demikian elemen yang harus terdapat dalam komponen *software* SIG adalah *tools* untuk melakukan input dan transformasi data geografis, sistem manajemen basis data, *tools* yang mendukung *query* geografis, analisis dan visualisasi, *Geographical User Interface* (GUI) untuk memudahkan akses pada *tools* geografi.

3. *Hardware*

Sistem informasi geografis memerlukan spesifikasi komponen *hardware* yang sedikit lebih tinggi dibanding spesifikasi komponen sistem informasi lainnya. Hal ini disebabkan karena data-data yang digunakan dalam SIG, penyimpanannya membutuhkan ruang yang besar dan dalam proses analisisnya membutuhkan *memory* yang besar dan *processor* yang cepat. Beberapa *hardware* yang sering digunakan dalam sistem informasi geografis adalah personal komputer, *mouse*, *digitizer*, *printer*, *plotter* dan *scanner*.

4. Aplikasi sistem informasi geografis dalam proses perencanaan

Sistem informasi geografis sudah diaplikasikan dalam berbagai bidang seperti

pertanian, lingkungan manajemen sumber daya alam, pariwisata, geologi, perencanaan, dan lain sebagainya. keunggulan sistem informasi geografis sehingga digunakan pada bidang-bidang tersebut adalah karena kemampuannya mengintegrasikan antara data spasial dan data atribut sehingga dalam analisisnya mampu menghasilkan informasi yang kompleks.

5. Data

Hal yang merupakan komponen penting dalam sistem informasi geografis adalah data. Secara fundamental sistem informasi geografis bekerja dengan dua tipe data yaitu data vektor dan data raster. Setiap data yang merujuk lokasi di permukaan bumi dapat disebut sebagai data spasial bereferensi geografis. Misalnya data kepadatan penduduk suatu daerah, data jaringan jalan suatu kota, data distribusi lokasi pengambilan contoh, dan sebagainya. Data SIG dapat dibagi menjadi dua macam, yaitu data grafis dan data atribut atau *tabular*. Data grafis adalah data yang menggambarkan bentuk atau kenampakan objek di permukaan bumi, sedangkan data *tabular* adalah data deskriptif yang menyatakan nilai dari data grafis tersebut.

2.2.2 Sub-Sistem SIG

Suatu sistem informasi geografis menyediakan empat perangkat kemampuan untuk menangani data tereferensi secara geografi (Prahasta, 2009), yaitu:

1. Data *Input*

Sub-sistem ini bertugas untuk mengumpulkan dan mempersiapkan data

spasial dan atribut dari berbagai sumber. Bertanggung jawab dalam mengkonversi atau mentransformasikan formatformat data aslinya ke dalam format yang dapat digunakan oleh SIG dalam format *digital*. Data tersebut mungkin dapat direkam (*capture*) baik dalam bentuk vektor maupun raster. Cara ini dapat dilakukan melalui pendigitalan manual, *scanning*, atau dari data *digital* yang ada.

2. Data *Output*

Sub-sistem ini menampilkan atau menghasilkan keluaran seluruh atau sebagian basis data baik dalam bentuk *softcopy* (*on-screen or electronic file*) atau *hardcopy* (*paper or film*). Dalam mempertimbangkan suatu SIG perlu untuk mengkaji kualitas, akurasi, dan mudah dalam penggunaannya dalam menghasilkan *output* yang diinginkan. Umumnya sistem berbasis vektor dapat menghasilkan peta yang berkualitas lebih tinggi dari pada sistem berbasis raster.

3. Data *Management*

Sub-sistem ini mengorganisasikan baik data spasial maupun atribut ke dalam sebuah basis data sedemikian rupa sehingga mudah dipanggil, *diupdate* dan diedit. Ada fungsi-fungsi yang dibentuk oleh SIG untuk menyimpan dan menerima data dari basis data, kemampuan ini sama seperti halnya dengan kemampuan yang disediakan oleh perangkat lunak manajemen basis data. Data dimasukkan ke dalam struktur data yang sudah didefinisikan yang mungkin saling

berhubungan atau mungkin juga tidak saling berhubungan.

4. Data Manipulasi dan Analisis

Sub-sistem ini menentukan informasi yang dapat dihasilkan oleh SIG. SIG melakukan manipulasi dan pemodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan. Fungsi analisis SIG secara umum dibagi kedalam dua bagian yaitu analisis spasial dan analisis non spasial. Analisis spasial memerlukan pengetahuan hubungan geografi antara data- *data (points, lines, and polygons)* yang terdapat dalam SIG. sedangkan analisis non-spasial menggambarkan suatu *query* dari *database*, sejenis fungsi dalam *database management software*.

2.3.3 Analisis Spasial dan *Overlay*

Analisis spasial merupakan sekumpulan metode untuk menemukan dan menggambarkan tingkatan/ pola suatu fenomena spasial, sehingga dapat dimengerti dengan lebih baik . Dengan melakukan analisis spasial, diharapkan muncul informasi baru yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan di bidang yang dikaji. Metode yang digunakan sangat bervariasi, mulai observasi visual sampai ke pemanfaatan matematika/statistik terapan (Sadahiro, 2006).

Sebagai sebuah metode, analisis spasial berusaha untuk membantu perencana dalam menganalisis kondisi permasalahan berdasarkan data dari wilayah yang menjadi sasaran. Dan konsep-konsep yang paling mendasari sebuah analisis spasial adalah jarak, arah, dan hubungan.

Kombinasi dari ketiganya mengenai suatu wilayah akan bervariasi sehingga membentuk perbedaan yang signifikan yang membedakan satu lokasi dengan yang lainnya. Dengan demikian jarak, arah, dan hubungan antara lokasi suatu objek dalam suatu wilayah dengan objek di wilayah yang lain akan memiliki perbedaan yang jelas. Dan ketiga hal tersebut merupakan hal yang selalu ada dalam sebuah analisis spasial dengan tahapan tertentu tergantung dari sudut pandang perencana dalam memandang sebuah permasalahan analisis spasial (Cholid, 2009)

Overlay adalah prosedur penting dalam analisis spasial. *Overlay* yaitu kemampuan untuk menempatkan grafis satu peta diatas grafis peta yang lain (tumpang susun) dan menampilkan hasilnya di layar computer atau pada plot. Secara singkatnya, *overlay* menampalkan suatu peta digital yang lain beserta atribut-atributnya dan menghasilkan peta gabungan (Adkha Y.M., 2018). *Overlay* dikerjakan dengan melakukan operasi join dan menampilkan secara bersama sekumpulan data yang dipakai secara bersama atau berada dibagian area yang sama. Ada beberapa fasilitas untuk melakukan *overlay* yaitu (Adkha Y.M., 2018):

1. *Erase* dan *clip*

Erase digunakan untuk melakukan analisis *overlay* pada fitur dengan cara menghapus fitur yang tumpang tindih pada peta. *Clip* bekerja seperti sebuah alat pemotong pada setiap fitur.

2. *Intersect*

Intersect digunakan untuk membangun kelas fitur baru dari berpotongan fitur umum di kedua kelas fitur.

3. *Union*

Union merupakan fungsi analisis yang digunakan untuk menggabungkan beberapa unsur spasial.

4. *Buffering*

Buffering yaitu fungsi analisis yang akan menghasilkan unsur-unsur spasial (di dalam layer lain) yang bertipe poligon atau akan menghasilkan data spasial baru pada zone dengan jarak atau radius tertentu dari data spasial yang menjadi masukannya.

5. *Query*

Query digunakan untuk memanggil kembali data atau tabel atribut tanpa mengubah data yang bersangkutan.

6. Pengukuran

Pengukuran merupakan analisis SIG yang berkaitan dengan ukuran suatu obyek spasial, berupa panjang, luas, dan volume.

7. *Proximity*

Proximity merupakan analisis spasial berkenaan dengan hubungan kedekatan suatu unsur spasial dengan unsur spasial yang lain.

8. Klasifikasi (*Reclassify*)

Klasifikasi pada dasarnya merupakan pemetaan suatu besaran yang memiliki interval-interval (domain) tertentu ke dalam interval-interval yang lain berdasarkan batas-batas atau kategori yang ditentukan.

9. *Interpolasi*

Interpolasi merupakan prosedur untuk menduga nilai yang tidak diketahui dengan menggunakan nilai-nilai yang diketahui yang terletak disekitarnya.

10. Network Analysis

Network analysis adalah analisis spasial mengenai pergerakan atau perpindahan suatu sumber daya (*resource*) dari suatu lokasi ke lokasi yang lainnya.

2.3 **Multi-Criteria Decision Making (MCDM)**

Multi-Criteria Decision Making (MCDM) atau dikenal juga dengan *Multi-Criteria Decision Analysis* (MCDA) merupakan teknik pengambilan keputusan dari beberapa pilihan alternative yang ada. MCDM mengandung beberapa unsur yaitu attribute yang memberi ciri khas pada suatu obyek, Obyektif yang menyatakan arah terhadap kepentingan atau kesukaan, dan tujuan dari pengambilan keputusan (Rahardjo J., 2000).

Pada MCDM Keriteria merupakan ukuran, aturan-aturan, ataupun standar yang memandu suatu pengambilan keputusan. Kriteria dibangun dari kebutuhankebutuhan dasar manusia serta nilai-nilai yang di inginkan. MCDM dibagi menjadi dua macam kategori yaitu:

1. *Multiple Obyektive Decision Making* (MODM), merupakan suatu metode pengambilan banyak keputusan kriteria sebagai dasar dari pengambilan keputusan yang didalamnya mencakup perencanaan (design), dengan mengunaan teknikteknik matematik optimasi untuk menjawab alternative yang sangat kompleks.
2. *Multiple Attribute Decision Making* (MADM), merupakan metode dengan mengambil keputusan dengan penilaian subyektif menyangkut masalah pemilihan, dimana analisis matematis tidak terlalu digunakan atau dapat digunakan untuk pemilihan alternative yang relative sedikit. Salah satu metode yang populer

dalam MADM adalah metode Analytical Hierarchy Process (AHP).

2.3.1 Metode Skoring

Metode skoring atau metode pembobotan merupakan metode yang dimana setiap parameter diperhitungkan dengan pembobotan yang berbeda. Pada penelitian ini klasifikasi parameter jarak terhadap lokasi perluasan lahan eksploitasi minyak mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh (Hutagaol, 2015) seperti pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Klasifikasi Jarak Terhadap Lokasi
(Hutagaol, 2015)

No.	Jarak Terhadap Lokasi	Skor
1	0-2500m	3
2	2501-5000m	2
3	>5000m	1

Berdasarkan tabel 2.3 semakin dekat jarak ke lokasi perluasan lahan eksploitasi minyak maka semakin tinggi potensi suatu kawasan mengalami dampak perluasan lahan eksploitasi minyak.

Tabel 2.2 Klasifikasi Penggunaan Lahan
(Maharani, 2014)

No.	Penggunaan Lahan	Skor
1	Industri	3
2	Pemukiman	3
3	Sawah dan Kebun	2
4	Lahan Kosong	1
5	Fasilitas Umum	1

Berdasarkan tabel 2.4 semakin tinggi nilai skor pada area penggunaan lahan maka semakin tinggi potensi suatu kawasan mengalami dampak perluasan lahan eksploitasi minyak.

Tabel 2.3 Klasifikasi Kepadatan Penduduk
(Oksaping, 2015)

No.	Jumlah Warga	Skor
1	> 3296	3
2	1935 – 3296	2
3	572 – 1934	1

Berdasarkan tabel 2.5 banyak jumlah warga pada suatu kawasan maka semakin tinggi potensi suatu kawasan mengalami dampak perluasan lahan eksploitasi minyak.

2.3.2 *Analytical Hierarchy Process (AHP)*

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan suatu model pendukung keputusan yang menguraikan masalah multikriteria yang kompleks menjadi bentuk hirarki. Hirarki merupakan suatu bentuk terstruktur dan sistematis dari berbagai permasalahan kompleks. Menurut Saaty data utama model AHP merupakan persepsi manusia yang dianggap mengetahui benar-benar permasalahannya (Saaty T. L., 1990) .

Analytical Hierarchy Process (AHP) berguna untuk mendekati kriteria yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif, AHP berprinsip bahwa perasaan, intuisi, penginderaan, dan pengalaman seseorang, minimal sama nilainya dengan data yang digunakan. Dengan memasukkan “fungsi psikologis”, AHP dapat menutupi kelemahan utama metode

pengambilan keputusan yang bersifat kualitatif (Achsini, 2011).

Analytical Hierarchy Process (AHP) sering digunakan sebagai metode pemecahan masalah dibanding dengan metode yang lain karena alasan-alasan sebagai berikut (Saaty T. L., 1992) :

- a. Struktur yang berhirarki, sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih, sampai pada subkriteria yang paling dalam.
- b. Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh pengambil keputusan.
- c. Memperhitungkan daya tahan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan.

Prinsip AHP menurut adalah sebagai berikut (Achsini, 2011):

- a. *Decomposite* adalah proses penguraian permasalahan menjadi beberapa elemen, sehingga di peroleh level-level dalam hirarki. Hirarki disebut lengkap bila semua elemen dalam satu level berhubungan dengan semua elemen yang berada pada level berikutnya.
- b. *Comparative Judgement* merupakan proses penilaian kepentingan terhadap elemen berpasangan dalam satu level yang masih berhubungan dengan level di atasnya, sehingga diperoleh prioritas elemen dalam suatu level.
- c. *Synthesis of priority* adalah proses penentuan prioritas elemen-elemen dalam satu level.
- d. *Logical Consistency* merupakan prinsip rasionalitas AHP, terdapat 3 makna terkandung dalam konsep konsistensi yaitu:

- 1) Obyek yang serupa atau sejenis dikelompokkan sesuai dengan relevansinya.
- 2) Matriks perbandingan bersifat resiprokal, artinya jika A1 adalah dua kali lebih penting dari A2, maka A2 adalah setengah kali lebih penting dari A1
- 3) Hubungan antara dua elemen diupayakan bersifat transitif atau saling memiliki keterkaitan antara satu elemen dengan elemen yang lainnya.

Dalam metode AHP dilakukan langkah-langkah sebagai berikut (Ramdhani, 2000)

1. Mendefinisikan masalah
Dalam tahap ini menentukan masalah yang akan dipecahkan secara jelas, detail dan mudah dipahami.
2. Membuat struktur hirarki
Membuat truktur hirarki yang diawali dengan tujuan utama sebagai level teratas akan disusul level hirarki yang berada di bawah yaitu kriteria-kriteria yang cocok untuk mempertimbangkan atau menilai alternatif yang diberikan dan menentukan alternatif tersebut. Tiap kriteria mempunyai intensitas yang berbeda-beda.
3. Melakukan pengisian kuisisioner
Pengisian kuisisioner ini dilakukan oleh responden yang dianggap ahli dalam permasalahan yang dipilih.
4. Menghitung Rataan Geometri
Setelah dilakukan pengambilan data kuisisioner kemudian dilakukan perhitungan rata-rata geometri yang bertujuan untuk menyamakan pendapat yang sudah dipilih oleh responden pada setiap

level kriteria. Berikut ini merupakan rumus dari rata-rata geometri:

$$\sqrt[n]{R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_n} \dots \dots \dots (2.1)$$

Keterangan:

R1, R2, ..., Rn : Responden

n : jumlah responden

5. Melakukan perbandingan berpasangan. Hasil perbandingan dari masing-masing elemen akan berupa angka dari 1 sampai 9 yang menunjukkan perbandingan tingkat kepentingan suatu elemen.

Tabel 2.4 Skala Tingkat Kepentingan
(Adkha Y.M., 2018)

Tingkat Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen mempunyai pengaruh yang sama.
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari pada elemen yang lainnya.
5	Elemen yang satu lebih penting dari pada elemen yang lainnya.
7	Satu elemen jelas lebih penting dari pada elemen yang lain.
9	Satu elemen mutlak lebih penting dari pada elemen yang lainnya.
2, 4, 6, 8	Nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan.
Resiprokal (Kebalikan)	Jika A jauh lebih penting dibanding B dengan skala 7, maka B jauh lebih penting dibanding A dengan skala 1/7

Penilaian kepentingan disusun dalam bentuk matriks berdimensi $n \times n$, n merupakan jumlah kriteria atau elemen dalam satu level seperti pada rumus dibawah ini

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1y} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2y} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ a_{y1} & a_{y2} & \dots & a_{xy} \end{pmatrix} \dots\dots\dots(2.2)$$

Matriks tersebut bersifat resiprokal (kebalikan), yaitu :

$$a_{mn} = \frac{1}{a_{nm}} \dots\dots\dots(2.3)$$

Dimana x dan y merupakan baris dan kolom matriks. Berikut merupakan contoh perbandingan antara elemen, dengan memisalkan A_1, A_2, \dots, A_n adalah elemen sebanyak n , sementara w_1, w_2, \dots, w_n adalah nilai intensitas masing-masing elemen seperti pada matriks dibawah ini;

$$A = \begin{matrix} & A_1 & A_2 & A_n \\ A_1 & w_1/w_1 & w_1/w_2 & w_1/w_n \\ A_2 & w_2/w_1 & w_2/w_2 & w_2/w_n \dots\dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ A_n & w_n/w_1 & w_n/w_2 & w_n/w_n \end{matrix} \dots\dots (2.4)$$

6. Menjumlahkan setiap elemen matriks
Menjumlahkan setiap elemen matriks berdasarkan kolom kemudian disebut dengan bobot sintesis. Dan seterusnya sesuai dengan jumlah elemen (n) pada level tersebut.
7. Mengitung matriks normalisasi dengan rumus

$$\begin{pmatrix} \frac{w1/w1}{x1} & \frac{w1/w2}{x2} & \dots & \frac{w1/wn}{xn} \\ \frac{w2/w1}{x1} & \frac{w2/w2}{x2} & \dots & \frac{w2/wn}{xn} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ \frac{wn/w1}{x1} & \frac{wn/w2}{n} & \dots & \frac{wn/wn}{xn} \end{pmatrix} \dots\dots\dots(2.5)$$

8. Menghitung Bobot Prioritas
Menghitung bobot prioritas dengan cara meratakan setiap baris pada matriks normalisasi.
9. Menghitung *Vector* Bobot (VB)
Menghitung VB dengan cara perkalian matriks antara matriks perbandingan berpasangan yang dirumuskan pada rumus 2.4 dengan bobot prioritas.
10. Menghitung *Vector Konsistensi* (VK)
Menghitung VK dengan cara membagi hasil dari matriks VB dengan masing-masing bobot prioritas
11. Memeriksa konsistensi hirarki.
Yang diukur dalam AHP adalah rasio konsistensi dengan melihat indeks konsistensi. Apabila matriks perbandingan berpasangan menghasilkan bobot dengan nilai CR < 0,1 maka pendapat dari responden tersebut dianggap konsisten dan dapat diterima sehingga tidak perlu dilakukan penilaian ulang.
Untuk mengukur konsistensi atau disebut *Consistency Ratio* (CR) diperlukan beberapa tahapan seperti dibawah ini:
 - a. Menghitung eigen maksimum (λ_{max}) dengan meratakan hasil *Vector Konsistensi* (VK).

- b. Menghitung *Consistency Indeks* (CI) dengan rumus: n merupakan jumlah elemen dalam satu level

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \dots\dots\dots (2.6)$$

Dimana n merupakan jumlah dari parameter yang digunakan.

