

**ARAHAN PENGEMBANGAN AREAL PASCA TAMBANG TIMAH  
DAN GALIAN C (PASIR DARAT)**

**(Studi Kasus: Desa Kundur, Kecamatan Kundur Barat, Kabupaten Karimun,  
Provinsi Kepulauan Riau)**

**Tugas Akhir**

*Diajukan kepada Fakultas Teknik Perencanaan Wilayah  
Dan Kota Universitas Islam Riau Untuk Memenuhi  
Ssebagian Persyaratan Guna Memperoleh gelar S1*



**OLEH :**

**Raja Putri Lenggani Dwidya Inggala  
163410671**

**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU  
PEKANBARU**

**2021**

**ARAHAN PENGEMBANGAN AREAL PASCA TAMBANG TIMAH  
DAN GALIAN C (PASIR DARAT)**

(“Study Kasus Desa Kundur, Kecamatan Kundur Barat, Kabupaten Karimun, Provinsi  
Kepulauan Riau”)

Oleh :

**Raja Putri Lenggani Dwidya Inggala**  
**163410671**

**Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota  
Fakultas Teknik Universitas Islam Riau**

**ABSTRAK**

Kabupaten Karimun merupakan pulau yang memiliki beragam bahan galian diantaranya adalah timah dan pasir darat, kegiatan pertambangan ini pernah dilakukan di Kabupaten Karimun khususnya di Pulau Kundur yang salah satunya berada di Desa Kundur. Penelitian ini di latarbelakangi oleh bekas penambangan yang belum dimanfaatkan serta meninggalkan bekas lubang berupa kolong. Tujuan dari penelitian ini adalah merumuskan arahan pengembangan areal bekas tambang, yang semula tidak produktif menjadi berdayaguna dan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat terhadap pembangunan berkelanjutan. Metode analisis yang digunakan adalah analisis Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk mengetahui kondisi areal bekas penambangan yang dilihat dari sebaran dan klasifikasi jenis tambang, analisis deskriptif bermaksud untuk menjabarkan lebih mendalam terkait kondisi areal pasca tambang berdasarkan kondisi sosial ekonomi serta potensi dan masalah yang ada di Desa Kundur dan Analisis Hierarki Proses (AHP) untuk mengetahui jenis kegiatan yang bisa dikembangkan pada areal pasca tambang. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kondisi eksisting areal pasca tambang dibedakan menjadi

dua jenis mineral kandungan logam yaitu timah dan galian pasir darat yang teridentifikasi memiliki nilai kemampuan lahan yang cukup mampu untuk dimanfaatkan kembali. Berdasarkan Analisis Hierarki Proses dan expert maka arahan pengembangan areal pasca tambang timah dan galian c (pasir darat) adalah sebagai lokasi Wisata dengan alternatif berada di Dusun IV.

Kata Kunci: Pertambangan, Areal Pasca Tambang, Arahan Pengembangan, Pariwisata.



**DEVELOPMENT DIRECTION TO THE POST-MINING AREA OF LEAD  
AND MINE C (LAND SAND)**

(“Case Study In Kundur Village, Disterict Of West Kundur Barat, Karimun Regency,  
Kepulauan Riau Province”)

**By:**

**Raja Putri Lenggani Dwidya Inggala**

**163410671**

**Regional and Urban Planning Study Program  
Faculty of Engineering, Riau Islamic University**

**ABSTRACT**

Karimun Regency is an island that has a variety of minerals including tin and land sand. This mining activity has been carried out in Karimun Regency, especially on Kundur Island, one of which is in Kundur Village. This research is motivated by the former mining which has not been used and has left a hole in the form of a hole. The purpose of this research is to formulate the direction for the development of ex-mining areas, from previously unproductive to productive and can improve the welfare of the community towards sustainable development. The analytical method used is the Geographical Information System (GIS) analysis to determine the condition of the ex-mining area as seen from the distribution and classification of mine types, descriptive analysis intends to describe in more depth the conditions of the post-mining area based on socio-economic condition as well as the potential and problems that exist in Kundur Village and Process Hierarchy Analysis (AHP) to determine the types of activities that can be developed in the post mining area. Based on the results of the study, it can be concluded that the existing post-mining area conditions can be divided into two types of metal mineral content, namely tin and

onshore sand excavation which are identified as having sufficient land capability values to be reused. Then from the results of selecting the type of the post mining area used, based on stakeholders and a comparison of village conditions. The location of the ex-mining is used as a tourism location (Cultural Tourism) with the alternative being in Dusun IV.

*Keywords :Mining, Post Mining Area, Environment, Development Direction, Tourism.*





## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur kami ucapkan kepada Allah subhanallah wa ta'ala berkat rahmat dan karunia-Nya semata sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan Tugas akhir dengan judul “**Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C (Pasir Darat) Study Kasus Desa Kundur, Kecamatan Kundur Barat, Kabupaten Karimun Provinsi Kepulauan Riau**”. Penyusunan Tugas akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program Starta I program studi Perencanaan Wilayah Dan Kota (PWK) Universitas Islam Riau. Dalam penulisan laporan tugas akhir ini penulis menyadari bahwa masih terdapat ketidaksempurnaan. Untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan laporan. ini.

Pada kesempatan ini saya ingin menyampaikan terima kasih dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, oleh karena itu perkenankan saya untuk mengucapkan rasa terimakasih yang setulus-tulusnya kepada yang terhormat:

1. Bapak **Dr. Eng. Muslim, M.T** selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Riau.
2. Ibu **Puji Astuti, S.T, M.T** selaku Ketua Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Islam Riau serta selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing, memberikan arahan dan dorongan yang berharga bagi saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

3. Bapak **Muhammad Sofwan, S.T, M.T** selaku Sekretaris Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Islam Riau sekaligus Pembimbing Akademik saya
4. Kepada **Seluruh Dosen** Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Islam Riau.
5. Kepada **Seluruh Staff Tata Usaha** Fakultas Teknik Universitas Islam Riau yang telah banyak membantu penulis dalam urusan akademis.
6. Kepada Ayahanda **R. Zuriantiaz** dan Ibunda **Elly Suryana** yang sangat saya cintai, sayangi dan hormati yang selalu mencurahkan seluruh cinta, restu, dorongan doa yang tiada henti-hentinya, memberika dorongan semangat, nasihat, kepercayaan dan motivasi hingga sampai pada detik ini saya tetap kuat dan akan terus melangkah hingga menyelesaikan studi.
7. Kepada Saudara saya **Raja Pradigjaya Dewactry Ingguna** yang selalu memotivasi saya dan selalu memberi dukungan penuh
8. Kepada **Sandi Hagi** yang selalu membantu dan mendukung saya setiap saat.
9. Kepada **Efa Fitriani, Nur Indahyani, Renggi Erwanda Siregar, ST, Alm. Siti Nurhaliza dan Waluno Puji Anto** yang selalu mendukung saya

Pekanbaru, Januari 2021

R.P.D INGGALA

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan dan Sasaran Studi .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.4.1 Bagi Akademis .....	5
1.4.2 Bagi Peneliti .....	6
1.4.3 Bagi Pemerintah .....	6
1.5 Ruang Lingkup .....	6
1.5.1 Ruang Lingkup Wilayah .....	6
1.5.2 Ruang Lingkup Materi .....	8
1.6 Kerangka Pemikiran Studi .....	10
1.7 Sistematika Pembahasan .....	11
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>13</b>
2.1 Pertambangan.....	13



2.1.1	Pertambangan Dalam Islam .....	14
2.2	Pengertian Reklamasi Pascatambang.....	16
2.3	Kebijakan Terkait Pertambangan.....	24
2.3.1	Peraturan Meteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 18 Tahun 2018 Tentang Reklamasi dan Penutupan Tambang.....	24
2.3.2	Peraturan Daerah Kabupaten Karimun no 7 tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Karimun tahun 2011-2031 .....	25
2.4	Tata Ruang dan Lahan .....	27
2.5	Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat.....	28
2.5.1	Aspek Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat.....	29
2.5.2	Aspek Ekonomi Masyarakat .....	30
2.5.3	Aspek Sosial Masyarakat .....	34
2.6	Potensi dan Masalah Desa .....	34
2.7	Pemanfaatan Lahan Pascatambang.....	37
2.8	Pembangunan Berkelanjutan .....	41
2.9	Arahan Pemanfaatan Lahan Pascatambang .....	43
2.10	Sintesa Landasan Teori .....	44
2.11	Penelitian Terdahulu .....	46
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>49</b>
3.1	Pendekatan Metodologi Penelitian.....	49

3.2	Jenis Penelitian .....	49
3.3	Variabel Penelitian.....	50
3.4	Teknik Pengumpulan Data.....	51
3.5	Tahapan Penelitian.....	53
3.6	Populasi dan Sampel.....	56
3.7	Teknik Sampling.....	57
3.8	Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian .....	58
3.9	Bahan dan Alat Penelitian.....	58
3.10	<i>Analytical Hierarchy Proses (AHP)</i> .....	59
3.11	Teknik Analisa.....	64
3.11.1	Analisis Identifikasi dan Pemetaan Lahan Bekas Tambang Timah dan Galian C.....	64
3.11.2	Analisis Identifikasi kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Desa Kundur.....	64
3.11.3	Analisis Potensi dan Masalah Pada Areal Pasca Tambang.....	65
3.11.4	Analisis untuk Merumuskan Arah Pengembangan Pasca Tambang .....	65
3.13	Desain Survey .....	67

**BAB IV GAMBARAN UMUM WILAYAH..... 69**

4.1.	Gambaran Umum Kabupaten Karimun .....	69
4.1.1.	Sejarah Kabupaten Karimun .....	69
4.1.2	Karakteristik Fisik Dasar .....	70

4.1.2.1	Geografis.....	70
4.1.2.2	Topografi .....	72
4.1.2.3	Jenis Dan Kondisi Tanah .....	72
4.1.2.4	Klimatologi .....	73
4.1.2.6	Penggunaan Lahan dan Tutupan Lahan.....	74
4.1.3	Kependudukan .....	74
4.1.4	Sumberdaya Alam.....	75
4.1.5	Air Permukaan .....	77
4.1.6	Perekonomian.....	80
4.2.	Gambaran Umum Kecamatan Kundur Barat.....	83
4.2.1	Karakteristik Fisik Dasar .....	83
4.2.1.1	Geografis.....	83
4.2.1.2	Geologi.....	85
4.2.3	Kependudukan .....	85
4.2.4	Perekonomian.....	86
4.3.	Gambaran Umum Desa Kundur .....	88
4.3.1	Sejarah Desa Kundur .....	88
4.3.2	Karakteristik Fisik Dasar .....	89
4.3.2.1	Geografis.....	89
4.3.1.2	Klimatologi .....	91
4.3.1.3	Penggunaan Lahan.....	91
4.3.2	Kependudukan .....	92
4.3.2.1	Penduduk Menurut Usia .....	92

4.3.2.2	Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan .....	93
4.3.2.3	Penduduk Menurut Mata Pencaharian .....	93
4.4	Kegiatan Pertambangan Timah dan Sejarah Pertambangan Timah.....	94

**BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN ..... 96**

5.1	Identifikasi Kondisi Eksisting Fisik Areal Pasca Tambang (Timah dan Galian C) di Desa Kundur .....	96
5.1.1	Sebaran Lubang Tambang (Timah dan Galian C) .....	96
5.1.2	Klasifikasi Lubang Pasca Tambang (Timah dan Galian C)....	104
5.2	Identifikasi Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Pasca Tambang (Timah dan Galian C) di Desa Kundur .....	107
5.2.1	Kondisi Sosial .....	107
5.2.2	Kondisi Ekonomi .....	109
5.3	Identifikasi Potensi dan Masalah Pada Areal Pasca Tambang (Timah dan Galian C) di Desa Kundur .....	111
5.3.1	Karakteristik Fisik Dasar Desa Kundur .....	111
5.3.2	Karakteristik Fisik Binaan Desa Kundur .....	112
5.3.2.1	Karakteristik Tata Guna Lahan .....	112
5.3.2.2	Karakteristik Sarana Desa.....	114
5.3.2.2	Karakteristik Prasarana Desa .....	120
5.3.3	Potensi Sosial .....	125
5.3.3.1	Kependudukan .....	125
5.3.4	Potensi Ekonomi .....	128



5.4	Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C (Pasir Darat).....	133
5.4.1	Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C (Pasir Darat) di Desa Kundur.....	137
5.4.1.1	Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Berdasarkan <i>Expert 1</i> .....	137
5.4.1.2	Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Berdasarkan <i>Expert 2</i> .....	140
5.4.1.3	Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Berdasarkan <i>Expert 3</i> .....	143
5.4.1.4	Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Berdasarkan <i>Expert 4</i> .....	147
5.4.1.5	Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Berdasarkan <i>Expert 5</i> .....	150
5.4.1.6	Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Berdasarkan Penggabungan ( <i>Combined</i> ).....	153
5.4.1.7	Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang di Desa Kundur .....	157
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>161</b>
6.1	Kesimpulan .....	161
6.2.	Saran .....	163

**DAFTAR PUSTAKA..... 164**

**LAMPIRAN..... 169**



Dokumen ini adalah Arsip Milik :  
**Perpustakaan Universitas Islam Riau**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Peta Administrasi Desa Kundur .....	7
Gambar 1. 2	Kerangka Berfikir .....	10
Gambar 3. 1	Struktur Hirarki dalam AHP .....	60
Gambar 4. 1	Peta Administrasi Kabupaten Karimun .....	71
Gambar 4. 2	Peta Administrasi Kecamatan Kundur Barat .....	84
Gambar 4. 3	Peta Administrasi Desa Kundur .....	90
Gambar 5. 1	Kolong Bekas Galian Tambang Timah dan Galian C .....	97
Gambar 5. 2	Mapping Persebaran Lubang Tambang Galian Timah dan Galian C (Pasir) di Dusun III Desa Kundur .....	99
Gambar 5. 3	Mapping Sebaran Lubang Bekas Tambang Timah dan Galian C (Pasir) di Dusun IV Desa Kundur .....	100
Gambar 5. 4	Luas Lubang Bekas Tambag Galian Timah dan Galian C (Pasir) di Dusun III Desa Kundur .....	101
Gambar 5. 5	Luas Lubang Bekas Tambang Galian Timah dan Galian C (Pasir) di Dusun IV Desa Kundur .....	102
Gambar 5. 6	Peta Citra Tambang Galian Timah dan Galian C (Pasir) di Desa Kundur .....	103
Gambar 5. 7	Klasifikasi Kolong Bekas Tambang .....	105
Gambar 5. 8	Klasifikasi Lubang Pasca Tambang Timah dan Galian C (Pasir) di Desa Kundur .....	106
Gambar 5. 9	Pendidikan Masyarakat Desa Kundur .....	108

Gambar 5. 10 Pekerjaan Masyarakat Desa Kundur .....	110
Gambar 5. 11 Sarana Pendidikan Desa Kundur .....	115
Gambar 5. 12 Sarana Kesehatan Desa Kundur .....	116
Gambar 5. 13 Sarana Pemerintahan Desa Kundur .....	117
Gambar 5. 14 Sarana Peribadatan Desa Kundur .....	118
Gambar 5. 15 Sarana Olahraga Desa Kundur .....	119
Gambar 5. 16 Prasarana Jalan Desa Kundur .....	121
Gambar 5. 17 Prasarana Air Bersih Desa Kundur .....	122
Gambar 5. 18 Prasarana Drainase Desa Kundur .....	122
Gambar 5. 19 Sistem Persampahan Desa Kundur .....	123
Gambar 5. 20 Jaringan Listrik Desa Kundur .....	124
Gambar 5. 21 Jaringan Telekomunikasi Desa Kundur .....	125
Gambar 5. 22 Gambar Perkebunan .....	130
Gambar 5. 23 Model Hirarki Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang .....	135
Gambar 5. 24 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C .....	137
Gambar 5. 25 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C .....	139
Gambar 5. 26 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C .....	141
Gambar 5. 27 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C di Desa Kundur Berdasarkan <i>Expert 2</i> .....	143



Gambar 5. 28 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C.....	144
Gambar 5. 29 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C.....	146
Gambar 5. 30 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C.....	147
Gambar 5. 31 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C.....	149
Gambar 5. 32 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C di Desa Kundur Berdasarkan <i>Expert 5</i> .....	151
Gambar 5. 33 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C di Desa Kundur Berdasarkan <i>Expert 5</i> .....	153
Gambar 5. 34 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C di Desa Kundur Berdasarkan <i>Combined</i> .....	154
Gambar 5. 35 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian di Desa Kundur Berdasarkan <i>Combined</i> .....	157
Gambar 5. 36 Kolong Bekas Tambang Yang Berpotensi .....	159

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Sintesa Teori .....	45
Tabel 2. 2	Review Penelitian Terdahulu.....	46
Tabel 3. 1	Variabel Penelitian.....	50
Tabel 3. 2	Kebutuhan Data Sekunder dan Primer Penelitian.....	53
Tabel 3. 3	Stakeholder dalam <i>Analytical Hierrarchy Process</i> (AHP).....	58
Tabel 3. 4	Nilai Skala Prioritas Faktor/Kriteria Perbandingan Berpasangan.....	62
Tabel 3. 5	Variabel Penelitian Identifikasi dan Pemetaan Areal Bekas .....	64
Tabel 3. 6	Variabel Penelitian Identifikasi dan Pemetaan Areal Bekas .....	65
Tabel 3. 7	Variabel Penelitian Potensi dan Masalah Pada Areal Pasca Tambang .....	65
Tabel 3. 8	Variabel Penelitian Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang ....	66
Tabel 3. 10	Desain Survey .....	67
Tabel 4. 1	Luas Wilayah Kabupaten Karimun Menurut Kecamatan.....	70
Tabel 4. 2	Tinggi Wilayah Dan Jarak Ke Ibu Kota Kabupaten Karimun Menurut Kecamatan Tahun 2019 .....	72
Tabel 4. 3	Jenis Tanah dan Luasannya di Kabupaten Karimun Tahun 2018 .....	73
Tabel 4. 4	Penggunaan Lahan/ Tutupan Lahan Kabupaten Karimun 2019.....	74
Tabel 4. 5	Jumlah Penduduk, Laju Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Karimun per Tahun 2018-2019.....	75
Tabel 4. 6	Persebaran Sumber Daya Mineral Kabupaten Karimun.....	76

Tabel 4. 7	PDRB Berdasarkan Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha Kabupaten Karimun Tahun 2015-2019 .....	81
Tabel 4. 8	Luas WilayahKecamatan Kundur Barat Berdasarkan Desa .....	83
Tabel 4. 9	Luas Darata, Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk di Kecamatan Kundur Barat Tahun 2018 .....	86
Tabel 4. 10	Luas Tanam, Luas Panen dan Produksi Bahan Makanan Menurut Jenisnya di Kecamatan Kundur Barat 2019 .....	87
Tabel 4. 11	Luas Tanam, Luas Panen dan Produksi Bahan Makanan Menurut jenisnya di Kecamatan Kundur Barat 2019 .....	87
Tabel 4. 12	Luas Areal dan Produksi Tanaman Perkebunan Rakyat Menurut Jenis di Kecamatan Kundur Barat 2019.....	87
Tabel 4. 13	Volume dan Nilai Produksi Perikanan menurut Jenisnya di Kecamatan Kundur Barat Tahun 2019 .....	88
Tabel 4. 14	Penggunaan Lahan Desa Kundur.....	91
Tabel 4. 15	Jumlah penduduk Per Desun.....	92
Tabel 4. 16	Jumlah Penduduk Menurut Usia.....	93
Tabel 4. 17	Pendidikan Masyarakat Desa Kundur.....	93
Tabel 4. 18	Mata Pencarian Masyarakat.....	94
Tabel 5. 1	Luas Areal Bekas Tambang (Kolong) .....	98
Tabel 5. 2	Klasifikasi Jenis Lubang Pasca Tambang di Desa Kundur .....	105
Tabel 5. 3	Penggunaan Lahan Desa Kundur.....	113
Tabel 5. 4	Jumlah Sarana yang Ada di Desa Kundur Tahun 2020 .....	114
Tabel 5. 5	Jumlah Penduduk Per Dusun .....	126

Tabel 5. 6	Jumlah Penduduk Menurut Usia.....	126
Tabel 5. 7	Jumlah Penduduk Menurut Etnis.....	127
Tabel 5. 8	Jumlah Penduduk Menurut Agama.....	128
Tabel 5. 9	Mata Pencarian Masyarakat.....	128
Tabel 5. 10	Potensi dan Masalah di Desa Kundur .....	132
Tabel 5. 11	Responden ( <i>stakeholder</i> Ahli) Dalam Kuesioner AHP.....	136
Tabel 5. 12	Eigen Vector Terhadap Sub Kriteria Berdasarkan Expert 1.....	138
Tabel 5. 13	Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C..	139
Tabel 5. 14	Eigen Vector Terhadap Sub Kriteria Berdasarkan Expert 2.....	141
Tabel 5. 15	Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C..	142
Tabel 5. 16	Eigen Vector Terhadap Sub Kriteria Berdasarkan Expert 3.....	144
Tabel 5. 17	Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C..	146
Tabel 5. 18	Eigen Vector Terhadap Sub Kriteria Berdasarkan Expert 4.....	148
Tabel 5. 19	Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C..	149
Tabel 5. 20	Eigen Vector Terhadap Sub Kriteria Berdasarkan Expert 15.....	151
Tabel 5. 21	Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C di Desa Kundur Expert 4 .....	152
Tabel 5. 22	Eigen Vector Terhadap Sub Kriteria Berdasarkan <i>Combined</i> .....	155
Tabel 5. 23	Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C di Desa Kundur Penggabungan ( <i>Combined</i> ).....	156



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Pertambangan merupakan salah satu sektor penting dalam perekonomian Indonesia, terutama dalam perannya sebagai penghasil devisa. Sektor pertambangan terdiri dari sub-sektor minyak dan gas (migas), pertambangan umum dan galian C. Pertambangan timah merupakan salah satu sub- sektor pertambangan umum yang telah dilakukan sejak zaman Pemerintahan Hindia Belanda pada abad ke-17 hingga sekarang (Sujitno, 2007) . Pertambangan merupakan salah satu sektor perekonomian yang ada di Provinsi Kepulauan Riau. Untuk itu, sangat penting merencanakan alternatif kegiatan setelah kegiatan tambang itu berhenti (pasca tambang). Perencanaan tersebut dilakukan dalam rangka melaksanakan pembangunan yang berkelanjutan (*sustainable development*) serta menjaga pengembangan kesejahteraan masyarakat.

Indonesia mempunyai cadangan timah yang cukup besar dan telah ditambang lebih dari 300 tahun. Cadangan timah ini tersebar dalam bentang wilayah sejauh lebih dari 800 kilometer, yang disebut *The Indonesian Tin Belt* (Sabuk Timah Indonesia). Bentangan ini merupakan bagian dari *The Southeast Asia Tin Belt* (Sabuk Timah Asia Tenggara) yang membujur sejauh kurang lebih 3.000 km dari daratan Asia kearah Thailand, semenanjung Malaysia hingga Indonesia. Di Indonesia sendiri, wilayah cadangan timah mencakup Pulau Karimun, Kundur, Singkep, dan sebagian di daratan Sumatera (Bangkinang) di utara terus ke arah selatan yaitu Pulau Bangka Belitung, dan Karimata hingga ke daerah sebelah barat Kalimantan. (Batubara, 2010)

Kabupaten Karimun merupakan pulau yang memiliki beragam bahan galian antara lain timah, pasir, dan granit yang telah dimanfaatkan oleh beberapa tempat di daerah tersebut. Kegiatan penambangan timah darat pernah dilakukan di daerah Kabupaten Karimun yaitu di Pulau Karimun dan Pulau Kundur. Menurut informasi kegiatan ini berlangsung sekitar tahun 1970-an sampai awal 1990-an. Lokasi bekas penambangan timah (disebut : Kolong) umumnya telah menjadi kolam-kolam penampung air yang sangat luas, setidaknya terdapat 6 lokasi di Pulau Karimun, luasnya > 90 Ha dan 2 lokasi di pulau Kundur >20 Ha. Di pulau Kundur (2 lokasi) tersebut berada di Desa Kundur dengan luas 14.179 Ha dan di Desa Gemuruh seluas 7.385 Ha (Hutamadi,dkk, 2007).

Lubang bekas tambang (kolong) tersebut adalah bekas pertambangan timah dan galian C (pasir darat) yang terdapat di Dusun III dan IV masih terbengkalai, padahal mempunyai potensi untuk dikelola secara optimal. Lubang bekas galian tambang (kolong) bisa menjadi sumber pendapatan masyarakat antara lain adalah sebagai sumber air yang bisa dimanfaatkan oleh masyarakat pada saat musim kemarau, masyarakat juga membentuk kelompok tani nelayan untuk membuat kerambah apung ikan siakap namun saat ini terhenti karena terserang hama kuning, kemudian kolong- kolong tersebut juga dimanfaatkan oleh masyarakat untuk pembibitan mangrove yang dilakukan untuk reklamasi di bibir pantai yang kemudian dijual kepada perusahaan. Namun kegiatan-kegiatan tersebut masih dilakukan secara tradisional dan minimnya pengetahuan ilmiah.

Sedangkan dampak negatifnya antara lain adalah sebaran lubang bekas tambang yang banyak akan berpengaruh terhadap lahan yang ada di Desa Kundur yang sebagian lubang ini berada di sekitar permukiman masyarakat dimana dikhawatirkan permukiman terus mengalami perkembangan. Dampak lain yang pernah terjadi juga kasus seorang warga tewas di kolong bekas galian timah di Desa Kundur.

Persoalan mengenai lahan bekas tambang perlu ditinjau secara mendalam, dikarenakan belum adanya pembahasan mengenai perencanaan yang sesuai untuk peruntukan areal bekas tambang .Proses perencanaan ini juga belum didapati perutukan areal bekas tambang didalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Karimun ( Draf RTRW Kabupeten Karimun 2011-2031). Sehingga sampai saat ini belum adanya jaminan reklamasi di areal bekas tambang.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini bermaksud untuk merumuskani arahan pengembangan areal bekas yang semula tidak produktif menjadi berdayaguna dan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat Sehingga penelitian ini mengambil judul “Arahan Pengembangan Areal Bekas Tambang Timah dan Galian C di Desa Kundur Kecamatan Kundur Barat Kabupaten Karimun Provinsi Kepulauan Riau”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Desa Kundur merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Kundur Barat Kabupaten Karimun yang memiliki potensi areal pertambangan, namun persoalan mengenai areal bekas tambang perlu ditinjau secara mendalam, dikarenakan adanya lubang-lubang bekas galian tambang yang dibiarkan. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Kondisi eksisting fisik areal pasca tambang timah dan galian c (pasir darat)
2. Kondisi sosial ekonomi masyarakat pasca tambang
3. Potensi dan masalah pada areal bekas tambang
4. Arahan yang sesuai untuk peruntukan pengembangan areal pasca tambang

Berdasarkan uraian tersebut, maka pertanyaan yang menjadi pokok bahasan pada penelitian ini adalah penentuan manfaat lubang bekas tambang sebagai areal yang belum secara jelas peruntukan pemanfaatan dan keberlanjutan terhadap fungsi lingkungan dan pembangunan berkelanjutan sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi eksisting fisik areal pasca tambang (timah dan galian c) pasir di Desa Kundur?
2. Bagaimana kondisi sosial ekonomi masyarakat pasca tambang (timah dan galian c) pasir di Desa Kundur?
3. Bagaimana potensi dan masalah pada areal bekas tambang?
4. Bagaimana arahan pengembangan areal pasca tambang di Desa Kundur?



### **1.3 Tujuan dan Sasaran Studi**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merumuskan arahan pengembangan areal bekas tambang yang semula tidak produktif menjadi berdayaguna dan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat terhadap pembangunan berkelanjutan.

Agar sampai pada tujuan tersebut, maka terdapat beberapa sasaran yang perlu dicapai yaitu :

1. Mengidentifikasi kondisi eksisting fisik areal pasca tambang (timah dan galian c) di Desa Kundur
2. Mengidentifikasi kondisi sosial ekonomi masyarakat pasca tambang (timah dan galian c) di Desa Kundur
3. Teridentifikasinya potensi dan masalah pada areal pasca tambang
4. Merumuskan arahan pengembangan areal pasca tambang .

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Bagi Akademis**

Penelitian ini bermanfaat secara teoritis dan pratikal terhadap ilmu Perencanaan Wilayah dan Kota dalam mengetahui Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang di Desa Kundur Kecamatan Kundur Barat Provinsi Kepulauan Riau. Selain itu penelitian ini bisa digunakan sebagai bahan dan dasar acuan serta referensi untuk penelitian selanjutnya.

### **1.4.2 Bagi Peneliti**

Penelitian ini digunakan sebagai dasar untuk mengaplikasikan teori yang diperoleh selama di bangku perkuliahan serta mengetahui Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang di Desa Kundur Kecamatan Kundur Barat Kabupaten Karimun Provinsi Kepulauan Riau

### **1.4.3 Bagi Pemerintah**

Bagi Pemerintah Kabupaten Karimun, penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan untuk pemerintah Kabupaten karimun dalam mengembangkan wilayah dan guna mempertegas setiap kebijakan-kebijakan yang ada.