- c. Menghitung *Consistency Ratio* (CR) dengan menggunakan rumus:

$$CR = \frac{CI}{RI} \dots\dots\dots (2.7)$$

Dimana *Random Indeks* (RI) menurut Saaty (1990) dapat dilihat sesuai tabel 2.2 dibawah ini:

Tabel 2.5 *Random Indeks* (Adkha Y.M., 2018)

N	1,2	3	4	5	6	7	8
RI	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41

N	9	10	11	12	13	14	15
RI	1,45	1,49	1,51	1,48	1,56	1,57	1,59

2.3.3 Kuisisioner

Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data atau informasi yang dioperasionalkan kedalam bentuk item atau pertanyaan. Penyusunan kuisisioner dilakukan dengan harapan dapat mengetahui variable-variabel yang penting menurut responden yang terpilih (Arikunto, 2010).

Klasifikasi kuisioner terbagi menjadi 2 (dua) jenis 2010 yaitu :

1. Kuisioner langsung dan Tidak langsung

Merupakan kuisioner yang langsung dikirim kepada orang yang dimintai pendapat, sedangkan kuisioner tidak langsung dikirim kepada seseorang yang dimintai pendapat mengenai keadaan orang lain.

2. Kuisioner terbuka dan tertutup

Suatu kuisioner dikatakan terbuka apabila pertanyaan yang diajukan menghendaki jawaban yang pendek, atau dapat dengan membubuhkan tanda tertentu. Daftar pertanyaan disusun dengan disertai jawaban, responden diminta untuk memilih salah satu jawaban atau lebih dari alternative yang disediakan. Sedangkan kuisioner terbuka merupakan kuisioner yang berupa pertanyaan-pertanyaan yang tidak disertai jawaban alternatifnya melainkan responden diminta untuk memberi komentar atau pendapat.

Kuisioner AHP termasuk kuisioner terbuka dengan mengatur pertanyaan sedemikian rupa sehingga mempertimbangkan hasil berupa jawaban yang dapat dikonversi sesuai dengan skala pengukuran AHP. Prosedur Kuisioner dalam AHP mensyaratkan responden harus mengerti dan menguasai tentang permasalahan yang dijadikan obyek penelitian. Responden yang dipilih diharapkan dapat menjamin konsistensi dalam memberikan penilaian (Saaty T. L., 1990).

Selain itu sesuai prinsip AHP responden yang mengerti tentang permasalahan akan lebih penting daripada responden yang tidak mengetahui tentang permasalahan tetapi dalam penilaian diperoleh konsisten yang tinggi. Hal tersebut dapat

menyebabkan hasil dari keputusan kurang berkualitas. Sedangkan Jumlah responden dalam metode AHP tidak ada perumusan khusus, tetapi hanya ada syarat minimum yaitu dua orang responden sesuai yang dikemukakan oleh Saaty.

2.4 Penelitian Terdahulu

- a. (Adkha Y.M., 2018) Pada penelitian yang berjudul Pemetaan Zona Nilai Tanah Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) (Studi kasus: Kecamatan Sewon, Kab. Bantul, Prov. D.I. Yogyakarta). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan Peta Zona Nilai Tanah yang dibuat oleh BPN dan Peta Zona Nilai Tanah yang dibuat menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Hasil dari penelitian ini adalah ditemukannya perbedaan nilai tanah dari Peta Zona Nilai Tanah BPN dan metode AHP paling signifikan terjadi pada area disekitar fasilitas umum dan sepanjang koridor jalan kolektor yang dekat dengan jalan arteri. Hal ini dikarenakan pada pembuatan zona awal peta ZNT BPN tidak memperhitungkan jarak dari pusat factor penentu nilai tanah terhadap nilai tanah disekitarnya dan tidak memperhatikan tingkatan kelas jalan.
- b. (Dewanty, 2019) Penelitian lainnya dengan judul Studi Penentuan Kawasan Potensial Industri Menggunakan Sistem Informasi Geografis Dan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) (Studi Kasus : Kecamatan Jabung, Kabupaten Malang). Berdasarkan penelitian tersebut diperoleh hasil berupa Peta Kawasan Potensial Industri Kecamatan Jabung, Kabupaten Malang dengan serta dilakukan analisis *Consistency Ratio* (CR) dari hasil pengolahan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Nilai CR pada kriteria sebesar 5,36% dengan Peringkat kriteria untuk penentuan kawasan potensial industri Kecamatan Jabung Kabupaten Malang berdasarkan

metode AHP adalah Kesesuaian RTRW sebesar 41,3% , Ketersediaan Sarana Prasarana sebesar 23,2% , Ramah Lingkungan sebesar 18,9% , Keamanan dan Kenyamanan sebesar 8,5%, dan Efisiensi sebesar 8,1%. Nilai CR pada alternatif sebesar 3,57%. Peringkat alternatif untuk penentuan kawasan potensial industri Kecamatan Jabung Kabupaten Malang berdasarkan metode AHP adalah Desa Jabung sebesar 50,1% , Desa Kemantren sebesar 18,2 % , Desa Slamparejo 15,6% , Desa Kemiri sebesar 10,6% , Desa Gunung Jati 5,5%.

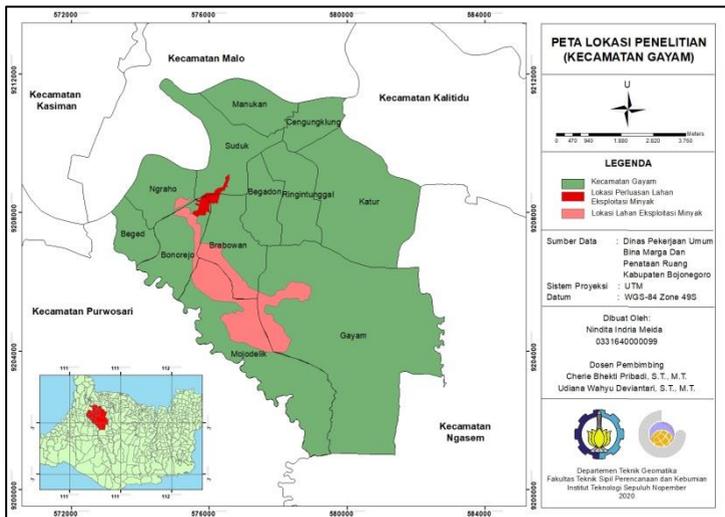
Perbedaan dengan penelitian yang kali ini dilakukan yaitu menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk membuat Peta Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak di Kecamatan Gayam, Kabupaten Bojonegoro. Pada Penelitian ini Penulis akan melakukan pembobotan dampak yang paling dirasakan oleh masyarakat di Kecamatan Gayam, Kabupaten Bojonegoro akibat adanya perluasan lahan eksploitasi minyak yang dilakukan secara berkala. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi masukan dan informasi bagi masyarakat dan instansi pemerintahan di Kecamatan Gayam, Kabupaten Bojonegoro mengenai pengaruh dampak perluasan lahan eksploitasi minyak.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi yang dijadikan studi kasus pada penelitian ini adalah Kecamatan Gayam, Kabupaten Bojonegoro. Kecamatan Gayam terdiri dari 12 desa. Secara geografisnya wilayah Kecamatan Gayam terletak pada 111°40'32" - 111°42'57" Bujur Timur dan 07°08'14" - 07°12'02" Lintang Selatan (BPS Kabupaten Bojonegoro, 2018). Secara administratif wilayah Kecamatan Gayam ini dibatasi oleh batas-batas administrasi daerah disekitarnya, yaitu:

Sebelah Utara : Kecamatan Malo.
Sebelah Selatan : Kecamatan Ngasem.
Sebelah Timur : Kecamatan Kalitidu.
Sebelah Barat : Kecamatan Purwosari.



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian

3.2 Alat dan Data

3.2.1 Alat

Adapun peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Perangkat Keras
 - Seperangkat Laptop yang digunakan untuk seluruh proses pengolahan data hingga pelaporan penelitian
- b. Perangkat Lunak
 - Microsoft Office 2016 (Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Power Point).
 - Arcgis 10.6.1 untuk pengolahan data spasial dan pembuatan peta.

3.2.2 Data

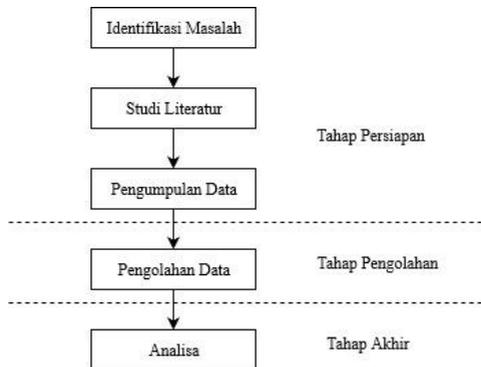
Adapun data yang di gunakan dalam pelaksanaan penelitian sebagai berikut:

- a. Data Spasial
 - Peta Administrasi Kecamatan Gayam, Kabupaten Bojonegoro tahun 2019 Skala 1:100.000
 - Peta Tutupan Lahan Kecamatan Gayam, Kabupaten Bojonegoro tahun 2019 Skala 1:100.000
 - Lokasi perluasan lahan eksploitasi minyak tahun tahun 2017
- b. Data Non Spasial
 - Data survei kuisisioner dampak perluasan lahan eksploitasi minyak.

3.3 Metodelogi Penelitian

3.3.1 Tahap Penelitian

Tahapan yang dilaksanakan dalam penelitian tugas akhir adalah sebagai berikut:



Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian

3.3.2 Tahap Persiapan

a. Identifikasi Masalah

Tahap ini merupakan tahapan awal dalam penelitian yaitu mengidentifikasi permasalahan mengenai topik yang diteliti. Mulai dari perumusan masalah, hingga tujuan dilakukannya penelitian

b. Studi Literatur

Peneliti mengumpulkan referensi yang akan menunjang langkah-langkah dalam pengolahan hingga tahap analisis.

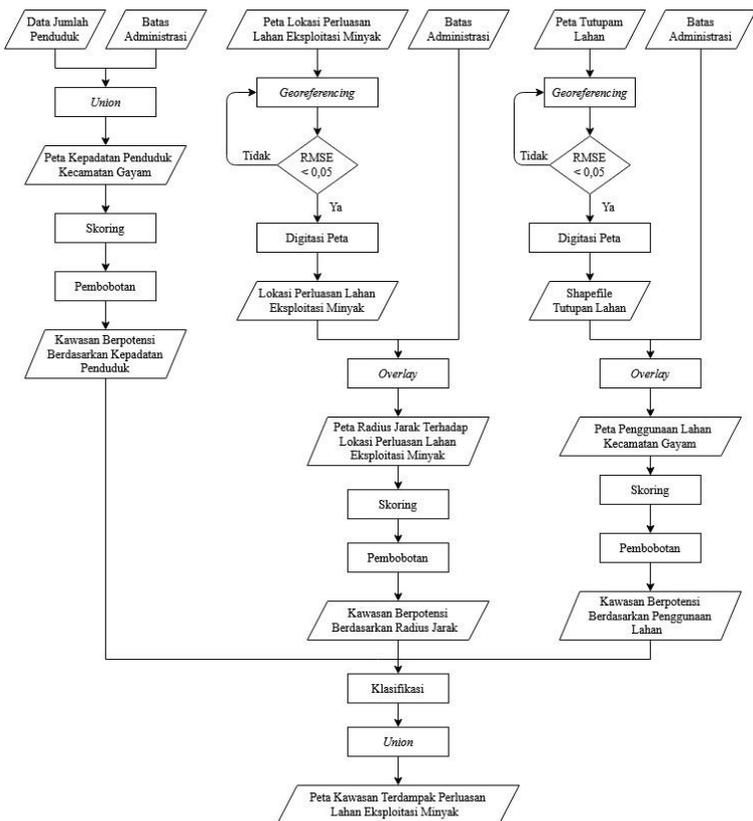
c. Tahap Pengumpulan Data

Data pada tahap pengumpulan data, data-data yang dikumpulkan adalah data spasial, data non spasial serta data tabuler.

3.3.3 Tahap Pengolahan Data

Tahap pengolahan data pada penelitian Tugas Akhir ini dibagi menjadi dua bagian yaitu pengolahan *Peta Kawasan Terdampak Perluasan Eksploitasi Minyak* dan pengolahan *Peta Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak*:

1. Tahap Pengolahan *Peta Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak*



Gambar 3.3 Diagram Alir Pengolahan *Peta Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak*

Berikut adalah penjelesan diagram alir tahap pengolahan Peta Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak:

a. Melakukan pengumpulan data.

Pengumpulan data bertujuan untuk mendapatkan data-data yaitu Peta Administrasi Kecamatan Gayam tahun 2019, Peta Tutupan Lahan Kecamatan Gayam tahun 2019, lokasi perluasan lahan eksploitasi minyak tahun 2017 dan data survei kuisioner dampak perluasan lahan eksploitasi minyak.

b. *Modelling Data*

Pada tahap ini dilakukan pemodelan data untuk ketiga parameter. Pemodelan data dilakukan dengan melakukan *overlay* dan memasukkan informasi data yang sudah didapatkan pada tahap pengumpulan data, sehingga diperoleh Peta Kepadatan Penduduk, Peta Radius Jarak Terhadap Lokasi Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak, dan Peta Penggunaan Lahan.

c. Melakukan Skoring terhadap parameter-parameter tersebut.

Berikut ini merupakan tabel-tabel skoring dari parameter-parameter kawasan terdampak perluasan lahan eksploitasi minyak

Tabel 3.1 Skoring Jarak Terhadap Lokasi
(Hutagaol, 2015)

No.	Jarak Terhadap Lokasi	Skor
1	0-2500m	3
2	2500-5000m	2
3	>5000m	1

Tabel 3.2 Skoring Penggunaan Lahan
(Maharani, 2014)

No.	Penggunaan Lahan	Skor
1	Industri	3
2	Pemukiman	3
3	Sawah dan Kebun	2
4	Lahan Kosong	1
5	Fasilitas Umum	1

Tabel 3.3 Skoring Kepadatan Penduduk
(Oksaping, 2015)

No.	Jumlah Warga	Skor
1	> 3296	3
2	1934 – 3296	2
3	572 – 1934	1

- d. Pembuatan Peta potensi untuk parameter jarak terhadap lokasi perluasan lahan eksploitasi minyak berdasarkan skor pada tabel 3.1, untuk parameter penggunaan lahan berdasarkan tabel 3.2, dan untuk parameter kepadatan penduduk berdasarkan tabel 3.3.
- e. Klasifikasi dan Penggabungan (*Union*)
- Dikarenakan bobot dari masing-masing parameter belum diketahui maka perlu dilakukan perhitungan bobot menggunakan metode perbandingan berpasangan, sehingga diperlukan pengisian kuisioner oleh responden yang paham tentang permasalahan ini. Berikut merupakan contoh kuisioner:

Tabel 3.4 Kuisisioner Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

No	Kriteria	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria
1	Jarak Terhadap Lokasi										Penggunaan Lahan
	Jarak Terhadap Lokasi										Kepadatan Penduduk
2	Penggunaan Lahan										Kepadatan Penduduk

- Melakukan perhitungan bobot ketiga parameter dengan menggunakan metode perbandingan berpasangan.
- Melakukan klasifikasi nilai kawasan terdampak perluasan lahan eksploitasi minyak menggunakan rumus (Pusparini, 2017) :

$$N = (S1*B1) + \dots + (Sn*Bn) \dots \dots \dots (3.1)$$

Keterangan :

N : Nilai

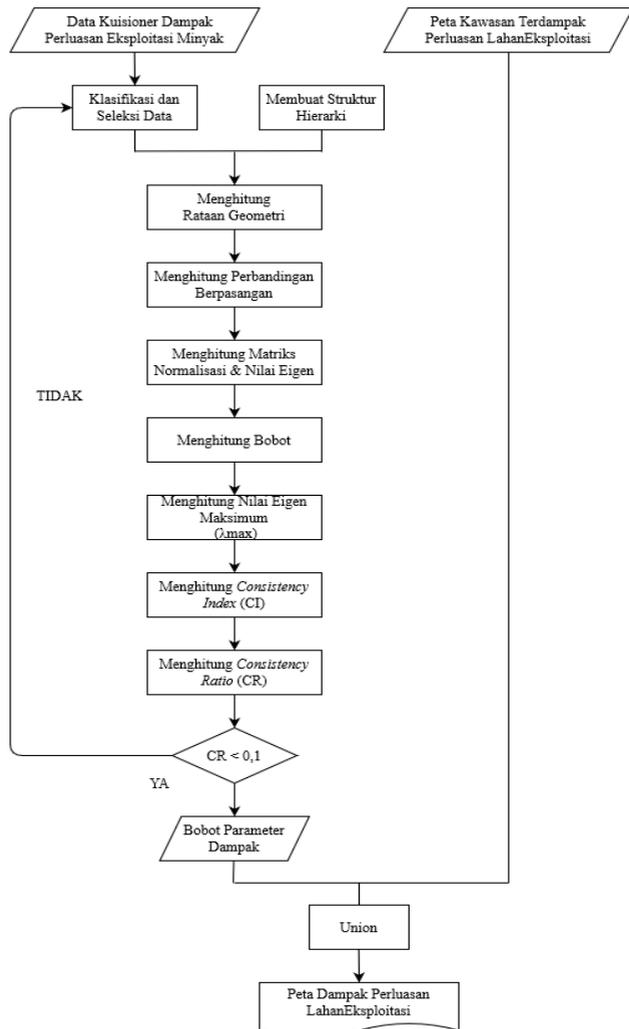
Sn : Skor parameter ke-n

Bn : Bobot parameter ke-n

Adapun klasifikasi dilakukan untuk memberikan nilai keterkaitan dari masing-masing parameter yang mana yang paling berpengaruh terhadap kawasan terdampak perluasan lahan eksploitasi minyak.

- f. Pembuatan Peta Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak berdasarkan proses klasifikasi dengan kelas klasifikasi berpotensi, cukup berpotensi, dan kurang berpotensi

2. Pembuatan Peta Dampak Eksploitasi Minyak



Gambar 3.4 Diagram Alir Pengolahan Peta Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

Berikut adalah penjelesan diagram alir tahap pengolahan Peta Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak:

- a. Melakukan pengisian kuisioner oleh responden yang paham tentang permasalahan ini. Dibawah ini merupakan contoh kuisioner:

Tabel 3.5 Kuisioner Kriteria Utama Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

No	Kriteria	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria
1	Dampak Sosial										Dampak Ekonomi
	Dampak Sosial										Dampak Lingkungan
2	Dampak Ekonomi										Dampak Lingkungan

Tabel 3.6 Kuisioner Sub Kriteria Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi

• **Dampak Sosial**

No	Kriteria	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria
1	Kesejahteraan Masyarakat										Taraf Pendidikan

• **Dampak Ekonomi**

No	Kriteria	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria
1	Penghasilan Masyarakat										Nilai Tanah

• **Dampak Lingkungan**

No	Kriteria	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria
1	Luasan Lahan Kering										Penurunan Tinggi Tanah

- b. Melakukan Klasifikasi Data Kuisisioner
Klasifikasi data kuisisioner dilakukan berdasarkan jenis kuisisioner dan responden dari setiap kuisisioner.
- c. Membuat Struktur Hirarki
Menyusun masalah dalam struktur hirarki bertujuan untuk menyusun skala prioritas tiap elemen masalah pada tingkat hirarki.
- d. Menghitung Perbandingan Berpasangan
Menghitung perbandingan dari masing-masing elemen akan berupa angka dari 1 sampai 9 sesuai tabel 2.1 untuk menunjukkan perbandingan tingkat kepentingan suatu elemen.
- e. Menghitung Matriks Normalitas dan Nilai Eigen
Menghitung matriks normalitas sesuai dengan rumus 2.5. Menghitung nilai eigen dengan melakukan pembagian antara bobot prioritas tiap parameter dengan jumlah parameter yang digunakan.
- f. Menghitung Bobot Parameter
Menghitung nilai bobot prioritas setiap parameter dengan membagi nilai awal matriks dengan jumlah kolomnya dan Selanjutnya menjumlahkan barisnya dengan hasil harus sama dengan satu.
- g. Menghitung Eigen Maksimal (λ_{max})
Menghitung nilai eigen maksimal menjumlahkan seluruh perkalian jumlah baris pada matriks awal dengan bobot atau nilai eigen setiap parameter.
- h. Menghitung *Consistency Indeks* (CI) berdasarkan rumus 2.6
- i. Menghitung *Consistency Ratio* (CR) berdasarkan rumus 2.7. Apabila matriks perbandingan berpasangan menghasilkan bobot dengan nilai

$CR < 0,1$ maka hasil tersebut dianggap konsisten dan dapat diterima sehingga tidak perlu dilakukan penilaian ulang.

- j. Memasukkan bobot yang dihasilkan dalam proses perhitungan menggunakan metode AHP kedalam Peta Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak, sehingga dapat dibuat Peta Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak.

3.3.4 Tahap Akhir

Setelah melakukan proses pembuatan Peta Dampak Eksploitasi Lahan Minyak kemudian dilakukan analisa parameter apa yang paling mempengaruhi kawasan terdampak perluasan lahan eksploitasi minyak, manakah alternatif desa yang mengalami dampak paling tinggi akibat perluasan lahan eksploitasi minyak, dan melakukan perhitungan dampak apa yang paling dirasakan oleh masyarakat sekitar menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Setelah tahap analisa selesai kemudian dilakukan penulisan laporan Tugas Akhir dari semua kegiatan yang dilakukan pada penelitian Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Dan Sistem Informasi Geografis Terhadap Dampak Adanya Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak (Studi kasus : Kecamatan Gayam, Kabupaten Bojonegoro).

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

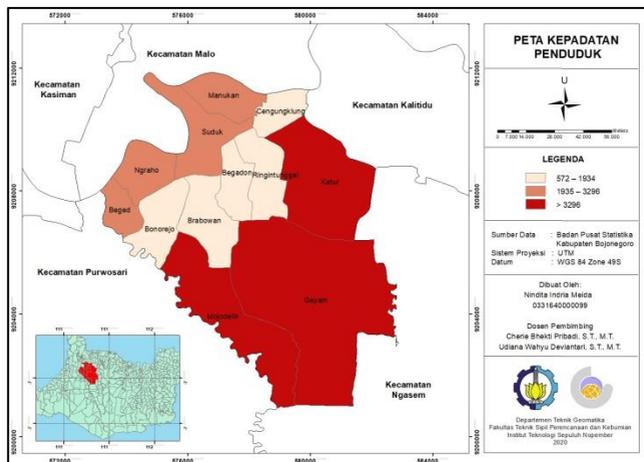
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Skoring

Metode skoring atau metode pembobotan merupakan metode yang dimana setiap parameter diperhitungkan dengan pembobotan yang berbeda. Berikut ini merupakan hasil skoring parameter-parameter kawasan terdampak eksploitasi lahan minyak:

4.1.1 Skoring Parameter Kepadatan Penduduk

Dalam proses skoring berdasarkan parameter kepadatan penduduk, diperlukan data kepadatan penduduk Kecamatan Gayam dari BPS Kabupaten Bojonegoro. Berikut ini merupakan Peta Kepadatan Penduduk di Kecamatan Gayam:



Gambar 4.1 Peta Jumlah Penduduk

Berdasarkan Peta Kepadatan Penduduk Kecamatan Gayam diatas dapat dilakukan skoring berdasarkan klasifikasi kepadatan penduduk pada tabel 3.3 (Oksaping,

2015). Berikut ini merupakan hasil dari skoring parameter kepadatan penduduk:

Tabel 4.1 Hasil Skoring Jumlah Penduduk

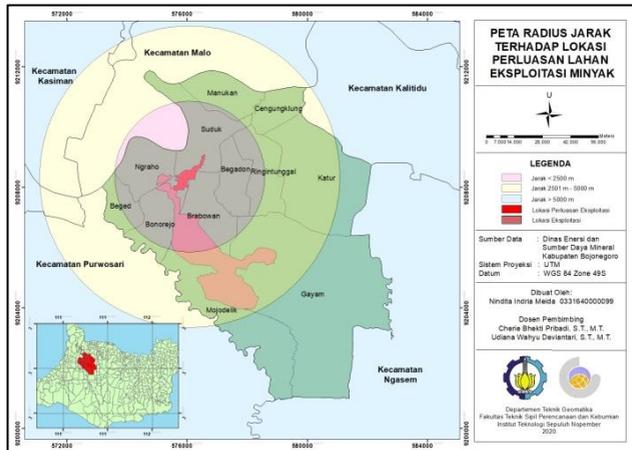
No.	Nama Desa	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Skor
1	Begadon	1.533	1
2	Beget	2.546	2
3	Brabowan	1.291	1
4	Bonorejo	1.920	1
5	Cekungklung	1.529	1
6	Gayam	6.639	3
7	Katur	4.858	3
8	Manukan	2.926	2
9	Mojoedlik	4.274	3
10	Ngraho	2.880	2
11	Ringintunggal	1.279	1
12	Suduk	2.689	2

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat bahwa terdapat 3 desa yang berpotensi terdampak perluasan lahan eksploitasi minyak dengan skor 3, yaitu: Desa Mojodelik, Desa Gayam, dan Desa Katur. Terdapat 4 desa yang cukup berpotensi terdampak perluasan lahan eksploitasi minyak dengan skor 2, yaitu: Desa Manukan, Desa Ngraho, Desa Suduk, dan Desa Beget. Untuk desa yang kurang berpotensi dengan skor 1, terdapat 5 desa yaitu: Desa Brabowan, Desa Begadon, Desa Bonorejo, Desa Cengungklung dan Desa Ringintunggal.

4.1.2 Skoring Parameter Jarak Terhadap Lokasi Perluasan Eksploitasi Minyak

Dalam proses skoring berdasarkan parameter jarak terhadap lokasi perluasan lahan eksploitasi minyak di Kecamatan Gayam diperlukan Peta Radius Jarak Terhadap

Lokasi Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak. Berikut ini merupakan Peta Radius Jarak Terhadap Lokasi Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak di Kecamatan Gayam:



Gambar 4.2 Peta Radius Jarak Terhadap Titik Lokasi Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

Klasifikasi radius jarak yang digunakan sesuai pada tabel 3.1 (Hutagaol, 2015) yaitu radius 0 m – 2500 m untuk kawasan yang berpotensi, 2501 m - 5000 m untuk kawasan yang cukup berpotensi dan > 5000 m untuk kawasan yang kurang berpotensi. Berikut ini merupakan hasil dari klasifikasi parameter radius jarak terhadap perluasan lahan eksploitasi minyak:

Tabel 4.2 Hasil Skoring Radius Jarak Terhadap Lokasi Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak BD

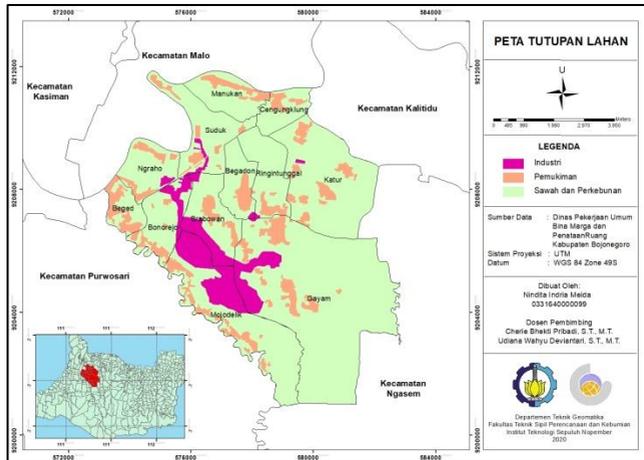
Nama Desa	Wilayah potensi	Skor	Wilayah cukup potensi	Skor	Wilayah tidak potensi	Skor	Skor Akhir
Begadon	100%	3	0%	2	0%	1	3,0
Beget	48%	3	52%	2	0%	1	2,5

Brabowan	88%	3	12%	2	0%	1	2,9
Bonorejo	81%	3	19%	2	0%	1	2,8
Cekungklung	0%	3	100%	2	0%	1	2,0
Gayam	1%	3	34%	2	65%	1	1,4
Katur	0%	3	73%	2	27%	1	1,7
Manukan	7%	3	93%	2	0%	1	2,1
Mojoedlik	8%	3	48%	2	44%	1	1,6
Ngraho	100%	3	0%	2	0%	1	3,0
Ringintunggal	45%	3	55%	2	0%	1	2,5
Suduk	79%	3	2%	2	0%	1	2,4

Dari tabel 4.2 diatas dapat dilihat bahwa Desa Begadon dan Desa Ngraho merupakan desa yang berpotensi terdampak perluasan lahan eksploitasi minyak karena 100% kawasannya termasuk dalam rentang jarak 2500m dari lokasi perluasan lahan eksploitasi minyak sehingga kedua desa tersebut memiliki skor akhir 3. Untuk desa yang memiliki skor akhir paling rendah adalah Desa Gayam dengan rincian hanya 1% wilayahnya yang masuk kedalam radius 0-2500m dengan skor 3 (berpotensi), 34% wilayah masuk kedalam radius 2501-5000m dengan skor 2 (cukup berpotensi) dan 65% kawasannya masuk kedalam radius > 5000m dengan skor 1 (kurang berpotensi) sehingga Desa Gayam hanya memiliki skor akhir 1,4 yang merupakan Desa dengan skor akhir paling kecil diantara desa-desa lainnya.

4.1.3 Skoring Parameter Penggunaan Lahan

Dalam proses skoring berdasarkan penggunaan lahan diperlukan Peta Penggunaan Lahan di Kecamatan Gayam. Berikut ini merupakan Peta Penggunaan Lahan di Kecamatan Gayam:



Gambar 4.3 Peta Penggunaan Lahan

Berdasarkan Peta Penggunaan Lahan diatas dapat dilakukan skoring parameter penggunaan lahan berdasarkan klasifikasi pada tabel 3.2 (Maharani, 2014):

Tabel 4.3 Hasil Skoring Penggunaan Lahan

Nama Desa	Wilayah potensi	Skor	Wilayah cukup potensi	Skor	Wilayah tidak potensi	Skor	Skor Akhir
Begadon	22%	3	78%	2	0%	1	2,2
Beget	44%	3	56%	2	0%	1	2,4
Brabowan	40%	3	60%	2	0%	1	2,4
Bonorejo	31%	3	69%	2	0%	1	2,3
Cekungklung	17%	3	83%	2	0%	1	2,2
Gayam	13%	3	87%	2	0%	1	2,1
Katur	12%	3	88%	2	0%	1	2,1
Manukan	20%	3	80%	2	0%	1	2,2
Mojodlik	38%	3	62%	2	0%	1	2,4
Ngraho	22%	3	78%	2	0%	1	2,2
Ringintunggal	12%	3	88%	2	0%	1	2,1
Suduk	17%	3	83%	2	0%	1	2,2

Dari tabel 4.3 dapat dilihat bahwa Desa Beget, Desa Brabowan dan Desa Mojodelik merupakan desa yang berpotensi terdampak perluasan lahan eksploitasi minyak dengan skor akhir 2,4. Untuk Desa Beget 44% wilayahnya merupakan kawasan yang berpotensi terdampak dan 56% wilayahnya merupakan wilayah yang cukup berpotensi terdampak. Untuk Desa Brabowan 40% wilayahnya merupakan kawasan yang berpotensi terdampak dan 60% wilayahnya masuk kedalam kawasan cukup berpotensi terdampak. Untuk Desa Mojodelik 38% wilayahnya merupakan kawasan yang berpotensi terdampak, sedangkan 62% wilayahnya merupakan kawasan yang cukup ber dampak.

4.2 Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

4.2.1 Bobot Parameter Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

Berikut merupakan pembobotan parameter kawasan terdampak eksploitasi lahan minyak menggunakan metode perbandingan berpasangan:

1. Untuk mendapatkan bobot parameter menggunakan metode perbandingan berpasangan, pertama-tama harus melakukan rata-rata geometri yang bertujuan untuk menyamakan pendapat yang sudah dipilih oleh responden.

Tabel 4.4 Rataan Geometri Hasil Kuisisioner

Parameter	Responden 1	Responden 2	Responden 3	Responden 4	Rataan Geometri
J - P	7,000	5,000	7,000	7,000	6,435
J - K	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
P - K	0,333	0,333	0,200	0,333	0,293

Keterangan:

J : Jarak terhadap lokasi perluasan lahan eksploitasi minyak

P : Penggunaan Lahan

K : Kepadatan Penduduk

Berdasarkan tabel 4.4 rataan geometri untuk perbandingan jarak terhadap lokasi dan penggunaan lahan adalah sebesar 6,432, rataan geometri untuk perbandingan jarak terhadap lokasi dan kepadatan penduduk adalah 3, dan rataan geometri untuk perbandingan penggunaan lahan dan kepadatan penduduk adalah sebesar 0,293.

- Setelah didapatkan rataan geometri selanjutnya menyusun matriks berpasangan beserta nilai eigen dan bobot dari masing-masing parameter:

Tabel 4.5 Nilai Bobot

	Jarak	Penggunaan Lahan	Kepadatan Penduduk	Nilai Eigen			Jumlah	Bobot
Jarak	1	6,435	3	0,6717	0,5932	0,6988	1,964	0,6546
Penggunaan Lahan	0,155	1	0,293	0,1044	0,0922	0,0683	0,265	0,0883
Kepadatan Penduduk	0,333	3,413	1	0,2239	0,3146	0,2329	0,772	0,2572
Jumlah (x)	1,489	10,848	4,293					1

Keterangan:

Tabel merah : Matriks perbandingan berpasangan

Tabel biru : Parameter

Tabel kuning : Hasil bobot parameter

Berdasarkan tabel 4.5 parameter yang memiliki bobot paling tinggi adalah parameter jarak terhadap lokasi perluasan lahan eksploitasi minyak sebesar 0,6546, kemudian parameter kepadatan penduduk dengan bobot 0,2572 dan yang terakhir adalah parameter penggunaan lahan dengan bobot 0,0883.

3. Untuk memastikan apakah bobot dari masing-masing parameter benar maka harus melakukan perhitungan *Consistency Indeks* (CI) dan *Consistency Ratio* (CR), dimana *Consistency Ratio* (CR) harus $< 0,1$. Berikut merupakan hasil perhitungan *Consistency Indeks* (CI) dan *Consistency Ratio* (CR):

$$\begin{aligned}\lambda_{\max} &= \Sigma ((x) \times \text{jumlah baris nilai eigen}) \\ &= (1,489 \times 1,964) + (10,848 \times 0,265) + \\ &\quad (4,293 \times 0,772) = 3,036\end{aligned}$$

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = \frac{3,0360 - 3}{3 - 1} = 0,018$$

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,018}{0,58} = 0,031$$

Dari hasil perhitungan didapatkan $CR < 0,1$ maka bobot yang diperoleh dianggap konsisten dan dapat digunakan, sehingga dapat disimpulkan klasifikasi pembobotan yang digunakan dalam penentuan kawasan terdampak perluasan lahan eksploitasi minyak adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6 Klasifikasi Pembobotan Kawasan
Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

Parameter	Kelas	Skor	Bobot
Kepadatan Penduduk	> 3296 Jiwa	3	25%
	1935 – 3296 Jiwa	2	
	572 – 1934 Jiwa	1	
Radius Jarak	0-2500 m	3	65%
	2501-5000 m	2	
	> 5000 m	1	
Penggunaan Lahan	Industri	3	9%
	Pemukiman	2	
	Sawah dan Perkebunan	1	

4.2.2 Peta Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

Dari hasil skoring terhadap parameter kepadatan penduduk, parameter jarak terhadap lokasi dan parameter penggunaan lahan dapat dihitung nilai akhir untuk pembuatan Peta Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak sesuai dengan rumus 3.1 yaitu:

$$N = (S1*B1) + \dots + (Sn*Bn)$$

Keterangan :

N : Nilai

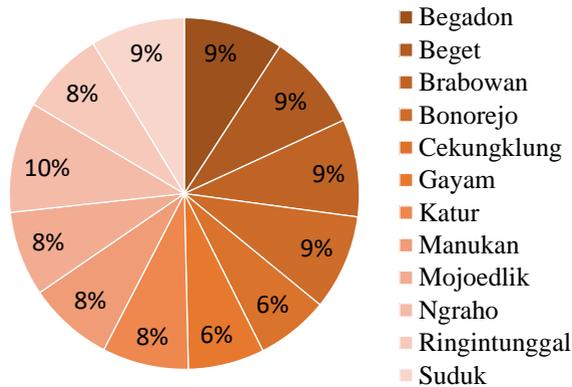
Sn : Skor parameter ke-n

Bn : Bobot parameter ke-n

Adapun hasil perhitungan nilai akhir sebagai berikut:

Tabel 4.7 Nilai Akhir Kawasan Berpotensi

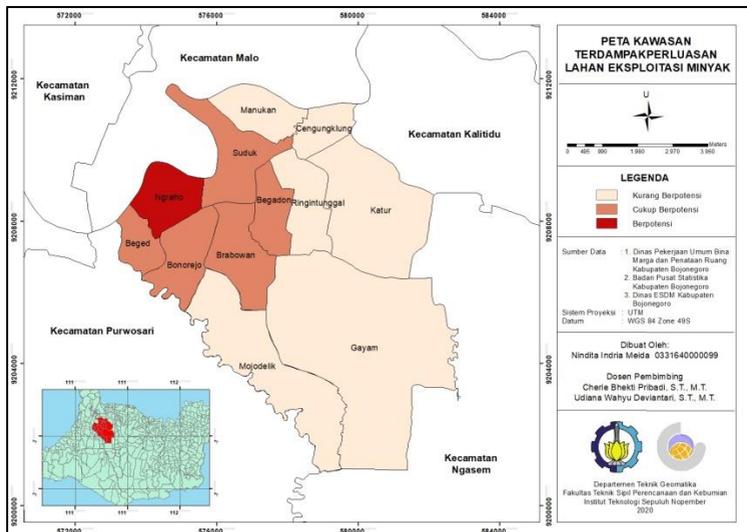
No.	Nama Desa	Skor Jumlah Penduduk	Bobot Jumlah Penduduk	Skor Jarak Terhadap Lokasi	Bobot Jarak Terhadap Lokasi	Skor Tata Guna Lahan	Bobot Tata Guna Lahan	Nilai Akhir
1	Begadon	1	0,2572	3,0	0,6546	2,2	0,0883	2,4
2	Beget	2	0,2572	2,5	0,6546	2,4	0,0883	2,4
3	Brabowan	1	0,2572	2,9	0,6546	2,4	0,0883	2,4
4	Bonorejo	1	0,2572	2,8	0,6546	2,3	0,0883	2,3
5	Cekungklung	1	0,2572	2,0	0,6546	2,2	0,0883	1,8
6	Gayam	3	0,2572	1,4	0,6546	2,1	0,0883	1,8
7	Katur	3	0,2572	1,7	0,6546	2,1	0,0883	2,1
8	Manukan	2	0,2572	2,1	0,6546	2,2	0,0883	2,1
9	Mojoedlik	3	0,2572	1,6	0,6546	2,4	0,0883	2,0
10	Ngraho	2	0,2572	3,0	0,6546	2,2	0,0883	2,7
11	Ringintunggal	1	0,2572	2,5	0,6546	2,1	0,0883	2,1
12	Suduk	2	0,2572	2,4	0,6546	2,2	0,0883	2,3



Gambar 4.4 Diagram Nilai Akhir

Dari hasil perhitungan nilai akhir di tabel 4.7 dan diagram diatas dapat diketahui 6 desa yang mengalami dampak perluasan lahan eksploitasi minyak dengan nilai akhir paling tinggi yaitu Desa Bonorejo, dan Desa Suduk dengan nilai 2,3. Desa Begadon, Desa Beged, dan Desa Brabowan dengan nilai 2,4 kemudian Desa Ngraho dengan nilai 2,7. Untuk desa yang memiliki nilai akhir paling tinggi adalah Desa Ngraho dengan nilai 2,7. Untuk desa yang memiliki nilai akhir paling rendah adalah Desa Cekunglung dan Desa Gayam dengan nilai seberas 1,8.