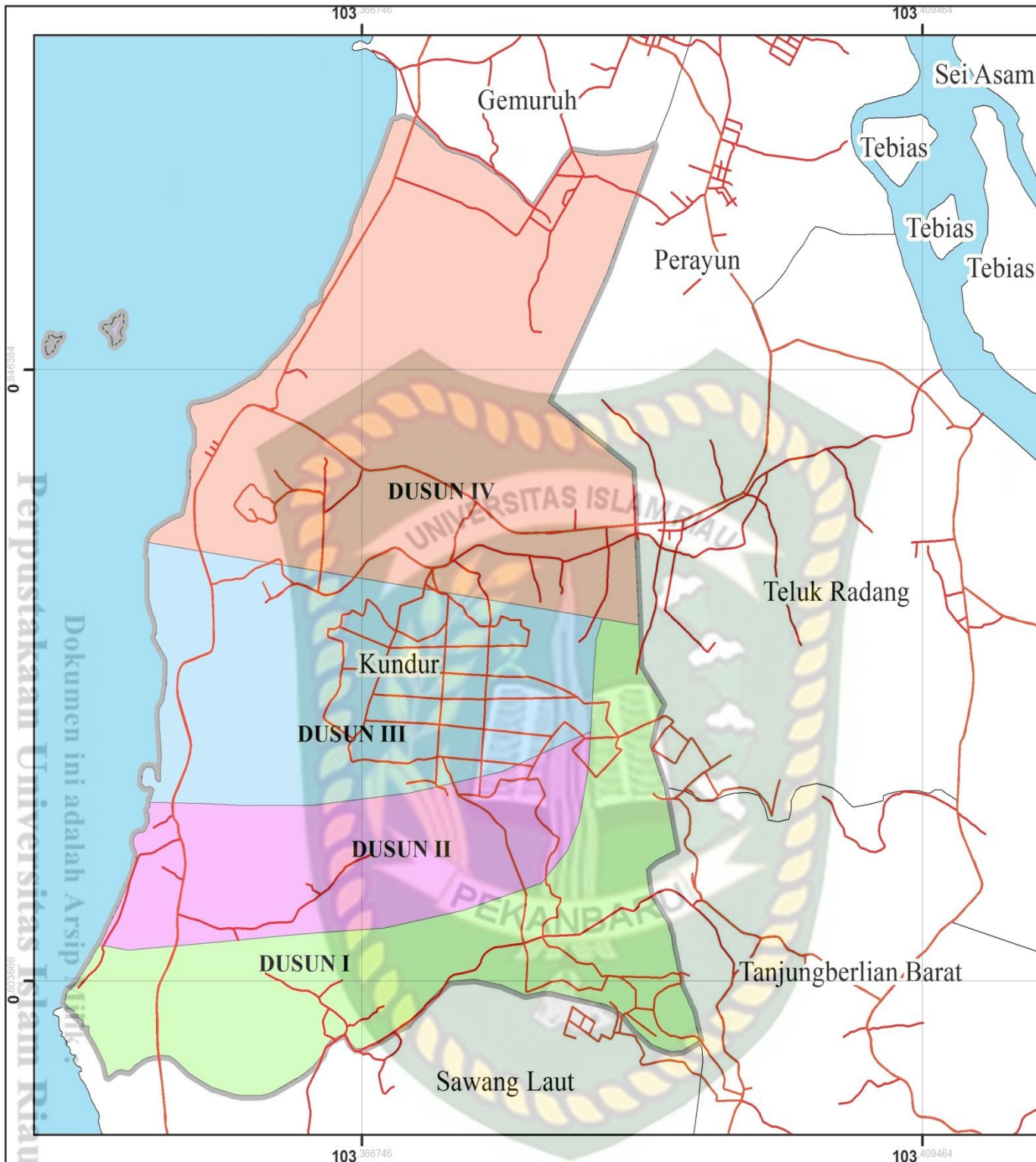
## **1.5 Ruang Lingkup**

### **1.5.1 Ruang Lingkup Wilayah**

Wilayah penelitian ini adalah di Desa Kundur. Desa Kundur memiliki 4 Dusun , 8 Rukun Warga dan 21 Rukun Tetangga, dengan titik koordinat N 00.1540' E 103o22.630' dengan luas wilayah 83,40 KM,dengan batas wilayah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Desa Gemuruh
- Sebelah Selatan : Desa Sawang Laut
- Sebelah Timur : Desa Teluk Radang /Prayun
- Sebelah Barat : Kecamatan Rangsang Kab. Meranti

Adapun Wilayah Administrasi Desa Kundur dapat dilihat pada Gambar 1.1berikut :



**PRODI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

**GAMBAR 1.1 PETA ADMINISTRASI  
DESA KUNDUR**



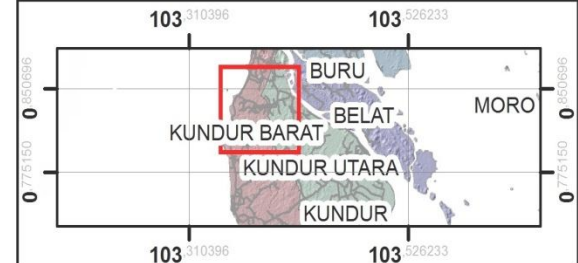
**LEGENDA**

**Batas Administrasi**

- Batas Kecamatan
- Batas Kelurahan/Desa
- Jaringan jalan

**KETERANGAN**

- DUSUN I
- DUSUN II
- DUSUN III
- DUSUN IV



Dosen Pembimbing Nama : Raja Putri Lenggani Dwidya Inggala  
Puji Astuti, ST., MT NPM : 163410671

Sumber : 1. Peta RBI 1: 50.000

Perpustakaan Universitas Islam Riau  
Dokumen ini adalah Arsip



### 1.5.2 Ruang Lingkup Materi

Ruang lingkup materi yang dibahas dalam penelitian arahan pengembangan areal bekas tambang dan galian c di Desa ini dengan batasan-batasan materi :

1. Dalam mengidentifikasi kondisi eksisting fisik areal pasca tambang (timah) dan galian C (pasir darat) di Desa Kundur menggunakan interpretasi data satelit secara visual (*digitasi on screen*). Interpretasi visual dilakukan dengan cara *digitasi on screen* pada SAS PLANET dan *Google Earth* Tahun 2019 .
2. Dalam mengidentifikasi kondisi eksiting sosial ekonomi masyarakat di Desa Kundur menggunakan *deskriptif*, dimana analisis ini digunakan untuk menggambarkan sosial ekonomi masyarakat kundur yang dilihat dari pendidikan, dan jenis pekerjaan yang dilihat dari Profil Desa Kundur Tahun 2020.
3. Dalam mengetahui potensi dan masalah pada areal pasca tambang digunakan *deskriptif* . Analisis ini digunakan untuk mengetahui apa saja potensi dan masalah yang ditimbulkan oleh areal pasca tambang dengan melihat dari beberapa aspek seperti, fisik, sosial dan ekonomi.
4. Dalam merumuskan pengembangan arahan bekas tambang menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) berdasarkan hasil pengisian kuesioner terhadap pakar dibidangnya serta literature bahan pustaka tentang pemanfaatan lahan bekas tambang diberbagai daerah di Indonesia dan berbagai Negara.

*Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan suatu analisis yang digunakan dalam pengambil keputusan dengan pendekatan sistem, dimana analisis ini dapat dapat digunakan untuk memahami suatu sistem dan membantu dalam melakukan



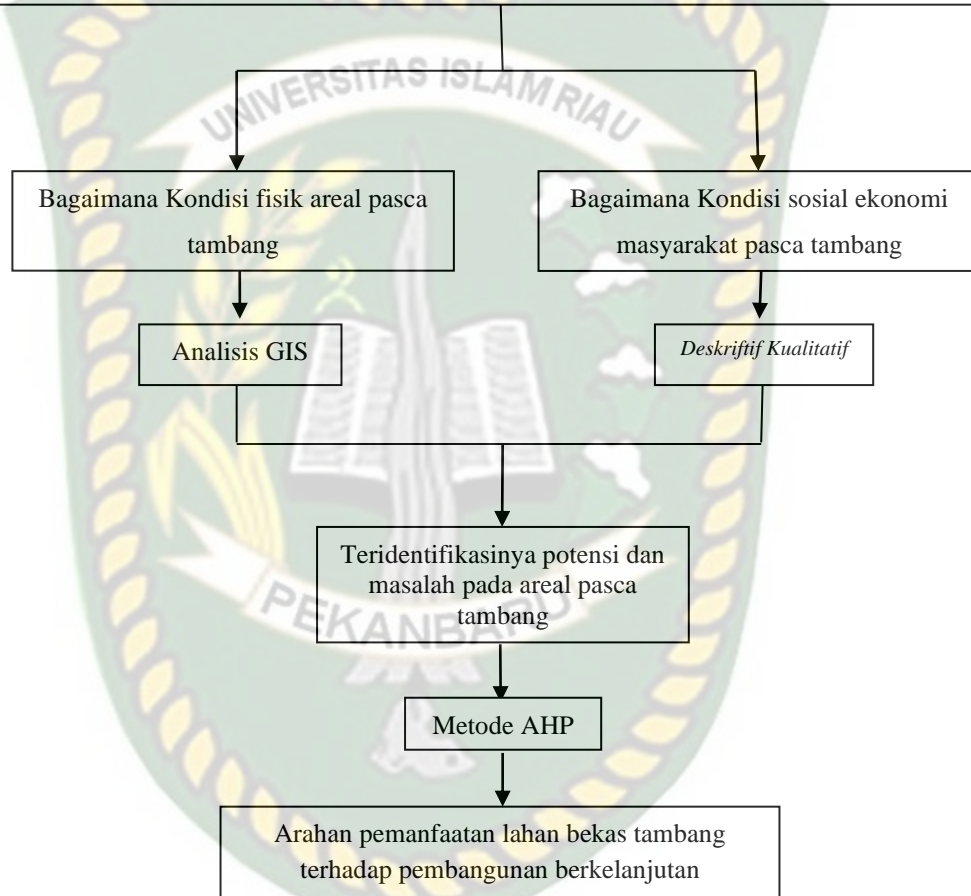
prediksi dan pengambilan keputusan. AHP adalah teori pengukuran melalui perbandingan berpasangan dan bergantung pada penilaian para ahli untuk menurunkan skala prioritas (Saaty, 1993)

Teknik AHP dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui persepsi stakeholders terhadap pengembangan areal pasca tambang yang dapat dikembangkan.



## 1.6 Kerangka Pemikiran Studi

Kabupaten Karimun khususnya di Desa Kundur merupakan daerah yang memiliki potensi sumberdaya mineral non logam yang cukup potensial. Sumber daya alam merupakan salah satu modal dasar untuk pembangunan nasional, Untuk itu harus dimanfaatkan sebesar-besarnya guna kepentingan masyarakat dengan memperhatikan kelestarian lingkungan hidup disekitarnya . Dari berbagai titik areal pasca tambang yang ada Desa Kundur memerlukan arahan pemanfaatan lahan pasca tambang karena adanya lubang yang dibiarkan begitu saja dan belum dilaksanakannya reklamasi kegiatan pasca tambang secara optimal.



**Gambar 1. 2 Kerangka Berfikir**

*Sumber: Hasil Analisis.2020*

## **1.7 Sistematika Pembahasan**

Pembahasan untuk bab-bab selanjutnya disusun sebagai berikut:

### **Bab I PENDAHULUAN**

Bab ini merupakan awal penulisan yang berisikan latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, sasaran penelitian, ruang lingkup penelitian, ruang lingkup penelitian, kerangka berpikir, serta sistematika penulisan laporan penelitian.

### **Bab II TINJAUAN TEORITIS**

Memuat keterangan mengenai dasar-dasar teori atau tinjauan teoritis serta kajian studi terdahulu yang berhubungan dengan topik penelitian yaitu “Arahan Pengembangan Areal Bekas Tambang Timah dan Galian C. Study Kasus di Desa Kundur Kecamatan Kundur Barat Kabupaten Karimun Provinsi Kepulauan Riau”. Teori-teori yang terkait dengan penelitian yaitu mengenai pertambangan, reklamasi, lahan, sosial ekonomi, potensi dan masalah serta merumuskan alternatif pemilihan arahan pemanfaatan peruntukan areal bekas tambang.

### **BAB III METODELOGI PENELITIAN**

Pada bab ini berisi mengenai metodologi penelitian yang meliputi pendekatan penelitian, waktu dan lokasi penelitian, metode penelitian, jenis data dan sumber data, tahapan penelitian, teknik pengumpulan data, variabel penelitian, teknik pengolahan dan penyajian data serta metode analisis data yang digunakan dalam penelitian.

## **BAB IV GAMBARAN UMUM DESA KUNDUR KECAMATAN KUNDUR BARAT KABUPATEN KARIMUN PROVINSI KEPULAUAN RIAU**

Bab ini menyajikan deskripsi atau gambaran umum wilayah penelitian yaitu Desa Kundur Kecamatan Kundur Barat Kabupaten Karimun Provinsi Kepulauan Riau dengan kondisi fisik, ekonomi, sosial dan sarana prasarana yang menjabarkan mengenai gambaran umum aspek-aspek yang terkait dengan pelaksanaan kegiatan penelitian dalam wilayah studi.

## **BAB V ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN**

Menganalisis hal-hal yang terkait dengan areal pasca tambang yang dilihat dari karakteristik fisik areal bekas tambang dari sisi sebaran dan luasan serta klasifikasi lubang (kolong) bekas tambang timah dan pasir, kemudian melihat sosial ekonomi masyarakat dan potensi, masalah pada areal bekas tambang kemudian menentukan arahan yang sesuai untuk peruntukan areal bekas tambang di Desa Kundur Kecamatan Kundur Barat Kabupaten Karimun dengan analisis Arc Gis 10.3 dan Analisis deskriptif kuantitatif (AHP), serta kuesioner.

## **BAB VI PENUTUP**

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dari hasil penelitian dalam memberikan penjelasan dan kesimpulan mengenai Arahan Pengembangan Areal Bekas Tambang Timah dan Galian C (pasir darat) di Desa Kundur.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Pertambangan

Pertambangan adalah kegiatan teknologi, dan bisnis yang berkaitan dengan industri pertambangan mulai dari prospeksi, eksplorasi, evaluasi, penambangan, pengolahan, pemurnian, pengangkutan, sampai pemasaran. Pertambangan, menurut Undang- Undang Nomor 3 tahun 2020 tentang Perubahan Undang-undang Nomor 4 tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara adalah sebagian atau seluruh tahapan kegiatan dalam rangka penelitian, pengelolaan dan pengusahaan mineral atau batubara yang meliputi penyelidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, konstruksi, penambangan, pengolahan dan pemurnian, pengangkutan dan penjualan, serta kegiatan pascatambang.

Paradigma baru kegiatan industri pertambangan ialah mengacu pada Undang-Undang Nomor 03 tahun 2020 pada konsep pertambangan yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan, yang meliputi:

1. Penyelidikan Umum (*Prospecting*)
2. Eksplorasi : eksplorasi pendahuluan, eksplorasi rinci
3. Studi Kelayakan : teknik, ekonomik, lingkungan (termasuk studi amdal)
4. Persiapan produksi (*development, construction*)
5. Penambangan (Pembongkaran, pemuatan, pengangkutan, penimbunan)
6. Reklamasi dan pengelolaan lingkungan
7. Pengolahan (*mineral dressing*)
8. Pemurnian / *metalurgi ekstraksi*

9. Pemasaran

10. *Corporate Social Responsibility* (CSR)

11. Pengakhiran tambang (*Mine Closure*)

### 2.1.1 Pertambangan Dalam Islam

Sebagaimana yang telah diketahui bahwa definisi pertambangan adalah merupakan kegiatan untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya alam tambang (bahan galian) yang terdapat dalam bumi Indonesia. Dalam memenuhi kebutuhan hidup masyarakat.

Dalam Pasal 1 angka (1) Undang-undang Pertambangan Mineral dan Batu Bara (UUPMB) disebutkan mengenai pengertian pertambangan yaitu sebagian atau seluruh tahapan kegiatan dalam rangka penelitian, pengelolaan dan pengusahaan mineral atau batubara yang meliputi penyelidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan konstruksi, penambangan, pengolahan dan pemurnian, pengangkutan dan penjualan, serta kegiatan pasca tambang ( Undang-Undang Nomor 03 Tahun 2020 tentang Perubahan Undang-Undang No. 4 tahun 2009 (UUPMB), pasal 1 angka (1). Dalam kamus besar bahasa Indonesia, yang dimaksud dengan menambang adalah menggali (mengambil) barang tambang dari dalam tanah.

Hukum pertambangan dalam fiqh al-Biah dijelaskan dalam surah Al-Baqarah ayat 29 yang bunyinya :

هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُمْ مَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا ثُمَّ اسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ فَسَوَّاهُنَّ سَبْعَ  
سَمَاوَاتٍ وَهُوَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ

*Artinya : Dia-lah Allah, yang menjadikan segala yang ada di bumi untuk kamu dan Dia berkehendak menuju langit, lalu dijadikan- Nya tujuh langit. Dan Dia Maha Mengetahui segala sesuatu.*

Pada surah Al-Baqarah ayat 29, telah jelas diterangkan bahwa Allah menjadikan apa-apa yang ada dalam bumi untuk kamu (Hai kaum muslimin) yaitu seperti barang dari dalam tanah umpunya: emas, perak, batu, pasir, minyak dan sebagainya.

Dalam pandangan Ali Yafie (2015), ada dua hal penting yang sangat melandasi dalam kajian Fiqh al-Biah;

Pertama, pelestarian dan pengamanan lingkungan hidup dari kerusakannya adalah bagian dari iman. Kualitas iman seseorang bisa diukur salah satunya dari sejauh mana sensitivitas dan kepedulian orang tersebut terhadap kelangsungan lingkungan hidup. Kedua, melestarikan dan melindungi lingkungan hidup adalah kewajiban setiap orang yang berakal dan baliqh (dewasa). Melakukannya adalah ibadah, terhitung sebagai bentuk bakti manusia kepada Tuhan. Sementara penanggung jawab utama menjalankan kewajiban pemeliharaan dan pencegahan kerusakan lingkungan hidup ini terletak di pundak pemerintah. Ia telah diamanati memegang kekuasaan untuk memelihara dan melindungi lingkungan hidup, bukan sebaliknya mengeksploitasi dan merusaknya.

Kegiatan pasca tambang khususnya pasir darat dan timah dikenal sebagai kegiatan yang dapat merubah permukaan bumi. Karena itu penambangan sering dikaitkan dengan kerusakan lingkungan sebagaimana hasil pengamatan peneliti yang

dilakukan Desa Kundur Kecamatan Kundur Barat. Patut diakui bahwa banyak sekali kegiatan pasca tambang yang dapat menimbulkan kerusakan di tempat penambangannya hal ini tidak sesuai dengan dalam fiqh al-biah sebagaimana firman Allah dalam surat al-A'raf ayat 56.

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَغْضًا صَاحِبِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَةَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِنَ الْمُحْسِنِينَ

Artinya : Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya dan berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik.

## 2.2 Pengertian Reklamasi Pascatambang

### A. Pengertian Reklamasi

Reklamasi adalah kegiatan yang dilakukan sepanjang tahapan usaha pertambangan untuk menata, memulihkan, dan memperbaiki kualitas lingkungan dan ekosistem agar dapat berfungsi kembali sesuai peruntukannya. Sesuai dengan pasal 1 ayat 1 Peraturan Menteri Energi dan Sumberdaya Mineral No 07 tahun 2014 tentang Pelaksanaan Reklamasi dan pascatambang pada kegiatan usaha pertambangan mineral dan batubara.

Pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup berupa tindakan pelestarian sumber daya alam dalam rangka memajukan kesejahteraan umum seperti tercantum dalam UUD 1945. Undang-undang Nomor 23 Tahun 1982 tentang



Ketentuan-ketentuan pokok pengelolaan lingkungan hidup sebagaimana telah diubah dan diperbarui oleh Undang-undang Nomor 23 Tahun 2009 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup serta sebagai dasar penyesuaian terhadap perubahan atas peraturan yang telah ada sebelumnya, serta menjadikannya sebagai satu kesatuan yang bulat dan utuh dalam suatu sistem.

Menurut Undang-undang No 32 Tahun 2009 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup pasal 1 ayat 2, dijelaskan bahwa pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya terpadu untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup yang meliputi kebijaksanaan penataan, pemanfaatan, pengembangan, pemeliharaan, pemulihan, pengawasan, dan pengendalian lingkungan hidup. Pengelolaan lingkungan hidup yang diselenggarakan dengan asas tanggung jawab negara asas berkelanjutan dan asas manfaat bertujuan untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup dalam rangka pembangunan manusia Indonesia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa.

Reklamasi adalah kegiatan yang bertujuan memperbaiki atau menata kegunaan lahan yang terganggu sebagai akibat kegiatan usaha pertambangan, agar dapat berfungsi dan berdaya guna sesuai peruntukannya (Peraturan Menteri Energi dan Sumberdaya Mineral No 07 Tahun 2014)

1. Menata (Melakukan penataan terkait tata ruang area pertambangan)
2. Memilihkan (Melakukan pemulihan kembali keadaan tanah pada daera bekas pertambangan, seperti pengerukan dan pengairan. Agar kembali seperti semula)

3. Memperbaiki kualitas lingkungan (memperbaiki kembali kualitas tanah dan lingkungan disekitar daerah pertambangan) agar dapat berfungsi kembali sesuai peruntukannya.

Prinsip lingkungan hidup yang wajib dipenuhi dalam melaksanakan reklamasi dan pasca tambang menurut Peraturan Pemerintah No 78 Tahun 2010 tentang Reklamasi dan Pascatambang pasal 4 ayat 1 sebagai berikut :

Prinsip perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup pertambangan sebagaimana dimaksud dalam pasal 3 ayat (1) huruf a dan ayat (2) huruf a, paling sedikit meliputi :

- a. Perlindungan terhadap kualitas air permukaan, air tanah, air laut, dan tanah serta udara berdasarkan standar baku mutu atau kriteria baku kerusakan lingkungan hidup sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
- b. Perlindungan dan pemulihan keanekaragaman hayati kas tambang;
- c. Penjaminan terhadap stabilitas dan keamanan timbunan batuan penutup, kolam tailing, lahan bekas tambang, dan struktur buatan lainnya;
- d. Pemanfaatan lahan bekas tambang sesuai dengan peruntukannya;
- e. Memperhatikan nilai-nilai sosial dan budaya setempat; dan
- f. Perlindungan terhadap kuantitas air tanah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Kegiatan reklamasi adalah kegiatan yang dilakukan sepanjang tahapan usaha pertambangan untuk menata, memulihkan, memperbaiki kualitas lingkungan dan ekosistem agar dapat berfungsi sesuai peruntukannya. Kegiatan reklamasi meliputi pemulihan lahan bekas tambang untuk memperbaiki lahan yang terganggu ekologi

dan mempersiapkan lahan bekas tambang yang sudah diperbaiki ekologiannya untuk pemanfaatannya selanjutnya. Sasaran akhir dari reklamasi adalah untuk memperbaiki lahan bekas tambang agar kondisinya aman, stabil dan tidak mudah tererosi sehingga dapat dimanfaatkan kembali.

## **B. Kegiatan Reklamasi**

Menurut pengertiannya secara bahasa, reklamasi berasal dari kosa kata dalam Bahasa Inggris, *to reclaim* yang artinya memperbaiki sesuatu yang rusak, arti kata reclamation diterjemahkan sebagai pekerjaan memperoleh tanah. Pengertian lain dari reklamasi yang dihubungkan dengan kegiatan pertambangan yaitu suatu usaha memperbaiki atau memulihkan kembali lahan dan vegetasi dalam kawasan hutan yang rusak sebagai akibat kegiatan usaha pertambangan dan energi agar dapat berfungsi secara optimal sesuai dengan peruntukannya.

Istilah lain yang berkaitan dengan reklamasi yaitu rehabilitasi lahan dan revegetasi. Rehabilitasi lahan adalah usaha memperbaiki, memulihkan kembali dan meningkatkan kondisi lahan yang rusak (kritis), agar dapat berfungsi secara optimal, baik sebagai unsur produksi, media pengatur tata air maupun sebagai unsur perlindungan alam lingkungan. Revegetasi merupakan suatu usaha atau kegiatan penanaman kembali lahan bekas tambang.

Secara teknis usaha reklamasi lahan tambang terdiri dari *recontoring/ regarding/ resloping* lubang bekas tambang dan pembuatan saluran-saluran drainase untuk memperoleh bentuk wilayah dengan kemiringan stabil, *top soil spreading* agar memenuhi syarat sebagai media pertumbuhan tanaman, untuk memperbaiki tanah

sebagai media tanam, revegetasi dengan tanaman cepat tumbuh, tanaman asli lokal dan tanaman kehutanan introduksi. Perlu juga diencanakan pengembangan tanaman kehutanan introduksi. Perlu juga direncanakan pengembangan tanaman pangan, tanaman perkebunan dan atau tanaman buatan industri, jika perencanaan penggunaan lahan memungkinkan untuk itu.

Sesuai dengan Peraturan Menteri No 7 Tahun 2014 Tentang Pelaksanaan Reklamasi dan Pascatambang pada kegiatan usaha pertambangan mineral dan batubara pasal 4 sebagai berikut:

“ (1) Pemegang IUP Eksplorasi dan IUPK Eksplorasi sebelum melakukan kegiatan Eksplorasi wajib menyusun rencana Reklamasi tahap Eksplorasi berdasarkan Dokumen Lingkungan Hidup yang telah disetujui oleh instansi yang berwenang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan dibidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup”.

### **C. Kegiatan Pascatambang**

Kegiatan Pascatambang adalah kegiatan terencana, sistematis, dan berlanjut setelah akhir sebagian atau seluruh kegiatan usaha pertambangan untuk memulihkan fungsi lingkungan alam dan fungsi sosial menurut kondisi lokal di seluruh wilayah penambangan adapun syarat-syarat Pascatambang sebagai berikut:

1. Terencana : sesuai dengan pasal 16 ayat 1 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No 07 Tahun 2014 tentang Pelaksanaan Reklamasi dan Pascatambang pada kegiatan usaha pertambangan mineral dan batubara. Bahwa pemegang IUP wajib menyusun rencana pascatambang berdasarkan



studi kelayakan dan dokumen lingkungan hidup yang telah disetujui oleh instansi yang berwenang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan dibidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Sebagaimana dimaksud pada pasal 6 ayat (1) sebagai syarat pengajuan permohonan IUP Operasi Produksi.

2. Sistematis : pelaksanaan pascatambang harus bersifat sistematis sesuai dengan ketentuan yang diatur.
3. Berkelanjutan : pelaksanaan pascatambang haruslah berlanjut setelah pertambangan ditutup agar perbaikan ekosistem sekitar wilayah pertambangan ditutup agar perbaikan ekosistem sekitar wilayah pertambangan dapat berjalan secara baik dan maksimal.

Hal tersebut diatur dalam pasal 101 Undang-undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara, perlu menetapkan Peraturan Pemerintah tentang Reklamasi dan Pascatambang; Kewajiban perusahaan :

- i. Reklamasi wajib dilaksanakan pada lahan terganggu akibat kegiatan penambangan.
- ii. Pascatambang wajib dilaksanakan untuk memulihkan fungsi lingkungan menurut kondisi lokal diseluruh wilayah penambangan.

Prinsip-prinsip :

- a. Pemegang IUP atau pemegang IUPK dalam melaksanakan reklamasi dan pascatambang wajib memenuhi prinsip-prinsip lingkungan hidup

pertambangan, keselamatan dan kesehatan kerja, serta konservasi mineral dan batubara.

- b. Prinsip-prinsip lingkungan hidup pertambangan meliputi:
  1. Perlindungan terhadap kualitas air permukaan, air tanah, air laut, dan tanah serta udara;
  2. Perlindungan keanekaragaman hayati;
  3. Stabilitas dan keamanan timbunan batuan penutup, kolam tailing, lahan bekas tambang serta struktur buatan (man-made structure) lainnya;
  4. Pemanfaatan lahan bekas tambang sesuai dengan peruntukannya;
  5. Menghormati nilai-nilai sosial dan budaya setempat.
- c. Prinsip-prinsip keselamatan dan kesehatan kerja, meliputi:
  1. Perlindungan keselamatan terhadap setiap pekerja; dan
  2. Perlindungan seriap pekerja dari penyakit akibat kerja.
- d. Prinsip-prinsip konservasi mineral dan batubara meliputi:
  1. Penambangan yang optimum dan penggunaan teknologi pengolahan yang efektif dan efisien;
  2. Pengolahan dan/atau pemanfaatan cadangan marginal kualitas rendah dan mineral kadar rendah serta mineral ikutan;
  3. Pendekatan sumberdaya cadangan mineral dan batubara yang tidak tertambang (yang tidak *mineable*) serta sisa pengolahan atau pemurnian.

#### **D. Tata laksana Reklamasi dan Pasca Tambang**

1. Setiap pemegang IUP atau pemegang IUPK wajib menyerahkan rencana reklamasi dan rencana pascatambang pada saat mengajukan permohonan IUP operasi produksi atau IUPK operasi produksi.
2. Rencana reklamasi dan rencana pascatambang disusun oleh pemegang IUP atau pemegang IUPK eksplorasi berdasarkan Amdal UKL dan UPL yang telah disetujui oleh instansi yang berwenang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
3. Reklamasi dan pascatambang IPR menjadi tanggung jawab pemerintah Kabupaten/kota
4. Rencana reklamasi dan rencana pascatambang harus mempertimbangkan:
  - i. Prinsip-prinsip lingkungan, K3 & konservasi.
  - ii. Peraturan perundang-undangan yang terkait.
  - iii. Sistem dan metode penambangan.
  - iv. Kondisi spesifik daerah. Rencana Reklamasi.
5. Rencana reklamasi, disusun untuk pelaksanaan setiap jangka waktu 5 (lima) tahun dengan rincian tahunan.
6. Dalam hal umur tambang kurang dari 5 (lima) tahun, rencana reklamasi disusun sesuai dengan umur tambang.
7. Rencana reklamasi meliputi:
  1. Tata guna lahan sebelum dan sesudah ditambang;
  2. Rencana pembukaan lahan;
  3. Program reklamasi; dan

4. Rencana biaya reklamasi.

8. Ketentuan lebih lanjut mengenai rencana reklamasi diatur dengan peraturan menteri. Rencana pascatambang

9. Rencana pascatambang, disusun dengan meliputi :

- i. Profil wilayah;
- ii. Deskripsi kegiatan pertambangan;
- iii. Rona lingkungan akhir lahan pascatambang;
- iv. Kriteria keberhasilan;
- v. Program pascatambang;
- vi. Organisasi; dan
- vii. Rencana biaya pasca tambang;
  - a. Rencana pascatambang adalah merupakan hasil konsultasi dengan pemangku kepentingan yang telah ditetapkan
  - b. Ketentuan lebih lanjut mengenai tata cara penyusunan rencana pascatambang diatur dengan peraturan menteri.

## **2.3 Kebijakan Terkait Pertambangan**

### **2.3.1 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 18 Tahun 2018 Tentang Reklamasi dan Penutupan Tambang**

Usaha Pertambangan adalah kegiatan usaha pertambangan bahan galian. Reklamasi adalah kegiatan yang bertujuan memperbaiki atau menata kegunaan lahan yang terganggu sebagai akibat kegiatan usaha pertambangan agar dapat berfungsi dan berdaya guna sesuai peruntukannya. Penutupan Tambang adalah kegiatan yang



bertujuan memperbaiki atau menata kegunaan lahan yang terganggu sebagai akibat dihentikannya kegiatan penambangan dan/atau pengolahan dan pemurnian untuk memenuhi kriteria sesuai dengan dokumen Rencana Penutupan Tambang.

Lokasi dan luas lahan terganggu yang akan direklamasi meliputi

- a. lahan bekas tambang;
- b. timbunan tanah/batuan penutup diluar tambang;
- c. jalan tambang dan non tambang yang tidak digunakan lagi
- d. bekas kolam sedimen (kalau ada), dan
- e. fasilitas penunjang lainnya

Program Reklamasi dapat dilaksanakan dalam bentuk revegetasi dan/atau peruntukan lainnya yang terdiri atas:

- a. area permukiman
- b. pariwisata
- c. sumber air;atau
- d. area pembudidayaan.

### **2.3.2 Peraturan Daerah Kabupaten Karimun no 7 tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Karimun tahun 2011-2031**

Tujuan penataan ruang wilayah Kabupaten Karimun adalah mewujudkan Karimun yang maju melalui wilayah perdagangan bebas dan pelabuhan bebas yang berbasis industri dan potensi lokal yang berwawasan lingkungan. Sedangkan Kecamatan Kundur Barat merupakan pusat pelayanan kawasan dengan fungsi

kecamatan sebagai kawasan permukiman perdesaan, kawasan perkebunan (gambir, kelapa, karet dan buah-buahan), kawasan pertanian, kawasan wisata, kegiatan pertambangan dan kegiatan perikanan.

Adapun kebijakan penataan ruang Kabupaten Karimun adalah :

1. Peningkatan Peluang Investasi

Strategi yang harus dilakukan untuk meningkatkan peluang investasi berupa:

- a. Memberi insentif penanaman modal diluar kawasan pelabuhan bebas dan perdagangan bebas
- b. Meningkatkan kuantitas dan kualitas sistem jaringan prasarana dan sarana yang terkait dengan industri
- c. Memberikan kepastian hukum untuk berusaha/menanamkan modal di setiap bidang usaha terutama industri

2. Pemerataan Tingkat Pertumbuhan Ekonomi

Strategi yang harus dilakukan untuk pemerataan tingkat pertumbuhan ekonomi berupa

- a. Membentuk pola ruang dan sistem perkotaan yang menunjang penyebaran investasi
- b. Menciptakan iklim ekonomi komplementer antara kawasan pelabuhan bebas dan perdagangan bebas dengan kawasan yang tidak termasuk kawasan pelabuhan bebas dan perdagangan bebas.
- c. Mendorong pertumbuhan lapangan kerja

- d. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui pemerataan penyediaan sarana prasarana sosial dan ekonomi

### 3. Peningkatan Kualitas Lingkungan

Strategi yang harus dijalankan untuk menjaga peningkatan kualitas lingkungan berupa

- a. Mengoptimalkan pemanfaatan ruang budidaya
- b. Mengendalikan kegiatan yang berpotensi merusak lingkungan
- c. Melakukan konservasi pada daerah resapan air dan kawasan lindung

#### 2.4 Tata Ruang dan Lahan

Dalam Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dinyatakan bahwa pemanfaatan sumber daya alam dilakukan berdasarkan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup dengan memperhatikan:

- a. Keberlanjutan proses dan fungsi lingkungan hidup
- b. Keberlanjutan produktivitas lingkungan hidup
- c. Keselamatan, mutu hidup, dan kesejahteraan masyarakat.

Dalam undang-undang Nomor 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang dinyatakan bahwa penataan ruang diselenggarakan dengan memperhatikan :

- a. Kondisi fisik wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia yang rentan bencana;

- b. Potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, dan sumber daya buatan, kondisi ekonomi, sosial, budaya, politik, hukum, pertahanan keamanan, lingkungan hidup, serta ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai satu kesatuan; dan
- c. Geostrategi, geopolitik, dan geoekonomi.

## 2.5 **Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat**

Kegiatan pertambangan merupakan bagian integral dari kegiatan pembangunan. Kegiatan pertambangan umumnya terdapat didaerah terpencil yang umumnya minim akan infrastruktur, bahkan ada yang tidak ada infrastruktur sama sekali. Dengan adanya kegiatan pertambangan diharapkan usaha pertambangan ini akan memicu perkembangan wilayah.

Seperti diketahui bahwa usaha pertambangan bersifat sementara karena deposit bahan galian merupakan sumber daya alam yang tidak terbarukan. Meskipun bersifat sementara karena deposit bahan galian merupakan daya alam yang tidak terbarukan. Meskipun bersifat sementara, kegiatan usaha pertambangan mempunyai potensi besar untuk menciptakan momentum bagi berlangsungnya transformasi sosial (Suyartono, 2003). Kesementaraan usaha pertambangan dicerminkan oleh umur tambang atau tergantung dari dua faktor yaitu skla produksi dan besarnya deposit bahan galian. Percepatam transformati sosial sangat bergantung pada percepatan (penggalan) bahan galian, maka semakin banyak waktu atau kesempatan bagi berlangsungnya transformasi sosial.



Suyartono (2003) juga menyatakan bahwa ada tiga kelompok yang berkepentingan dalam mewujudkan terciptanya keselarasan antara kegiatan usaha pertambangan dan pembangunan yang berkelanjutan, yaitu pemerintah pusat maupun daerah, dunia usaha pertambangan umum, dan masyarakat setempat. Perusahaan pertambangan bertugas mengembangkan usahanya agar menghasilkan suatu keuntungan bagi Negara, daerah, dan masyarakat setempat akan dapat meningkatkan kesejahteraannya dengan memanfaatkan hasil pembangunan yang dilakukan oleh pemerintah dan perusahaan pertambangan.

Kegiatan usaha pertambangan merupakan suatu aspek penting yang dapat membantu terciptanya pengembangan wilayah secara berkelanjutan. Salah satu konsep yang dikembangkan untuk pengembangan wilayah ini adalah konsep tanggung jawab perusahaan (*corporate social responsibility/CSR*). Menurut Bimanta (2007) bahwa konsep CSR ini termuat tanggung jawab kepada perusahaan untuk berperan serta dalam pembangunan dengan menjadi agen pembangunan. Implikasinya perusahaan tidak hanya berfungsi sebagai penghasil devisa Negara, tetapi juga berkewajiban menciptakan lapangan kerja dan efek ganda lainnya dalam rangka peningkatan nilai tambah industri bagi kesejahteraan komuniti.

### **2.5.1 Aspek Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat**

Untuk menentukan kondisi sosial ekonomi masyarakat diperlukan beberapa aspek sebagai penilaiannya, sehingga dalam penentuan kondisi sosial ekonomi suatu masyarakat dapat ditentukan secara lebih jelas dan pasti. Menurut Nasution (2004:25) status sosial ekonomi seseorang dapat dilihat atau dinilai dari beberapa aspek yaitu

pekerjaan, pendapatan, kekayaan, tingkat pendidikan, keadaan dan lokasi tempat tinggal serta pergaulan dan aktivitas sosial.

Dari beberapa aspek yang menentukan status sosial ekonomi tersebut, maka dalam penelitian ini hanya akan memfokuskan pada beberapa aspek dari aspek sosial ekonomi, yaitu pekerjaan, pendapatan dan tingkat pendidikan.

## **2.5.2 Aspek Ekonomi Masyarakat**

### **A. Pekerjaan**

Menurut Notoatmodjo (2010) pekerjaan adalah aktivitas atau kegiatan yang dilakukan oleh seseorang sehingga memperoleh penghasilan. Sedangkan menurut Dapertemen Kesehatan (2001) pekerjaan adalah sesuatu yang dikerjakan untuk mendapatkan nafkah atau mata pencaharian masyarakat.

Berdasarkan beberapa pendapat yang diatas dapat diartikan bahwa pekerjaan adalah suatu kegiatan yang dilakukan seseorang dalam memperoleh penghasilan.

### **B. Jenis Pekerjaan**

Tahun 2001 Badan Pusat Statistic (BPS) Indonesia mengkategorikan status pekerjaan menjadi 7 kategori, antara lain:

- a) Berusaha sendiri, adalah bekerja atau berusaha dengan menanggung resiko secara ekonomis, yaitu dengan tidak kembalinya ongkos produksi yang telah dikeluarkan dalam rangka usahanya tersebut, serta tidak menggunakan pekerjaan dibayar maupun pekerja tak dibayar, termasuk yang sifat pekerjaannya memerlukan teknologi atau keahlian khusus.

- b) Berusaha dibantu buruh tidak tetap/buruh tak dibayar, adalah bekerja atau berusaha atas resiko sendiri, dan menggunakan buruh/pekerjaan tak dibayar dan atau buruh/pekerja tidak tetap.
- c) Berusaha dibantu buruh tetap/buruh dibayar, adalah berusaha atas resiko sendiri dan memperkejakan paling sedikit satu orang buruh/pekerja tetap yang dibayar.
- d) Buruh/karyawan/pegawai, adalah seseorang yang berkeja pada orang lain atau instansi/kantor/perusahaan secara tetap dengan menerima upah/gaji baik berupa uang maupun barang. Buruh yang tidak mempunyai majikan tetap, tidak digolongkan sebagai buruh/karyawan, tetapi sebagai pekerja bebas.
- e) Pekerjaan bebas dipertanian, adalah seseorang yang bekerja pada orang lain/majikan/institusi yang tidak tetap (lebih dari 1 majikan dalam sebulan terakhir) di usaha pertanian baik berupa usaha rumah tangga maupun bukan usaha rumah tangga atas dasar balas jasa dengan menerima upah atau imbalan baik berupa uang maupun barang, dan baik dengan sistem pembayaran harian maupun borongan.
- f) Majikan adalah orang atau pihak yang memberikan pekerjaan dengan pembayaran yang disepakati.
- g) Pekerja bebas di non pertanian adalah seseorang yang bekerja pada orang lain/majikan/institusi yang tidak tetap (lebih dari 1 majikan dalam sebulan terakhir), diusaha non pertanian dengan menerima upah atau imbalan baik

berupa uang maupun barang dan baik dengan sistem pembayaran harian maupun borongan.

Notatmodjo (2012) membagi jenis-jenis pekerjaan menjadi 7 kelompok besar, yaitu sebagai berikut:

1. Pedagang yaitu orang yang melakukan perdagangan, memperjualbelikan barang yang tidak diproduksi sendiri, untuk memperoleh suatu keuntungan
2. Buruh/tani yaitu seseorang yang bekerja di bidang pertanian dengan cara melakukan pengelolaan tanah yang bertujuan untuk menumbuhkan dan memelihara tanaman dengan harapan untuk menumbuhkan dan memelihara tanaman dengan harapan untuk memperoleh hasil dari tanaman tersebut untuk digunakan sendiri atau menjualnya kepada orang lain.
3. PNS yaitu pegawai yang telah memenuhi syarat yang ditentukan, diangkat oleh pejabat yang berwenang dan disertai tugas dalam suatu jabatan negeri, atau disertai tugas negara lainnya, dan digaji berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku
4. TNI/Polri adalah pekerjaan sebagai aparatur negara yang bekerja dibawah instansi negara secara langsung.
5. Pensiunan yaitu seseorang yang sudah tidak bekerja lagi karena usianya sudah lanjut dan harus diberhentikan, ataupun atas permintaan sendiri (pensiunan muda). Seseorang yang pensiun mempunyai hak atas dana pensiun atau pasangan, dana pensiun akan didapatkan sampai meninggal dunia.



6. Wiraswasta yaitu suatu usaha atau kegiatan yang dilakukan oleh seseorang organisasi untuk memberikan nilai tambah terhadap sesuatu produk sehingga member kepuasan lebih kepada pelanggan.
7. IRT yaitu seorang wanita yang menjalankan atau mengelola rumah keluarganya, bertanggung jawab untuk mendidik anak-anaknya, memasak dan menghidangkan makanan, membeli barang-barang kebutuhan keluarga sehari-hari, membersihkan dan memelihara rumah dan sebagainya. Dalam hal ini segala yang dilakukan oleh ibu rumah tangga bersifat non profit/ tidak berorientasi pada keuntungan ekonomi.

### **C. Pendapatan Rumah Tangga**

Pendapatan secara umum adalah uang yang diterima oleh seseorang atau perusahaan dalam bentuk gaji, upah, sewa bunga, dan laba termasuk juga beragam tunjangan, seperti kesehatan dan pension. (Reksoprayitmo, 2009). Sedangkan menurut BPS (2013) rumah tangga adalah sekelompok orang yang mendiami sebagian atau seluruh bangunan fisik dan biasanya tinggal serta makan dari satu dapur. Makan dari satu dapur berarti pembiayaan keperluan apabila pengurusan kebutuhan sehari-hari dikelola bersama-sama.

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat hal pokok yang ditekankan yaitu pendapatan bisa berasal dari kepala rumah tangga maupun dari semua pihak anggota keluarga yang telah bekerja. Pendapatan rumah tangga bisa didapatkan dari beberapa sumber, mulai dari balas jasa produksi tenaga kerja seperti upah, keuntungan, bonus maupun pendapatan lainnya.

Sehingga dapat diartikan bahwa pendapatn rumah tangga merupakan segala bentuk penghasilan yang diperoleh oleh seluruh anggota keluarga didalam rumah baik baerupa uang maupun material lainnya yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan.

### **2.5.3 Aspek Sosial Masyarakat**

#### **a) Keadaan Tempat Tinggal**

Pengertian tempat tinggal dalam hal ini adalah rumah, menurut undang-undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 1992 Tentang Perumahan dan Permukiman, rumah adalah bangunan yang befungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga

#### **b) Tingkat Pendidikan**

Menurut John Dewey (2005:36) Pendidikan adalah suatu proses pengalaman karena kehidupan adalah pertumbuhan, pendidikan berarti membantu pertumbuhan batin tanpa dibatasi oleh usia. Proses pertumbuhan ialah proses menyesuaikan pada tiap-tiap fase serta menambahkan kecakapan di dalam perkembangan seseorang.

### **2.6 Potensi dan Masalah Desa**

Potensi adalah daya, kekuatan, kesanggupan dan kemampuan yang mempunyai kemungkinan untuk dapat dikembangkan (Maksudin,2011). Jadi Potensi desa adalah daya kekuatan, kesanggupan dan kemampuan yang dimiliki oleh suatu desa yang mempunyai kemungkinan untuk dapat dikembangkan dalam rangka

meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Secara garis besar potensi desa dapat dibedakan menjadi dua yaitu:

1. Potensi fisik, potensi fisik adalah potensi yang berkaitan dengan sumber daya alam yang ada di desa berupa :
  - a. Lahan, lahan tidak hanya sebagai tempat tumbuh tanaman, tetapi juga sebagai sumber bahan tambang dan mineral. Lahan memiliki jenis tanah yang menjadi media bagi tumbuhnya tanaman tertentu. Misalnya jenis tanah alluvial cocok bagi tanaman padi, jagung, dan kacang, jenis tanah berkapur cocok bagi tanaman jati dan tebu. Pada lahan juga dimungkinkan terjadi eksploitasi bahan tambang seperti batu bara, batu kapur, pasir kuarsa, batu mamer, dan sebagainya.
  - b. Tanah mencakup berbagai macam kandungan kekayaan yang terdapat di dalamnya. Misalnya kesuburan tanah, bahan tambang, dan mineral.
  - c. Air, pada umumnya desa memiliki potensi air yang bersih dan melimpah. Dari dalam tanah, air diperoleh melalui penimbaan, pemompaan, atau mata air. Berfungsi sebagai pendukung kehidupan manusia. Air sangat dibutuhkan oleh setiap makhluk hidup untuk bertahan hidup dan juga aktivitas sehari-hari.
  - d. Iklim sangat erat kaitannya dengan temperature dan curah hujan yang sangat mempengaruhi setiap daerah. Pada ketinggian tertentu, suatu desa menjadi maju karena kecocokan iklimnya bagi pengembangan tanaman dan pemanfaatan tertentu. Seperti perkebunan buah, tempat rekreasi, dan

tempat peristirahatan sehingga corak iklim sangat mempengaruhi kehidupan masyarakat desa.

- e. Lingkungan geografis, seperti letak desa secara geografis, luas wilayah, jenis tanah, tingkat kesuburan, sumber daya alam, dan penggunaan lahan sangat mempengaruhi pengembangan suatu desa.
  - f. Ternak berfungsi sebagai sumber tenaga dan sumber gizi bagi masyarakat perdesaan. Pada garis agraris ternak jga dapat menjadi investasi dan sumber pupuk
  - g. Manusia merupakan sumber tenaga dalam proses pengolahan lahan petani, sehingga manusia sebagai potensi yang sangat berharga bagi suatu wilayah untuk megelolah sumber daya alam yang ada. Tingkat pendidikan, keterampilan dan semangat hidup masyarakat menjadi faktor yang sangat menentukan dalam pembangunan desa.
2. Potensi Nonfisik, potensi non fisik adalah berkaitan dengan masyarakat desa dan tata perilakunya. Potensi don fisik lainnya adalah lembaga desa, aparatur desa, adat istiadat dan budaya. Suatu masyarakat desa yang hidup dalam waktu yang lama akan membentuk tata kehidupan sendiri. Tata kehiidupan akan dipengaruhi oleh kondisi alam wilayah desa itu sendiri. Adapun potensi non fisik tersebut antara lain:
- a. Masyarakat desa cirinya memiliki kegotongroyongan yang tinggi dalam ikatan kekeluargaan yang erat (*gemeinschaft*) merupakan landasan yang



kokoh bagi kelangsungan program pembangunan dan merupakan kekuatan dalam membangun pedesaan

b. Lembaga dan Organisasi Sosial, lembaga atau organisasi sosial merupakan suatu badan perkumpulan yang membantu masyarakat desa dalam kehidupan sehari-hari, seperti:

- Lembaga desa, seperti Badan Perwakilan Desa (BPD), lembaga Pemberdayaan Masyarakat Desa (LPMD), Tim Penggerak PKK, Rukun Warga (RW), Rukun Tetangga (RT), Karang Taruna dan lain-lain.
- Lembaga pendidikan, seperti sekolah, perpustakaan desa, penyuluhan, simulasi dan lain-lain.
- Lembaga Kesehatan, seperti puskesmas, posyandu, dan BKIA.
- Lembaga Ekonomi, seperti Koperasi Unit Desa (KUD), Badan Usaha Milik Desa (BUMDES), Pasar Desa, dan lembaga desa.

c. Aratur dan pamong desa merupakan sarana pendukung kelancaran dan ketertiban pemerintah desa. Perannya sangat penting bagi perubahan dan tingkat perkembangan desa. Contohnya : Kepala desa, Kepala dusun, Kepala adat, dan lain-lain.

## **2.7 Pemanfaatan Lahan Pascatambang**

Dalam suatu kegiatan pertambangan, pada tahap kegiatan operasi tambang pemerintah baik pemerintah pusat maupun daerah serta masyarakat sekitar akan menikmati hasil kegiatan tersebut. Saat tambang berakhir, tentu segala aktivitas

penambangan dengan berbagai kegiatan ekonomi yang mendukungnya akan berhenti. Masyarakat yang hanya mengandalkan perekonomiannya dari kegiatan pertambangan akan mengalami kesulitan.

Seperti diketahui, bahwa Timah dan Galian C merupakan sumberdaya yang takterbarukan dan suatu saat akan habis jika ditambang. Penutupan tambang sejak mulai disusunnya studi kelayakan sudah harus direncanakan, sehingga semua pemangku kepentingan (*stakeholder*) siap terhadap berhentinya operasi penambangan. Ada banyak alasan mengapa tambang dapat tutup prematur (tidak sesuai dengan umur tambang yang direncanakan). Menurut Laurence, (2006) dalam praktek Unggulan Program Pembangunan Berkelanjutan untuk Industri Pertambangan bahwa hampir 70% tambang Australia yang telah tutup selama 25 tahun mengalami penutupan yang tak terduga-duga dan tak direncanakan.

Alasan penutupan tersebut bukan karena habisnya cadangan bahan galian akan tetapi karena alasan lainnya, yaitu:

- a. Ekonomi, yaitu rendahnya harga komoditas atau tingginya biaya operasional yang menyebabkan perusahaan pailit.
- b. Geologi, seperti penurunan kualitas ataupun kuantitas yang tidak terantisipasi sebelumnya.
- c. Teknis, seperti kondisi geoteknik yang buruk ataupun kerusakan mesin/peralatan.
- d. Peraturan, akibat pelanggaran keamanan atau lingkungan.
- e. Perubahan kebijakan, yang disebabkan oleh perubahan pemerintah.

- f. Tekanan sosial atau masyarakat, khususnya dari organisasi non pemerintah (atau lembaga swadaya masyarakat)
- g. Penutupan industri atau pasar ditingkat hilir
- h. Banjir atau gelombang besar.

Mengambil contoh pertambangan emas *Bottle Creek*, Western Australia, yang merupakan studi kasus dalam praktek Unggulan Program Pembangunan Berkelanjutan untuk Industri Pertambangan (2006) yang beroperasi pada Juni tahun 1988 dan menghentikan operasinya pada November 1989 karena terbatasnya sumberdaya emas. Kegiatan penutupan tambang dinyatakan berhasil setelah dilakukan pemantauan secara terus menerus.

Tambang Petangis, Kabupaten Pair, Kalimantan Timur, merupakan salah satu tambang yang mulai beroperasi tahun 1993 dan berhenti beroperasi pada tahun 2002. Tambang ini merupakan salah satu contoh yang melakukan reklamasi secara bertahap di lokasi penambangan tahun 2005.

*Misima Gold Mine*, Papua Nugini, yang berhenti beroperasi pada tahun 2004 setelah beroperasi sejak tahun 1987 juga dinyatakan berhasil dalam penutupan tambang dengan hasil sebagai berikut:

- a. Pengerjaan lahan dan dekonstruksi/pembongkaran berhasil diselesaikan sesuai rencana
- b. Tidak ada kecelakaan yang menyebabkan kehilangan waktu atau cedera serius
- c. Penggunaan lahan cocok untuk tujuan-tujuan pertanian

- d. Tercipta peluang sosial dengan kelompok pemilik lahan setempat dan pemerintah dengan mengelola sistem pembangkit listrik tenaga air dan sistem perairan atas nama masyarakat
- e. Pemerintah lokal dan pemerintah propinsi bertanggung jawab atas pusat kesehatan dan medis secara infrastruktur lain yang telah terbangun sebagai bagian dan rencana pengembangan masyarakat.

Penambangan Timah di Pulau Bangka juga merupakan contoh kegiatan penambangan mineral yang meninggalkan lubang bekas tambang. Menurut Hariratri (2001) secara keseluruhan kualitas air kolong umur sedang (5-20 tahun) lebih sesuai untuk budidaya ikan keramba jaring apung dibandingkan kualitas umur muda (0-5 tahun) terutama untuk budidaya ikan nila (*Oreochromis niloticus*).

Seperti diketahui bahwa faktor utama terjadinya optimalisasi penambangan adalah dilakukannya perencanaan dan dilaksanakan teknik-teknik pertambangan yang baik dan benar. Pemilihan metode penambangan akan member konsekuensi pada akhir penambangan yang ditinggalkan.

(Surartono, 2003) bahwa perlu ada kebijakan penutupan tambang yang bertujuan untuk mendorong setiap kegiatan pertambangan mempunyai konsep sejak dini mengenai pemanfaatan lahan bekas tambang, agar aman dan tetap mempunyai fungsi lingkungan. Konsep pemanfaatan lahan bekas tambang tersebut tentunya harus sesuai dengan pembangunan di daerah, dan merupakan kesepakatan tiga unsur utama actor penambangan yaitu industri pertambangan, pemerintah dan masyarakat. Konsep pemanfaatan lahan bekas tambang yang tertuang dalam dokumen rencana penutupan tambang juga memberikan dampak positif, yaitu masyarakat akan mengetahui bahwa



lahan bekas tambang masih memberikan manfaat meskipun tambang sudah tidak beroperasi lagi.

## 2.8 Pembangunan Berkelanjutan

Pada 1987, Komisi Brundtland dalam *World Commission on Environment and Development* (WCED) memberikan laporannya, *Our Common Future*, mendefinisikan bahwa pembangunan berkelanjutan adalah pembangunan yang dijalankan untuk memenuhi kebutuhan sekarang, namun tidak boleh mengurangi kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhannya sendiri. Tiga aspek penting dalam pembangunan berkelanjutan adalah :

- a. Keberlanjutan Ekonomi, diartikan sebagai pembangunan yang mampu menghasilkan barang dan jasa secara kontinyu, untuk memelihara kemampuan pemerintah menjalankan tugasnya termasuk menghadapi tuntutan eksternal dan menghindarkan terjadinya kebijakan sektor ekstrim yang menyebabkan ketidakseimbangan dan merusak produksi pertanian dan industry. Witoro(2007) menyatakan bahwa keberlanjutan ekonomi mensyaratkan adanya aliran barang dan jasa yang kontinyu untuk memelihara kapasitas dan kemampuan pemerintah dalam menjalankan tugasnya dan menjaga roda pembangunan di sektor produksi pertanian dan industry. Witoro (2007) menyatakan bahwa pembangunan tidak bisa terlepas dari pemanfaatan sumberdaya alam (SDA), baik SDA terbarukan (*renewable*) maupun SDA tak terbarukan (*non renewable*). Pembangunan untuk jangka panjang dan berkelanjutan tentunya harus bertumpu kepada SDA terbarukan.

b. Keberlanjutan lingkungan, mensyaratkan bahwa sistem yang berkelanjutan secara lingkungan harus mampu memenuhi hal-hal sebagai berikut:

1. Memelihara ketersediaan sumberdaya yang stabil
2. Menghindari eksploitasi yang berlebihan pada sumberdaya alam terbarukan atau menurunnya fungsi lingkungan, dan
3. Penyusutan (*depleted*) sumberdaya alam tak terbarukan hanya dapat ditoleransi bila disertai substitusi yang memadai.

Witoro (2007) menyatakan bahwa apabila suatu daerah akan ditinggalkan setelah sumberdaya mineral habis ditambang, beberapa persyaratan lingkungan yang perlu dipenuhi agar tercapai tujuan dari perencanaan penutupan tambang, yaitu kestabilan fisik, kestabilan kimia, dan kestabilan ekologis, termasuk didalamnya adalah perlindungan keanekaragaman hayati.

c. Keberlanjutan Sosial, diartikan sebagai terciptanya suatu sistem adil yang mampu mewujudkan kesetaraan untuk menyediakan jasa-jasa layanan sosial termasuk kesehatan, pendidikan, gender, politik dan partisipasi.