Berikut merupakan Peta Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak berdasarkan perhitungan pada tabel 4.6:



Gambar 4.5 Peta Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

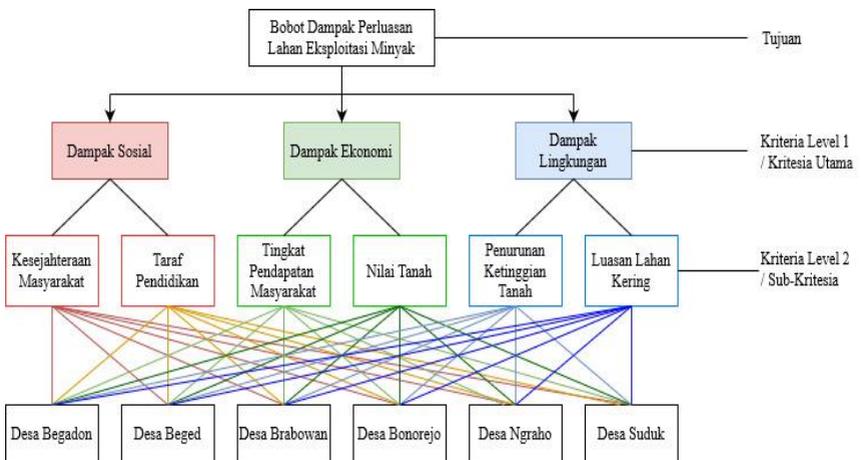
Peta diatas menunjukkan area berwarna merah merupakan kawasan desa yang berpotensi terdampak perluasan lahan eksploitasi minyak yaitu Desa Ngraho, sedangkan area yang berwarna orange merupakan kawasan desa yang cukup berpotensi terdampak perluasan lahan eksploitasi minyak yaitu Desa Beged, Desa Begadon, Desa Bonorejo, Desa Brabowan dan Desa Suduk. Enam Desa tersebut nantinya akan dijadikan alternatif pada perhitungan dampak perluasan lahan eksploitasi minyak.

4.3 Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

4.3.1 Perhitungan Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Berikut merupakan perhitungan dampak perluasan lahan eksploitasi minyak menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP):

- Langkah pertama yang harus dilakukan adalah membuat diagram hirarki. Berikut merupakan diagram hirarki dari dampak perluasan lahan eksploitasi minyak:



Gambar 4.6 Diagram Hirarki Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

- Untuk membuat matriks perbandingan berpasangan, pertama-tama harus melakukan rata-rata geometri yang bertujuan untuk menyamakan pendapat yang sudah dipilih oleh responden. Berikut rata-rata geometri pada kriteria utama, sub kriteria dan alternatif:

- Kriteria Utama

Tabel 4.8 Rataan Geometri Kriteria Utama

Parameter	Responden 1	Responden 2	Responden 3	Responden 4	Rataan Geometri
S – E	3,000	5,000	5,000	3,000	3,873
S – L	7,000	7,000	7,000	5,000	6,435
E – L	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000

Keterangan:

S : Dampak Sosial

E : Dampak Ekonomi

L : Dampak Lingkungan

Berdasarkan tabel 4.8 rataan geometri untuk perbandingan kriteria utama dampak sosial terhadap dampak ekonomi adalah sebesar 3,873. Rataan geometri untuk perbandingan dampak sosial terhadap dampak lingkungan adalah sebesar 6,435. Rataan geometri untuk perbandingan dampak ekonomi terhadap dampak lingkungan adalah sebesar 3.

- Sub Kriteria (Dampak Sosial)

Tabel 4.9 Rataan Geometri Sub Kriteria (Dampak Sosial)

Parameter	Responden 1	Responden 2	Responden 3	Responden 4	Rataan Geometri
KM – TP	5,000	7,000	5,000	7,000	5,916

Keterangan:

KM : Kesejahteraan Masyarakat

TP : Taraf Pendidikan

Berdasarkan tabel 4.9 rataan geometri sub kriteria dampak sosial untuk perbandingan

kesejahteraan masyarakat terhadap taraf pendidikan adalah sebesar 5,916.

- Sub Kriteria (Dampak Ekonomi)

Tabel 4.10 Rataan Geometri Sub Kriteria
(Dampak Ekonomi)

Parameter	Responden 1	Responden 2	Responden 3	Responden 4	Rataan Geometri
PM – NT	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000

Keterangan:

PM : Pendapatan Masyarakat

NT : Nilai Tanah

Berdasarkan tabel 4.10 rataan geometri sub kriteria dampak ekonomi untuk perbandingan pendapatan masyarakat terhadap nilai tanah adalah sebesar 3.

- Sub Kriteria (Dampak Lingkungan)

Tabel 4.11 Rataan Geometri Sub Kriteria
(Dampak Lingkungan)

Parameter	Responden 1	Responden 2	Responden 3	Responden 4	Rataan Geometri
LK – PT	5,000	3,000	5,000	7,000	4,787

Keterangan:

LK : Luasan Lahan Kering

PT : Penurunan Ketinggian Tanah

Berdasarkan tabel 4.11 rataan geometri untuk perbandingan luasan lahan kering terhadap penurunan ketinggian tanah adalah sebesar 4,787.

- Alternatif Desa Terhadap Kesejahteraan Masyarakat

Tabel 4.12 Rataan Geometri Alternatif Desa Terhadap Kesejahteraan Masyarakat

Alternatif	R 1	R2	R 3	R4	Rataan Geometri
Begadon – Beged	3,000	3,000	5,000	3,000	3,409
Begadon - Brabowan	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Begadon – Bonorejo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Begadon – Ngraho	0,200	0,333	0,333	0,333	0,293
Begadon – Suduk	3,000	5,000	5,000	3,000	3,873
Beged – Brabowan	0,333	0,333	0,333	1,000	0,439
Beged – Bonorejo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Beged – Ngraho	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
Beged – Suduk	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Brabowan – Bonorejo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Brebowan – Ngraho	0,200	0,143	0,143	0,200	0,169
Brabowan – Suduk	3,000	5,000	5,000	3,000	3,873
Bonorejo - Ngraho	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143
Bonorejo - Suduk	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Ngraho - Suduk	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000

Berdasarkan tabel 4.12 rataan geometri untuk perbandingan Desa Begadon terhadap Desa Beged adalah sebesar 3,409. Rataan geometri untuk perbandingan Desa Begadon terhadap Desa Brabowan adalah sebesar 1, untuk rataan geometri pada alternatif lainnya dapat dilihat pada tabel rataan geometri alternatif desa terhadap kesejahteraan masyarakat.

- Alternatif Desa Terhadap Taraf Pendidikan

Tabel 4.13 Rataan Geometri Alternatif Desa Terhadap Taraf Pendidikan

Alternatif	R 1	R2	R 3	R4	Rataan Geometri
Begadon - Beged	0,333	0,333	3,000	3,000	1,000
Begadon - Brabowan	0,333	1,000	1,000	1,000	0,760
Begadon - Bonorejo	1,000	3,000	3,000	3,000	2,280
Begadon - Ngraho	3,000	0,333	1,000	0,333	0,760
Begadon - Suduk	3,000	3,000	3,000	5,000	3,409
Beged - Brabowan	3,000	3,000	1,000	3,000	2,280
Beged - Bonorejo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Beged - Ngraho	0,333	0,200	0,333	0,333	0,293
Beged - Suduk	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Brabowan - Bonorejo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Brebowan - Ngraho	0,333	0,200	0,200	0,333	0,258
Brabowan - Suduk	3,000	5,000	3,000	5,000	3,873
Bonorejo - Ngraho	0,333	0,200	0,200	3,000	0,447
Bonorejo - Suduk	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Ngraho – Suduk	3,000	5,000	5,000	5,000	4,401

Berdasarkan tabel 4.13 rataan geometri untuk perbandingan Desa Begadon terhadap Desa Beged adalah sebesar 1. Rataan geometri untuk perbandingan Desa Begadon terhadap Desa Brabowan adalah sebesar 0,76, untuk rataan geometri pada alternatif lainnya dapat dilihat pada tabel alternatif desa terhadap taraf pendidikan.

- Alternatif Desa Terhadap Pendapatan Masyarakat

Tabel 4.14 Rataan Geometri Alternatif Desa Terhadap Pendapatan Masyarakat

Alternatif	R 1	R2	R 3	R4	Rataan Geometri
Begadon – Beged	3,000	3,000	5,000	5,000	3,873
Begadon - Brabowan	1,000	3,000	1,000	1,000	1,316
Begadon - Bonorejo	3,000	5,000	3,000	3,000	3,409
Begadon - Ngraho	0,333	0,200	0,200	0,200	0,227
Begadon – Suduk	3,000	1,000	3,000	3,000	2,280
Beged - Brabowan	1,000	0,333	0,333	3,000	0,760
Beged - Bonorejo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Beged – Ngraho	0,333	1,000	0,333	0,200	0,386
Beged – Suduk	3,000	3,000	3,000	1,000	2,280
Brabowan - Bonorejo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Brebowan - Ngraho	0,200	0,333	0,333	0,333	0,293
Brabowan - Suduk	3,000	3,000	5,000	3,000	3,409
Bonorejo - Ngraho	0,200	0,333	0,333	0,200	0,258
Bonorejo – Suduk	3,000	1,000	3,000	1,000	1,732
Ngraho – Suduk	5,000	7,000	7,000	7,000	6,435

Berdasarkan tabel 4.14 rataan geometri untuk perbandingan Desa Begadon terhadap Desa Beged adalah sebesar 3,873. Rataan geometri untuk perbandingan Desa Begadon terhadap Desa Brabowan adalah sebesar 1,316, untuk rataan geometri pada alternatif lainnya dapat dilihat pada tabel alternatif desa terhadap pendapatan masyarakat.

- Alternatif Desa Terhadap Nilai Tanah

Tabel 4.15 Rataan Geometri Alternatif Desa Terhadap Nilai Tanah

Alternatif	R 1	R2	R 3	R4	Rataan Geometri
Begadon – Beged	1,000	3,000	3,000	5,000	2,590
Begadon - Brabowan	0,200	0,143	0,200	0,143	0,169
Begadon - Bonorejo	0,200	0,200	0,143	0,143	0,169
Begadon - Ngraho	0,333	1,000	1,000	0,333	0,577
Begadon - Suduk	3,000	1,000	1,000	3,000	1,732
Beged - Brabowan	0,200	0,143	0,143	0,143	0,155
Beged - Bonorejo	0,333	0,200	0,333	0,333	0,293
Beged - Ngraho	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333
Beged - Suduk	0,333	0,333	0,200	0,200	0,258
Brabowan - Bonorejo	1,000	3,000	3,000	1,000	1,732
Bregowan - Ngraho	5,000	5,000	3,000	5,000	4,401
Brabowan - Suduk	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Bonorejo - Ngraho	3,000	3,000	1,000	3,000	2,280
Bonorejo - Suduk	3,000	5,000	5,000	3,000	3,873
Ngraho - Suduk	1,000	1,000	1,000	3,000	1,316

Berdasarkan tabel 4.15 rataan geometri untuk perbandingan Desa Begadon terhadap Desa Beged adalah sebesar 2,59. Rataan geometri untuk perbandingan Desa Begadon terhadap Desa Brabowan adalah sebesar 0,169, untuk rataan geometri pada alternatif lainnya dapat dilihat pada tabel alternatif desa terhadap nilai tanah.

- Alternatif Desa Terhadap Luasan Lahan Kering

Tabel 4.16 Rataan Geometri Alternatif Desa Terhadap Luasan Lahan Kering

Alternatif	R 1	R2	R 3	R4	Rataan Geometri
Begadon - Beged	1,000	1,000	3,000	1,000	1,316
Begadon - Brabowan	0,200	0,333	0,143	0,200	0,209
Begadon - Bonorejo	0,333	1,000	0,333	0,333	0,439
Begadon - Ngraho	1,000	1,000	3,000	1,000	1,316
Begadon - Suduk	3,000	1,000	0,333	3,000	1,316
Beged - Brabowan	0,200	0,333	0,200	0,200	0,227
Beged - Bonorejo	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333
Beged - Ngraho	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Beged - Suduk	0,333	1,000	0,333	0,333	0,439
Brabowan - Bonorejo	3,000	1,000	3,000	3,000	2,280
Brebowan - Ngraho	5,000	3,000	3,000	3,000	3,409
Brabowan – Suduk	5,000	3,000	5,000	3,000	3,873
Bonorejo - Ngraho	3,000	1,000	3,000	1,000	1,732
Bonorejo – Suduk	3,000	1,000	1,000	1,000	1,316
Ngraho – Suduk	1,000	1,000	1,000	3,000	1,316

Berdasarkan tabel 4.16 rataan geometri untuk perbandingan Desa Begadon terhadap Desa Beged adalah sebesar 1,316. Rataan geometri untuk perbandingan Desa Begadon terhadap Desa Brabowan adalah sebesar 0,209, untuk rataan geometri pada alternatif lainnya dapat dilihat pada tabel alternatif desa terhadap luasan lahan kering.

- Alternatif Desa Terhadap Penurunan Ketinggian Tanah

Tabel 4.17 Rataan Geometri Alternatif Desa Terhadap Penurunan Ketinggian Tanah

Alternatif	R 1	R2	R 3	R4	Rataan Geometri
Begadon – Beged	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Begadon - Brabowan	0,333	0,333	0,200	0,333	0,293
Begadon - Bonorejo	0,200	0,333	0,200	0,333	0,258
Begadon - Ngraho	0,333	1,000	0,333	0,333	0,439
Begadon – Suduk	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Beged - Brabowan	0,200	0,333	0,333	0,200	0,258
Beged – Bonorejo	0,200	0,200	0,333	0,333	0,258
Beged – Ngraho	1,000	1,000	1,000	0,333	0,760
Beged – Suduk	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Brabowan - Bonorejo	1,000	3,000	3,000	1,000	1,732
Brebowan - Ngraho	3,000	3,000	5,000	3,000	3,409
Brabowan - Suduk	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Bonorejo - Ngraho	3,000	3,000	3,000	1,000	2,280
Bonorejo – Suduk	5,000	3,000	5,000	3,000	3,873
Ngraho – Suduk	1,000	1,000	1,000	0,333	0,760

Berdasarkan tabel 4.17 rataan geometri untuk perbandingan Desa Begadon terhadap Desa Beged adalah sebesar 1. Rataan geometri untuk perbandingan Desa Begadon terhadap Desa Brabowan adalah sebesar 0,293, untuk rataan geometri pada alternatif lainnya dapat dilihat pada tabel alternatif desa terhadap penurunan ketinggian tanah.

3. Setelah didapatkan rataan geometri selanjutnya kita menyusun matriks perbandingan berpasangan, nilai eigen dan bobot dengan keterangan:

Tabel merah : Matriks perbandingan berpasangan

Tabel biru : Parameter

Tabel kuning : Hasil bobot parameter

Berikut merupakan matriks perbandingan berpasangan beserta nilai eigen dan bobot dari setiap parameter:

- Kriteria Utama

Tabel 4.18 Perhitungan Bobot Kriteria Utama

Kriteria utama	Dampak Sosial	Dampak Ekonomi	Dampak Lingkungan	Nilai Eigen			Jumlah	Bobot
Dampak Sosial	1,000	3,873	6,435	0,7074	0,7439	0,6167	2,0680	0,6893
Dampak Ekonomi	0,258	1,000	3,000	0,1827	0,1921	0,2875	0,6622	0,2207
Dampak Lingkungan	0,155	0,333	1,000	0,1099	0,0640	0,0958	0,2698	0,0899
Jumlah	1,414	5,206	10,435					1

Berdasarkan tabel 4.18 parameter kriteria utaman yang memiliki bobot paling tinggi adalah dampak sosial sebesar 0,6893, kemudian dampak ekonomi dengan bobot 0,2207 dan yang terakhir adalah dampak lingkungan dengan bobot 0,0883.

- Sub Kriteria (Dampak Sosial)

Tabel 4.19 Perhitungan Bobot Sub Kriteria (Dampak Sosial)

Dampak Sosial	Kesejahteraan Masyarakat	Tarf Pendidikan	Nilai Eigen		Jumlah	Bobot
Kesejahteraan Masyarakat	1,000	5,916	0,855	0,855	1,711	0,855
Tarf Pendidikan	0,169	1,000	0,145	0,145	0,289	0,145
Jumlah	1,169	6,916				1

Berdasarkan tabel 4.19 parameter sub kriteria dampak sosial yang memiliki bobot paling tinggi adalah kesejahteraan masyarakat dengan bobot 0,855.

- Sub Kriteria (Dampak Ekonomi)

Tabel 4.20 Perhitungan Bobot Sub Kriteria (Dampak Ekonomi)

Dampak Ekonomi	Pendapatan Masyarakat	Nilai Tanah	Nilai Eigen		Jumlah	Bobot
Pendapatan Masyarakat	1,000	3,000	0,750	0,750	1,500	0,750
Nilai Tanah	0,333	1,000	0,250	0,250	0,500	0,250
Jumlah (x)	1,333	4,000				1

Berdasarkan tabel 4.20 parameter sub kriteria dampak ekonomi yang memiliki bobot paling tinggi adalah pendapatan masyarakat dengan bobot 0,750.

- Sub Kriteria (Dampak Lingkungan)

Tabel 4.21 Perhitungan Bobot Sub Kriteria (Dampak Lingkungan)

Dampak Lingkungan	Penurunan Ketinggian Tanah	Luasan Lahan Kering	Nilai Eigen		Jumlah	Bobot
Penurunan Ketinggian Tanah	1,000	0,209	0,173	0,173	0,346	0,173
Luasan Lahan Kering	4,787	1,000	0,827	0,827	1,654	0,827
Jumlah	5,787	1,209				1

Berdasarkan Tabel 4.21 parameter sub kriteria dampak lingkungan yang memiliki bobot paling tinggi adalah luasan lahan kering dengan bobot 0,827.