Dalam Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Milenium Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) bulan September 2000, negar-negara anggota PBB mengadopsi tujuan Pembangunan Milenium (*Millenium Development Goals/MDGs*), yaitu menanggulangi kemiskinan dan kelaparan; mencapai pendidikan dasar untuk semua; mendorong kesetaraan gender dan pemberdayaan perempuan, menurunkan angka

kematian anak; meningkatkan kesehatan ibu; memerangi HIV/AIDS, malaria, dan penyakit lainnya; dan memastikan kelestarian lingkungan hidup.

## **2.9 Arahan Pemanfaatan Lahan Pascatambang**

Menurut Haridjaja, dkk (2011), lahan pasca tambang yang telah mengalami kerusakan dalam pengelolaannya harus diutamakan perbaikan kondisi biofisik atau ekologisnya, dengan hasil analisa pada penelitian tersebut adalah pengelolaan lahan pasca tambang berbasis pembangunan berkelanjutan.

Beberapa jenis pemanfaatan yang direkomendasi untuk pemanfaatan dan pengelolaan lahan pasca tambang pesisir sesuai dengan kriteria pemanfaatan dan pengelolaan pasca tambang adalah sebagai berikut :

1. Revegetasi lahan, dimana jenis pemanfaatan lahan yang ditentukan adalah menjadikan kawasan hutan untuk mempercepat proses perbaikan tanah, tetapi tidak memiliki nilai ekonomis yang tinggi.
2. Pertanian, dipilih dengan alasan memiliki nilai ekonomis yang tinggi.
3. Peternakan, dipilih dengan alasan memiliki nilai ekonomis yang tinggi
4. Pariwisata, jenis yang dipilih meliputi pariwisata berbasis alam, pariwisata berbasis buatan dan pariwisata berbasis budaya dimana ini memiliki nilai ekonomis yang tinggi, memerlukan partisipasi masyarakat, serta memerlukan kelembagaan dan peraturan pemerintah.

## 2.10 Sintesa Landasan Teori

Berdasarkan uraian landasan teori, maka penulis membuat sintesa landasan teori yang mendukung dalam penelitian “Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C “ Studi Kasus Desa Kundur Kec. Kundur Barat Kabupaten Karimun Prov. Kepulauan Riau.

Dalam proses reklamasi kegiatan dilakukan sepanjang tahapan usaha pertambangan untuk menata, memulihkan, dan memperbaiki kualitas lingkungan dan ekosistem agar dapat berfungsi kembali sesuai peruntukannya sehingga bersifat berkelanjutan.

Untuk menganalisa Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang, analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi areal pasca tambang (timah) dan galian c (pasir darat) di Desa Kundur, Mengetahui potensi perkembangan Desa pada areal bekas tambang yang dapat dikembangkan dan Menentukan jenis arahan pengembangan areal pasca tambang, alat yang digunakan untuk mengidentifikasi kondisi lahan adalah menggunakan SAS Planet dan Interpretasi Visual, untuk mengetahui sosial ekonomi masyarakatserta potensi dan masalah jenis perkembangan desa menggunakan deskriptif sedangkan untuk merumuskan arahan pengembangan areal bekas tambang timah dan galian C (pasir darat) menggunakan AHP .



**Tabel 2. 1 Sintesa Teori**

No	Tinjauan Pustaka	Sumber Pustaka	Keterangan
1	Pertambangan		
	Definisi pertambangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Undang- undang Nomor 3 tahun 2020 tentang perubahan undang-undang nomor 4 tahun 2009</li> <li>- Peraturan Menteri No 7 Tahun 2014 pasal 4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UU No. 3/2020 tentang perubahan UU No. 4/2009 adalah sebagian atau seluruh tahapan kegiatan dalam rangka penelitian, pengelolaan dan pengusahaan mineral atau batubara yang meliputi penyelidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, konstruksi, penambangan, pengolahan dan pemurnian, pengangkutan dan penjualan, serta kegiatan pascatabang.</li> <li>- Pemegang IUP Eksplorasi dan IUPK Eksplorasi sebelum melakukan kegiatan Eksplorasi wajib menyusun rencana Reklamasi tahap Eksplorasi berdasarkan Dokumen Lingkungan Hidup yang telah disetujui oleh instansi yang berwenang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan dibidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup</li> </ul>
2	Arahan Pemanfaatan Lahan Pasca Tambang		
	Definis Arahan Pemanfaatan Lahan Pasca Tambang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menurut Haridjaja, dkk (2011)</li> <li>- Program Reklamasi Tahap OP Lampiran VI Kepmen ESDM NO.1827K/MEM /2018</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menurut Haridjaja, dkk (2011), lahan pasca tambang yang telah mengalami kerusakan dalam pengelolaannya harus diutamakan perbaikan kondisi biofisik atau ekologisnya, dengan hasil analisa pada penelitian tersebut adalah pengelolaan lahan pasca tambang berbasis pembangunan berkelanjutan.Kriteria pemanfaatan dan pengelolaan pasca tambang seperti, revegetasi lahan, pertanian, peternakan, pariwisata, perumahan dan perindustrian.</li> <li>- (Revegetasi, Area Permukiman, Pariwisata, Peternakan dan Area Pembudidayaan</li> </ul>
3	Lingkungan		
	Definisi pembangunan berwawasan lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menurut Hartono (2009:114)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pembangunan berwawasan lingkungan pada dasarnya berkesinambungan atau berkelanjutan (sustainable development) adalah suatu proses pembangunan yang memanfaatkan sumber daya alam dan sumber daya manusia sebesar-besarnya, dengan menyerasikan sumber daya alam dengan manusia sebagai subjek dan obejek .</li> </ul>

## 2.11 Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 2 Review Penelitian Terdahulu

No	Peneliti/ Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil
1.	Lia Meyana, dkk (2015) Jurnal	Arahan dan Strategi Pengembangan Area Tambang Timah Srbagai Kawasan Pariwisata di Kabupaten Bangka (2015)	Penelitian ini menggunakan metode analisis SIG untuk mengidentifikasi dan memetakan areal bekas tambang timah, analisis skalogram untuk mengetahui hirarki wilayah pengembangan, AHP untuk menentukan jenis wisata prioritas yang dapat dikembangkan, serta A'WOT untuk merumuskan arahan dan strategi pengembangan areal bekas tambang timah sebagai kawasan wisata di Kabupaten Bangka.	Mengetahui hirarki pekerkembangan desa/kelurahan pada areal bekas tambang yang dapat dikembangkan sebagai kawasan pariwisata, mengetahui jenis wisata yang dapat dikembangkan dengan memanfaatkan areal bekas tambang timah serta arahan dan strategi yang digunakan untuk pengembangan areal bekas tambang timah sebagai kawasan pariwisata di Kab. Bangka Berdasarkan hasil analisis menurut <i>stakeholder</i> terhadap prioritas jenis wisata yang dapat dikembangkan pada areal bekas tambang timah adalah jenis wisata alam (rekreasi air) yang diikuti jenis wisata budaya (desa wisata) sebagai pendukung kegiatan wisata.
2.	Daud Jordan Adha, dkk Jurnal (2018)	Aahan Pemanfaatan Lahan Pasca Tambang Pasir di Desa Besuk Kecamatan Tempeh Kabupaten	Metode penelitian menggunakan analisis data primer dan sekunder dengan Expert Judgment dengan model dam konsep Highest and Best Use (HBU)	Merumuskan arahan jenis pemanfaatna lahan bekas tambang minerl non logam pasir di Desa Besuk Kecamatan Tempeh menjadi lahan yang produktif Dari keempat uji kelayakan lahan dengan menggunakan <i>Highest and Best Use</i> kedua alternatif direkomendasikan untuk pemanfaatan lahan bekas tambang pasir dikarenakan dari segi financial layak $NPV > 1$ , $IRR > 11\%$ dan $PI > 1$ . Namun berdasarkan hasil analisis Produktivitas Maksimum, pemandian alam

No	Peneliti/ Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil
		Lumajeng		merupakan yang paling potensial dan sesuai untuk diimplementasikan pda lokasi penelitian karena memiliki nilai PI lebih besar dari nilai PI Industri Stock Pond.
3	Tiyas Nurchayani (2011) Tesis	KajianPemanfaatLubang Bekas Tambang (VOID) di PT Adaro Indonesia, Provinsi Kalimantan Selatan (2011)	Penelitian ini dapat dikategorikan sebagai penelitian kuantitatif yang pemelihan lokasinya dilakukan secara purposive. Jenis penelitian ini tergolong deskriptif yang bertujuan melihat potensi pemanfaatan lubang bekas tambang (Void) terhadap pembangunan berkelanjutan.	Mengetahui Rona akhir yang ditetapkan apakah sudah termasuk dalam perencanaan tambang, Mengetahui manfaat rona akhir tambang terhadap aspek sosial, ekonomi dan lingkungan, Mengkaji pemanfaatan lubang bekas tambang ( Void) terhadap pembangunan berkelanjutan. Manfaat lubang bekas tambang secara ekonomi adalah sebagai sumber air bersih, tempat wisata, perikanan, sumber air untuk pengairan tanaman, secara sosial untuk meningkatkan akses kesehatan masyarakat melalui tersedianya air bersih, sedangkan secara lingkungan yaitu kualitas air sesuai dengan bahan baku yang ditetapkan, sehingga akan kembalinya fungsi lingkungan ekosistem.
4.	Fahri Setiawan (2018) Jurnal	Analisis Kecamatan Prioritas untuk Pembangunan Sarana dan Prasarana di Kawasan Pasca Tambang Timah Kabupaten Bangka Selatan	Metode Penelitian menggunakan metode analisis SIG untuk melihat sebaran lahan pasca tambang dan untuk analisis sarana prasarana menggunakan analisis skalogram,	Lahan Pasca tambang timah tersebar di Seluruh daerah Kabupaten Bangka Selatan dengan Kecamatan Toboali yang paling luas 5,053.3 ha. Pembangunan sarana dan prasarana di Kabupaten Bangka Selatan masih terpusat di ibukota Kabupaten.



No	Peneliti/ Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil
5.	Fitri Wulandari (2019) Skripsi	Kebijakan Pemerintah Dalam Penanggulangan Penambangan (Studi Kasus Kepulauan Riau. Kabupaten Karimun. Kecamatan Kundur Barat)	Metode penelitian menggunakan deskriptif Kualitatif	Kebijakan melakukan penanggulangan aktivitas penambangan sangat diperlukan. Dimana kebijakan pemerintah daerah dalam penanggulangan penambangan ini perlu ditingkatkan
6	Citra Annisa (2020) Skripsi	Kajian Pengaruh Perkembangan Pertambangan Bahan Galian C Terhadap Perubahan Penggunaan Lahan di Kelurahan Pasir Sialang, Kecamatan Bangkinang, Kabupaten Kampar	Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif berupa Analisis Regresi Linier Berganda untuk mengukur pengaruh kegiatan pertambangan terhadap perubahan penggunaan lahan. Sedangkan data luasan penggunaan lahan dihitung menggunakan <i>Arc-GIS</i> terhadap peta citra yang bersumber dari <i>Google Earth</i> yang selanjutnya dianalisis dengan menggunakan metode <i>Time Series</i>	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa luas pertambangan dan jumlah tenaga kerja tambang dari tahun 2010-2019 mengalami penambahan dan jumlah tenaga kerja tambang dari tahun 2010-2019 mengalami penambahan dengan analisis <i>time series</i> berurutan rata-rata sebesar 2,09%, 2,19% dan 0,56%. Berdasarkan hasil analisis <i>time series</i> terhadap peta penggunaan lahan dalam kurun waktu 2010-2019 terjadi perubahan penggunaan lahan rata-rata sebesar 11,11% dengan perubahan besar terjadi pada penggunaan lahan pertambangan, pertanian dan perkebunan. Hasil analisis regresi linier berganda berdasarkan uji t, bahwa jumlah penambahan luas pertambangan ( $X_1$ ) berpengaruh terhadap perubahan penggunaan lahan ( $Y$ ), jumlah penambahan hasil pertambangan ( $X_2$ ) berpengaruh terhadap penggunaan lahan ( $Y$ ) dan jumlah penambahan tenaga kerja tambang ( $X_3$ ) berpengaruh terhadap perubahan penggunaan lahan ( $Y$ ).

Sumber: Hasil Analisis, 2020



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Pendekatan Metodologi Penelitian**

Pendekatan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode pendekatan rasionalistik, yaitu pendekatan penelitian yang bersumber pada fakta empiri dan didukung dengan teori-teori. Jenis penelitian ini digunakan untuk memahami berbagai permasalahan yang berhubungan dengan karakteristik kondisi lokasi bekas tambang dan menjelaskan pemilihan kegiatan Pengembangan areal bekas tambang yang dimiliki lokasi Desa Kundur Kecamatan Kundur Barat Kabupaten Karimun serta arahan pengembangan areal pasca tambang .

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Untuk data primer didapatkan melalui penyebaran kuisioner, wawancara dan observasi. Sedangkan, data sekunder didapatkan dengan cara pengumpulan data dari instansi terkait dan studi literatur.

#### **3.2 Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan analisis SIG untuk mengidentifikasi dan memetakan areal bekas tambang , analisis deskriptif untuk mengetahui pemanfaatan lahan pasca tambang terhadap masyarakat Desa Kundur dan untuk mengetahui potensi dan masalah di Desa Kundur, dapat dikembangkan, (AHP) untuk merumuskan arahan pengembangan areal bekas tambang timah dan galian C di Desa Kundur, Kecamatan Kundur Barat, Kabupaten Karimun.

### 3.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, suatu obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono,2016). Setelah berbagai teori dan konsep dari berbagai literatur, maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa untuk penentuan Arahan pengembangan areal pasca tambang di Desa Kundur terdapat beberapa variabel yang digunakan. Variabel-variabel penelitian tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.1 Variabel Penelitian.

**Tabel 3. 1 Variabel Penelitian**

No	Variabel	Indikator	Parameter	Metode Analisis
1	Kondisi eksisting fisik areal pasca tambang (timah) dan galian C (pasir darat) di Desa Kundur	Kondisi Fisik	a. Sebaran lubang (Kolong) b. Klasifikasi lubang (Kolong) - Bekas tambang timah - Bekas galian C	Metode analisis GIS
2	Kondisi sosial ekonomi masyarakat Desa Kundur pasca tambang	Kondisi Sosial	- Pendidikan	Metode analisis <i>Deskriptif</i>
		Kondisi Ekonomi	- Jenis Pekerjaan	
3	potensi dan masalah pada areal pasca tambang	Potensi Desa	a. Potensi Fisik b. Potensi Sosial c. Potensi Ekonomi	Metode analisis <i>Deskriptif</i>
		Masalah Desa	a. Masalah Fisik b. Masalah Sosial c. Masalah Ekonomi	
4	Arahan pengembangan areal pasca tambang	Jenis- Jenis kegiatan Pasca Tambang yang dapat dikembangkan	a. Pariwisata b. Peternakan c. Pertanian d. Perumahan	AHP

Sumber: Hasil Analisis, 2020

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Dalam memenuhi kebutuhan data untuk kebutuhan penelitian dilakukan pengumpulan data terhadap objek yang akan diteliti untuk mendapatkan gambaran mengenai suatu data atau informasi mengenai wilayah penelitian. Data tersebut terdiri dari data primer dan data sekunder yang diperoleh dari survei primer dan sekunder sebagai berikut :

#### 1. Survei Primer

Survei primer merupakan survei yang dilakukan secara langsung oleh peneliti terhadap responden atau sumber informasi yang ada di lapangan. Terdapat beberapa metode dalam survei primer ini seperti observasi wawancara dan kuesioner.

##### a. Observasi

Proses observasi dilengkapi dengan alat bantu berupa perekam visual seperti camera digital, dan buku catatan yang dapat mendokumentasikan seluruh data yang dibutuhkan. Pada tahap observasi yang dilakukan di lapangan melihat kondisi eksisting.

##### b. Wawancara

Dalam penelitian ini wawancara dilakukan untuk membantu menguatkan hasil dari penelitian yang dilakukan. Adapun subjek yang menjadi narasumber dalam penelitian adalah stakeholder yang yang memahami tentang pemanfaatan lahan pasca tambang di Desa Kundur .

c. Kuesioner

Dalam Penelitian ini kuesioner dilakukan untuk membantu menguatkan hasil dari penelitian ini, adapun subjek yang menjadi responden dalam kuesioner ini adalah masyarakat Desa Kundur .

2. Survei Sekunder

Survei sekunder merupakan metode pencarian data dan informasi yang diperoleh dengan cara mengumpulkan data-data yang sudah ada yang dapat diperoleh dari berbagai instansi-instansi yang terkait dengan penelitian yang dilakukan, seperti surat kabar, buku, internet ataupun publikasi yang lainnya. Dalam penelitian ini survei sekunder dilakukan sebagai berikut:

- a. Studi Kepustakaan, merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari kepustakaan yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan, dalam hal ini data diperoleh dari referensi teoritis dan pendapat para ahli dari berbagai bidang ilmu yang relavan dengan apa yang dikaji oleh penulis terkait tingkat pemanfaatan lahan pasca tambang.
- b. Pengumpulan data sekunder yang diperoleh melalui dokumen, literatur, buku-buku, foto, yang diperoleh melalui instansi pemerintah ataupun perorangan dan data yang bersumber dari internet, data-data ini sangat penting untuk menjawab permasalahan penelitian terkait pemanfaatan lahan pasca tambang.

Adapun data yang dibutuhkan dapat dilihat pada Tabel 3.2 kebutuhan data sekunder penelitian



**Tabel 3. 2 Kebutuhan Data Sekunder dan Primer Penelitian**

No	Kebutuhan Data	Pengumpulan Data		Sumber
		Primer	Sekunder	
1	Peta Sebaran Lahan Bekas Pertambangan Timah dan Galian C Pasir Darat	✓		SAS Planet
2	Klasifikasi Lubang Pasca Tambang	✓		Observasi
3	RTRW Kabupaten Karimun		✓	Bapeda Kabupaten Karimun
4	BPS Kabupaten Karimun		✓	BPS
5	BPS Kecamatan Kundur Barat		✓	BPS
6	Profil Kecamatan Kundur Barat		✓	Kantor Camat
7	Profil Desa Kundur (sebaran pemanfaatan lahan)		✓	Kantor Desa
8	Karakteristik Lahan Bekas Tambang Timah dan Galian C di Desa Kundur	✓		Observasi dan Kuesioner
9	Kriteria Arahan dan Strategi Pengembangan arhan pertambangan	✓		Studi Literatur, Observasi dan Kuesioner
10	Arahan Lahan Bekas Pertambangan	✓		Hasil Analisis

*Sumber: Hasil Analisis, 2020*

### 3.5 Tahapan Penelitian

Tahapan-tahapan dalam penelitian ini adalah :

#### 1. Perumusan Masalah

Tahap ini meliputi identifikasi komponen dan hubungan antar komponen, khususnya hubungan sebab-akibat, di sekitar masalah. Dari proses ini kemudian dirumuskan inti masalah dan penjabarannya. Dari penjabaran masalah tersebut kemudian ditentukan batasan-batasan atau ruang lingkup pembahasan yang meliputi ruang lingkup wilayah serta ruang lingkup materi.

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah arahan pengembangan areal pasca tambang timah dan galian c (pasir darat) . Arahan pengembangan pasca tambang yang akan diteliti adalah untuk menentukan jenis penentuan areal bekas tambang yang sesuai dengan peruntukannya terhadap pembangunan berkelanjutan.

## 2. Studi Literatur

Kegiatan ini dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan penelitian, yang berupa teori dan konsep, studi kasus, contoh penerapan, dan hal-hal lain yang relevan. Sumber-sumbernya dapat berupa jurnal, makalah, buku, internet, majalah dan lain-lain.

Berdasarkan hasil studi literature ini dapat diperoleh landasan teori tentang kajian pemanfaatan lahan pasca tambang. Selain itu, studi literature ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi variabel-variabel yang terkait dengan arahan pemanfaatan areal pasca tambang timah dan galian c (pasir darat) dan teknik-teknik analisis disparitas wilayah yang berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu.

## 3. Pengumpulan Data

Data merupakan suatu input yang sangat penting dalam penelitian kelengkapan dan keakuratan data akan sangat mempengaruhi proses analisa dan hasil penelitian. Oleh karena itu, dalam pengumpulan data harus benar-benar memperhatikan instrumen pengumpulan data yang digunakan dan validitas instrument tersebut. Kebutuhan data disesuaikan dengan analisa dan variabel yang digunakan

#### 4. Analisa

Dalam Penelitian ini, terdapat beberapa tahapan analisis, yaitu

##### a. Identifikasi dan pemetaan lahan bekas tambang timah dan galian C

Identifikasi areal bekas tambang timah dilakukan dengan cara interpretasi data satelit secara visual ( *digitasi on screen*). Interpretasi visual dilakukan dengan cara digitasi on screen pada SAS Planet dan *GoogleEarth*.

##### b. Analisis pengembangan areal pasca tambang terhadap masyarakat Desa Kundur

Analisis pemanfaatan areal terhadap masyarakat dilakukan dengan menggunakan analisa *deskriptif*. Analisis ini digunakan untuk menggambarkan kondisi masyarakat Desa Kundur terhadap lubang pasca tambang.

##### c. Analisis potensi dan masalah pada areal pasca tambang

Analisis ini menggunakan *deskriptif* untuk mengetahui apa saja potensi dan masalah yang ditimbulkan oleh areal pasca tambang dengan melihat dari beberapa aspek seperti fisik, sosial dan ekonomi.

##### d. Analisis pengembangan arahan areal bekas tambang

Identifikasi jenis-jenis apa saja yang dapat dikembangkan pada areal bekas tambang dengan menggunakan *AHP (Analytical Hierarchy Process)* berdasarkan hasil isian kuesioner. Perumusan arahan dengan memanfaatkan potensi lahan bekas tambang dilakukan dengan *Analytical Hierarchy Process*.

#### 5. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan ini dilakukan untuk menentukan jawaban atas rumusan masalah permasalahan yang telah ditentukan sebelumnya berdasarkan hasil dari

proses analisa di atas. Dalam proses penarikan kesimpulan ini, diharapkan dapat tercapai tujuan dari penelitian.

### **3.6 Populasi dan Sampel**

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari objek dan subjek yang memiliki kuantitas dan Karakteristik yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Untuk memecahkan suatu masalah, langkah penting yang harus diambil adalah menentukan populasi untuk menjadi sumber data yang sekaligus sebagai objek penelitian.

Sedangkan sampel adalah bagian atau jumlah dan karakteritik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misal karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti akan mengambil sampel dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representative (Sugiyono,2018).

Teknik pengumpulan sampel dalam penelitian ini bukan dinamakan responden tetapi sebagai narasumber, atau pasrtisipasi, informan, teman dan guru dalam penelitian. Pada penelitian kualitatif peneliti memasuki situasi sosial tertentu melakukan observasi dan wawancara kepada orang-orang yang dipandang tahu tentang situasi sosial tersebut.



### 3.7 Teknik Sampling

Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel Untuk menentuksn sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Non probability sampling*. (Sugiyono, 2018).

*Non – propability sampling* adalah teknik pengumpulan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik sampel ini meliputi, *sampling sisteamtis, kuota, aksidental, purposive, jenuh dan snowball*

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. *Purposive Sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Pertimbangan tertentu ini misalnya orang tersebut yang dianggap paling tahu tentang apa yang kita harapkan, atau mungkin dia sebagai penguasa sehingga memudahkan peneliti menjelajahi obyek atau situasi sosial yang diteliti.(Sugiyono, 2018).Sebelum proses wawancara terlebih dahulu ditentukan stakeholder yang ingin dituju. Menurut Michael, dkk (2010) stakeholder adalah siapa saja yang merasa memiliki kepentingan dalam keputusan/ kebijakan karena mereka akan terpengaruh oleh keputusan/ kebijakan tersebut atau karena mereka peduli dengan output keputusan/ kebijakan tersebut. Berikut adalah tabel 3.3 Stakeholders yang didapat untuk melakukan wawancara berupa kuesioner pada teknik analisis *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

**Tabel 3. 3 Stakeholder dalam Analytical Hierrarchy Process (AHP)**

No	Komponen	Stakeholder	
1	Pemerintah	Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Karimun	Kepala Bidang Perencanaan Pengendalian dan Evaluasi Pembangunan Daerah
		Dinas Pertambangan dan Energi Kabupaten Karimun	Kepala Dinas Pertambangan
		Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Karimun	Kepala Dinas Lingkungan Hidup
2	Perusahaan	PT Timah TBK	Kelapa Mitra PT Timah TBk
3	LSM	Kantor Camat Kundur Barat	Camat Kundur Barat

Sumber: Hasil Analisis, 2020

### 3.8 Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kundur. Desa Kundur merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Kundur Barat Kabupaten Karimun Provinsi Kepulauan Riau yang memiliki luas wilayah 83,40 Km<sup>2</sup> . Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan selama 7 bulan yaitu bulan Juli 2020 sampai dengan akhir Februari 2021.

### 3.9 Bahan dan Alat Penelitian

Dalam proses pelaksanaan dan penyelesaian penelitian ini digunakan beberapa bahan dan alat penelitian yang merupakan langkah awal dari kegiatan penelitian ini adalah Software *Arcgis*, *Microsoft Office*, *software Expert Chice 2000* untuk membantu mendapatkan bobot dari matriks perbandingan pada metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. Data Infrastruktur Wilayah, Data Potensi Desa, Peta Administrasi, SAS Planet, Google Eart akuisisi dan RTRW Kab. Karimun.

### 3.10 *Analytical Hierarchy Proses (AHP)*

AHP merupakan salah satu teknik membantu pengambilan keputusan yang komprehensif karena sifatnya yang multi atribut untuk menangani masalah yang kompleks baik aspek kualitatif dan kuantitatif. AHP pertama kali dikembangkan oleh Thomas Lorie Saaty dari *Wharton Business School* di awal tahun 1970. AHP telah banyak digunakan untuk pengambilan keputusan dengan multi Kriteria, perencanaan, alokasi sumberdaya dan penentuan prioritas dari strategi-strategi dalam pembangunan wilayah.

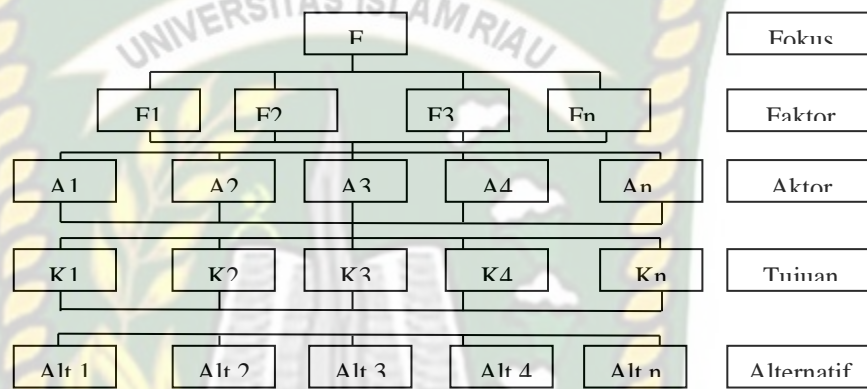
Dalam metode AHP, ada tiga prinsip dalam memecahkan persoalan dan menentukan alternatif pilihan keputusan yaitu:

1. Penyusunan hirarki
2. Penetapan Prioritas
3. Konsistensi logis

Adapun langkah-langkah ataupun cara kerja AHP agar dapat mengoptimalkan strategi pengembangan desa-desa pesisir adalah mengikuti Saaty (1993) adalah :

1. Identifikasi sistem, yaitu untuk mengidentifikasi permasalahan dan menentukan solusi yang diinginkan. Identifikasi sistem dilakukan dengan cara mempelajari referensi dan mencoba memahami permasalahan, sehingga diperoleh konsep yang relevan dengan permasalahan yang dihadapi.
2. Penyusunan struktur hierarki secara menyeluruh. Hirarki merupakan abstraksi struktur suatu sistem yang mempelajari fungsi interaksi antar

komponen dan dampaknya terhadap sistem. Penyusunan hirarki ini berdasarkan jenis keputusan yang diambil. Pada tingkat puncak, hirarki hanya terdiri dari satu elemen yang disebut fokus, yaitu sasaran keseluruhan yang bersifat luas. Tingkat berikut dapat terdiri dari beberapa elemen yang dibagi dalam kelompok homogen, agar dapat dibandingkan dengan elemen-elemen pada tingkat sebelumnya.



**Gambar 3. 1 Struktur Hirarki dalam AHP**

Sumber :Saaty, 1993

Keterangan:

- a. Tingkat 1 : Goal / Fokus (F), yaitu apa yang menjadi inti fokus permasalahan yang ingin dipecahkan AHP.
- b. Tingkat 2 : Faktor atau aspek yang berhubungan dengan goal, dalam gambar terdiri dari F1, F2, F3, Fn.
- c. Tingkat 3 Aktor atau stakeholder, yaitu orang-orang yang terlihat dalam hirarki untuk mencapai tujuan dan menjadi objek. Misalnya terdiri dari stakeholder A1, A2, A3, A4 dan An.



- d. Tingkat 4 : Kriteria Tujuan, yaitu hal-hal yang menjadi kriteria atas tujuan yang telah ditetapkan
- e. Tingkat 5 : Alternatif, yang berisi tentang alternatif strategi pembangunan yang akan dilakukan, misalnya dengan Alt 1, Alt 2, alt 3, Alt 4, alt n

3. Perbandingan berpasangan, menggambarkan pengaruh relatif setiap elemen terhadap masing-masing tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya. Teknik perbandingan berpasangan yang digunakan dalam AHP berdasarkan “*judgement*” atau pendapat dari para responden yang dianggap sebagai “*key person*”. Mereka dapat terdiri atas:

- 1. Pengambil keputusan
- 2. Para pakar
- 3. Orang yang terlibat dan memahami masalah tersebut.

**Tabel 3. 4 Nilai Skala Prioritas Faktor/Kriteria Perbandingan Berpasangan Dalam AHP**

Tingkat Kepentingan	Definisi	Penjelasan
1	Kedua elemen sama penting	Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar terhadap tujuan
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari pada elemen yang lain	Pengalaman dan penilaian sangat kuat mendukung satu elemen di banding elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting dari pada elemen yang lain	Pengalaman dan penilaian sangat kuat mendukung satu elemen di banding elemen yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih penting dari pada elemen lainnya	Satu elemen dengan kuat didukung dan dominan terlihat dalam praktek
9	Satu elemen mutlak lebih penting dari pada elemen yang lainnya	Bukto yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan	Nilai ini diberikan apabila ada dua kompromi diantara dua pilihan
Kebalikan	Kebalikan jika untuk aktivitas i mendapat satu angkat bila dibandingkan dengan aktivitas j, maka j mempunyai nilai kebalikannya bila dibandingkan dengan i	

Sumber : Saaty, 2008

4. Matriks pendapat individu, dimana setiap indivisu pada semua stakeholder dibuat matriks pendapatan individu, dengan formulasi berikut :

$$A = (a_{ij} = \begin{array}{c|cccc} & C1 & C2 & \dots & Cn \\ \hline C1 & 1 & a_{12} & \dots & A_{1n} \\ C2 & 1/a_{12} & 1 & \dots & A_{2n} \\ \dots & - & - & \dots & - \\ Cn & 1/a_{1n} & 1/a_{2n} & \dots & 1 \end{array}$$

5. Dalam hal ini C1, C2, .... adalah set elemen pada satu tingkat dalam hirarki. Kuantifikasi pendapat dari hasil perbandingan berpasangan membentuk matrik n x n . Nilai aij merupakan nilai matriks pendapat

hasil perbandingan yang mencerminkan nilai kepentingan  $C_i$  terhadap  $C_j$

6. Matrik pendapat gabungan adalah gabungan pendapat dari ketiga stakeholder (pemerintah, masyarakat, swasta dan LSM), merupakan matriks baru yang elemen elemennya berasal dari rata-rata geometric elemen matrik pendapat individu yang nilai rasio inkonsistensinya memenuhi syarat.
7. Pengelolaan horisontal, yaitu :
  - a. Perkalian baris
  - b. Perhitungan vektor prioritas atau vektor cirri (*eigen vector*)
  - c. Perhitungan akar ciri (*eigen vector*) maksimum, dan
  - d. Perhitungan rasio inkonsistensi

Nilai pengukuran diperlukan untuk menghitung konsistensi jawaban responden.

8. Pengelolaan vertikal, digunakan untuk menyusun prioritas pengaruh setiap elemen pada tingkat keputusan tertentu terhadap sasaran utama
9. Revisi pendapat, dapat dilakukan apabila nilai rasio inkonsistensi pendapat cukup tinggi ( $>0,1$ ). Beberapa ahli berpendapat jika jumlah revisi terlalu besar, sebaiknya responden tersebut dihilangkan. Jadi penggunaan revisi ini sangat terbatas mengingat akan terjadinya penyimpangan dari jawaban sebenarnya.

Untuk memperoleh hasil AHP dapat juga menggunakan alat bantu paket program Expert Choice versi 2000. Prinsip penilaian AHP adalah membandingkan tingkat kepentingan prioritas antara satu elemen dengan elemen lain yang berada pada tingkatan atau level yang sama berdasarkan pertimbangan tertentu.

### 3.11 Teknik Analisa

#### 3.11.1 Analisis Identifikasi dan Pemetaan Lahan Bekas Tambang Timah dan Galian C

Identifikasi areal bekas tambang timah dilakukan dengan cara interpretasi data satelit secara visual (*digitasi on screen*). Interpretasi visual dilakukan dengan cara digitasi on screen pada SAS Planet dan *GoogleEarth*. Adapun variable-variabel yang akan dianalisis dapat dilihat pada tabel 3.5

**Tabel 3. 5 Variabel Penelitian Identifikasi dan Pemetaan Areal Bekas Tambang Timah dan Galian c**

No	Indikator	Parameter	Metode Analisis
1.	Kondisi Fisik	a. Sebaran lubang (Kolong) b. Klasifikasi lubang - Bekas tambang timah - Bekas Galian C (Pasir Darat)	Metode analisis GIS

Sumber: Hasil Analisis, 2020

#### 3.11.2 Analisis Identifikasi kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Desa Kundur

Dalam mengetahui kondisi sosial ekonomi masyarakat Kundur menggunakan analisa *deskriptif kualitatif*. Analisa ini digunakan untuk



menggambarkan kondisi sosial ekonomi masyarakat Desa Kundur. Adapun variable-variabel yang akan dianalisis dapat dilihat pada tabel 3.6

**Tabel 3. 6 Variabel Penelitian Identifikasi dan Pemetaan Areal Bekas Tambang Timah dan Galian c**

No	Indikator	Parameter	Metode Analisis
1.	Kondisi Sosial Ekonomi	a. Pendidikan b. Jenis Pekerjaan	Analisis <i>Deskriptif</i>

Sumber: Hasil Analisis, 2020

### 3.11.3 Analisis Potensi dan Masalah Pada Areal Pasca Tambang

Dalam mengetahui potensi dan masalah pada lahan pasca tambang digunakan *deskriptif kualitatif*. Analisis ini digunakan untuk mengetahui apa saja potensi dan masalah yang di Desa Kundur dengan melihat dari beberapa aspek seperti, lahan, sosial, ekonomi, dan lain sebagainya. Adapun variable-variabel yang akan dianalisis dapat dilihat pada tabel 3.7

**Tabel 3. 7 Variabel Penelitian Potensi dan Masalah Pada Areal Pasca Tambang**

No	Indikator	Parameter	Metode Analisis
1	Potensi Desa	a. Potensi Fisik b. Potensi Sosial c. Potensi Ekonomi	Metode analisis <i>Deskriptif</i>
2.	Masalah Desa	a. Masalah Fisik b. Masalah Sosial c. Masalah Ekonomi	

Sumber: Hasil Analisis, 2020

### 3.11.4 Analisis untuk Merumuskan Arah Pengembangan Pasca Tambang

Dalam merumuskan pengembangan arahan bekas tambang dengan menggunakan AHP (*Analytical Hierarchy Process*) berdasarkan hasil wawancara dan isian kuesioner terhadap pakar di bidangnya serta studi literature bahan pustaka

tentang pemanfaatan areal bekas tambang di berbagai daerah di Indonesia dan berbagai Negara.

*Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan suatu analisis yang digunakan dalam pengambilan keputusan dengan pendekatan sistem, dimana analisis ini dapat digunakan untuk memahami suatu sistem dan membantu dalam melakukan prediksi dan pengambilan keputusan. AHP adalah teori pengukuran melalui perbandingan berpasangan dan bergantung pada penilaian para ahli untuk menurunkan skala prioritas (Saaty, 1993).

Teknik AHP dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui persepsi *stakeholders* terhadap jenis-jenis yang dapat dikembangkan pada areal bekas tambang di Desa Kundur Kecamatan Kundur Barat Kabupaten Karimun. Berbagai jenis yang ditawarkan dalam kuesioner tersebut merupakan hasil penggalan informasi terhadap responden melalui kuesioner pendahuluan yang diperkuat dengan berbagai referensi tertulis mengenai jenis-jenis yang dapat dikembangkan.

**Tabel 3. 8 Variabel Penelitian Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang**

No	Indikator	Parameter	Metode Analisis
1	Jenis-jenis kegiatan pasca tambang yang dapat dikembangkan	a. Pariwisata b. Peternakan c. Pertanian d. Perumahan	Metode analisis AHP

Sumber: Hasil Analisis, 2020

### 3.13 Desain Survey

Tabel 3. 9 Desain Survey

Tujuan	Sasaran	Indikator	Data	Metode Pengumpulan Data	Teknik Analisis	Output
Merumuskan arahan pengembangan areal bekas tambang yang semula tidak produktif menjadi berdayaguna dan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat terhadap pembangunan berkelanjutan	Mengidentifikasi kondisi eksisting areal pasca tambang timah dan galian C (pasir darat) di Desa Kundur	Kondisi Fisik	a. Sebaran lubang (kolong) b. Klasifikasi lubang (kolong) - Bekas tambang Timah - Bekas Galian C (Pasir Darat)	Primer	Metode analisis GIS dan <i>Deskriptif</i>	kondisi lahan pasca tambang
	Mengidentifikasi kondisi sosial ekonomi masyarakat	Kondisi Sosial Ekonomi	a. Pendidikan b. Jenis Pekerjaan	Sekunder	Metode analisis <i>Deskriptif</i>	kondisi sosial ekonomi masyarakat
	Mengidentifikasi potensi dan masalah pada areal pasca tambang	Potensi Desa	a. Potensi Fisik b. Potensi Sosial c. Potensi Ekonomi	Primer dan Sekunder	Metode analisis <i>Deskriptif</i>	Potensi dan masalah pada areal pasca tambang
		Masalah Desa	a. Masalah Fisik b. Masalah Sosial c. Masalah Ekonomi			
Menentukan arahan pengembangan areal pasca tambang	Jenis-jenis kegiatan Pasca Tambang yang dapat dikembangkan	a. Pariwisata b. Peternakan c. Pertanian d. Perumahan	Primer dan Sekunder	Metode analisis AHP	Arahan pengembangan pasca tambang	

Sumber : Hasil Analisis, 2020

## BAB IV

### GAMBARAN UMUM WILAYAH

#### 4.1. Gambaran Umum Kabupaten Karimun

##### 4.1.1. Sejarah Kabupaten Karimun

Kabupaten Karimun dibentuk berdasarkan Undang-undang Nomor 53 Tahun 1999. Pada awal terbentuknya wilayah Kabupaten Karimun terdiri dari 3 (tiga) kecamatan yakni Kecamatan Karimun, Kecamatan Moro dan Kecamatan Kundur. Selanjutnya berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Karimun nomor 16 tahun 2001, maka wilayah Kabupaten Karimun dimekarkan menjadi 8 (delapan) kecamatan, dan akhirnya berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Karimun nomor 10 tahun 2004 dimekarkan lagi menjadi 9 (Sembilan) kecamatan dan jumlah kelurahan sebanyak 22 kelurahan dan 32 desa, 327 RW (Rukun Warga) dan 945 RT (Rukun Tetangga). Berdasarkan luas wilayahnya, Kabupaten Karimun merupakan Daerah Kepulauan yang mempunyai luas 7.984 kilometer persegi yang terdiri dari wilayah daratan seluas 1.524 kilometer persegi dan wilayah perairan seluas 6.460 kilometer persegi.

Kabupaten Karimun terletak pada koordinat  $00^{\circ}24'36''$  LU sampai  $01^{\circ}13'12''$  LU dan  $103^{\circ}13'12''$  BT sampai  $104^{\circ}00'36''$  BT dengan wilayah laut yang berada dalam batas wilayah empat mil yang diukur dari garis pantai ke arah laut lepas dan/atau ke arah perairan kepulauan. Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) ini diatur dalam Undang-undang Nomor 22 Tahun 1999 dan Undang-undang Nomor 5 Tahun 1983.



Kabupaten Karimun termasuk ke dalam wilayah yang sangat strategis untuk pengembangan kegiatan ekonomi. Letaknya berbatasan langsung dengan dua negara tetangga, yakni Malaysia dan Singapura serta hanya disatukan dengan perairan selat Singapura (*Philip channel*). Selain itu, wilayah administrasi Kabupaten Karimun berbatasan dengan kota Batam, sebagian Kepulauan Riau dan sebagian wilayah Provinsi Riau. Berdasarkan aspek geostrategisnya, maka Kabupaten Karimun menjadi salah satu dari empat kabupaten yang sebagian wilayahnya ditetapkan sebagai Kawasan Perdagangan Bebas dan Pelabuhan Bebas (KPBPB atau *Free Trade Zone/ FTZ*).

#### 4.1.2 Karakteristik Fisik Dasar

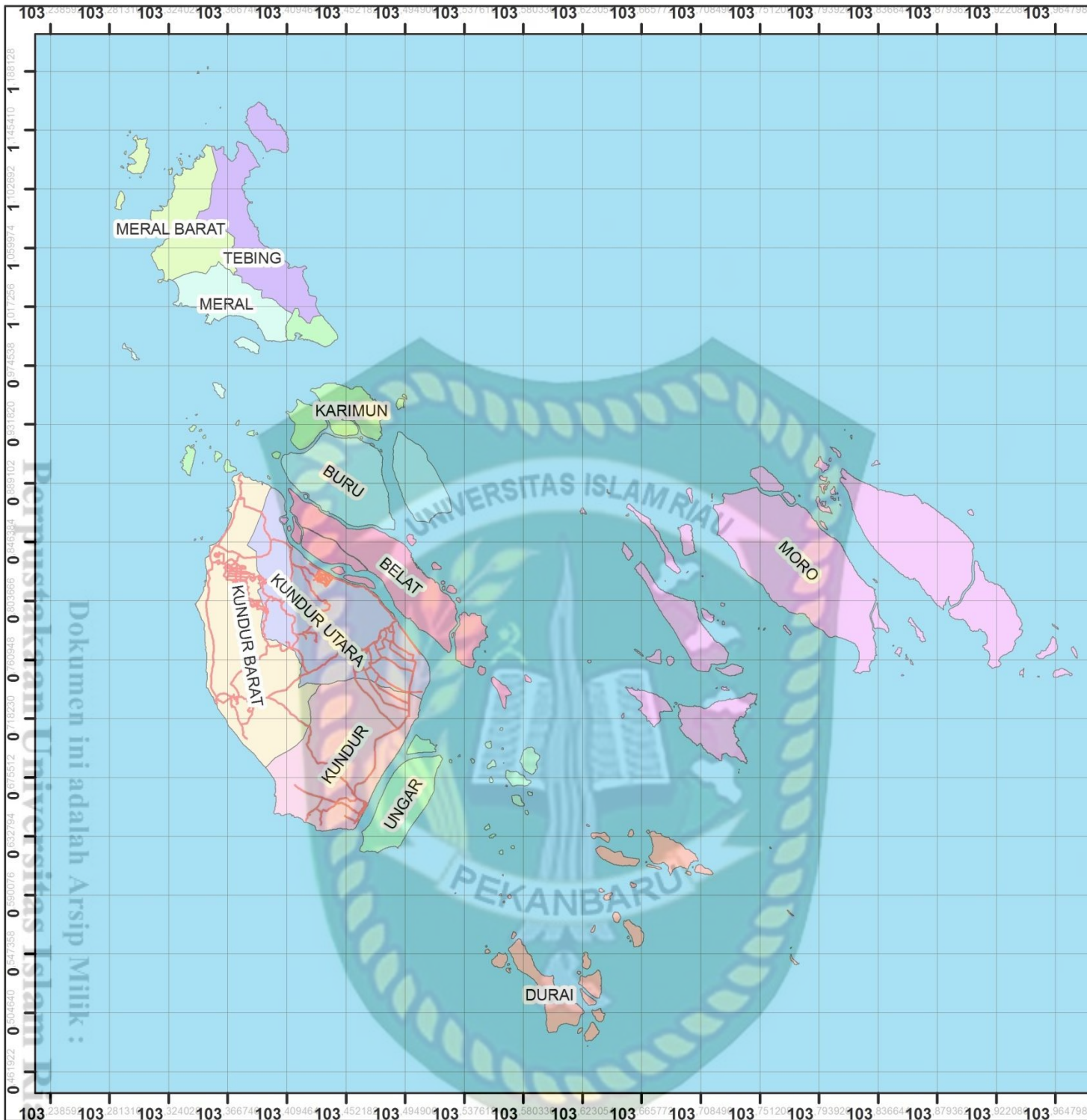
##### 4.1.2.1 Geografis

Adapun luas wilayah Kabupaten Karimun menurut kecamatan, jumlah desa dan kelurahan dilihat pada Tabel 4.1. dan peta 4.1 berikut ini.

**Tabel 4. 1 Luas Wilayah Kabupaten Karimun Menurut Kecamatan**

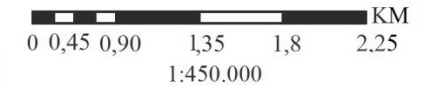
No.	Kecamatan	Luas		Status		Jumlah
		Km <sup>2</sup>	%	Kelurahan	Desa	
1.	Moro	447,92	29,39	2	10	12
2.	Durai	62,98	4,13	-	4	4
3.	Kundur	83,74	5,49	3	3	6
4.	Kundur Utara	245,65	16,12	1	4	5
5.	Kundur Barat	189,92	12,46	1	4	5
6.	Ungar	55,53	3,64	1	3	4
7.	Belat	109,34	7,17	-	6	6
8.	Karimun	59,76	3,92	6	3	9
9.	Buru	73,40	4,82	2	2	4
10.	Meral	57,85	3,80	6	-	6
11.	Tebing	76,35	5,01	5	1	6
12.	Meral Barat	61,55	4,04	2	2	4
<b>Jumlah</b>		<b>1524,00</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>42</b>	<b>71</b>

Sumber: Kabupaten Karimun Dalam Angka, 2020



**PRODI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

**GAMBAR 4.1 PETA ADMINISTRASI KABUPATEN KARIMUN**



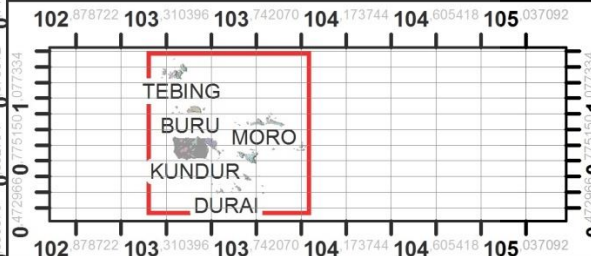
**LEGENDA**

**Batas Administrasi**

- Batas Kecamatan
- Batas Kelurahan/Desa
- Jaringan jalan

**KETERANGAN**

- |              |              |
|--------------|--------------|
| BELAT        | KUNDUR UTARA |
| BURU         | MERAL        |
| DURAI        | MERAL BARAT  |
| KARIMUN      | MORO         |
| KUNDUR       | TEBING       |
| KUNDUR BARAT | UNGAR        |



**Dosen Pembimbing** Nama : Raja Putri Lenggani Dwidya Inggala  
Puji Astuti, ST., MT NPM : 163410671

**Sumber :** 1. Peta RBI 1: 50.000

Dokumen ini adalah Arsip Milik :

#### 4.1.2.2 Topografi

Ditinjau dari ketinggian wilayahnya Kabupaten Karimun mempunyai ketinggian 100-2000m diatas permukaan air laut. Tinggi wilayah dan jarak ke ibukota Kabupaten Karimun menurut kecamatan dapat dilihat pada tabel 4.2. berikut ini.

**Tabel 4. 2 Tinggi Wilayah Dan Jarak Ke Ibu Kota Kabupaten Karimun Menurut Kecamatan Tahun 2019**

No.	Kecamatan	Tinggi wilayah (mdpl)	Jarak ke ibukota (Km)
1.	Moro	4	45,00
2.	Durai	2	108,00
3.	Kundur	3	60,00
4.	Kundur Utara	4	42,00
5.	Kundur Barat	4	44,00
6.	Ungar	2	65,00
7.	Belat	3	40,00
8.	Karimun	3	10,00
9.	Buru	3	17,00
10.	Meral	3	8,00
11.	Tebing	5	6,00
12.	Meral Barat	4	2,00

Sumber: Kabupaten Karimun Dalam Angka, 2020

#### 4.1.2.3 Jenis Dan Kondisi Tanah

Tekstur tanah di Kabupaten Karimun dibedakan menjadi tekstur halus (liat), tekstur sedang (lempung), dan tekstur kasar. Berdasarkan jenis tanahnya, dapat dibedakan menjadi lima macam jenis tanah yang terdiri dari:

- a) Organosol, tersebar di pulau-pulau kecil dan dijumpai di pesisir pantai Kabupaten Karimun.
- b) Glei humus, mempunyai solum kurang dari satu meter dengan warna umum kelabu kelam sampai hitam.
- c) Podsolik merah kuning, jenis ini terdapat di Pulau Sugi yang cocok untuk kegiatan pertanian dan perkebunan



- d) Latosol, jenis tanah ini diumpai di Pulau Karimun Besar, Pulau Kundur, dan beberapa pulau kecil sekitarnya dan sebagian besar gugus pulau yang ada di Kecamatan Moro.
- e) Aluvial, jenis tanah ini terdapat di Pulau Karimun Besar dan Pulau Kundur.

**Tabel 4.3 Jenis Tanah dan Luasannya di Kabupaten Karimun Tahun 2018**

No.	Klasifikasi Tanah	Luas Ha	Luas (Km <sup>2</sup> )
1.	Enisol (Aluvial, Uloso Ulosol)	56,603	0,57
2.	Hislosol (organosol)	31,263	312,63
3.	Ulisol (Glei Humus, Podsolik Merah kuning)	5,621	56,21

Sumber: Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Karimun Tahun 2011-2031

#### 4.1.2.4 Klimatologi

Dari hasil pemantauan Stasiun Meteorologi dan Geofisika Tanjung Balai Karimun, selama tahun 2019 suhu udara rata-rata 28,18<sup>0</sup> C, dengan suhu minimum sebesar 19,8<sup>0</sup> C, sedangkan suhu maksimum 34,70<sup>0</sup> C. Rata-rata harian kelembapan udara selama tahun 2019 adalah 81,28 persen. Kelembapan udara ,minimum yaitu 42 persen terjadi pada bulan januari, sedangkan maksimum mencapai 100 persen terjadi di sepanjang tahun kecuali bulan Juli dan Oktober.

Rata-rata curah hujan di tahun 2019 sebesar 164,96 mm<sup>3</sup>, dimana curah hujan terendah terjadi dibulan Februari, yaitu 22,5 mm<sup>3</sup> sedangkan tertinggi terjadi di bulan Mei yaitu 420,9 mm<sup>3</sup>. Jumlah hari hujan terbanyak selama 23 hari terjadi di bulan Mei dan Juni. Penyinaran matahari tertinggi terjadi pada bulan Februari yaitu sebesar 82,4 persen. Jumlah Pengamatan iklim menurut bulan di Kabupaten Karimun dapat dilihat pada tabel 4.4, berikut ini.



#### 4.1.2.6 Penggunaan Lahan dan Tutupan Lahan

Berdasarkan peta penggunaan lahan Kabupaten Karimun yang bersumber dari Bappeda Kabupaten Karimun, Laporan Pemetaan RTRW Kabupaten Karimun Sektor Perkebunan dan Kehutanan Berbasis Aplikasi Teknologi GIS tahun 2011-2031 dapat dilihat pada tabel 4.4, berikut ini.

**Tabel 4. 4 Penggunaan Lahan/ Tutupan Lahan Kabupaten Karimun 2019**

No	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)
1	Hutan Lahan Kering Sekunder	4.120
2	Hutan Mangrove Primer	6.679
3	Hutan Mangrove Sekunder	7.124
4	Landasan Pacu (Runway)	33
5	Pelabuhan	10
6	Pemukaman	13
7	Perkebunan	1.709
8	Permukiman	4.954
9	Pertambangan	2.660
10	Pertanian Lahan Kering	20.108
11	Pertanian Lahan Kering Bercampur dengan semak	31.807
12	Semak/ Belukar	6840
13	Semak/ Belukar Rawa	6.262
14	Stadion	11
15	Taman Kota	3
16	Tambak	49
17	Tanah Terbuka	596
18	Tubuh Air	721
<b>Jumlah</b>		<b>93.788</b>

*Sumber: Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Karimun Tahun 2011-2031*

#### 4.1.3 Kependudukan

Berdasarkan undang-undang Undang-Undang No. 23 Tahun 2006 Kependudukan adalah hal yang berkaitan dengan jumlah, pertumbuhan, persebaran, mobilitas, penyebaran, kualitas, kondisi kesejahteraan, yang menyangkut politik, ekonomi, sosial, budaya, agama serta lingkungan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penduduk merupakan sekelompok orang yang bertempat tinggal di suatu wilayah. Pertumbuhan penduduk diakibatkan oleh tiga komponen yaitu : fertilitas, mortalitas dan migrasi.

Berdasarkan data dari Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Karimun, jumlah penduduk Kabupaten Karimun tahun 2019 mencapai 250.511 jiwa, terdiri 128.344 laki-laki, dan 1221.167 perempuan. Dengan demikian rasio jenis kelamin secara total mencapai 105. Untuk lebih jelasnya Jumlah penduduk Kabupaten Karimun menurut Kecamatan dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut ini.

**Tabel 4. 5 Jumlah Penduduk, Laju Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Karimun per Tahun 2018-2019**

No	Kecamatan	Penduduk (ribu)	Laju Pertumbuhan Penduduk per Tahun 2018-2019
1	Moro	18.566	0,22
2	Durai	6.094	-1,02
3	Kundur	30.703	0,36
4	Kundur Utara	12.788	0,70
5	Kundur Barat	18.502	0,55
6	Ungar	5.967	-0,13
7	Belat	6.651	-0,37
8	Karimun	50.876	1,03
9	Buru	10.116	-0,44
10	Meral	46.994	1,96
11	Tebing	27.999	2,76
12	Meral Barat	15.255	1,58

Sumber: Kabupaten Karimun Dalam Angka, 2020

#### 4.1.4 Sumberdaya Alam

Sejalan dengan pelaksanaan otonomi daerah yang telah ditetapkan oleh pemerintah, maka potensi sumber daya mineral atau bahan galian yang terdapat di daerah harus dapat dimanfaatkan secara optimal. Potensi bahan galian tersebut akan dapat memberikan kontribusi yang sangat besar, terutama kepada daerah sehingga kemajuan pembangunan baik fisik maupun non fisik akan dapat terlaksanakan dengan lancar.

a. Logam

Logam merupakan sumber daya alam yang sifatnya tak terbarui. Sumber daya logam di Kabupaten Karimun antara lain bijih timah, bauksit dan bijih besi

b. Non Logam

Kabupaten Karimun memiliki potensi sumber daya non logam seperti batu granit, pasir laut, pasir darat, batu apung dan batu andesit.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.6, persebaran bahan galian Pulau Karimun merupakan pulau dengan *catchment area* yang bersifat optimal untuk menampung dan menyimpan air dibandingkan dengan pulau-pulau yang lainnya karena mempunyai daerah resapan yang baik dengan ukuran yang cukup besar.

**Tabel 4. 6 Persebaran Sumber Daya Mineral Kabupaten Karimun**

Sumberdaya Mineral	Daratan/Perairan
Batuan granit	Sebagian besar berada di Pulau Karimun Besar dan Pulau Karimun Kecil, serta Pulau Kundur (granit kundur)
Bijih timah	Berada di dasar perairan sebelah barat pulau Karimun Besar, dasar perairan sebelah Barat Pulau Kundur, dasar perairan sekitar Gugusan Pulau Durai, dasar perairan sebelah selatan Pulau Citilim, serta dasar perairan sebelah Timur Pulau Karimun Kecil
Pasir laut	Berada didasar perairan sebelah utara dan selatan gugusan pulau Combol, serta dasar perairan seputar gugusan Pulau Durai
Pasir darat	Terkonsentrasi pada bagian utara Pulau Sugi dan Pulau Combol, Kecamatan Moro
Bauksit dan bijih besi	Meliputi Pulau Tambelas Pulau Merak, Pulau Parit, Pulau Papan, Pulau Belat, Pulau Ngai, Pulau Peropos P. Durian, Pulau Sekajang, Pulau Pajang, Pulau Degong, Pulau Boleh, Pulau Kas, dan Pulau Sanglar
Batu andesit	Terdapat di Pulau Sugi dan Pulau Combol, Kecamatan Moro

Sumber: Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Karimun Tahun 2011-2031

#### 4.1.5 Air Permukaan

Sungai-sungai yang mengalir di pulau-pulau kecil di Kabupaten Karimun terbagi menjadi dua jenis sungai berdasarkan waktu-musimnya, yaitu sungai perennial dan sungai musiman (intermittent). Sungai perennial adalah sungai yang mengalir sepanjang tahun. Jenis sungai perennial tidak tergantung pada pola perubahan musim dan memiliki ketersediaan stok sumberdaya air yang selalu tersedia, baik di musim penghujan maupun di musim kemarau. Sumber air jenis sungai perennial berasal dari mata air yang berada di daerah hulu sungai.