- Alternatif Desa Terhadap Kesejahteraan Masyarakat

Tabel 4.22 Perhitungan Bobot Alternatif Desa Terhadap Kesejahteraan Masyarakat

Kesejahteraan Masyarakat	Desa Begadon	Desa Beged	Desa Brabowan	Desa Bonorejo	Desa Ngraho	Desa Suduk
Desa Begadon	1,000	3,409	1,000	3,000	0,293	3,873
Desa Beged	0,293	1,000	0,439	3,000	0,200	3,000
Desa Brabowan	1,000	2,280	1,000	3,000	0,200	3,873
Desa Bonorejo	0,333	0,333	0,333	1,000	0,143	3,000
Desa Ngraho	3,409	5,000	5,000	7,000	1,000	7,000
Desa Suduk	0,258	0,333	0,258	0,333	0,143	1,000
Jumlah	6,294	12,355	8,030	17,333	1,979	21,746

	Nilai Egen						Jumlah	Bobot
Desa Begadon	0,159	0,276	0,125	0,173	0,148	0,178	1,0587	0,176
Desa Beged	0,047	0,081	0,055	0,173	0,101	0,138	0,5943	0,099
Desa Brabowan	0,159	0,185	0,125	0,173	0,101	0,178	0,9202	0,153
Desa Bonorejo	0,053	0,027	0,042	0,058	0,072	0,138	0,3893	0,065
Desa Ngraho	0,542	0,405	0,623	0,404	0,505	0,322	2,8000	0,467
Desa Suduk	0,041	0,027	0,032	0,019	0,072	0,046	0,2376	0,040
Jumlah								1,000

Berdasarkan tabel 4.22 alternatif desa terhadap sub kriteria kesejahteraan masyarakat yang memiliki bobot paling tinggi adalah Desa Ngraho dengan bobot sebesar 0,467.

- Alternatif Desa Terhadap Taraf Pendidikan

Tabel 4.23 Perhitungan Bobot Alternatif Desa Terhadap Taraf Pendidikan

Taraf Pendidikan	Desa Begadon	Desa Beged	Desa Brabowan	Desa Bonorejo	Desa Ngraho	Desa Suduk
Desa Begadon	1,000	1,000	0,760	2,280	0,760	3,409
Desa Beged	1,000	1,000	2,280	3,000	0,293	3,000
Desa Brabowan	1,316	0,439	1,000	3,000	0,258	3,873
Desa Bonorejo	0,439	0,333	0,333	1,000	0,447	3,000
Desa Ngraho	1,316	3,409	3,873	2,236	1,000	4,401
Desa Suduk	0,293	0,333	0,258	0,333	0,227	1,000
Jumlah	5,364	6,514	8,504	11,849	2,986	18,682

	Nilai Egen						Jumlah	Bobot
Desa Begadon	0,186	0,154	0,089	0,192	0,254	0,182	1,0586	0,176
Desa Beged	0,186	0,154	0,268	0,253	0,098	0,161	1,1200	0,187
Desa Brabowan	0,245	0,067	0,118	0,253	0,086	0,207	0,9773	0,163
Desa Bonorejo	0,082	0,051	0,039	0,084	0,150	0,161	0,5669	0,094
Desa Ngraho	0,245	0,523	0,455	0,189	0,335	0,236	1,9832	0,331
Desa Suduk	0,055	0,051	0,030	0,028	0,076	0,054	0,2940	0,049
Jumlah								1,000

Berdasarkan tabel 4.23 alternatif desa terhadap sub kriteria taraf pendidikan yang memiliki bobot paling tinggi adalah Desa Ngraho dengan bobot sebesar 0,331.

- Alternatif Desa Terhadap Pendapatan Masyarakat

Tabel 4.24 Perhitungan Bobot Alternatif Desa Terhadap Pendapatan Masyarakat

Pendapatan Masyarakat	Desa Begadon	Desa Beged	Desa Brabowan	Desa Bonorejo	Desa Ngraho	Desa Suduk
Desa Begadon	1,000	3,873	1,316	3,409	0,227	2,280
Desa Beged	0,258	1,000	0,760	3,000	0,386	2,280
Desa Brabowan	0,760	1,316	1,000	3,000	0,293	3,409
Desa Bonorejo	0,293	0,333	0,333	1,000	0,258	1,732
Desa Ngraho	4,401	2,590	3,409	3,873	1,000	6,435
Desa Suduk	0,439	0,439	0,293	0,577	0,155	1,000
Jumlah	7,151	9,551	7,111	14,859	2,320	17,135

	Nilai Egen						Jumlah	Bobot
Desa Begadon	0,140	0,406	0,185	0,229	0,098	0,133	1,1908	0,198
Desa Beged	0,036	0,105	0,107	0,202	0,166	0,133	0,7490	0,125
Desa Brabowan	0,106	0,138	0,141	0,202	0,126	0,199	0,9119	0,152
Desa Bonorejo	0,041	0,035	0,047	0,067	0,111	0,101	0,4025	0,067
Desa Ngraho	0,615	0,271	0,479	0,261	0,431	0,376	2,4331	0,406
Desa Suduk	0,061	0,046	0,041	0,039	0,067	0,058	0,3127	0,052
Jumlah								1,000

Berdasarkan tabel 4.24 alternatif desa terhadap sub kriteria pendapatan masyarakat yang memiliki bobot paling tinggi adalah Desa Ngraho dengan bobot sebesar 0,406.

- Alternatif Desa Terhadap Nilai Tanah

Tabel 4.25 Perhitungan Bobot Alternatif Desa Terhadap Nilai Tanah

Nilai Tanah	Desa Begadon	Desa Beged	Desa Brabowan	Desa Bonorejo	Desa Ngraho	Desa Suduk
Desa Begadon	1,000	2,590	0,169	0,169	0,577	1,732
Desa Beged	0,386	1,000	0,155	0,293	0,333	0,258
Desa Brabowan	5,916	6,435	1,000	1,732	4,401	5,000
Desa Bonorejo	5,916	3,409	0,577	1,000	2,280	3,873
Desa Ngraho	1,732	3,000	0,227	0,439	1,000	1,316
Desa Suduk	0,577	3,873	0,200	0,258	0,760	1,000
Jumlah	15,528	20,307	2,329	3,891	9,351	13,179

	Nilai Egen						Jumlah	Bobot
Desa Begadon	0,064	0,128	0,073	0,043	0,062	0,131	0,5011	0,084
Desa Beged	0,025	0,049	0,067	0,075	0,036	0,020	0,2715	0,045
Desa Brabowan	0,381	0,317	0,429	0,445	0,471	0,379	2,4224	0,404
Desa Bonorejo	0,381	0,168	0,248	0,257	0,244	0,294	1,5914	0,265
Desa Ngraho	0,112	0,148	0,098	0,113	0,107	0,100	0,6764	0,113
Desa Suduk	0,037	0,191	0,086	0,066	0,081	0,076	0,5373	0,090
Jumlah								1,000

Berdasarkan tabel 4.25 alternatif desa terhadap sub kriteria nilai tanah yang memiliki bobot paling tinggi adalah Desa Brabowan dengan bobot sebesar 0,404.

- Alternatif Desa Terhadap Luasan Lahan Kering

Tabel 4.26 Perhitungan Bobot Alternatif Desa Terhadap Pendapatan Masyarakat

Luasan Lahan Kering	Desa Begadon	Desa Beged	Desa Brabowan	Desa Bonorejo	Desa Ngraho	Desa Suduk
Desa Begadon	1,000	1,316	0,209	0,439	1,316	1,316
Desa Beged	0,760	1,000	0,227	0,333	1,000	0,439
Desa Brabowan	4,787	4,401	1,000	2,280	3,409	3,873
Desa Bonorejo	2,280	3,000	0,439	1,000	1,732	1,316
Desa Ngraho	0,760	1,000	0,293	0,577	1,000	1,316
Desa Suduk	0,760	2,280	0,258	0,760	0,760	1,000
Jumlah	10,346	12,996	2,426	5,389	9,217	9,260

	Nilai Egen						Jumlah	Bobot
Desa Begadon	0,097	0,101	0,086	0,081	0,143	0,142	0,6504	0,108
Desa Beged	0,073	0,077	0,094	0,062	0,108	0,047	0,4618	0,077
Desa Brabowan	0,463	0,339	0,412	0,423	0,370	0,418	2,4245	0,404
Desa Bonorejo	0,220	0,231	0,181	0,186	0,188	0,142	1,1476	0,191
Desa Ngraho	0,073	0,077	0,121	0,107	0,108	0,142	0,6291	0,105
Desa Suduk	0,073	0,175	0,106	0,141	0,082	0,108	0,6867	0,114
Jumlah								1,000

Berdasarkan tabel 4.26 alternatif desa terhadap sub kriteria luasan lahan kering yang memiliki bobot paling tinggi adalah Brabowan dengan bobot sebesar 0,404.

- Alternatif Desa Terhadap Penurunan Ketinggian Tanah

Tabel 4.27 Perhitungan Bobot Alternatif Desa Terhadap Pendapatan Masyarakat

Penurunan Ketinggian Tanah	Desa Begadon	Desa Beged	Desa Brabowan	Desa Bonorejo	Desa Ngraho	Desa Suduk
Desa Begadon	1,000	1,000	0,293	0,258	0,439	1,000
Desa Beged	1,000	1,000	0,258	0,258	0,760	1,000
Desa Brabowan	3,409	3,873	1,000	1,732	3,409	5,000
Desa Bonorejo	3,873	3,873	0,577	1,000	2,280	3,873
Desa Ngraho	2,280	1,316	0,293	0,439	1,000	0,760
Desa Suduk	1,000	1,000	0,200	0,258	1,316	1,000
Jumlah	12,561	12,062	2,622	3,945	9,203	12,633

	Nilai Egen						Jumlah	Bobot
Desa Begadon	0,080	0,083	0,112	0,065	0,048	0,079	0,4667	0,078
Desa Beged	0,080	0,083	0,098	0,065	0,083	0,079	0,4881	0,081
Desa Brabowan	0,271	0,321	0,381	0,439	0,370	0,396	2,1790	0,363
Desa Bonorejo	0,308	0,321	0,220	0,253	0,248	0,307	1,6573	0,276
Desa Ngraho	0,181	0,109	0,112	0,111	0,109	0,060	0,6825	0,114
Desa Suduk	0,080	0,083	0,076	0,065	0,143	0,079	0,5264	0,088
Jumlah								1,000

Berdasarkan tabel 4.27 alternatif desa terhadap sub kriteria penurunan ketinggian tanah yang memiliki bobot paling tinggi adalah Desa Brabowan dengan bobot 0,331.

4. Untuk memastikan apakah bobot dari masing-masing parameter benar maka harus melakukan perhitungan *Consistency Indeks* (CI) dan *Consistency Ratio* (CR), dimana *Consistency Ratio* (CR) harus $< 0,1$. Berikut merupakan hasil perhitungan *Consistency Indeks* (CI) dan *Consistency Ratio* (CR):

- Kriteria Utama

$$\begin{aligned}\lambda_{\max} &= \Sigma ((x) \times \text{jumlah baris nilai eigen}) \\ &= (1,414 \times 2,068) + (5,206 \times 0,622) + \\ &\quad (10,435 \times 0,2698) \\ &= 3,062\end{aligned}$$

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = \frac{3,062 - 3}{3 - 1} = 0,031$$

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,031}{0,58} = 0,054 \text{ (Konsisten)}$$

- Sub Kriteria (Dampak Sosial)

$$\begin{aligned}\lambda_{\max} &= \Sigma ((x) \times \text{jumlah baris nilai eigen}) \\ &= (1,169 \times 1,711) + (6,916 \times 0,289) \\ &= 2\end{aligned}$$

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = \frac{2 - 2}{2 - 1} = 0$$

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0}{0} = 0 \text{ (Konsisten)}$$

- Sub Kriteria (Dampak Ekonomi)

$$\begin{aligned}\lambda_{\max} &= \Sigma ((x) \times \text{jumlah baris nilai eigen}) \\ &= (1,333 \times 1,5) + (4 \times 0,5) \\ &= 2\end{aligned}$$

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = \frac{2 - 2}{2 - 1} = 0$$

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0}{0} = 0 \text{ (Konsisten)}$$

- Sub Kriteria (Dampak Lingkungan)

$$\begin{aligned} \lambda_{\max} &= \Sigma ((x) \times \text{jumlah baris nilai eigen}) \\ &= (5,787 \times 0,346) + (1,209 \times 1,654) \\ &= 2 \end{aligned}$$

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = \frac{2 - 2}{2 - 1} = 0$$

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0}{0} = 0 \text{ (Konsisten)}$$

- Alternatif (Kesejahteraan Masyarakat)

$$\begin{aligned} \lambda_{\max} &= \Sigma ((x) \times \text{jumlah baris nilai eigen}) \\ &= (6,294 \times 1,0587) + (12,355 \times 0,5943) + \\ &\quad (8,030 \times 0,9202) + (17,333 \times 0,3893) \\ &\quad + (1,979 \times 2,800) + (21,746 \times 0,2376) \\ &= 6,475 \end{aligned}$$

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = \frac{6,475 - 6}{6 - 1} = 0,095$$

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,018}{1,24} = 0,077 \text{ (Konsisten)}$$

- Alternatif (Taraf Pendidikan)

$$\begin{aligned} \lambda_{\max} &= \Sigma ((x) \times \text{jumlah baris nilai eigen}) \\ &= (5,364 \times 1,0586) + (6,514 \times 1,120 + \\ &\quad (8,504 \times 0,9773) + (11,849 \times 0,5669) \\ &\quad + (2,986 \times 1,9832) + (18,682 \times 0,294) \\ &= 6,569 \end{aligned}$$

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = \frac{6,569 - 6}{6 - 1} = 0,114$$

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,0114}{1,24} = 0,092 \text{ (Konsisten)}$$

- Alternatif (Pendapatan Masyarakat)

$$\begin{aligned}\lambda_{\max} &= \Sigma ((x) \times \text{jumlah baris nilai eigen}) \\ &= (17,151 \times 1,1908) + (9,551 \times 0,749) + \\ &\quad (7,111 \times 0,9119) + (14,859 \times 0,4025) \\ &\quad + (2,32 \times 2,4331) + (2,32 \times 0,3127) \\ &= 6,523\end{aligned}$$

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n-1} = \frac{6,523-6}{6-1} = 0,105$$

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,105}{1,24} = 0,084 \text{ (Konsisten)}$$

- Alternatif (Nilai Tanah)

$$\begin{aligned}\lambda_{\max} &= \Sigma ((x) \times \text{jumlah baris nilai eigen}) \\ &= (15,528 \times 0,5011) + (20,307 \times 0,2715) \\ &\quad + (2,329 \times 2,4224) + (3,891 \times 1,5914) \\ &\quad + (9,891 \times 0,6764) + (13,179 \times 0,537) \\ &= 6,422\end{aligned}$$

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n-1} = \frac{6,422-6}{6-1} = 0,084$$

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,084}{1,24} = 0,068 \text{ (Konsisten)}$$

- Alternatif (Luasan Lahan Kering)

$$\begin{aligned}\lambda_{\max} &= \Sigma ((x) \times \text{jumlah baris nilai eigen}) \\ &= (10,346 \times 0,6504) + (12,966 \times 0,4618) \\ &\quad + (2,426 \times 2,4245) + (5,389 \times 1,1476) \\ &\quad + (9,217 \times 0,6291) + (9,260 \times 0,6867) \\ &= 6,159\end{aligned}$$

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = \frac{6,159 - 6}{6 - 1} = 0,032$$

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,032}{1,24} = 0,026 \text{ (Konsisten)}$$

- Alternatif (Penurunan Ketinggian Tanah)
 $\lambda_{\max} = \Sigma ((x) \times \text{jumlah baris nilai eigen})$
 $= (12,561 \times 0,4667) + (12,062 \times 0,4881)$
 $+ (2,622 \times 2,179) + (3,945 \times 1,6573)$
 $+ (9,203 \times 0,6825) + (12,633 \times 0,526)$
 $= 6,155$

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = \frac{3,0360 - 6}{6 - 1} = 0,031$$

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,031}{1,24} = 0,025 \text{ (Konsisten)}$$

Dari hasil perhitungan-perhitungan diatas didapatkan semua $CR < 0,1$ maka semua bobot yang diperoleh dianggap konsisten dan dapat digunakan, sehingga dapat disimpulkan klasifikasi bobot dari kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4.28 Klasifikasi Bobot Kriteria

Kriteria Utama	Bobot
Dampak Sosial	69%
Dampak Ekonomi	22%
Dampak Lingkungan	9%
Sub Kriteria - Dampak Sosial	Bobot
Kesejahteraan Masyarakat	86%
Taraf Pendidikan	14%

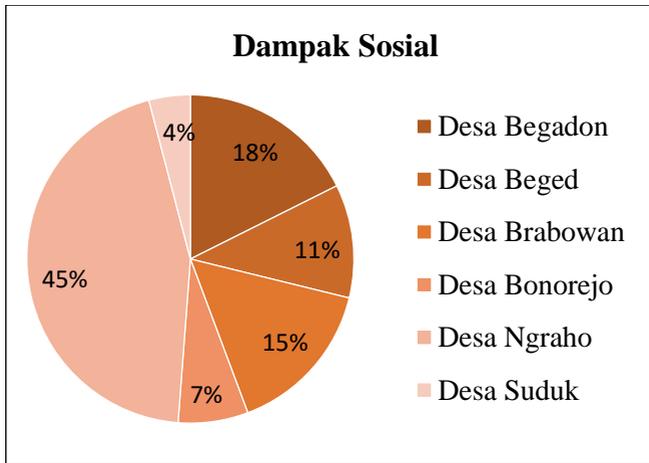
Sub Kriteria - Dampak Sosial	Bobot
Pendapatan Masyarakat	75%
Nilai Tanah	25%
Sub Kriteria - Dampak Sosial	Bobot
Penurunan Ketinggian Tanah	17%
Luasan Lahan Kering	83%

4.3.2 Peta Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

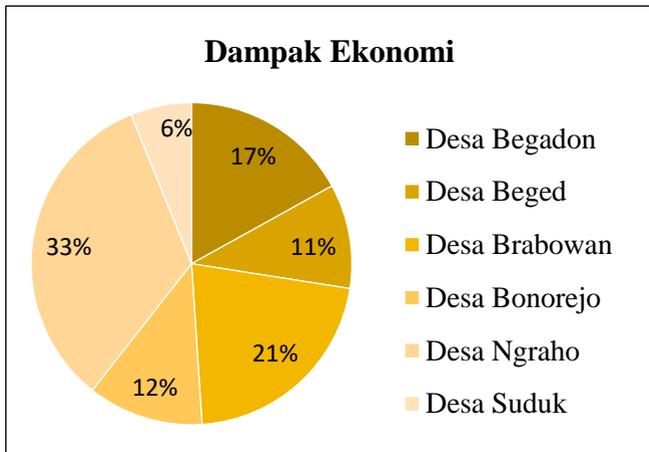
Untuk menentukan dampak-dampak yang dirasakan masing-masing desa maka dilakukanlah perankingan. Perankingan ini dilakukan dengan cara mengalikan bobot dari kriteria utama, sub-kriteria dan alternatif sesuai dengan diagram hirarki (Adkha Y.M., 2018). Berikut merupakan hasil dari perhitungan dampak yang dirasakan pada setiap alternatif (desa) :