Sungai musiman adalah sungai yang alirannya sangat dipengaruhi oleh keadaan musim. Pada saat musim penghujan volume air yang masuk ke dalam sungai meningkat karena adanya limpasan air hujan yang masuk dari lereng-lereng dan bukit sehingga menyebabkan debit aliran air sungai meningkat. Namun jenis sungai musiman akan memiliki debit aliran air yang sangat rendah bahkan tanpa aliran sama sekali ketika musim kemarau datang. Sumber air pada sungai jenis musiman adalah limpasan air permukaan dari lereng-lereng dan bukit.

Sungai perennial di Kabupaten Karimun meliputi Sungai Sememal, Sungai Bati, Sungai Lakam, Sungai Busung dan dan Sungai Raya berada di Pulau Karimun Besar. Sungai Kundur, Sungai Sanglang, Sungai Sawang dan Sungai Layang berada di Pulau Kundur serta Sungai Sugi berada di Pulau Sugi. Banyaknya jenis sungai perennial di Kabupaten Karimun terutama di Pulau Karimun, Pulau Sugi dan Pulau Kundur merupakan potensi besar untuk mengembangkan kegiatan pertanian berbasis lahan dan sungai dapat dimanfaatkan sebagai fungsi mitigasi dan adaptasi perubahan iklim seperti yang berdampak pada bencana banjir dan kekeringan.



Morfologi sungai di Kabupaten Karimun pada umumnya sama dengan sungai-sungai lainnya yang menunjukkan pelebaran badan sungai di daerah hilir dan penyempitan badan sungai di daerah hulu. Hal tersebut yang menyebabkan pengaruh atas kecepatan aliran permukaan sungai. Pada bagian hilir sungai, badan sungai cenderung membentuk kelokan terutama pada kemiringan lereng di atas 30 persen menjadi pertemuan anak-anak sungai sehingga menyerupai huruf “V”. Pola aliran sungai di Pulau Karimun besar dan Pulau Kundur yang memiliki daya tangkap air lebih besar cenderung memiliki pola dendritik yang mencerminkan homogenitas material penyusunnya.

Air kolong, adalah genangan air yang terdapat pada kolong-kolong bekas penambangan timah berbentuk kolam atau situ, berukuran beberapa ratus meter hingga puluhan hektar. Kedalaman kolong berkisar antara beberapa meter hingga sampai lebih dari 20 meter. Air kolong tersebut dimanfaatkan untuk budidaya ikan air tawar maupun sumber air minum yang dikelola oleh PDAM.

Seperti halnya pada batuan granit di Kabupaten Karimun merupakan jenis batuan beku (masif) yang memiliki mineral kuarsa lebih dari 10 persen, namun dengan adanya sistem kekar dan tingkat pelapukan maka jenis batuan dapat bertindak sebagai akuifer. Beberapa lokasi yang ditambang yaitu pemboran batuan granit kemudian dibuat sumur, hasilnya air tanah dapat keluar. Zone akuifer batuan granit dari hasil penelitiannya PT. Yodha Karya (2003) dapat dibagi menjadi dua, yaitu :

1. Zone 1, berupa lapisan timbunan yang terdiri dari pecahan batu granit, material penyusun lapisan ini umumnya bersifat lepas sehingga membentuk rongga-rongga yang saling berhubungan. Jika di atas lapisan ini terdapat air,

maka lapisan tersebut akan meresap ke dalam lapisan, selanjutnya mengalir melalui rongga dan butir dan akhirnya terakumulasi pada suatu tempat. Bila lapisan ini telah jenuh, maka air yang telah berada di atasnya tidak dapat meresap lagi, dan menyebabkan terjadinya genangan air atau aliran permukaan.

2. Zone 2, terdapat di lapisan bawah Zone 1, merupakan batuan granit yang memiliki rekahan. Meskipun rekahan-rekahan tersebut pada awalnya terbentuk secara alami, namun akibat adanya kegiatan peledakan menyebabkan makin bertambah besar dan bertambah banyak, sehingga air yang terdapat pada zone 1 mengalir ke zone 2 melalui rekahan- rekahan yang saling berhubungan dan terakumulasi pada suatu tempat. Keterdapatannya air tanah di Kabupaten Karimun dapat dibedakan menjadi tiga jenis akuifer, yaitu akuifer berproduktivitas sedang, akuifer produktivitas kecil dan akuifer air tanah langka (peta hidrogeologi).

- a. Akuifer dengan produktivitas sedang yaitu akuifer tidak menerus, keterusan rendah, muka air tanah umumnya beragam, debit lebih dari lima liter perdetik. Persebaran jenis akuifer ini menempati sebagian besar Pulau Karimun Besar, Pulau Kundur, Pulau Gunung Papan, Pulau Belat, Pulau Parit dan bagian pantai Pulau Buru.
- b. Akuifer dengan produktivitas kecil, muncul setempat, umumnya keterusan sangat rendah, air tanah dangkal setempat dalam jumlah yang terbatas dapat diperoleh pada zone pelapukan batuan padu atau di daerah dataran. Sebaran jenis akuifer ini di bagian Tengah Pulau Karimun Besar, Pulau Kundur, Pulau Belat, Pulau Parit, Pulau Buru dan pulau kecil lainnya.

Daerah air tanah langka dengan akuifernya pasir dari lapukan granit, celahan atau rekahan granit itu sendiri dimana produktivitasnya sangat kecil terdapat di daerah perbukitan Pulau Karimun Besar, sebagian kecil Pulau Kundur, Pulau Gunung Papan dan Pulau Parit.

#### **4.1.6 Perekonomian**

Sektor ekonomi untuk Kabupaten Karimun dilihat dari PDRB nya. Produk domestik regional bruto (PDRB) adalah jumlah keseluruhan nilai tambah barang dan jasa yang dihasilkan dari semua kegiatan perekonomian diseluruh wilayah dalam periode tahun tertentu yang pada umumnya dalam waktu satu tahun.

Besarnya nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh aktivitas perekonomian di Kabupaten Karimun dapat diukur dengan menggunakan indikator Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Nilai PDRB atas dasar harga berlaku tahun 2019 mampu mencapai 13.536,86 miliar rupiah, dan atas dasar harga konstan (2010=100) tahun 2019 nilai PDRB tahun yang sama sebesar 9.456,92 miliar rupiah.

Dalam menilai PDRB atas dasar harga berlaku, digunakan data harga tahun 2019, sedangkan untuk menilai PDRB atas dasar harga konstan 2019 data yang digunakan adalah harga tahun 2010. Dengan menggunakan data harga pada tahun dasar diharapkan bisa memantau pertumbuhan ekonomi secara riil tanpa dipengaruhi oleh perubahan harga atau inflasi.

Pada tahun 2019 sektor-sektor yang menjadi andalan dalam perekonomian di Kabupaten Karimun adalah sektor perdagangan sebesar 18,66

persen, konstruksi sebesar 17,83 persen, pertanian sebesar 15,34 persen, industri pengolahan sebesar 13,15 persen, pertambangan dan penggalian sebesar 10,47 persen.

Sementara pertumbuhan perekonomian Kabupaten Karimun, dapat dilihat dengan menggunakan data indeks berantai PDRB atas dasar harga konstan. Pada tahun 2019 perekonomian Kabupaten Karimun mampu tumbuh sebesar 4,89 persen. Jika dilihat masing-masing sektor, sektor informasi dan komunikasi mengalami pertumbuhan tertinggi yaitu 8,17 persen, diikuti sektor administrasi pemerintahan, pertahanan, dan jaminan sosial wajib sebesar 7,77 persen, sektor pertambangan dan penggalian 6,95 persen, sektor jasa keuangan dan asuransi 6,75 persen, dan sektor konstruksi 6,68 persen. PDRB berdasarkan harga dasar menurut harga berlaku tahun 2015-2019 di Kabupaten Karimun dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut ini.

**Tabel 4. 7 PDRB Berdasarkan Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha Kabupaten Karimun Tahun 2015-2019**

Lapangan Usaha (PDRB)	PDRB Kabupaten Karimun Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha (Juta Rupiah)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Pertanian, kehutanan, dan Perikanan	1606,74	1743,18	1792,16	1893,36	2077,09
Pertambangan dan Penggalian	1063,09	1142,71	1223,56	1332,94	1417,54
Industri Pengolahan	1375,82	1519,74	1647,21	1710,18	1779,94
Pengadaan Listrik dan Gas	24,45,45	28,96	33,21	34,83	35,33
Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	4,11	4,48	5,02	5,02	5,02
Konstruksi	1553,41	1709,00	1889,24	2222,88	2414,19



Lapangan Usaha (PDRB)	PDRB Kabupaten Karimun Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha (Juta Rupiah)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	1711,74	1935,33	2182,40	2380,81	2526,50
Transportasi dan Pergudangan	383,40	440,43	504,61	523,47	550,43
Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	193,89	214,84	235,75	247,68	266,30
Informasi dan Komunikasi	259,68	276,81	311,34	327,65	363,33
Jasa Keuangan dan Asuransi	161,141	174,65	193,05	209,98	229,90
Real Estate	300,87	335,98	366,02	377,57	384,91
Jasa Perusahaan	1,37	1,53	1,74	1,95	2,17
Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	375,67	406,74	468,68	538,93	384,91606,24
Jasa Pendidikan	317,57	347,21	402,21	439,20	482,12
Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	153,89	169,21	189,68	196,79	208,85
Jasa Lainnya	145,00	159,39	172,60	185,52	187,00
<b>PDRB</b>	<b>9632,11</b>	<b>10610,20</b>	<b>11618,49</b>	<b>12628,77</b>	<b>13536,86</b>

Sumber: Kabupaten Karimun Dalam Angka, 2020

## 4.2. Gambaran Umum Kecamatan Kundur Barat

### 4.2.1 Karakteristik Fisik Dasar

#### 4.2.1.1 Geografis

Kecamatan Kundur Barat merupakan salah satu kecamatan dari 12 (duabelas) kecamatan yang terbentuk di Kabupaten Karimun. Sebelumnya, Kecamatan yang berbentuk di Kabupaten Karimun. Sebelumnya, Kecamatan Kundur Barat adalah wilayah administrasi dari Kecamatan Kundur.

Merujuk kepada Undang-undang Nomor 53 Tahun 1999 yang ditetapkan di Jakarta pada tanggal 4 oktober 1999, Kabupaten Karimun yang dahulunya hanya terdiri dari 3 (tiga) kecamatan, yaitu Kecamatan Kundur, Kecamatan Moro, dan Kecamatan Karimun. Kecamatan Kundur Barat Secara administrasi berbatasan dengan :

Sebelah Utara : Kecamatan Karimun

Sebelah Timur : Kecamatan Kundur Utara

Sebelah Selatan : Kabupaten Kundur

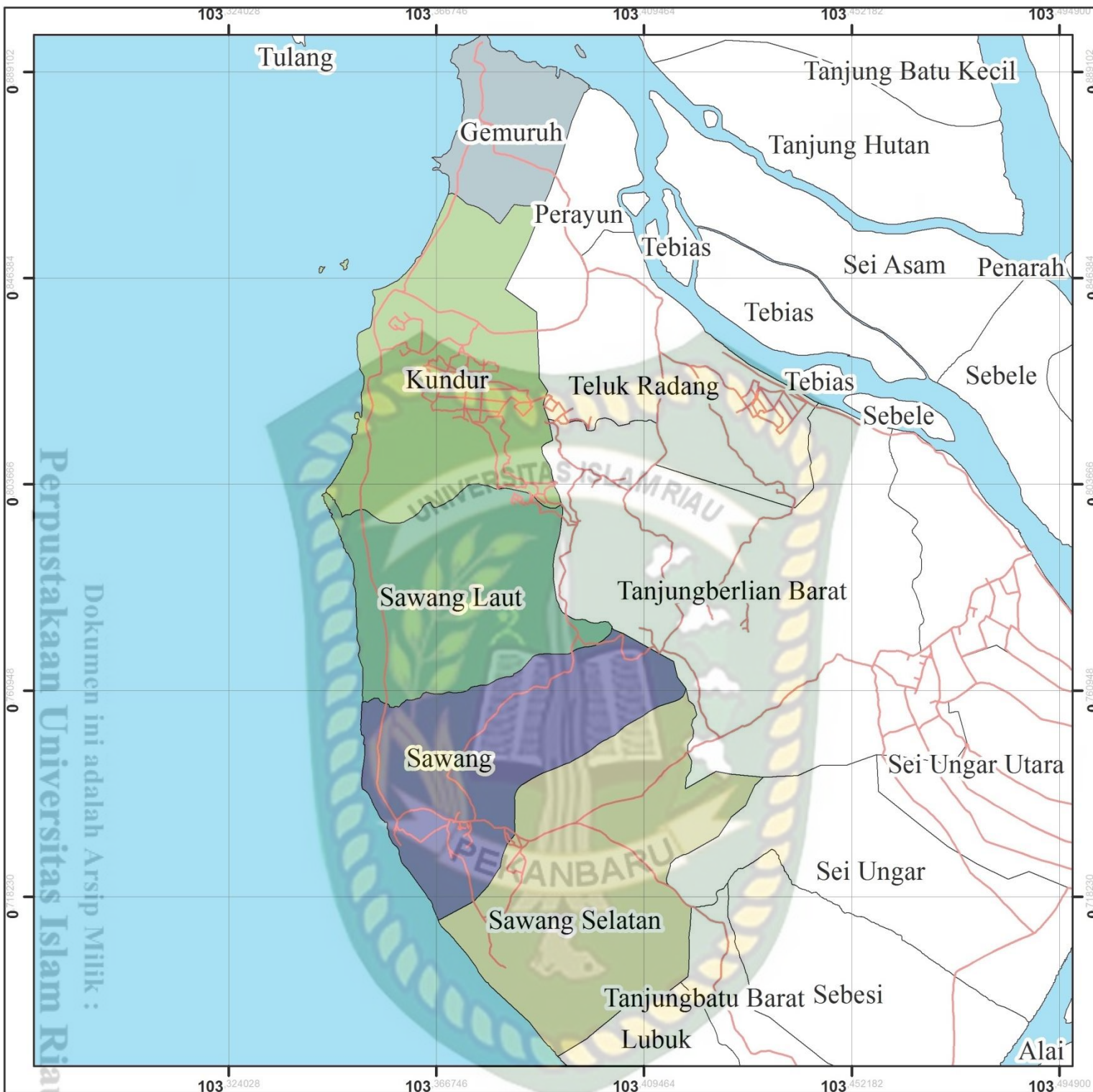
Sebelah Barat : Kabupaten Pelalawan

Luas wilayah daratan Kecamatan Kundur Barat menurut desa dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut ini.

**Tabel 4. 8 Luas WilayahKecamatan Kundur Barat Berdasarkan Desa**

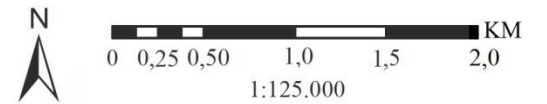
No	Desa/Kelurahan	Luas Desa (Km)
1.	Sawang	34
2.	Sawang Laut	29.82
3.	Kundur	84.4
4.	Sawang Selatan	19.38
5.	Gemuruh	82.48
Kec. Kundur Barat		250.08

Sumber: Kecamatan Kundur Barat Dalam Angka, 2019



PRODI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
 FAKULTAS TEKNIK  
 UNIVERSITAS ISLAM RIAU

GAMBAR 4.2 PETA ADMINISTRASI KECAMATAN  
 KUNDUR BARAT



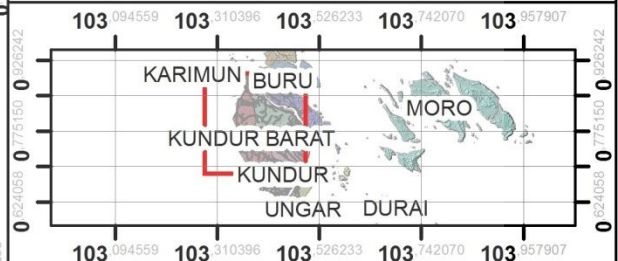
**LEGENDA**

**Batas Administrasi**

- Batas Kecamatan
- Batas Kelurahan/Desa
- Jaringan jalan

**KETERANGAN**

- Gemuruh
- Kundur
- Sawang
- Sawang Laut
- Sawang Selatan



Dosen Pembimbing Nama : Raja Putri Lenggani Dwidya Inggala  
 Puji Astuti, ST., MT NPM : 163410671

Sumber : 1. Peta RBI 1: 50.000

Perpustakaan Universitas Islam Riau  
 Dokumen ini adalah Arsip Milik :



#### 4.2.1.2 Geologi

Wilayah Kecamatan Kundur Barat terdiri dari pulau-pulau besar dan kecil. Jumlah keseluruhan pulau di Kecamatan Kundur Barat ada 85 (delapan puluh lima) pulau, dimana hanya 19 (Sembilan belas) pulau yang berpenghuni.

Nama-nama pulau di Kecamatan Kundru Barat yaitu:

1. Timun Laut
2. Timun Darat
3. Lalang
4. Kundur Laut
5. Anak Kundur Laut
6. Penyemut
7. Tuan
8. Pandai Barat
9. Pandai Timur
10. Ara
11. Menokot

#### 4.2.3 Kependudukan

Dari hasil registrasi penduduk Kecamatan Kundur Barat Tahun 2018 diperoleh informasi bahwa jumlah penduduk Kecamatan Kundur Barat tercatat sebanyak 18.401 jiwa yang terdiri dari 9.460 laki-laki dan 8.941 perempuan. Jumlah luas daratan , jumlah penduduk dan kepadatan penduduk di Kecamatan Kundur Barat dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut ini.



**Tabel 4. 9 Luas Daratan, Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk di Kecamatan Kundur Barat Tahun 2018**

Desa/Kelurahan	Luas Daratan		Jumlah Penduduk	Kepadatan Penduduk (jiwa/km <sup>2</sup> )
	(Km <sup>2</sup> )	Persentase		
Sawang	34	13,60	5.124	159
Sawang Laut	29.82	11,92	2.970	90
Kundur	84. 4	33,75	3.443	36
Sawang Selatan	19.38	7,75	3.533	185
Gemuruh	82.48	32,98	3.331	39
Kecamatan Kundur Barat	250.08	100,00	18.401	71

Sumber: Kecamatan Kundur Barat Dalam Angka ,2019

#### 4.2.4 Perekonomian

Sektor pertanian yang masih memegang peranan sebagai sumber utama penghasilan penduduk karena sebagian besar penduduk Kecamatan Kundur Barat bekerja di sektor ini.

##### a. Tanaman Pangan

Terdapat 4 jenis tanaman palawija yang diusahakan di Kecamatan Kundur Barat yaitu : padi, ubi kayu, jagung dan kacang tanah. Sedangkan sayur-sayuran yang diusahakan petani di Kecamatan Kundur Barat yaitu: Kacang panjang, cabe terung, ketimun dan bayam.

Berbagai jenis buah-buahan diusahakan di Kecamatan Kundur Barat antara lain yaitu pisang, durian, mangga, papaya, rambutan, jeruk, nenas, manggis dan sukun. Secara lebih lengkap, subbab pertanian pangan dapat dilihat pada tabel 4.10 sampai dengan tabel 4.11 berikut ini.

**Tabel 4. 10 Luas Tanam, Luas Panen dan Produksi Bahan Makanan Menurut jenisnya di Kecamatan Kundur Barat 2019**

Desa/ Kelurahan	Keluarga Pertanian	Keluarga Memiliki ART Buruh Tani
Sawang	900	300
Sawang Laut	536	32
Kundur	204	407
Sawang Selatan	722	120
Gemuruh	355	-
<b>Jumlah</b>	<b>2.717</b>	<b>859</b>

Sumber : Pendapatan Potensi Desa ,2018

**Tabel 4. 11 Luas Tanam, Luas Panen dan Produksi Bahan Makanan Menurut jenisnya di Kecamatan Kundur Barat 2019**

Jenis Tanaman	Luas Tanaman (Ha)	Luas Panen (Ha)
Padi	-	-
Jagung	12	2
Ubi Kayu	49	46
Ubi Jalar	-	2
KKacang Tanah	1	2
Kedelai	8	-

Sumber : Dinas pertanian dan kehutanan Kabupaten Karimun, 2018

#### b. Perkebunan

Tanaman perkebunan yang banyak diusahakan di Kecamatan Kundur Barat adalah karet, kelapa, dan hgambir. Namun tanaman karet dan kelapa menjadi primadona di kalangan petani perkebunan. Jumlah perkebunan di Kecamatan Kundur Barat dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut ini.

**Tabel 4. 12 Luas Areal dan Produksi Tanaman Perkebunan Rakyat Menurut Jenis di Kecamatan Kundur Barat 2019**

Jenis Tanaman	Luas Area (Ha)	Produksi (Ha)
Karet	2.092	216
Kelapa	372	136
Cengkeh	-	-
Sagu	255	99,7
Kelapa Sawit	38	10
Gambir	172	89

Sumber : Dinas pertanian dan kehutanan Kabupaten Karimun, 2018

### c. Perikanan

Potensi perikanan di Kecamatan Kundur Barat Tahun 2019 mencapai 565 ton, atau senilai Rp. 49,549 miliar. Produksi perikanan didominasi oleh kegiatan penangkapan yang jumlahnya mencapai 94,78 persen dari total. Namun mengingat bahwa kondisi wilayah Kundur Barat yang memiliki kawasan pantai cukup panjang, kegiatan budidaya memiliki potensi yang cukup besar untuk dikembangkan. Jumlah perikanan di Kecamatan Kundur Barat dapat dilihat pada tabel 4.13 berikut ini.

**Tabel 4. 13 Volume dan Nilai Produksi Perikanan menurut Jenisnya di Kecamatan Kundur Barat Tahun 2019**

Kegiatan (Ton)	Volume Produksi Buruh Tani	Nilai (Rupiah)
Penangkapan	565.49	46.965.000
Budidaya	0.68	2.583.301
Pengolahan	21.55	862
<b>Jumlah</b>	<b>587.72</b>	<b>49.549.163</b>

Sumber: Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Karimun Tahun, 2018

### 4.3. Gambaran Umum Desa Kundur

#### 4.3.1 Sejarah Desa Kundur

Nama Pulau Kundur diantaranya adalah nama Kundur yang berasal dari nama sebuah pulau kecil yang terletak di sebelah barat dan berdekatan dengan Pulau Timun. Kedua pulau ini mempunyai legenda tersendiri. Diceritakan dahulu hidup seorang petani yang sangat berhasil dalam bercock tanam, suatu hari sekembali dari kebunnya yang berupa buah kundur dan buah mentimun, dalam perjalanan pikulannya patah sehingga bawaanya jatuh berserakan. Karena kesal, buah kundur dan buah mentimun itu dilemar dilaut, dan kedua buah tersebut muncullah pulau Kundur dan pulau Timun, Diwilayah Kecamatan Kundur Barat ini juga terdapat desa yang bernama Desa Kundur.

## 4.3.2 Karakteristik Fisik Dasar

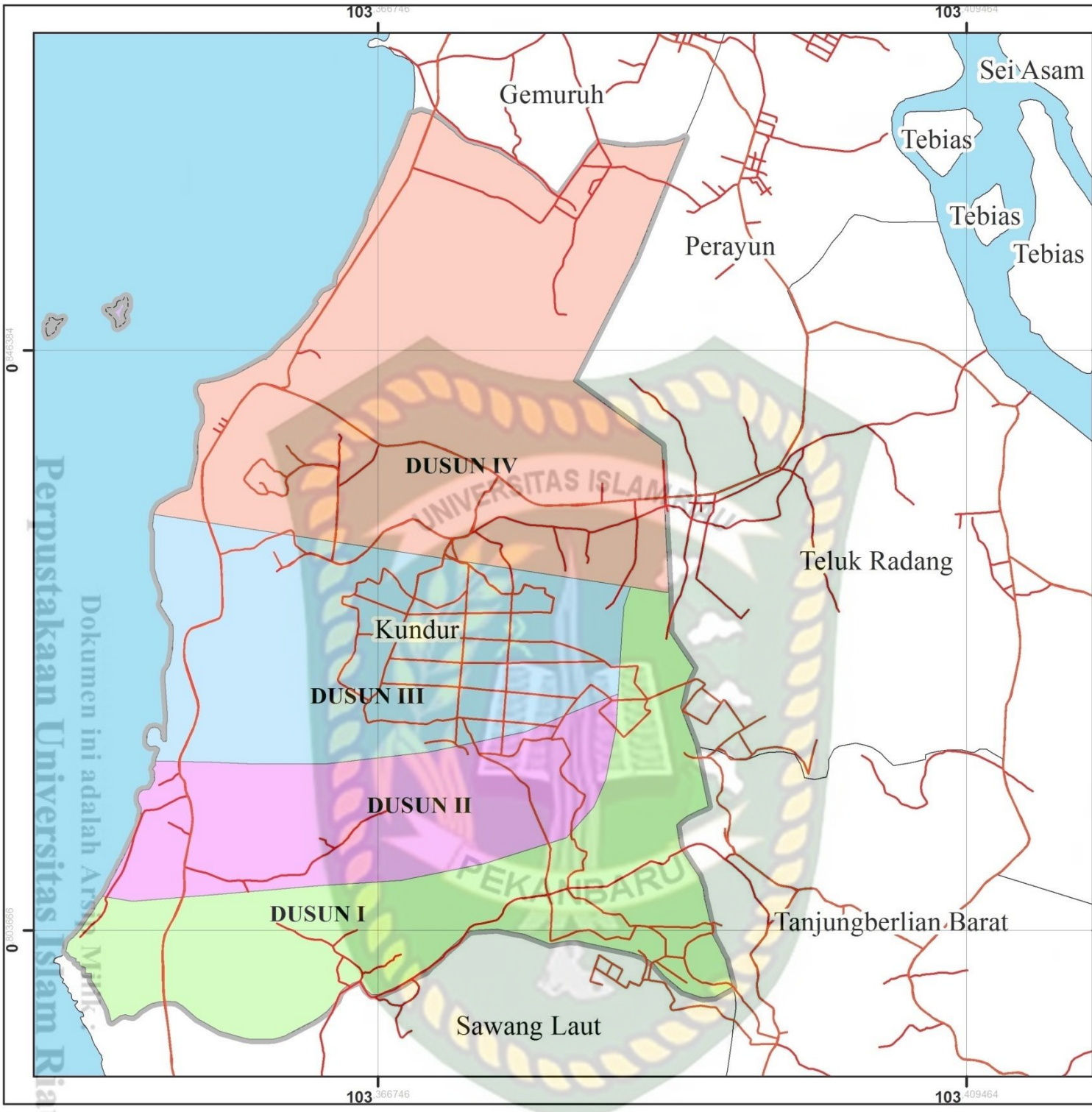
### 4.3.2.1 Geografis

Desa Kundur merupakan salah satu dari Desa di Wilayah Kecamatan Kundur Barat, yang terletak 17 Km ke arah Utara dari Kota Kecamatan. Desa Kundur dibentuk dengan Peraturan Daerah Nomor 16 Tahun 2001 dengan luas wilayah 83,40 KM, dengan titik koordinat N 00.1540' E 103o22.630', Desa Kundur memiliki 4 Dusun, 8 Rukun Warga dan 21 Rukun Tetangga dengan batas wilayah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Desa Gemuruh
- Sebelah Selatan : Desa Sawang Laut
- Sebelah Timur : Desa Teluk Radang/ Prayun
- Sebelah Barat : Kecamatan Rangsang Kabupaten Meranti

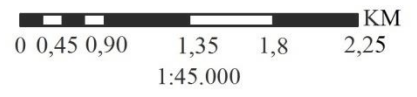
Untuk lebih jelasnya batas administrasi Desa Kundur dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut ini.





**PRODI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

**GAMBAR 4.3 PETA ADMINISTRASI  
DESA KUNDUR**



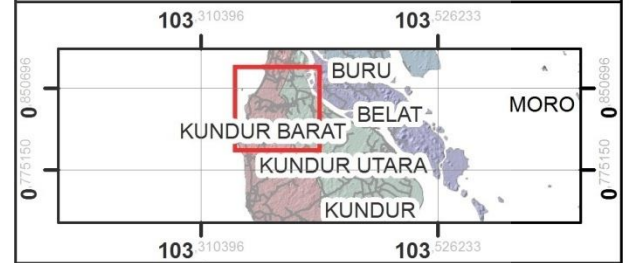
**LEGENDA**

**Batas Administrasi**

- Batas Kecamatan
- Batas Kelurahan/Desa
- Jaringan jalan

**KETERANGAN**

- DUSUN I
- DUSUN II
- DUSUN III
- DUSUN IV



Dosen Pembimbing  
Puji Astuti, ST., MT

Nama : Raja Putri Lenggani Dwidya Inggala  
NPM : 163410671

Sumber : 1. Peta RBI 1: 50.000

Perpustakaan Universitas Islam Riau  
Dokumen ini adalah Arsip

#### 4.3.1.2 Klimatologi

Desa Kundur memiliki dua musim, yaitu musim panas dan musim hujan, musim panas terjadi antara bulan April-September dan musim hujan antara bulan Oktober-Maret. Berdasarkan data BPS (Badan Pusat Statistik) Karimun, suhu rata-rata 28,18<sup>0</sup> C, sedangkan suhu maksimum 34,70<sup>0</sup> C.