Tabel 4.29 Nilai Dampak Pada Setiap Alternatif

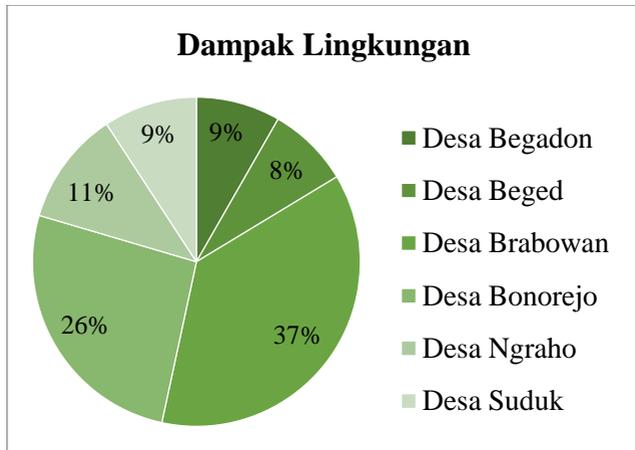
Alternatif	Dampak Sosial	%	Dampak Ekonomi	%	Dampak Lingkungan	%
Desa Begadon	0,1216	18%	0,0375	17%	0,0075	8%
Desa Beged	0,0770	11%	0,0232	10%	0,0072	8%
Desa Brabowan	0,1067	15%	0,0474	21%	0,0333	37%
Desa Bonorejo	0,0477	7%	0,0257	12%	0,0235	26%
Desa Ngraho	0,3081	45%	0,0734	33%	0,0101	11%
Desa Suduk	0,0282	4%	0,0136	6%	0,0083	9%
Jumlah	0,6893	100%	0,2207	100%	0,0899	100%



Gambar 4.7 Diagram Dampak Sosial



Gambar 4.8 Diagram Dampak Ekonomi



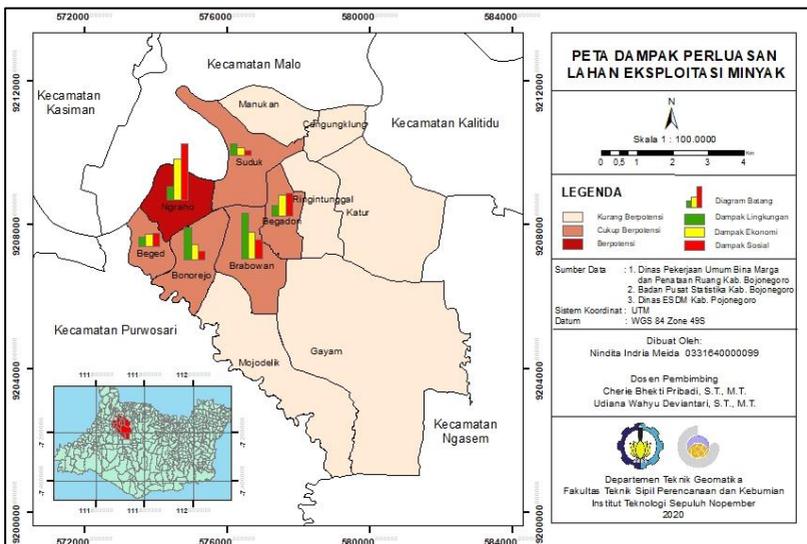
Gambar 4.9 Diagram Dampak Lingkungan

Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa alternatif desa yang merasakan dampak sosial paling tinggi adalah Desa Ngraho dengan presentase sebesar 45%, sedangkan desa yang merasakan dampak sosial paling rendah adalah Desa Suduk dengan presentase sebesar 4%. Untuk dampak ekonomi alternatif desa yang merasakan dampak tertinggi adalah Desa Ngraho dengan presentase sebesar 33%, sedangkan alternatif desa yang merasakan dampak terendah adalah Desa Suduk dengan presentase sebesar 6%. Untuk dampak lingkungan alternatif desa yang merasakan dampak paling tinggi adalah Desa Brabowan dengan presentase sebesar 37%, sedangkan untuk alternatif desa yang merasakan dampak lingkungan terendah adalah Desa Beged dengan presentase sebesar 8%.

Dengan adanya perbandingan ini dapat diketahui bahwa Desa Ngraho merupakan alternatif desa yang merasakan total keseluruhan dampak paling tinggi dengan rincian dampak sosial sebesar 45%, dampak ekonomi sebesar 33%, dampak lingkungan sebesar 11%, dan Desa

Suduk merupakan alternatif desa yang merasakan keseluruhan dampak paling rendah dengan rincian dampak sosial sebesar 4%, dampak ekonomi sebesar 6%, dampak lingkungan sebesar 9%.

Berdasarkan proses perhitungan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan perangkaan pada tabel 4.27 maka dapat dibuat Peta Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak sebagai berikut:



Gambar 4.10 Peta Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

Peta diatas menampilkan dampak-dampak perluasan lahan eksploitasi minyak yang dirasakan masyarakat sekitar dalam bentuk diagram batang, dimana diagram batang berwarna merah merupakan diagram batang yang menunjukkan dampak sosial, dengan nilai tertinggi berada pada Desa Ngraho. Diagram batang berwarna kuning merupakan diagram batang yang menunjukkan dampak

ekonomi, dengan nilai batang tertinggi berada di Desa Ngraho. Diagram batang berwarna hijau merupakan diagram batang yang menunjukkan dampak lingkungan, dengan nilai tertinggi berada di Desa Brabowan.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dan ringkasan yang dapat dihasilkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dari ketiga parameter yang mempengaruhi kawasan terdampak perluasan lahan eksploitasi minyak yang memiliki bobot tertinggi adalah jarak terhadap lokasi perluasan lahan eksploitasi minyak dengan bobot 66%, kemudian kepadatan penduduk dengan bobot 25%, dan yang memiliki bobot terendah adalah penggunaan lahan dengan bobot 9%.
2. Dari hasil skoring dan pembuatan peta kawasan terdampak perluasan lahan eksploitasi minyak terdapat 1 desa yang berpotensi terdampak perluasan lahan eksploitasi minyak yaitu Desa Ngraho, kemudian terdapat 5 desa yang cukup berpotensi terdampak yaitu Desa Begadon, Desa Beged, Desa Bonorejo, Desa Brabowan dan Desa Suduk. Untuk alternatif desa yang merasakan dampak terendah adalah Desa Ceklungkung dan Gayam dengan presentase sebesar 6%.
3. Dari Perhitungan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dampak yang paling dirasakan adalah dampak sosial sebesar 69%.
4. Dari Proses perancangan dan pembuatan Peta Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak alternatif desa yang mengalami dampak paling tinggi adalah Desa Ngraho dengan rincian dampak sosial sebesar 45% dampak ekonomi sebesar 33% dan dampak lingkungan sebesar 11%

5.2 **Saran**

Adapun saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Sebaiknya hasil kuisioner segera dilakukan pengolahan sehingga segera mengetahui apakah nilai CR telah memenuhi kriteria.
2. Sebaiknya yang menjadi responden adalah pakar atau orang yang berkompeten di bidangnya sehingga hasil yang diperoleh telah memasuki toleransi.
3. Sebaiknya responden lebih dari 2 orang agar mendapat perbandingan lebih banyak dari banyak sudut pandangan.
4. Dalam penelitian ini terhambat dengan adanya musibah wabah covid-19 sehingga jumlah dan pemilihan responden dalam penelitian ini dirasa kurang, sehingga untuk penelitian yang akan datang dapat diperbaiki.

DAFTAR PUSTAKA

- Achsin, M. (2011). *Tesis : Penentuan Lokasi Pembangunan Perumahan, Penerapan Analytical Hierarchy Process (AHP) Di Kota Malang*. Jogjakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Adkha Y.M. (2018). Pemetaan Zona Nilai Tanah Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* Studi Kasus : Kecamatan Sewon, Kab. Bantul, Prov. D.I. Yogyakarta. *Jurnal Geografi Gea*, Volume 19, Nomor 2.
- Baskoro, L. (2018). Kajian Dampak Eksploitasi Lahan Minyak Baru PT. Exxon Mobile Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Desa Leran Kecamatan Kalitidu Kabupaten Bojonegoro. *jurnal unesa*.
- BPS Kabupaten Bojonegoro. (2018). *Kecamatan Gayam Dalam Angka*. Bojonegoro: Badan Pusat Statistika.
- Cholid, S. (2009). *Sistem Informasi Geografis: Suatu Pengantar*. Bogor: Staff Akademik Departemen Ilmu Kesejahteraan Sosial FISIP UI.
- Dewanty, A. W. (2019). Studi Penentuan Kawasan Potensial Industri Menggunakan Sistem Informasi Geografis Dan Metode *Analytical Hierarchy Process (Ahp)* (Studi Kasus : Kecamatan Jabung, Kabupaten Malang). Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Erfiana, N. (2015). Analisa Perubahan Nilai Tanah Menggunakan Model Regeresi di Wilayah Eksplorasi Minyak dan Gas Bumi (Studi Kasus: Blok Banyu Urip Ka. Bojonegoro). Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Hartono, J. (2018). *Metoda Pengumpulan dan Teknis Analisis Data*. Yogyakarta: ANDI.
- Hutagaol, V. (2015). Penentuan Potensi Lokasi Atm Bni Menggunakan *Analytical Hierarchy Process (Ahp)* Dan

- Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus : Kecamatan Tembalang) . Jurnal Geodesi Undip, Volume 4, Nomor 2, (ISSN : 2337-845X) .
- Kertiyasa, W. L. (2018). Peran Mnc Mencegah Pencemaran Lingkungan : Studi Kasus ExxonMobil Di Blok Cepu . Journal of International Relations, Volume 4, Nomor 4, hal 849-857 .
- Maharani, R. (2014). Analisis Nilai Jual Obyek Pajak Dengan Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis Di Kecamatan Serengan Kota Surakarta. Surakarta: Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Oksaping, A. F. (2015). Penentuan Tingkat Kemiskinan Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process Dan Sistem Informasi Geografis . *Jurnal Geodesi Undip*, Volume 3, Nomor 4, (ISSN : 2337-845X).
- Prahasta, E. (2009). Sistem Informasi Geografi : KonsepKonsep Dasar (Perspektif Geodesi & Geomatika). Bandung: Penerbit Informatika Bandung.
- Pusparini, F. M. (2017). Penentuan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (Lp2b) Menggunakan Citra Satelit Resolusi Tinggi Di Kecamatan Ngadirojo, Kabupaten Pacitan. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Rahardjo J., E. S. (2000). Penerapan Multi-Criteria Decision Making Dalam Pengambilan Keputusan Sistem Perawatan. Jurnal Teknik Industri Universitas Kristen Petra, VOL. 2, No-1: 1-12.
- Ramdhani, S. K. (2000). Sistem Pendukung Keputusan Suatu Wacana Struktural Idealis dan Implementasi Konsep Pengambilan Keputusan. Bandung: Remaja Rosda Karya.

- Saaty, T. L. (1990). *Analytical Hierarchy Process, Theory, Methodology, Process and Application*. Upper Sadle River : Prentice Hall.
- Saaty, T. L. (1992). *Multicriteria Decision Making. The Analytic Hierarchy Process*. Pittsburgh. New York: RWS Publications.
- Setyabekti, S. P. (2008). Dampak Eksploitasi Minyak Bumi Pada Pendapatan Daerah Dan Masyarakat : Studi Eksploitasi Minyak Bumi Oleh PetroChina Di Desa Campurejo Kecamatan Bojonegoro Kabupaten Bojonegoro. Universitas Brawijaya.
- Simarmora, A. (2011). Analisis Perubahan Zona Nilai Tanah Akibat Perubahan Penggunaan Lahan Di Kota Denpasar Tahun 2007 Dan 2011.
- Sukojo, B. M. (2015). Sistem Informasi Geografis (Teori Dan Aplikasi). Surabaya: ITS Press.
- UU No. 22. (2001). Tentang Minyak dan Gas Bumi. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2001 No.17 136.
- Wedasana A.S. (2011). Tesis : Analisis Daerah Rawan Kecelakaan dan Penyusunan Database Berbasis Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus Kota Denpasar). Denpas: Tesis S-2, Program Magister Program Studi Teknik Sipil, Program Pascasarjana Universitas Udayana.
- Zaki, A. A. (2013.). “Dampak Sosial Ekonomi Pertambangan Minyak dan Gas Banyu Urip Kabupaten Bojonegoro (Studi Pada Masyarakat Desa Gayam Kecamatan Gayam Kabupaten Bojonegoro)”. . Jurnal Administrasi Publik (JAP) 1, (2):125-131.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuisisioner dari ESDM Kabupaten Bojonegoro

KUISISIONER PENELITIAN
Penentuan Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

I. Umum
Bapak/Ibu yang terhormat,
Bersama ini saya mengharapkan kesediaan waktu Bapak/Ibu untuk mengisi kuisisioner sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Pertanyaan yang ada di kuisisioner ini bertujuan untuk melengkapi data penelitian dalam rangka penyusunan tugas akhir dengan judul:

" PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) TERHADAP DAMPAK ADANYA PERLUASAN LAHAN EKSPLOITASI MINYAK (Studi kasus: Kecamatan Gayam, Kabupaten Bojonegoro) "

Atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih

II. Identitas
Yang mengisi kuisisioner penelitian tugas akhir ini adalah:
Nama : **DADANG APLIS WIBIANTORO, ST, MM**
Pekerjaan/Jabatan : **PNS / KASUBAG. ESDM & LH BAGIAN ~~SETDA~~ SETDA**
BOJONEGORO

III. Petunjuk Pengisian
Berikan tanda ceklash (√) pada kolom skala kriteria A atau pada kolom skala kriteria B sesuai pendapat Bapak/Ibu.
Dengan keterangan definisi angka pada tabel :

1 : Kedua kriteria sama penting
3 : Kriteria A sedikit lebih penting dibanding dengan kriteria B
5 : Kriteria A lebih penting dibanding dengan kriteria B
7 : Kriteria A sangat lebih penting dibanding dengan kriteria B
9 : Kriteria A mutlak lebih penting dibanding dengan kriteria B
*berlaku sebaliknya
Contoh -
Dalam mengambil keputusan kriteria mana yang paling berpengaruh terhadap kawasan terdampak perluasan eksploitasi lahan minyak

No	Kriteria A	SKALA									Kriteria B	
		9	7	5	3	1	3	5	7	9		
1	Jarak Ke Titik CBD		√									Penggunaan Lahan

Artinya jika Bapak/Ibu memberi tanda pada skala 7 di kolom Kriteria A maka Kriteria A (Jarak Ke Titik CBD) sangat lebih penting dibanding dengan Kriteria B (Penggunaan Lahan). Akan tetapi apabila Bapak/Ibu merasa Kriteria B (Penggunaan Lahan) sangat lebih penting dibanding dengan Kriteria A (Jarak Ke Titik CBD) maka pengisian kuisisionernya adalah sebagai berikut

No	Kriteria A	SKALA									Kriteria B	
		9	7	5	3	1	3	5	7	9		
1	Jarak Ke Titik CBD								√			Penggunaan Lahan

Scanned by TapScanner

IV. Penentuan Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

Pengambil keputusan parameter mana yang paling berpengaruh terhadap kawasan terdampak perluasan eksploitasi lahan minyak

No	Kriteria A	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria B
1	Jarak Ke Titik CBD		✓								Penggunaan Lahan
	Jarak Ke Titik CBD				✓						Kepadatan Penduduk
2	Penggunaan Lahan						✓				Kepadatan Penduduk

TERIMAKASIH

Responden

Alm
(DADANG ARIS S.)

KUISIONER PENELITIAN

Penentuan Kriteria Utama Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

I. Umum

Bapak/Ibu yang terhormat,

Bersama ini saya mengharapkan kesediaan waktu Bapak/Ibu untuk mengisi kuisisioner sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Pertanyaan yang ada di kuisisioner ini bertujuan untuk melengkapi data penelitian dalam rangka penyusunan tugas akhir dengan judul:

" PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) TERHADAP DAMPAK ADANYA PERLUASAN LAHAN EKSPLOITASI MINYAK (Studi kasus: Kecamatan Gayam, Kabupaten Bojonegoro) "

Atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

II. Identitas

Yang mengisi kuisisioner penelitian tugas akhir ini adalah:

Nama : DADANG ARIG SUBIANTORO ST., MM
Pekerjaan/Jabatan : PNS / KASUBAG. ESDM & LH BAGIAN SDA SETDA
BOJONEGORO

III. Petunjuk Pengisian

Berikan tanda ceklis () pada kolom skala kriteria A atau pada kolom skala kriteria B sesuai pendapat Bapak/Ibu.

Dengan keterangan definisi angka pada tabel :

- 1 : Kedua kriteria sama penting
3 : Kriteria A sedikit lebih penting dibanding dengan kriteria B
5 : Kriteria A lebih penting dibanding dengan kriteria B
7 : Kriteria A sangat lebih penting dibanding dengan kriteria B
9 : Kriteria A mutlak lebih penting dibanding dengan kriteria B

*berlaku sebaliknya

Contoh :

Dalam mengambil keputusan kriteria mana yang paling berpengaruh terhadap kawasan terdampak perluasan eksploitasi lahan minyak

No	Kriteria A	SKALA									Kriteria B	
		9	7	5	3	1	3	5	7	9		
1	Dampak Sosial		<input checked="" type="checkbox"/>									Dampak Ekonomi

Artinya jika Bapak/Ibu memberi tanda pada skala 7 di kolom Kriteria A maka Kriteria A (Jarak Ke Titik CBD) sangat lebih penting dibanding dengan Kriteria B (Penggunaan Lahan). Akan tetapi apabila Bapak/Ibu merasa Kriteria B (Penggunaan Lahan) sangat lebih penting dibanding dengan Kriteria A (Jarak Ke Titik CBD) maka pengisian kuisisionernya adalah sebagai berikut:

No	Kriteria A	SKALA									Kriteria B	
		9	7	5	3	1	3	5	7	9		
1	Dampak Sosial									<input checked="" type="checkbox"/>		Dampak Ekonomi

IV. Penentuan Kriteria Utama Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

Pengambil keputusan dampak mana yang paling berpengaruh di kawasan terdampak perluasan eksploitasi lahan minyak

No	Kriteria A	SKALA									Kriteria B
		9	7	5	3	1	3	5	7	9	
1	Dampak Sosial				✓						Dampak Ekonomi
	Dampak Sosial		✓								Dampak Lingkungan
2	Dampak Ekonomi				✓						Dampak Lingkungan

TERIMAKASIH

Responden


(DADANG ARIS S.)

IV. Penentuan Sub-Kriteria Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

Pengambil keputusan dampak mana yang paling berpengaruh di kawasan terdampak perluasan eksploitasi lahan minyak

- Dampak Sosial

No	Kriteria A	SKALA									Kriteria B
		9	7	5	3	1	3	5	7	9	
1	Kesejahteraan Masyarakat			✓							Tarif Pendidikan

- Dampak Ekonomi

No	Kriteria A	SKALA									Kriteria B
		9	7	5	3	1	3	5	7	9	
1	Pendapatan Masyarakat				✓						Nilai Tanah

- Dampak Lingkungan

No	Kriteria A	SKALA									Kriteria B
		9	7	5	3	1	3	5	7	9	
1	Penurunan Ketinggian Tanah			✓							Luasan Lahan Kering

Responden


(DADANG ARIS S.)

VIII. Penentuan Sub-Kriteria Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

Pengambil keputusan dampak mana yang paling berpengaruh di kawasan terdampak perluasan eksploitasi lahan minyak

- Kesejahteraan Masyarakat

No	Kriteria A	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria B
1	Desa Begadon				✓						Desa Beget
	Desa Begadon					✓					Desa Brabowa
	Desa Begadon				✓						Desa Bonorejo
	Desa Begadon							✓			Desa Ngraho
	Desa Begadon				✓						Desa Suduk
2	Desa Beget						✓				Desa Brabowa
	Desa Beget				✓						Desa Bonorejo
	Desa Beget							✓			Desa Ngraho
	Desa Beget				✓						Desa Suduk
3	Desa Brabowa				✓						Desa Bonorejo
	Desa Brabowa							✓			Desa Ngraho
	Desa Brabowa				✓						Desa Suduk
4	Desa Bonorejo								✓		Desa Ngraho
	Desa Bonorejo				✓						Desa Suduk
5	Desa Ngraho	✓									Desa Suduk

- Taraf Pendidikan

No	Kriteria A	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria B
1	Desa Begadon						✓				Desa Beget
	Desa Begadon						✓				Desa Brabowa
	Desa Begadon					✓					Desa Bonorejo
	Desa Begadon				✓						Desa Ngraho
	Desa Begadon				✓						Desa Suduk
2	Desa Beget				✓						Desa Brabowa
	Desa Beget				✓						Desa Bonorejo
	Desa Beget						✓				Desa Ngraho
	Desa Beget				✓						Desa Suduk
3	Desa Brabowa				✓						Desa Bonorejo
	Desa Brabowa						✓				Desa Ngraho
	Desa Brabowa				✓						Desa Suduk

4	Desa Bonorejo						✓						Desa Ngraho
	Desa Bonorejo				✓								Desa Suduk
5	Desa Ngraho				✓								Desa Suduk

• Pendapatan Masyarakat

No	Kriteria A	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria B
1	Desa Begadon				✓						Desa Beged
	Desa Begadon					✓					Desa Brabowa
	Desa Begadon				✓						Desa Bonorejo
	Desa Begadon						✓				Desa Ngraho
	Desa Begadon				✓						Desa Suduk
2	Desa Beged					✓					Desa Brabowa
	Desa Beged				✓						Desa Bonorejo
	Desa Beged						✓				Desa Ngraho
	Desa Beged				✓						Desa Suduk
3	Desa Brabowa				✓						Desa Bonorejo
	Desa Brabowa							✓			Desa Ngraho
	Desa Brabowa				✓						Desa Suduk
4	Desa Bonorejo							✓			Desa Ngraho
	Desa Bonorejo								✓		Desa Suduk
5	Desa Ngraho			✓							Desa Suduk

• Nilai Tanah

No	Kriteria A	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria B
1	Desa Begadon					✓					Desa Beged
	Desa Begadon							✓			Desa Brabowa
	Desa Begadon							✓			Desa Bonorejo
	Desa Begadon						✓				Desa Ngraho
	Desa Begadon				✓						Desa Suduk
2	Desa Beged							✓			Desa Brabowa
	Desa Beged						✓				Desa Bonorejo
	Desa Beged							✓			Desa Ngraho
	Desa Beged							✓			Desa Suduk
3	Desa Brabowa					✓					Desa Bonorejo
	Desa Brabowa			✓							

Lampiran 2 Kuisisioner dari Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Penataan Ruang Kabupaten Bojonegoro

KUISISIONER PENELITIAN
Penentuan Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

I. Umum
Bapak/Ibu yang terhormat,
Bersama ini saya mengharapkan kesediaan waktu Bapak/Ibu untuk mengisi kuisisioner sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Pertanyaan yang ada di kuisisioner ini bertujuan untuk melengkapi data penelitian dalam rangka penyusunan tugas akhir dengan judul:

“ PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) TERHADAP DAMPAK ADANYA PERLUASAN LAHAN EKSPLOITASI MINYAK (Studi kasus: Kecamatan Gayam, Kabupaten Bojonegoro) ”

Atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

II. Identitas
Yang mengisi kuisisioner penelitian tugas akhir ini adalah:
Nama : **TAUFIK ISMANTO, I.T.**
Pekerjaan/Jabatan : **KASI TATA RUANG**

III. Petunjuk Pengisian
Berikan tanda ceklis (√) pada kolom skala kriteria A atau pada kolom skala kriteria B sesuai pendapat Bapak/Ibu.
Dengan keterangan definisi angka pada tabel :

1 : Kedua kriteria sama penting
3 : Kriteria A sedikit lebih penting dibanding dengan kriteria B
5 : Kriteria A lebih penting dibanding dengan kriteria B
7 : Kriteria A sangat lebih penting dibanding dengan kriteria B
9 : Kriteria A mutlak lebih penting dibanding dengan kriteria B
*berlaku sebaliknya

Contoh :
Dalam mengambil keputusan kriteria mana yang paling berpengaruh terhadap kawasan terdampak perluasan eksploitasi lahan minyak

No	Kriteria A	SKALA									Kriteria B	
		9	7	5	3	1	3	5	7	9		
1	Jarak Ke Titik CBD		√									Penggunaan Lahan

Artinya jika Bapak/Ibu memberi tanda pada skala 7 di kolom Kriteria A maka Kriteria A (Jarak Ke Titik CBD) sangat lebih penting dibanding dengan Kriteria B (Penggunaan Lahan). Akan tetapi apabila Bapak/Ibu merasa Kriteria B (Penggunaan Lahan) sangat lebih penting dibanding dengan Kriteria A (Jarak Ke Titik CBD) maka pengisian kuisisionernya adalah sebagai berikut:

No	Kriteria A	SKALA									Kriteria B	
		9	7	5	3	1	3	5	7	9		
1	Jarak Ke Titik CBD									√		

Scanned by TapScanner

IV. Penentuan Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

Pengambil keputusan parameter mana yang paling berpengaruh terhadap kawasan terdampak perluasan eksploitasi lahan minyak

No	Kriteria A	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria B
1	Jarak Ke Titik CBD			✓							Penggunaan Lahan
	Jarak Ke Titik CBD				✓						Kepadatan Penduduk
2	Penggunaan Lahan						✓				Kepadatan Penduduk

TERIMAKASIH

Responden

Taufik Ismanto
 (Taufik Ismanto)

Lampiran 3 Kuisisioner dari pihak Exxon Mobil Cepu

KUISISIONER PENELITIAN
Pencentuan Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

I. Umum
Bapak/Ibu yang terhormat,
Bersama ini saya mengharapkan kesediaan waktu Bapak/Ibu untuk mengisi kuisisioner sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Pertanyaan yang ada di kuisisioner ini bertujuan untuk melengkapi data penelitian dalam rangka penyusunan tugas akhir dengan judul:

“ PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) TERHADAP DAMPAK ADANYA PERLUASAN LAHAN EKSPLOITASI MINYAK (Studi kasus: Kecamatan Gayam, Kabupaten Bojonegoro) ”

Atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

II. Identitas
Yang mengisi kuisisioner penelitian tugas akhir ini adalah:
Nama : PHANANG WAHENDRI
Pekerjaan/Jabatan : QC ADMIN

III. Petunjuk Pengisian
Berikan tanda ceklisch (√) pada kolom skala kriteria A atau pada kolom skala kriteria B sesuai pendapat Bapak/Ibu.
Dengan keterangan definisi angka pada tabel :

1 : Kedua kriteria sama penting
3 : Kriteria A sedikit lebih penting dibanding dengan kriteria B
5 : Kriteria A lebih penting dibanding dengan kriteria B
7 : Kriteria A sangat lebih penting dibanding dengan kriteria B
9 : Kriteria A mutlak lebih penting dibanding dengan kriteria B
*berlaku sebaliknya

Contoh :
Dalam mengambil keputusan kriteria mana yang paling berpengaruh terhadap kawasan terdampak perluasan eksploitasi lahan minyak

No	Kriteria A	SKALA									Kriteria B	
		9	7	5	3	1	3	5	7	9		
1	Jarak Ke Titik CBD		√									Penggunaan Lahan

Artinya jika Bapak/Ibu memberi tanda pada skala 7 di kolom Kriteria A maka Kriteria A (Jarak Ke Titik CBD) sangat lebih penting dibanding dengan Kriteria B (Penggunaan Lahan). Akan tetapi apabila Bapak/Ibu merasa Kriteria B (Penggunaan Lahan) sangat lebih penting dibanding dengan Kriteria A (Jarak Ke Titik CBD) maka pengisian kuisisionernya adalah sebagai berikut:

No	Kriteria A	SKALA									Kriteria B	
		9	7	5	3	1	3	5	7	9		
1	Jarak Ke Titik CBD									√		Penggunaan Lahan

Scanned by TapScanner

IV. Penentuan Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

Pengambil keputusan parameter mana yang paling berpengaruh terhadap kawasan terdampak perluasan eksploitasi lahan minyak

No	Kriteria A	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria B
1	Jarak Ke Titik CBD		✓								Penggunaan Lahan
	Jarak Ke Titik CBD				✓						Kepadatan Penduduk
2	Penggunaan Lahan							✓			Kepadatan Penduduk

TERIMAKASIH

Responden

(P. HANANG W.....)

KUISIONER PENELITIAN

Pentuan Kriteria Utama Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

I. Umum

Bapak/Ibu yang terhormat,

Bersama ini saya mengharapkan kesediaan waktu Bapak/Ibu untuk mengisi kuisisioner sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Pertanyaan yang ada di kuisisioner ini bertujuan untuk melengkapi data penelitian dalam rangka penyusunan tugas akhir dengan judul:

" PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) TERHADAP DAMPAK ADANYA PERLUASAN LAHAN EKSPLOITASI MINYAK (Studi kasus: Kecamatan Gayam, Kabupaten Bojonegoro) "

Atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

II. Identitas

Yang mengisi kuisisioner penelitian tugas akhir ini adalah:

Nama : **DHANANG WAHENDRI**
Pekerjaan/Jabatan : **QC ADMIN**

III. Petunjuk Pengisian

Berikan tanda ceklist (\checkmark) pada kolom skala kriteria A atau pada kolom skala kriteria B sesuai pendapat Bapak/Ibu.

Dengan keterangan definisi angka pada tabel :

- 1 : Kedua kriteria sama penting
3 : Kriteria A sedikit lebih penting dibanding dengan kriteria B
5 : Kriteria A lebih penting dibanding dengan kriteria B
7 : Kriteria A sangat lebih penting dibanding dengan kriteria B
9 : Kriteria A mutlak lebih penting dibanding dengan kriteria B

*berlaku sebaliknya

Contoh :

Dalam mengambil keputusan kriteria mana yang paling berpengaruh terhadap kawasan terdampak perluasan eksploitasi lahan minyak

No	Kriteria A	SKALA									Kriteria B
		9	7	5	3	1	3	5	7	9	
1	Dampak Sosial		\checkmark								Dampak Ekonomi

Artinya jika Bapak/Ibu memberi tanda pada skala 7 di kolom Kriteria A maka Kriteria A (Jarak Ke Titik CBD) sangat lebih penting dibanding dengan Kriteria B (Penggunaan Lahan). Akan tetapi apabila Bapak/Ibu merasa Kriteria B (Penggunaan Lahan) sangat lebih penting dibanding dengan Kriteria A (Jarak Ke Titik CBD) maka pengisian kuisisionernya adalah sebagai berikut:

No	Kriteria A	SKALA									Kriteria B
		9	7	5	3	1	3	5	7	9	
1	Dampak Sosial									\checkmark	Dampak Ekonomi

IV. Penentuan Kriteria Utama Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

Pengambil keputusan dampak mana yang paling berpengaruh di kawasan terdampak perluasan eksploitasi lahan minyak

No	Kriteria A	SKALA					Kriteria B
		9	7	5	3	1	
1	Dampak Sosial			✓			Dampak Ekonomi
	Dampak Sosial		✓				Dampak Lingkungan
2	Dampak Ekonomi				✓		Dampak Lingkungan

TERIMAKASIH

Responden

(DHANA W.)

IV. Penentuan Sub-Kriteria Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

Pengambil keputusan dampak mana yang paling berpengaruh di kawasan terdampak perluasan eksploitasi lahan minyak

- Dampak Sosial

No	Kriteria A	SKALA					Kriteria B
		9	7	5	3	1	
1	Kesejahteraan Masyarakat		✓				Taraf Pendidikan

- Dampak Ekonomi

No	Kriteria A	SKALA					Kriteria B
		9	7	5	3	1	
1	Pendapatan Masyarakat				✓		Nilai Tanah

- Dampak Lingkungan

No	Kriteria A	SKALA					Kriteria B
		9	7	5	3	1	
1	Penurunan Ketinggian Tanah				✓		Luasan Lahan Kering

Responden

(DHANA W.)

VIII. Penentuan Sub-Kriteria Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

Pengambil keputusan dampak mana yang paling berpengaruh di kawasan terdampak perluasan eksploitasi lahan minyak

- Kesejahteraan Masyarakat

No	Kriteria A	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria B
1	Desa Begadon				✓						Desa Beged
	Desa Begadon					✓					Desa Brabowa
	Desa Begadon				✓						Desa Bonorejo
	Desa Begadon						✓				Desa Ngraho
	Desa Begadon			✓							Desa Suduk
2	Desa Beged						✓				Desa Brabowa
	Desa Beged				✓						Desa Bonorejo
	Desa Beged							✓			Desa Ngraho
	Desa Beged				✓						Desa Suduk
3	Desa Brabowa				✓						Desa Bonorejo
	Desa Brabowa								✓		Desa Ngraho
	Desa Brabowa			✓							Desa Suduk
4	Desa Bonorejo								✓		Desa Ngraho
	Desa Bonorejo				✓						Desa Suduk
5	Desa Ngraho		✓								Desa Suduk

- Taraf Pendidikan

No	Kriteria A	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria B
1	Desa Begadon						✓				Desa Beged
	Desa Begadon					✓					Desa Brabowa
	Desa Begadon				✓						Desa Bonorejo
	Desa Begadon						✓				Desa Ngraho
	Desa Begadon				✓						Desa Suduk
2	Desa Beged				✓						Desa Brabowa
	Desa Beged				✓						Desa Bonorejo
	Desa Beged							✓			Desa Ngraho
	Desa Beged				✓						Desa Suduk
3	Desa Brabowa				✓						Desa Bonorejo
	Desa Brabowa							✓			Desa Ngraho
	Desa Brabowa			✓							Desa Suduk

4	Desa Bonorejo						✓				Desa Ngraho
	Desa Bonorejo				✓						Desa Suduk
5	Desa Ngraho			✓							Desa Suduk

• Pendapatan Masyarakat

No	Kriteria A	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria B
1	Desa Begadon				✓						Desa Beged
	Desa Begadon				✓						Desa Brabowa
	Desa Begadon			✓							Desa Bonorejo
	Desa Begadon							✓			Desa Ngraho
	Desa Begadon					✓					Desa Suduk
2	Desa Beged						✓				Desa Brabowa
	Desa Beged				✓						Desa Bonorejo
	Desa Beged				✓						Desa Ngraho
	Desa Beged				✓						Desa Suduk
3	Desa Brabowa				✓						Desa Bonorejo
	Desa Brabowa						✓				Desa Ngraho
	Desa Brabowa				✓						Desa Suduk
4	Desa Bonorejo							✓			Desa Ngraho
	Desa Bonorejo					✓					Desa Suduk
5	Desa Ngraho		✓								Desa Suduk

• Nilai Tanah

No	Kriteria A	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria B
1	Desa Begadon						✓				Desa Beged
	Desa Begadon								✓		Desa Brabowa
	Desa Begadon							✓			Desa Bonorejo
	Desa Begadon					✓					Desa Ngraho
	Desa Begadon					✓					Desa Suduk
2	Desa Beged								✓		Desa Brabowa
	Desa Beged							✓			Desa Bonorejo
	Desa Beged						✓				Desa Ngraho
	Desa Beged						✓				Desa Suduk
3	Desa Brabowa				✓						Desa Bonorejo
	Desa Brabowa		✓								Desa Ngraho

	Desa Brabowa			✓								Desa Suduk
4	Desa Bonorejo				✓							Desa Ngraho
	Desa Bonorejo			✓								Desa Suduk
5	Desa Ngraho					✓						Desa Suduk

• Luasan Lahan Kering

No	Kriteria A	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria B
1	Desa Begadon					✓					Desa Beged
	Desa Begadon						✓				Desa Brabowa
	Desa Begadon					✓					Desa Bonorejo
	Desa Begadon					✓					Desa Ngraho
	Desa Begadon					✓					Desa Suduk
2	Desa Beged						✓				Desa Brabowa
	Desa Beged						✓				Desa Bonorejo
	Desa Beged					✓					Desa Ngraho
	Desa Beged					✓					Desa Suduk
3	Desa Brabowa						✓				Desa Bonorejo
	Desa Brabowa				✓						Desa Ngraho
	Desa Brabowa				✓						Desa Suduk
4	Desa Bonorejo					✓					Desa Ngraho
	Desa Bonorejo					✓					Desa Suduk
5	Desa Ngraho					✓					Desa Suduk

• Penurunan Ketinggian Tanah

No	Kriteria A	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria B
1	Desa Begadon					✓					Desa Beged
	Desa Begadon						✓				Desa Brabowa
	Desa Begadon						✓				Desa Bonorejo
	Desa Begadon					✓					Desa Ngraho
	Desa Begadon					✓					Desa Suduk
2	Desa Beged						✓				Desa Brabowa
	Desa Beged							✓			Desa Bonorejo
	Desa Beged					✓					Desa Ngraho
	Desa Beged					✓					Desa Suduk
3	Desa Brabowa				✓						Desa Bonorejo

Lampiran 4 Kuisisioner dari pihak Kecamatan Gayam

KUISISIONER PENELITIAN
Penentuan Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

I. Umum
Bapak/Ibu yang terhormat,
Bersama ini saya mengharapkan kesediaan waktu Bapak/Ibu untuk mengisi kuisisioner sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Pertanyaan yang ada di kuisisioner ini bertujuan untuk melengkapi data penelitian dalam rangka penyusunan tugas akhir dengan judul:

" PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) TERHADAP DAMPAK ADANYA PERLUASAN LAHAN EKSPLOITASI MINYAK (Studi kasus: Kecamatan Gayam, Kabupaten Bojonegoro) "

Atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

II. Identitas
Yang mengisi kuisisioner penelitian tugas akhir ini adalah:
Nama : *Drs. NGADENAN MM*
Pekerjaan/Jabatan : *STIKAM.*

III. Petunjuk Pengisian
Berikan tanda ceklis (✓) pada kolom skala kriteria A atau pada kolom skala kriteria B sesuai pendapat Bapak/Ibu.
Dengan keterangan definisi angka pada tabel :

1 : Kedua kriteria sama penting
3 : Kriteria A sedikit lebih penting dibanding dengan kriteria B
5 : Kriteria A lebih penting dibanding dengan kriteria B
7 : Kriteria A sangat lebih penting dibanding dengan kriteria B
9 : Kriteria A mutlak lebih penting dibanding dengan kriteria B
*bertaku sebaliknya

Contoh :
Dalam mengambil keputusan kriteria mana yang paling berpengaruh terhadap kawasan terdampak perluasan eksploitasi lahan minyak

No	Kriteria A	SKALA									Kriteria B	
		9	7	5	3	1	3	5	7	9		
1	Jarak Ke Titik CBD		✓									Penggunaan Lahan

Artinya jika Bapak/Ibu memberi tanda pada skala 7 di kolom Kriteria A maka Kriteria A (Jarak Ke Titik CBD) sangat lebih penting dibanding dengan Kriteria B (Penggunaan Lahan). Akan tetapi apabila Bapak/Ibu merasa Kriteria B (Penggunaan Lahan) sangat lebih penting dibanding dengan Kriteria A (Jarak Ke Titik CBD) maka pengisian kuisisionernya adalah sebagai berikut:

No	Kriteria A	SKALA									Kriteria B	
		9	7	5	3	1	3	5	7	9		
1	Jarak Ke Titik CBD										✓	Penggunaan Lahan

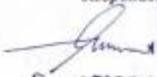
Scanned by TapScanner

IV. Penentuan Kawasan Terdampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak
 Pengambil keputusan parameter mana yang paling berpengaruh terhadap kawasan terdampak perluasan eksploitasi lahan minyak

No	Kriteria A	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria B
1	Jarak Ke Titik CBD		✓								Penggunaan Lahan
	Jarak Ke Titik CBD				✓						Kepadatan Penduduk
2	Penggunaan Lahan						✓				Kepadatan Penduduk

TERIMAKASIH

Responden


 (DI NGADENAN MM)

KUISIONER PENELITIAN

Pentuan Kriteria Utama Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

I. Umum

Bapak/Ibu yang terhormat,

Bersama ini saya mengharapkan kesediaan waktu Bapak/Ibu untuk mengisi kuisisioner sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Pertanyaan yang ada di kuisisioner ini bertujuan untuk melengkapi data penelitian dalam rangka penyusunan tugas akhir dengan judul:

" PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) TERHADAP DAMPAK ADANYA PERLUASAN LAHAN EKSPLOITASI MINYAK (Studi kasus: Kecamatan Gayam, Kabupaten Bojonegoro) "

Atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

II. Identitas

Yang mengisi kuisisioner penelitian tugas akhir ini adalah:

Nama : Dns. NGADENAN M.M.
Pekerjaan/Jabatan : SEKCAM.