#### 4.3.1.3 Penggunaan Lahan

Jenis penggunaan lahan yang ada di Desa Tambak terdiri dari 14 jenis penggunaan lahan. Jenis penggunaan lahan yang paling mendominasi adalah penggunaan lahan perkebunan swasta seluas 2.124 Ha. Untuk lebih jelasnya mengenai penggunaan lahan di Desa Tambak dapat dilihat pada tabel 4.14 berikut ini

**Tabel 4. 14 Penggunaan Lahan Desa Kundur**

No.	Penggunaan lahan	Luas (ha)
1.	Permukiman	±1.8000 Ha
2.	Perkebunan Karet	±3000Ha
3.	Perkebunan Rumbia/Sagu	±90 Ha
4.	Perkebunan Sawit	±900 Ha
5.	Perkebunan Durian	±50 Ha
6	Perkebunan Rambutan	±45 Ha
7	Perkebunan Kelapa	±50 Ha
8	Perkebunan Nanas	±30 Ha
9	Lahan Kosong Milik Masyarakat	±200 Ha
10	Wilayah Ex Galian	±200 Ha
11	Tumpang Sari	±1900 Ha
12	Luas Lahan Perkantoran	0,1 Ha
13	Luas Lahan Terbiarkan	175 Ha

Sumber: Kantor Desa Kundur Tahun 2020

### 4.3.2 Kependudukan

Desa Kundur mempunyai jumlah penduduk 3.234 jiwa, laki-laki 1679 jiwa dan perempuan 1.555 jiwa serta 872 kepala keluarga yang tersebar dalam 8 wilayah Dusun dengan rincian sebagaimana tabel 4.15 berikut ini.

**Tabel 4. 15 Jumlah penduduk Per Dusun**

Dusun	Uraian	Jumlah
Dusun I Bukit Lalang	Jumlah KK	216
	Jumlah Laki-laki	343
	Jumlah Perempuan	309
Dusun II Kundur	Jumlah KK	251
	Jumlah Laki-laki	395
	Jumlah Perempuan	344
Dusun III Mata Air	Jumlah KK	207
	Jumlah Laki-laki	330
	Jumlah Perempuan	342
Dusun IV Kp.Baru	Jumlah KK	262
	Jumlah Laki-laki	415
	Jumlah Perempuan	424
<b>Total</b>		<b>3.234</b>

Sumber : Profil Desa Kundur, 2020

#### 4.3.2.1 Penduduk Menurut Usia

Adanya jumlah penduduk berdasarkan Usia di Desa Kundur ini dapat memberikan gambaran mengenai pertumbuhan penduduk, besarnya penduduk usia kerja dan beban ketergantungan, Usia juga merupakan salah satu karakteristik penduduk yang pokok, karena usia mempunyai pengaruh yang penting terhadap tingkah laku demografi dan sosial ekonomi penduduk. Dari hasil data sekunder yang diperoleh jumlah masyarakat Desa Kundur banyak berada di usia 26-40 tahun. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.16 berikut ini.



**Tabel 4. 16 Jumlah Penduduk Menurut Usia**

No	Uraian	Jumlah	
		Laki	Perempuan
1	00-09	303	225
2	10-17	204	235
3	18-25	217	188
4	26-40	449	427
5	>41	320	292
<b>Total</b>		<b>1.492</b>	<b>1.367</b>

Sumber: Profil Desa Kundur, 2020

Berdasarkan tabel 5.16 bisa dilihat bahwa penduduk di usia kerja sangatlah besar. Hal tersebut tentu saja sangat berpengaruh pada keadaan sosial ekonomi masyarakat sekitar. Adanya produktivitas di dalam usia kerja tersebut seharusnya bisa dimanfaatkan untuk meningkatkan minat para warga sekitar lebih meningkatkan kesejahteraan keluarganya.

#### 4.3.2.2 Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan

Berikut adalah tabel 4.17 penduduk menurut tingkat pendidikan di Desa Kundur sebagai berikut.

**Tabel 4. 17 Pendidikan Masyarakat Desa Kundur**

Tidak Tamat SD	SD	SMP	SLTA	Sarjana
825	2155	1666	918	8

Sumber: Profil Desa Kundur, 2020

#### 4.3.2.3 Penduduk Menurut Mata Pencaharian

Penduduk menurut mata pencaharian terdiri dari petani, nelayan, buruh tambang, PNS, polri, bidan dan perawat di Desa Kundur dapat dilihat pada tabel 4.18 berikut ini.



**Tabel 4. 18 Mata Pencarian Masyarakat**

No	Mata Pencaharian	Jumlah
1	Petani	495
2	Nelayan	585
3	Buruh Tambang	123
4	PNS	26
5	Polri	2
6	Bidan	1
7	Perawat	3

Sumber : *Profil Desa Kundur, 2020*

Dilihat dari tabel 4.18, memang sebagian besar penduduk Desa Kundur bermata pencaharian sebagai nelayan dan petani. Dominasi mata pencaharian disetiap daerah tentu saja berkaitan dengan tingkat pendidikan yang ada. Dimana tingkat pendidikan yang tinggi sudah bisa dipastikan sebagian besar warganya pasti memiliki kesempatan kerja yang tinggi dibandingkan mereka yang hanya bersekolah sampai Sekolah Dasar (SD). Hal ini terjadi karena orang yang tingkat pendidikannya tinggi tentu memiliki kemampuan ataupun keahlian yang memang sudah ditekuninya dan dikuasi.

Akibat adanya kegiatan pasca tambang di Desa Kundur tersebut, masyarakat mencoba membuat suatu kelompok untuk pembuatan kerambah apung namun dengan minimnya pengetahuan dan ditambah masih dengan cara tradisional masyarakat tersebut tidak bisa meneruskan pemanfaatan terhadap kolong-kolong pasca tambang tersebut.

#### **4.4 Kegiatan Pertambangan Timah dan Sejarah Pertambangan Timah**

PT Timah (persero) Tbk mewarisi sejarah panjang usaha pertambangan timah di Indonesia yang sudah berlangsung lebih dari 200 tahun. Sumber daya mineral timah di Indonesia ditemukan tersebar didaratan dan perairan sekitar pulau-pulau Bangka, Belitung, Singkep, Karimun dan Kundur. Dimasa kolonial,

pertambangan timah di Bangka dikelola oleh badan usaha pemerintah kolonial “Banka Tin Winning Bedrijf” (BTW). Di Belitung dan Singkep dilakukan oleh perusahaan swasta Belanda, masing-masing Gemmeenschappelijke Mijnbouw Maatschappij Biliton (GMB) dan NV Singkep Tin Exploitatie Maatschappij (NV SISTEM). Setelah kemerdekaan RI, ketiga perusahaan Belanda tersebut dinasionalisasikan antara tahun 1953-1958 menjadi tiga Perusahaan Negara yang terpisah. Pada tahun 1961 dibentuk Badan Pimpinan Umum Perusahaan Tambang Timah Negara (BPU PN Tambang Timah) untuk mengkoordinasikan ketiga perusahaan negara tersebut, pada tahun 1968, ketiga perusahaan negara dan BPU tersebut digabung menjadi satu perusahaan yaitu Perusahaan Negara (PN) Tambang Timah.

Dengan diberlakukannya Undang-undang No.9 Tahun 1969 dan Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 1969, pada tahun 1976 status PN Tambang Timah dan Proyek Peleburan Timah Mentok diubah menjadi bentuk Perusahaan Perseroan (Persero) yang seluruh sahamnya dimiliki oleh Negara Republik Indonesia dan namanya diubah menjadi PT Tambang Timah (Persero).

Untuk memfasilitas strategi pertumbuhan melalui diversifikasi usaha, pada tahun 1998 PT Timah (Persero) Tbk melakukan reorganisasi kelompok usaha dengan memisahkan operasi perusahaan ke dalam 3 (tiga) anak perusahaan, yang secara praktis menempatkan PT Timah (Persero) Tbk menjadi induk perusahaan (*holding company*) dan memperluas cakupannya ke bidang pertambangan, industri, keteknikan, dan perdagangan.

## BAB V

### HASIL DAN PEMBAHASAN

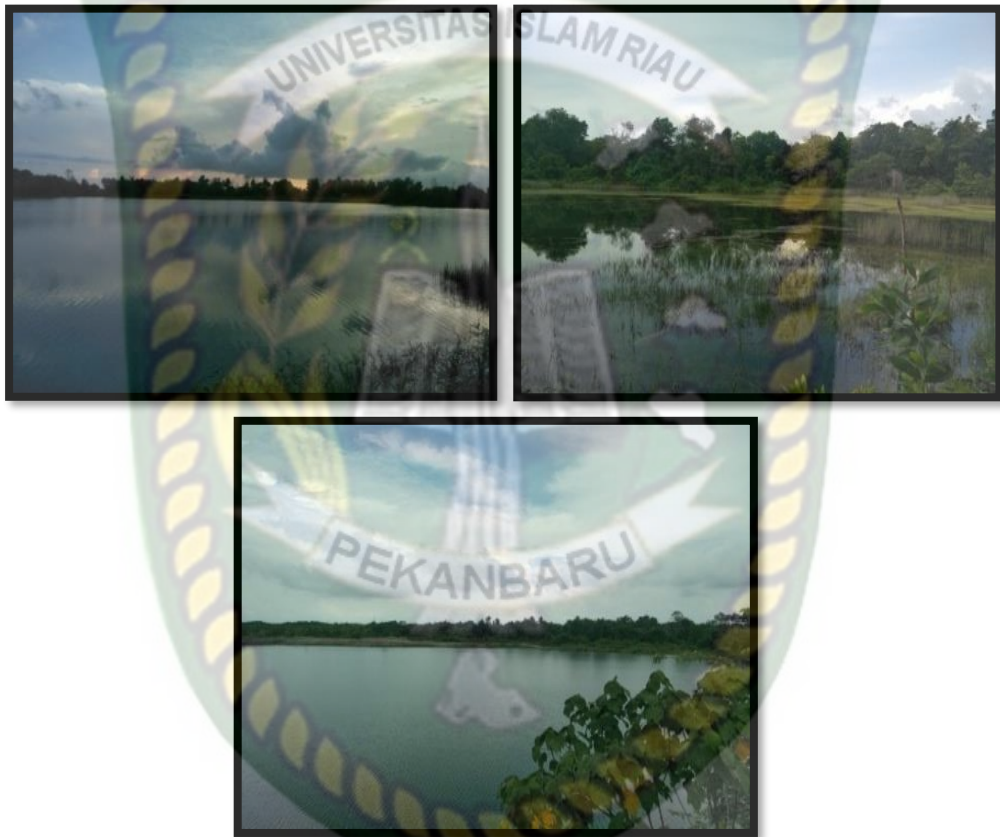
#### 5.1 Identifikasi Kondisi Eksisting Fisik Areal Pasca Tambang (Timah dan Galian C) di Desa Kundur

Dalam mengidentifikasi kondisi eksisting areal pasca tambang (timah dan galian C) di Desa Kundur menggunakan analisis *deskriptif dan* interpretasi data satelit secara visual (*digitasi on screen*). Dengan menggunakan SAS Planet dan *Google Earth* Tahun 2019 sedangkan pengolahan data menggunakan GIS 10.3. Analisis ini digunakan untuk menggambarkan atau melukiskan fenomena yang diteliti secara sistematis, faktual dan akurat dalam bentuk uraian, pengertian, maupun penjelasan. Adapun hasil analisis dari kondisi eksisting fisik areal pasca tambang (timah dan galian C) di Desa Kundur sebagai berikut:

##### 5.1.1 Sebaran Lubang Tambang (Timah dan Galian C)

Sebaran lubang pasca tambang (Kolong) ini merupakan bekas galian tambang yang berada di Desa Kundur Kecamatan Kundur Barat Kabupaten Karimun. Lubang ini dulunya dimanfaatkan sebagai tempat galian tambang (Timah dan Galian C). Penambangan timah darat dan Galian C menunjukkan adanya kandungan mineral Magnetit, Ilmenit, Hermatit, Amfibol, dan Timah, walaupun dalam kadar yang rendah hanya kuarsa yang tinggi. Sehingga dari segi potensi bahan galian logamnya bisa dikatakan bahwa lokasi bekas penambangan ini sudah sangat kecil kemungkinannya untuk dilakukan usaha pertambangan . Sehingga PT Timah TBK pada saat ini hanya melakukan penambangan di laut.

Lokasi bekas tambang di Desa Kundur yang menjadi lokasi studi secara administrasi terletak di antara dua dusun, yaitu Dusun III dan Dusun IV. Lokasi bekas tambang merupakan areal bekas tambang jenis timah dan galian c. Bentuk lahan berupa daerah cekungan yang menyerupai kolam (kolong). Berikut adalah gambar 5.1 Kolong bekas galian tambang timah dan galian c (pasir darat) di Desa Kundur sebagai berikut.



**Gambar 5. 1 Kolong Bekas Galian Tambang Timah dan Galian C  
(Pasir Darat) di Desa Kundur**  
*Sumber: Hasil Survey, 2020*

Berdasarkan interpretasi visual yang dilakukan terdapat 33 lubang (kolong) bekas galian tambang yang terdapat di Desa Kundur. Adapun hasil yang diperoleh adalah luasan dan sebaran areal bekas tambang timah dan galian C (pasir darat). Luasan areal bekas tambang timah dan galian c di Desa Kundur

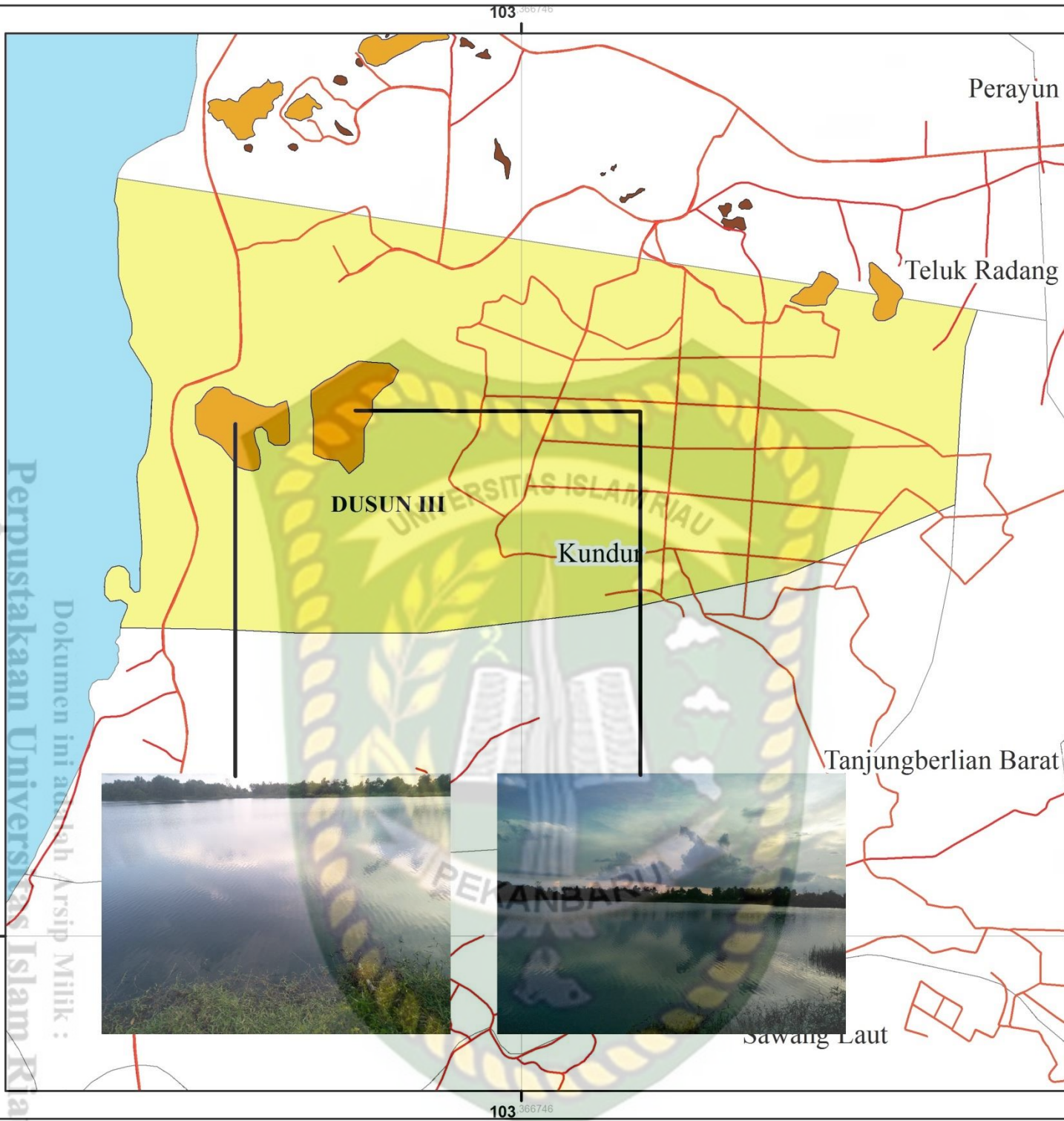


seluas 41,36 hektar. yang tersebar di dua dusun, yaitu Dusun III (20,27ha) dan Dusun IV (21,09 ha) . Secara umum, lokasi areal bekas tambang saling berdekatan dan bersifat terbuka sehingga membentuk kolong besar menyerupai danau. Sebaran dan luas areal bekas tambang timah dapat dilihat pada Tabel 5.1 dan Gambar 5.2-5.6

**Tabel 5. 1 Luas Areal Bekas Tambang (Kolong)**

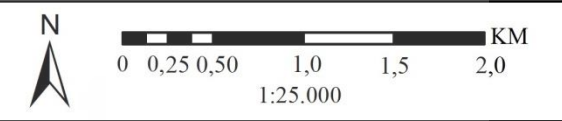
	Dusun	Jumlah Kolong	Luas (ha)
<b>Desa Kundur</b>	Dusun I	-	-
	Dusun II	-	-
	Dusun III	2	20,27
	Dusun IV	31	21,09
<b>Total</b>		<b>33</b>	<b>41,36</b>

*Sumber Hasil Survey, 2020*



**PRODI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM RIOU**

**GAMBAR 5.2 FOTO MAPPING SEBARAN LUBANG BEKAS  
TAMBANG GALIAN TIMAH DAN GALIAN C (PASIR)  
DUSUN III DESA KUNDUR**

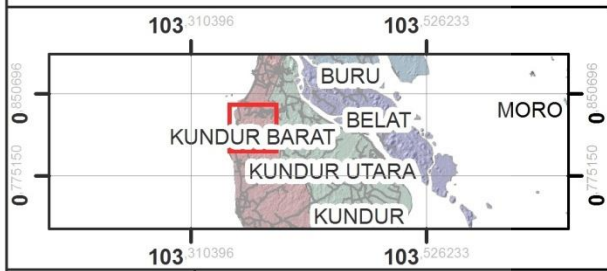


**LEGENDA**

- Batas Administrasi**
- Batas Kecamatan
  - Batas Kelurahan/Desa
  - Batas Dusun
  - Jaringan jalan

**KETERANGAN**

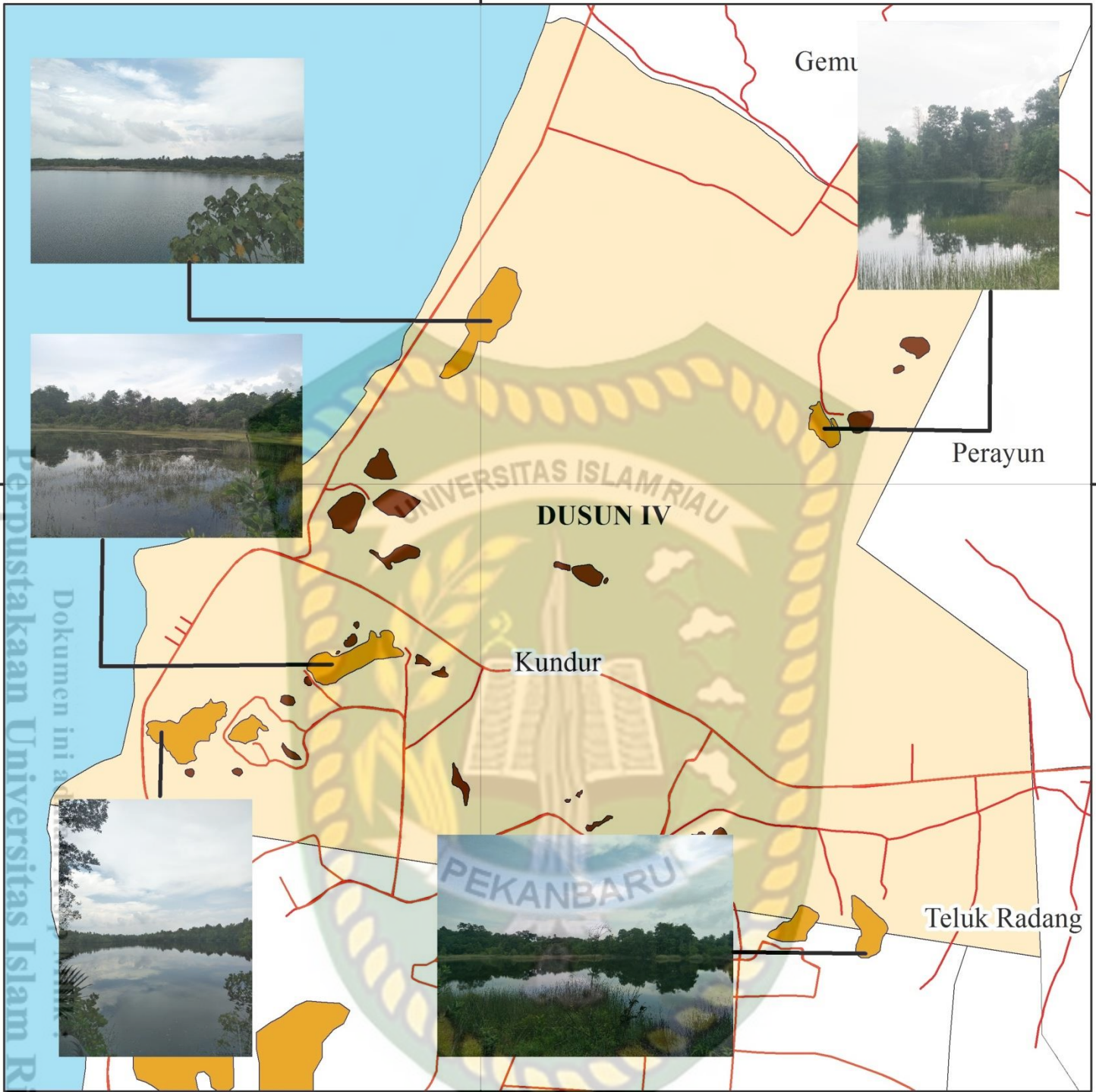
- DUSUN III
- Galian C
- Galian Timah



**Dosen Pembimbing** Nama : Raja Putri Lenggani Dwidya Inggala  
Puji Astuti, ST., MT NPM : 163410671

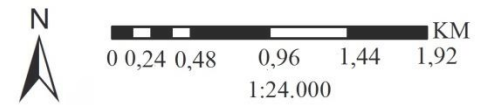
Sumber : 1. Peta RBI 1: 50.000





**PRODI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

**GAMBAR 5.3 FOTO MAPPING SEBARAN LUBANG BEKAS  
TAMBANG GALIAN TIMAH DAN GALIAN C (PASIR)  
DUSUN IV DESA KUNDUR**

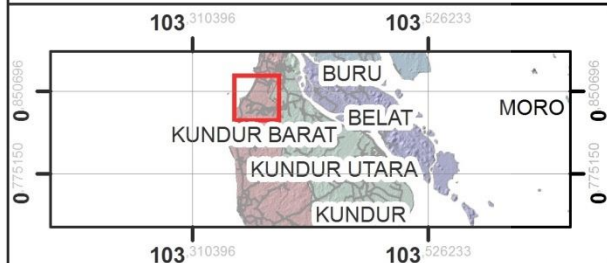


**LEGENDA**

- Batas Administrasi**
- Batas Kecamatan
  - Batas Kelurahan/Desa
  - Batas Dusun
  - Jaringan jalan

**KETERANGAN**

- DUSUN IV
- Galian C
- Galian Timah

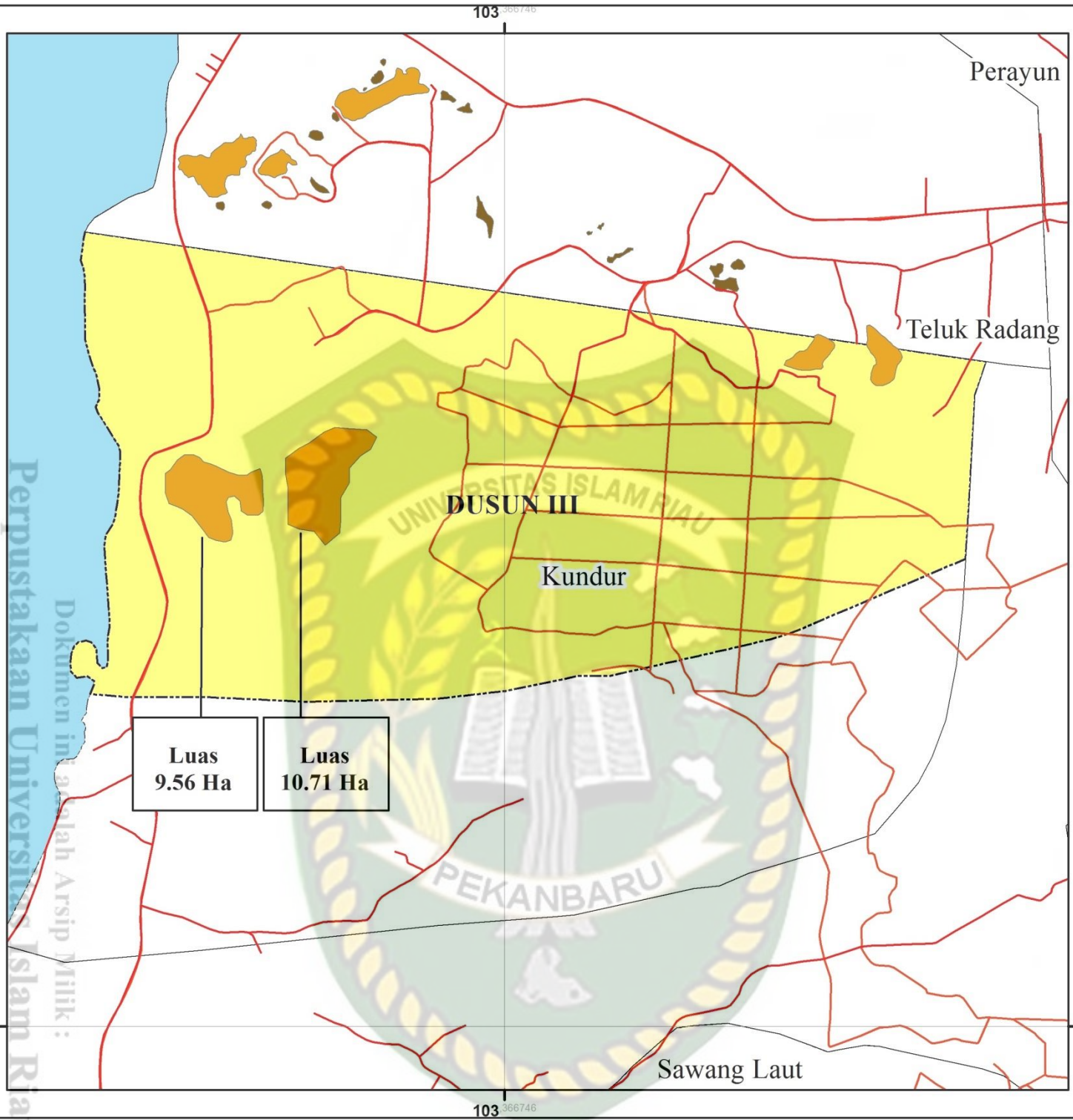


**Dosen Pembimbing** Nama : Raja Putri Lenggani Dwidya Inggala  
Puji Astuti, ST., MT NPM : 163410671

Sumber : 1. Peta RBI 1: 50.000

Perpustakaan Universitas Islam Riau

Dokumen ini a



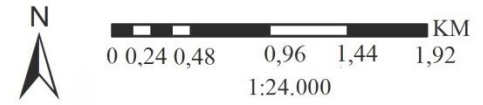
Luas  
9.56 Ha

Luas  
10.71 Ha



**PRODI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

**GAMBAR 5.4 PETA LUAS LUBANG BEKAS TAMBANG  
GALIAN TIMAH DAN GALIAN C (PASIR)  
DUSUN III DESA KUNDUR**

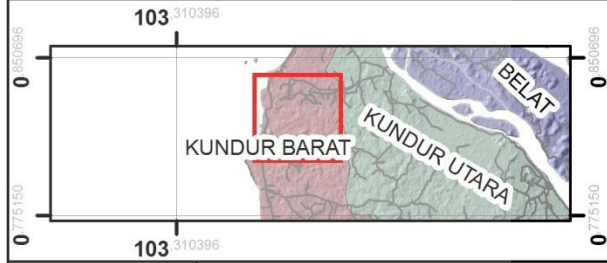


**LEGENDA**

- Batas Administrasi**
- Batas Kecamatan
  - Batas Kelurahan/Desa
  - Batas Dusun
  - Jaringan jalan