III. Petunjuk Pengisian

Berikan tanda ceklis (\checkmark) pada kolom skala kriteria A atau pada kolom skala kriteria B sesuai pendapat Bapak/Ibu.

Dengan keterangan definisi angka pada tabel :

- 1 : Kedua kriteria sama penting
- 3 : Kriteria A sedikit lebih penting dibanding dengan kriteria B
- 5 : Kriteria A lebih penting dibanding dengan kriteria B
- 7 : Kriteria A sangat lebih penting dibanding dengan kriteria B
- 9 : Kriteria A mutlak lebih penting dibanding dengan kriteria B

*berlaku sebaliknya

Contoh :

Dalam mengambil keputusan kriteria mana yang paling berpengaruh terhadap kawasan terdampak perluasan eksploitasi lahan minyak

No	Kriteria A	SKALA									Kriteria B	
		9	7	5	3	1	3	5	7	9		
1	Dampak Sosial		\checkmark									Dampak Ekonomi

Artinya jika Bapak/Ibu memberi tanda pada skala 7 di kolom Kriteria A maka Kriteria A (Jarak Ke Titik CBD) sangat lebih penting dibanding dengan Kriteria B (Penggunaan Lahan). Akan tetapi apabila Bapak/Ibu merasa Kriteria B (Penggunaan Lahan) sangat lebih penting dibanding dengan Kriteria A (Jarak Ke Titik CBD) maka pengisian kuisisionernya adalah sebagai berikut:

No	Kriteria A	SKALA									Kriteria B	
		9	7	5	3	1	3	5	7	9		
1	Dampak Sosial									\checkmark		Dampak Ekonomi

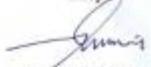
IV. Penentuan Kriteria Utama Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

Pengambil keputusan dampak mana yang paling berpengaruh di kawasan terdampak perluasan eksploitasi lahan minyak

No	Kriteria A	SKALA									Kriteria B
		9	7	5	3	1	3	5	7	9	
1	Dampak Sosial			✓							Dampak Ekonomi
	Dampak Sosial		✓								Dampak Lingkungan
2	Dampak Ekonomi				✓						Dampak Lingkungan

TERIMAKASIH

Responden


(Dr. NGADENAN M.M.)

IV. Penentuan Sub-Kriteria Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

Pengambil keputusan dampak mana yang paling berpengaruh di kawasan terdampak perluasan eksploitasi lahan minyak

- Dampak Sosial

No	Kriteria A	SKALA									Kriteria B
		9	7	5	3	1	3	5	7	9	
1	Kesejahteraan Masyarakat			✓							Taraf Pendidikan

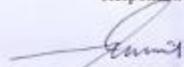
- Dampak Ekonomi

No	Kriteria A	SKALA									Kriteria B
		9	7	5	3	1	3	5	7	9	
1	Pendapatan Masyarakat				✓						Nilai Tanah

- Dampak Lingkungan

No	Kriteria A	SKALA									Kriteria B
		9	7	5	3	1	3	5	7	9	
1	Penurunan Ketinggian Tanah			✓							Luasan Lahan Kering

Responden


(Dr. NGADENAN M.M.)

VIII. Penentuan Sub-Kriteria Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

Pengambil keputusan dampak mana yang paling berpengaruh di kawasan terdampak perluasan eksploitasi lahan minyak

- Kesejahteraan Masyarakat

No	Kriteria A	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria B
1	Desa Begadon			✓							Desa Beged
	Desa Begadon					✓					Desa Brabowa
	Desa Begadon				✓						Desa Bonorejo
	Desa Begadon						✓				Desa Ngraho
	Desa Begadon			✓							Desa Suduk
2	Desa Beged						✓				Desa Brabowa
	Desa Beged				✓						Desa Bonorejo
	Desa Beged							✓			Desa Ngraho
	Desa Beged				✓						Desa Suduk
3	Desa Brabowa				✓						Desa Bonorejo
	Desa Brabowa								✓		Desa Ngraho
	Desa Brabowa			✓							Desa Suduk
4	Desa Bonorejo								✓		Desa Ngraho
	Desa Bonorejo				✓						Desa Suduk
5	Desa Ngraho		✓								Desa Suduk

- Taraf Pendidikan

No	Kriteria A	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria B
1	Desa Begadon				✓						Desa Beged
	Desa Begadon					✓					Desa Brabowa
	Desa Begadon				✓						Desa Bonorejo
	Desa Begadon					✓					Desa Ngraho
	Desa Begadon				✓						Desa Suduk
2	Desa Beged						✓				Desa Brabowa
	Desa Beged				✓						Desa Bonorejo
	Desa Beged							✓			Desa Ngraho
	Desa Beged				✓						Desa Suduk
3	Desa Brabowa				✓						Desa Bonorejo
	Desa Brabowa							✓			Desa Ngraho
	Desa Brabowa				✓						Desa Suduk

	Desa Brabowa			✓							Desa Suduk
4	Desa Bonorejo					✓					Desa Ngraho
	Desa Bonorejo			✓							Desa Suduk
5	Desa Ngraho								✓		Desa Suduk

• Luasan Lahan Kering

No	Kriteria A	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria B
1	Desa Begadon				✓						Desa Beged
	Desa Begadon								✓		Desa Brabowa
	Desa Begadon						✓				Desa Bonorejo
	Desa Begadon				✓						Desa Ngraho
	Desa Begadon						✓				Desa Suduk
2	Desa Beged							✓			Desa Brabowa
	Desa Beged						✓				Desa Bonorejo
	Desa Beged					✓					Desa Ngraho
	Desa Beged						✓				Desa Suduk
3	Desa Brabowa				✓						Desa Bonorejo
	Desa Brabowa				✓						Desa Ngraho
	Desa Brabowa			✓							Desa Suduk
4	Desa Bonorejo				✓						Desa Ngraho
	Desa Bonorejo										Desa Suduk
5	Desa Ngraho								✓		Desa Suduk

• Penurunan Ketinggian Tanah

No	Kriteria A	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria B
1	Desa Begadon					✓					Desa Beged
	Desa Begadon							✓			Desa Brabowa
	Desa Begadon							✓			Desa Bonorejo
	Desa Begadon						✓				Desa Ngraho
	Desa Begadon						✓				Desa Suduk
2	Desa Beged						✓				Desa Brabowa
	Desa Beged						✓				Desa Bonorejo
	Desa Beged					✓					Desa Ngraho
	Desa Beged						✓				Desa Suduk
3	Desa Brabowa				✓						Desa Bonorejo

4	Desa Bonorejo						✓				Desa Ngraho
	Desa Bonorejo				✓						Desa Suduk
5	Desa Ngraho			✓							Desa Suduk

• Pendapatan Masyarakat

No	Kriteria A	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria B
1	Desa Begadon			✓							Desa Beged
	Desa Begadon					✓					Desa Brabowa
	Desa Begadon				✓						Desa Bonorejo
	Desa Begadon							✓			Desa Ngraho
	Desa Begadon				✓						Desa Suduk
2	Desa Beged							✓			Desa Brabowa
	Desa Beged				✓						Desa Bonorejo
	Desa Beged							✓			Desa Ngraho
	Desa Beged				✓						Desa Suduk
3	Desa Brabowa				✓						Desa Bonorejo
	Desa Brabowa							✓			Desa Ngraho
	Desa Brabowa			✓							Desa Suduk
4	Desa Bonorejo							✓			Desa Ngraho
	Desa Bonorejo				✓						Desa Suduk
5	Desa Ngraho		✓								Desa Suduk

• Nilai Tanah

No	Kriteria A	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria B
1	Desa Begadon				✓						Desa Beged
	Desa Begadon							✓			Desa Brabowa
	Desa Begadon								✓		Desa Bonorejo
	Desa Begadon					✓					Desa Ngraho
	Desa Begadon					✓					Desa Suduk
2	Desa Beged							✓			Desa Brabowa
	Desa Beged						✓				Desa Bonorejo
	Desa Beged						✓				Desa Ngraho
	Desa Beged							✓			Desa Suduk
3	Desa Brabowa				✓						Desa Bonorejo
	Desa Brabowa				✓						Desa Ngraho

	Desa Brabowa		✓					Desa Ngraho
	Desa Brabowa		✓					Desa Suduk
4	Desa Bonorejo		✓					Desa Ngraho
	Desa Bonorejo		✓					Desa Suduk
5	Desa Ngraho		✓					Desa Suduk

TERIMA KASIH

Responden


(Dr. NGADENAN M.M.)

KUISIONER PENELITIAN

Penentuan Kriteria Utama Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

I. Umum

Bapak/Ibu yang terhormat,

Bersama ini saya mengharapkan kesediaan waktu Bapak/Ibu untuk mengisi kuisisioner sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Pertanyaan yang ada di kuisisioner ini bertujuan untuk melengkapi data penelitian dalam rangka penyusunan tugas akhir dengan judul:

“ PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) TERHADAP DAMPAK ADANYA PERLUASAN LAHAN EKSPLOITASI MINYAK (Studi kasus: Kecamatan Gayam, Kabupaten Bojonegoro) ”

Atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

II. Identitas

Yang mengisi kuisisioner penelitian tugas akhir ini adalah:

Nama

: MUH FADLOLI

Pekerjaan/Jabatan

: Kase P110 kee - Gayam

III. Petunjuk Pengisian

Berikan tanda ceklis (√) pada kolom skala kriteria A atau pada kolom skala kriteria B sesuai pendapat Bapak/Ibu.

Dengan keterangan definisi angka pada tabel :

- 1 : Kedua kriteria sama penting
- 3 : Kriteria A sedikit lebih penting dibanding dengan kriteria B
- 5 : Kriteria A lebih penting dibanding dengan kriteria B
- 7 : Kriteria A sangat lebih penting dibanding dengan kriteria B
- 9 : Kriteria A mutlak lebih penting dibanding dengan kriteria B

*berlaku sebaliknya

Contoh :

Dalam mengambil keputusan kriteria mana yang paling berpengaruh terhadap kawasan terdampak perluasan eksploitasi lahan minyak

No	Kriteria A	SKALA									Kriteria B	
		9	7	5	3	1	3	5	7	9		
1	Dampak Sosial		√									Dampak Ekonomi

Artinya jika Bapak/Ibu memberi tanda pada skala 7 di kolom Kriteria A maka Kriteria A (Jarak Ke Titik CBD) sangat lebih penting dibanding dengan Kriteria B (Penggunaan Lahan). Akan tetapi apabila Bapak/Ibu merasa Kriteria B (Penggunaan Lahan) sangat lebih penting dibanding dengan Kriteria A (Jarak Ke Titik CBD) maka pengisian kuisisionernya adalah sebagai berikut:

No	Kriteria A	SKALA									Kriteria B	
		9	7	5	3	1	3	5	7	9		
1	Dampak Sosial									√		Dampak Ekonomi

IV. Penentuan Kriteria Utama Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

Pengambil keputusan dampak mana yang paling berpengaruh di kawasan terdampak perluasan eksploitasi lahan minyak

No	Kriteria A	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria B
1	Dampak Sosial				✓						Dampak Ekonomi
	Dampak Sosial			✓							Dampak Lingkungan
2	Dampak Ekonomi				✓						Dampak Lingkungan

TERIMAKASIH

Responden

Mit
(Muh Faelloli)

IV. Penentuan Sub-Kriteria Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

Pengambil keputusan dampak mana yang paling berpengaruh di kawasan terdampak perluasan eksploitasi lahan minyak

- Dampak Sosial

No	Kriteria A	SKALA									Kriteria B
		9	7	5	3	1	3	5	7	9	
1	Kesejahteraan Masyarakat		✓								Tarif Pendidikan

- Dampak Ekonomi

No	Kriteria A	SKALA									Kriteria B
		9	7	5	3	1	3	5	7	9	
1	Pendapatan Masyarakat				✓						Nilai Tanah

- Dampak Lingkungan

No	Kriteria A	SKALA									Kriteria B
		9	7	5	3	1	3	5	7	9	
1	Penurunan Ketinggian Tanah		✓								Luasan Lahan Kering

Responden

Mit
(Muh Faelloli)

VIII. Penentuan Sub-Kriteria Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak

Pengambil keputusan dampak mana yang paling berpengaruh di kawasan terdampak perluasan eksploitasi lahan minyak

- Kesejahteraan Masyarakat

No	Kriteria A	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria B
1	Desa Begadon				✓						Desa Beged
	Desa Begadon					✓					Desa Brabowa
	Desa Begadon				✓						Desa Bonorejo
	Desa Begadon						✓				Desa Ngraho
	Desa Begadon				✓						Desa Suduk
2	Desa Beged					✓					Desa Brabowa
	Desa Beged				✓						Desa Bonorejo
	Desa Beged							✓			Desa Ngraho
	Desa Beged				✓						Desa Suduk
3	Desa Brabowa				✓						Desa Bonorejo
	Desa Brabowa							✓			Desa Ngraho
	Desa Brabowa				✓						Desa Suduk
4	Desa Bonorejo								✓		Desa Ngraho
	Desa Bonorejo				✓						Desa Suduk
5	Desa Ngraho	✓									Desa Suduk

- Taraf Pendidikan

No	Kriteria A	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria B
1	Desa Begadon				✓						Desa Beged
	Desa Begadon					✓					Desa Brabowa
	Desa Begadon				✓						Desa Bonorejo
	Desa Begadon						✓				Desa Ngraho
	Desa Begadon			✓							Desa Suduk
2	Desa Beged				✓						Desa Brabowa
	Desa Beged				✓						Desa Bonorejo
	Desa Beged						✓				Desa Ngraho
	Desa Beged				✓						Desa Suduk
3	Desa Brabowa				✓						Desa Bonorejo
	Desa Brabowa						✓				Desa Ngraho
	Desa Brabowa			✓							Desa Suduk

4	Desa Bonorejo				✓							Desa Ngraho
	Desa Bonorejo				✓							Desa Suduk
5	Desa Ngraho			✓								Desa Suduk

• Pendapatan Masyarakat

No	Kriteria A	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria B
1	Desa Begadon			✓							Desa Beged
	Desa Begadon					✓					Desa Brabowa
	Desa Begadon				✓						Desa Bonorejo
	Desa Begadon								✓		Desa Ngraho
	Desa Begadon										Desa Suduk
2	Desa Beged				✓						Desa Brabowa
	Desa Beged				✓						Desa Bonorejo
	Desa Beged								✓		Desa Ngraho
	Desa Beged					✓					Desa Suduk
3	Desa Brabowa				✓						Desa Bonorejo
	Desa Brabowa							✓			Desa Ngraho
	Desa Brabowa				✓						Desa Suduk
4	Desa Bonorejo								✓		Desa Ngraho
	Desa Bonorejo										Desa Suduk
5	Desa Ngraho		✓				✓				Desa Suduk

• Nilai Tanah

No	Kriteria A	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kriteria B
1	Desa Begadon			✓							Desa Beged
	Desa Begadon									✓	Desa Brabowa
	Desa Begadon									✓	Desa Bonorejo
	Desa Begadon						✓				Desa Ngraho
	Desa Begadon				✓						Desa Suduk
2	Desa Beged									✓	Desa Brabowa
	Desa Beged								✓		Desa Bonorejo
	Desa Beged							✓			Desa Ngraho
	Desa Beged								✓		Desa Suduk
3	Desa Brabowa						✓				Desa Bonorejo
	Desa Brabowa			✓							Desa Ngraho

	Desa Brabowa			✓					Desa Ngraho
	Desa Brabowa		✓						Desa Suduk
4	Desa Bonorejo				✓				Desa Ngraho
	Desa Bonorejo			✓					Desa Suduk
5	Desa Ngraho					✓			Desa Suduk

TERIMA KASIH

Responden

Muh. Fadheli
(Muh. Fadheli.....)

BIODATA PENULIS



Nindita Indria Meida, lahir di Blora pada tanggal 14 Mei 1998. Anak pertama dari dua bersaudara. Pada tahun 2004 penulis memulai pendidikan formal di SDN Bajo 2, pada tahun 2010 melanjutkan pendidikan di SMPN 1 Kedungtuban dan pada tahun 2013 penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 1 Cepu. Pada tahun 2016 setelah lulus SMA penulis diterima pada Program Studi Teknik Geomatika FTSPK-ITS. Selama menjalani perkuliahan, penulis juga cukup aktif diberbagai kegiatan Organisasi Mahasiswa dalam lingkup kampus sebagai Staff Seni dan Olahraga HIMAGE-ITS (2017/2018), kemudian penulis mendapat kesempatan bergabung dalam tim futsal putri ITS dan mendapatkan juara 3 Liga Mahasiswa tahun 2018 region Jawa Timur, serta penulis mendapat kesempatan menjadi Bendahara II IFC (ITS Futsal Championship) 2016 dan panitia kegiatan-kegiatan lainnya. Dalam penyelesaian studi sarjananya, penulis mengambil penelitian tugas akhir di bidang keahlian ilmu Sistem Informasi Geografis dengan judul “Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Terhadap Dampak Perluasan Lahan Eksploitasi Minyak (Studi Kasus: Kecamatan Gayam Kabupaten Bojonegoro)”.