**KETERANGAN**

- DUSUN III
- Galian C
- Galian Timah

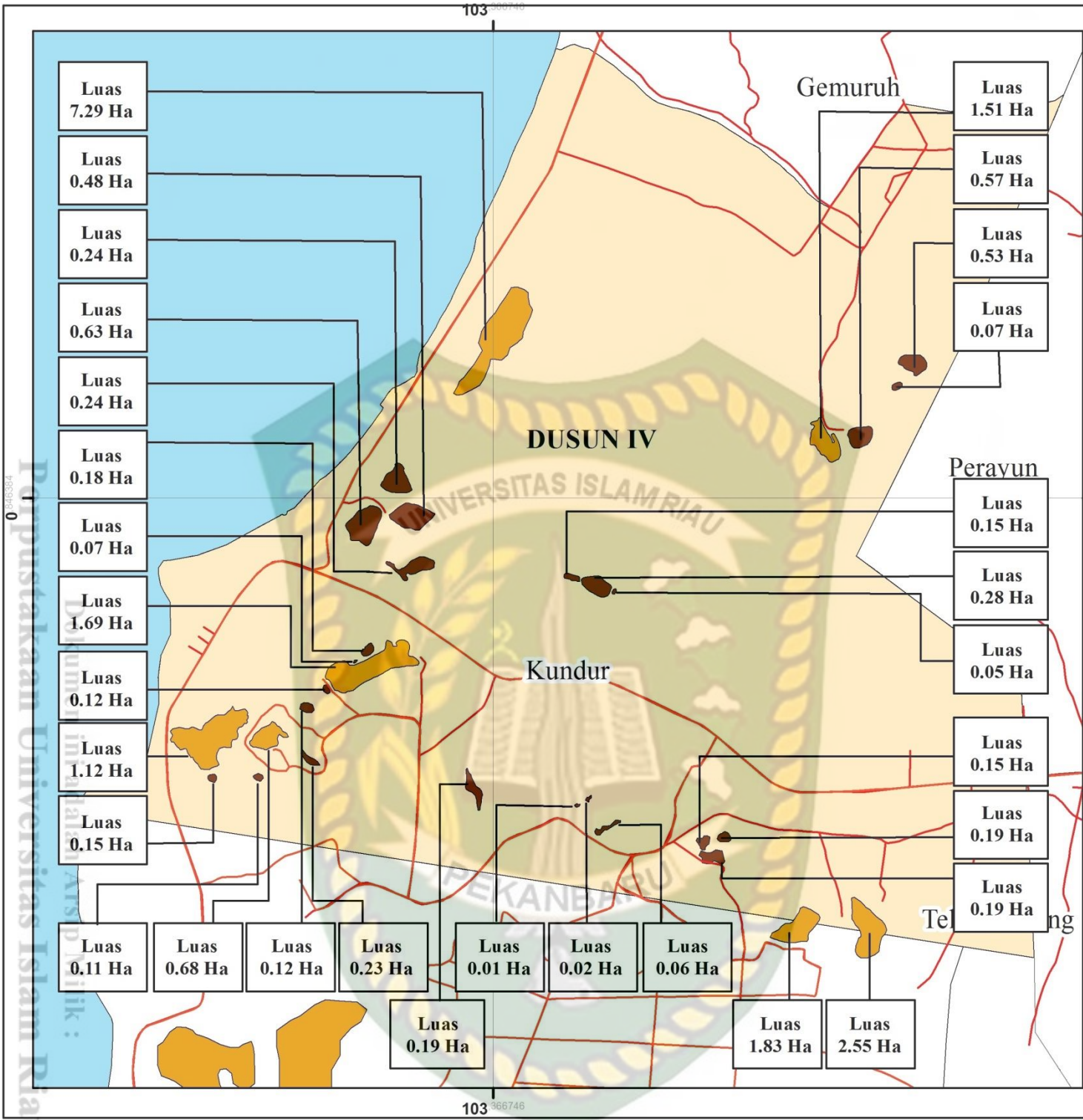


Dosen Pembimbing Nama : Raja Putri Lenggani Dwidya Inggala  
Puji Astuti, ST., MT NPM : 163410671

Sumber : 1. Peta RBI 1: 50.000

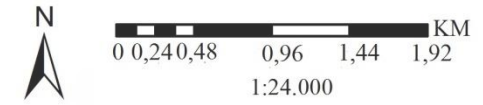
Perpustakaan Universitas Islam Riau  
Dokumen ini adalah Arsip Milik :





**PRODI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

**GAMBAR 5.5 PETA LUAS LUBANG BEKAS TAMBANG  
GALIAN TIMAH DAN GALIAN C (PASIR)  
DUSUN IV DESA KUNDUR**

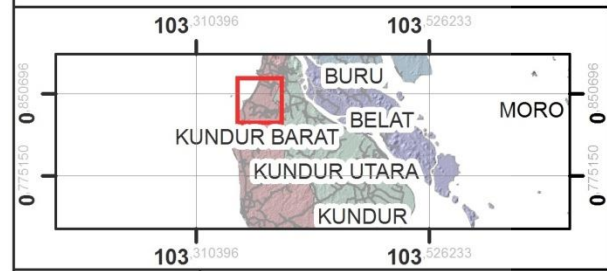


**LEGENDA**

- Batas Administrasi**
- Batas Kecamatan
  - Batas Kelurahan/Desa
  - Batas Dusun
  - Jaringan jalan

**KETERANGAN**

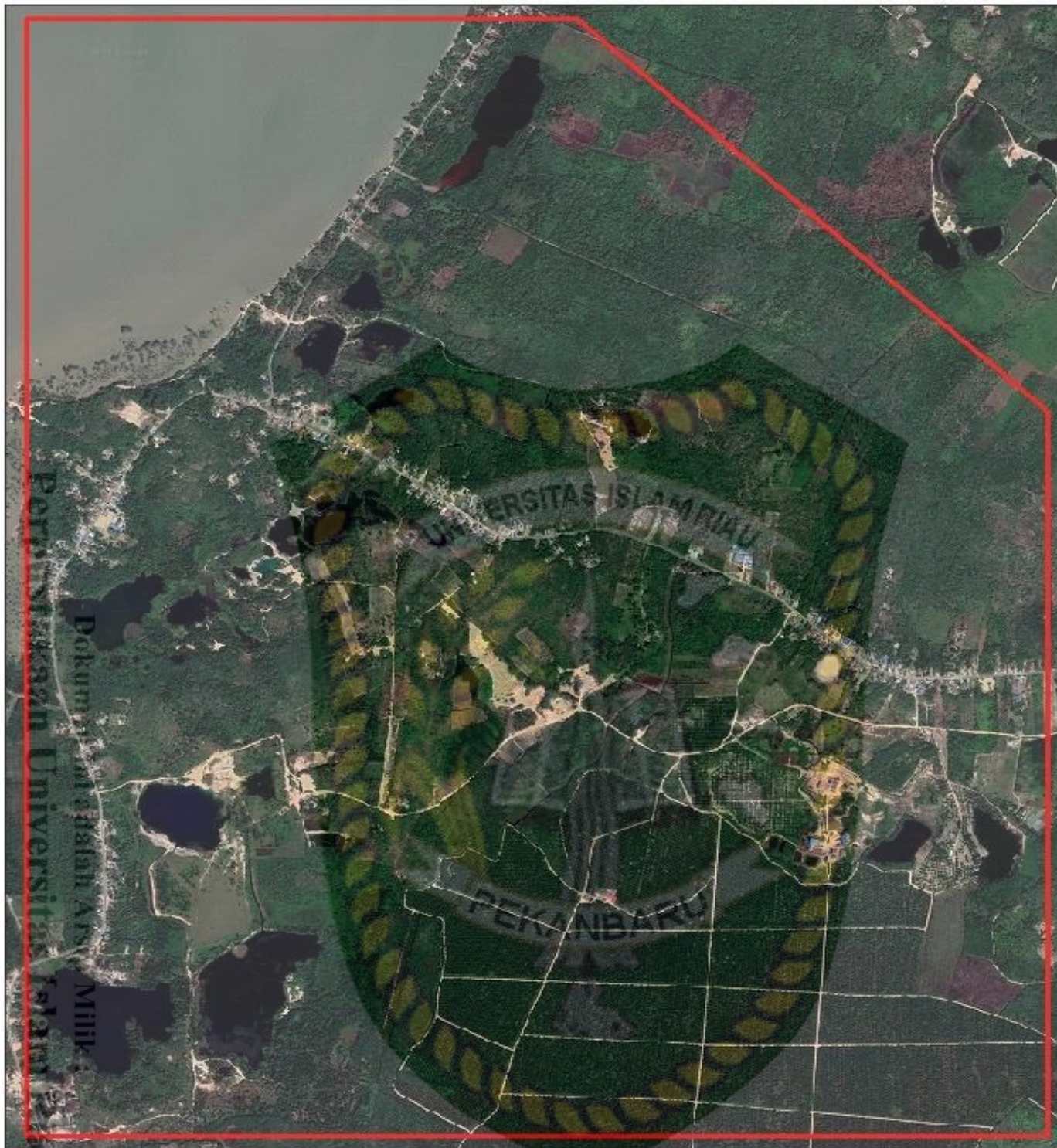
- DUSUN IV
- Galian C
- Galian Timah



Dosen Pembimbing Nama : Raja Putri Lenggani Dwidya Inggala  
Puji Astuti, ST., MT NPM : 163410671

Sumber : 1. Peta RBI 1: 50.000



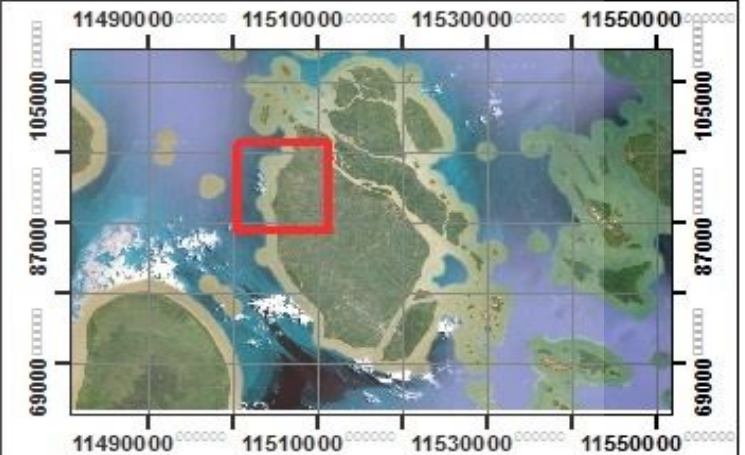


**PRODI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**


**GAMBAR 5.6 PETA CITRA LUBANG BEKAS TAMBANG  
GALIAN TIMAH DAN GALIAN C (PASIR)  
DESA KUNDUR**



1:20,000



**LEGENDA**

 Lokasi Penelitian

Pembimbing : Puji Astuti, ST., MT

Nama : Raja Putri Lenggani Dwidya Inggala  
NPM : 163410671

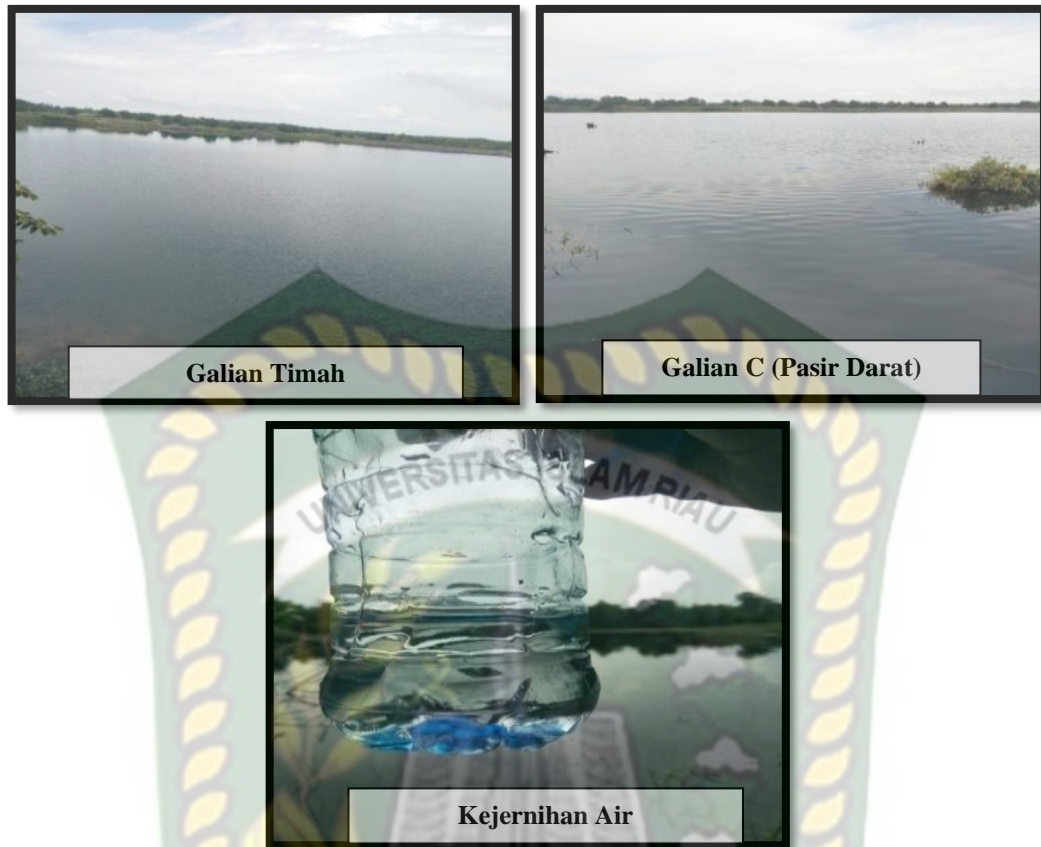
Sumber : Peta Citra SAS Planet 2020



### 5.1.2 Klasifikasi Lubang Pasca Tambang (Timah dan Galian C)

Lokasi bekas penambangan (kolong) umumnya telah menjadi kolam-kolam penampung air yang sangat luas, Kolong-kolong adalah badan air yang terbentuk dari lahan bekas galian penambangan. Menurut informasi kolong-kolong yang ditinggalkan di Desa Kundur sebagian ditinggalkan sejak zaman VOC Belanda kira-kira 200 tahun yang lalu dan kegiatan penambangan timah darat berlangsung sekitar tahun 1970-an sampai awal 1990-an ( tidak diperoleh data yang akurat)

Setelah dilakukan pengamatan dilapangan secara visual dan didampingi langsung oleh tokoh masyarakat setempat sekaligus dari staff kantor camat Kundur Barat terhadap kolong bekas galian tambang, perbedaan setiap bentuk kolong sangat beragam dan masing-masing galian pun memiliki jenis mineral logam yang berbeda yaitu berupa galian timah serta pasir darat, dari masing masing lubang diketahui terdapat perbedaan antara kejernihan air pada lubang (kolong) bekas galian tambang diantaranya galian C permukaan air lebih biru dibandingkan dengan galian Timah yang lebih kehitaman. Namun, setelah diambil sampel pada setiap kolong air nya memiliki kejernihan yang sama. Untuk lebih jelasnya mengenai bentuk kejernihan perbedaan setiap kolong bekas tambang dapat dilihat pada gambar 5.7 berikut ini.



**Gambar 5. 7 Klasifikasi Kolong Bekas Tambang**  
*Sumber: Hasil Survey, 2020*

Hasil interpretasi visual dan wawancara yang dilakukan diketahui data estimasi terhadap jenis-jenis lubang tambang di Desa Kundur dibagi menjadi dua jenis galian yaitu galian timah dan galian c (pasir darat). Desa Kundur terdapat 9 Lubang (Kolong) berupa galian timah, galian timah yang terdapat di Dusun III sebanyak 2 kolong dan galian timah di Dusun IV terdapat 7 kolong. Sedangkan Galian C (Pasir Darat) terdapat 24 Kolong bekas galian tambang.

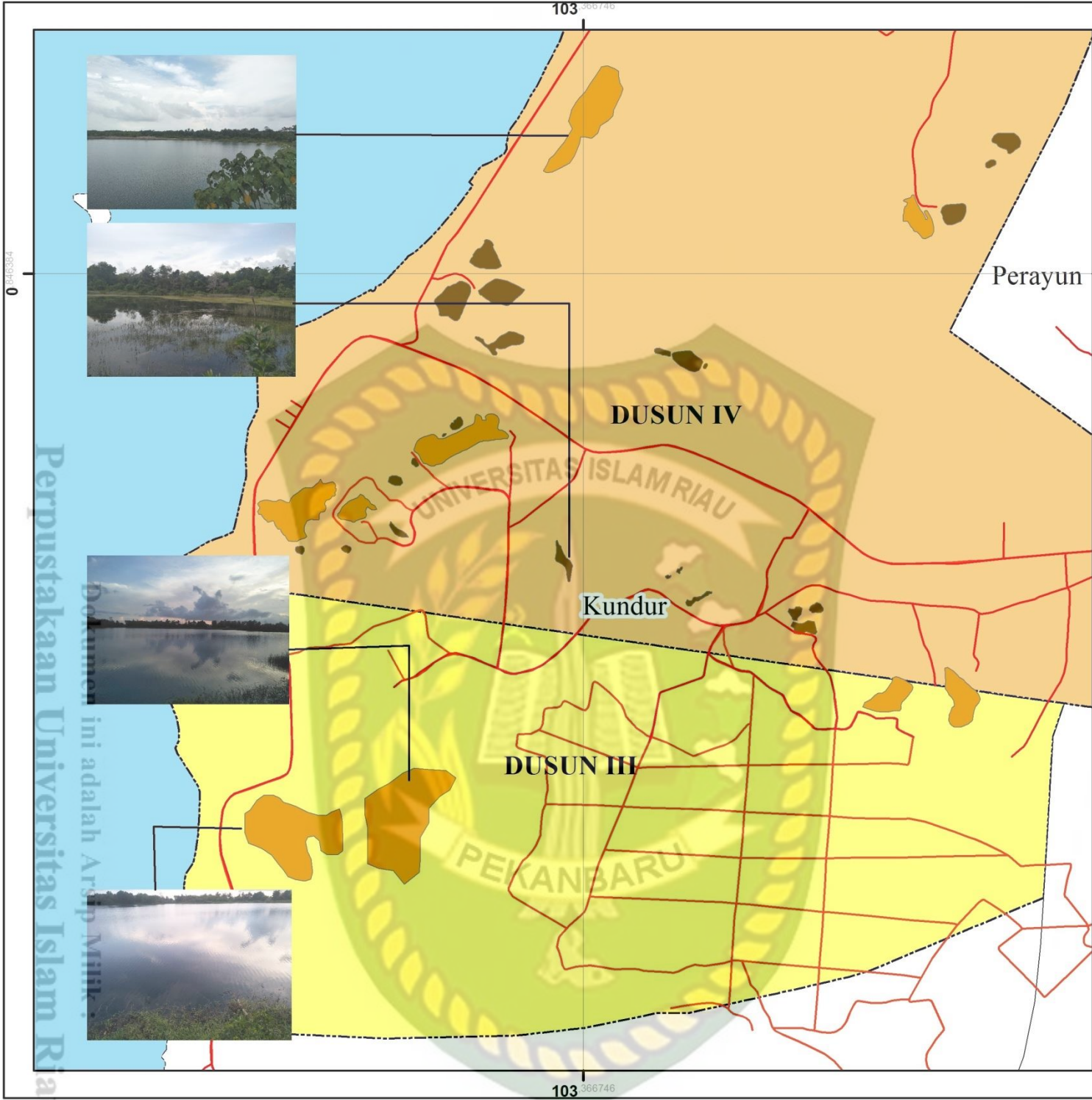
Untuk lebih jelasnya klasifikasi jenis-jenis Lubang Pasca Tambang di Desa Kundur dapat dilihat pada Tabel 5.2 dan Gambar 5.7 berikut ini.

**Tabel 5. 2 Klasifikasi Jenis Lubang Pasca Tambang di Desa Kundur**

No	Nama Dusun	Galian C (Pasir)	Timah
1	Dusun III	-	2
2	Dusun IV	24	7

*Sumber : Hasil Survey, 2020*





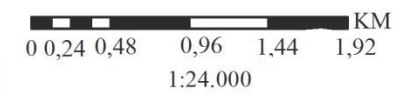
Perpustakaan Universitas Islam Riau

Dokumen ini adalah Arsip Milik



**PRODI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

**GAMBAR 5.7 FOTO MAPPING KLASIFIKASI LUBANG  
BEKAS TAMBANG GALIAN TIMAH DAN GALIAN C (PASIR)  
DESA KUNDUR**

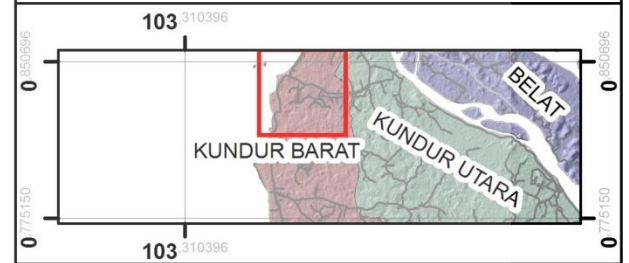


**LEGENDA**

- Batas Administrasi**
- Batas Kecamatan
  - Batas Kelurahan/Desa
  - Batas Dusun
  - Jaringan jalan

**KETERANGAN**

- DUSUN IV
- DUSUN III
- Galian C
- Galian Timah



**Dosen Pembimbing** Nama : Raja Putri Lenggani Dwidya Inggala  
Puji Astuti, ST., MT NPM : 163410671

**Sumber : 1. Peta RBI 1: 50.000**

## **5.2 Identifikasi Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Pasca Tambang (Timah dan Galian C) di Desa Kundur**

Dalam mengidentifikasi kondisi sosial ekonomi masyarakat pasca tambang menggunakan analisa *deskriptif*. Analisis ini digunakan untuk menggambarkan atau melukiskan fenomena yang diteliti secara sistematis, faktual, dan akurat dalam bentuk uraian, pengertian, maupun penjelasan dan didukung oleh data sekunder yang diperoleh dari Desa Kundur .

### **5.2.1 Kondisi Sosial**

Pendidikan sangat penting bagi kehidupan manusia, dengan adanya pendidikan kelak mereka akan bisa membangun suatu masyarakat yang maju. Adanya pendidikan ini juga akan mempengaruhi taraf hidup. Adanya pendidikan yang cukup memadai bisa dijadikan pengembangan bakat dan kreativitas yang nantinya dapat dijadikan sebagai penghasilan ekonomi atau lapangan pekerjaan bagi orang-orang sekitar.

Pendidikan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pendidikan formal yang diperoleh warga Desa Kundur. Dimana Pendidikan merupakan hal terpenting dalam menyiapkan sumberdaya manusia yang berkualitas. Karena dengan dibekali pendidikan yang cukup dan sesuai dengan bakat serta kemampuan pasti nantinya akan mencetak output-output yang berkualitas. Adanya sumberdaya yang berkualitas tersebut juga dapat meningkatkan mutu tenaga kerja disuatu wilayah.

Adanya tingkat pendidikan yang ada disuatu wilayah dapat mencerminkan keadaan ekonomi masyarakat tersebut. Kedua hal tersebut tentu

saja sangat berkaitan, karena dimana suatu wilayah yang kebanyakan penduduknya bisa bersekolah sampai keperguruan tinggi, tentu saja pendapatan setiap keluarga nominalnya besar. Sebaliknya suatu daerah yang tingkat pendidikannya rendah, pastinya pendapatan yang dihasilkan hanya sedikit, karena mereka tidak sanggup untuk membiayai anak-anak mereka untuk melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi karena keterbatasan biaya. Misalnya biaya pendidikan tersebut mendorong orang tua untuk tidak lagi menyekolahkan anaknya, mereka memilih anaknya untuk bekerja walaupun hanya bekerja serabutan. Dari penjelasan tersebut dapat dilihat tingkat pendidikan yang ada di Desa Kundur pada tabel 5.9 berikut ini

**Gambar 5. 9 Pendidikan Masyarakat Desa Kundur**

Tidak Tamat SD	SD	SMP	SLTA	Sarjana
825	2155	1666	918	8

*Sumber: Profil Desa Kundur, 2020*

Dilihat dari tingkat pendidikan yang ada, bisa dikatakan bahwa Desa Kundur masih kurang memperhatikan pentingnya pendidikan. Dari data yang diperoleh dari Profil Desa Kundur, kebanyakan dari mereka mengenyam pendidikan hanya sampai Sekolah Dasar (SD).

Masalah pendidikan di Desa Kundur ini masih sangat memerlukan perhatian yang lebih dari pemerintah setempat. Dalam data tersebut kebanyakan warga adalah tamatan dari SD, itu berarti masalah pendidikan masih terabaikan. Hal itu perlu dibenahi karena memang pendidikan sangat diperlukan dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas. Upaya untuk memajukan suatu pendidikan di daerah tertentu sangat diperlukan kerjasama antara pihak pemerintah dengan masyarakat sekitar.



Kaitanya dengan tingkat pendidikan tersebut, tentu saja berdampak pada pekerjaan yang diperoleh warga sekitar. Dimana bisa dilihat bahwa sebagian besar warganya hanya bermata pencaharian Nelayan dan Petani. Semua itu bisa saja dilatarbelakangi oleh masih kurangnya perhatian terhadap pentingnya mengenyam pendidikan dimana menjadikan mereka memiliki sedikit peluang kerja. Karena memang pada kenyataannya tingkat pendidikan seseorang yang lebih tinggi akan memiliki peluang dalam dunia kerja yang lebih luas, dari pada orang yang tingkat pendidikannya lebih rendah.

Sempitnya peluang kerja bagi mereka, menjadikan mereka hanya bekerja sebagai nelayan dan petani, yang penting mereka bisa menghasilkan uang untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Jangankan untuk menyekolahkan anaknya ke jenjang yang lebih tinggi, untuk memenuhi kebutuhan hidup saja kadang-kadang mereka masih kesulitan. Faktor ekonomi inilah yang melatarbelakangi rendahnya tingkat pendidikan mereka. Keterbatasan ekonomi yang mereka miliki menjadikan kesempatan untuk menempuh pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi sangat kecil karena faktor biaya.

### **5.2.2 Kondisi Ekonomi**

Adanya pekerjaan dalam kehidupan masyarakat sangatlah penting, karena dengan adanya pekerjaan tersebut maka kebutuhan ekonomi masyarakat akan terpenuhi. Penduduk menurut pekerjaan ini dapat menggambarkan masyarakat di suatu wilayah. Sejak dahulu masyarakat Desa Kundur memang menggantungkan perekonomiannya dalam sektor nelayan dan pertanian. Hampir sebagian warga desa sehari-hari bermata pencaharian tersebut.



Penghasilan yang dihasilkan dari sektor nelayan dan pertanian itu bisa dibilang sebagai penopang perekonomian sebagian warga Desa Kundur, karena memang dari dulu mereka juga sangat menggantungkan hidupnya dari sektor alam. Sedangkan kendala bagi para nelayan adalah apabila musim angin barat para nelayan tidak bisa kelaut karena memiliki resiko yang tinggi dan para petani yang dominan adalah petani karet tidak bisa bekerja apabila musim hujan.

Setelah terjadinya kegiatan pasca tambang para nelayan membuat suatu kelompok dengan memanfaatkan kolong kolong bekas tambang yang akan dijadikan kerambah apung untuk pembudidayaan ikan namun akibat minimnya pengetahuan dan proses pekerjaan masih bersifat tradisional ini mengakibatkan kegagalan karena kerambah apung yang dibuat terserang oleh hama. Sehingga proses pemanfaatan kolong kolong bekas tambang terhentikan. Berikut adalah tabel mata pencaharian masyarakat kundur.

**Gambar 5. 10 Pekerjaan Masyarakat Desa Kundur**

No	Pekerjaan	Jumlah
1	Petani	495
2	Nelayan	585
3	Buruh Tambang	123
4	PNS	26
5	Polri	2
6	Bidan	1
7	Perawat	3

Sumber : Profil Desa Kundur, 2020

### **5.3 Identifikasi Potensi dan Masalah Pada Areal Pasca Tambang (Timah dan Galian C) di Desa Kundur**

Dalam mengidentifikasi potensi dan masalah yang ada di Desa Kundur menggunakan analisa *deskriptif kualitatif*. Analisis ini digunakan untuk menggambarkan atau melukiskan fenomena yang terjadi setelah proses pertambangan itu terjadi secara sistematis, faktual, dan akurat dalam bentuk uraian, pengertian, maupun penjelasan dan didukung oleh data-data sekunder dari Desa Kundur yang diperoleh dari data profil desa tahun 2020 .

#### **5.3.1 Karakteristik Fisik Dasar Desa Kundur**

Dalam membahas karakteristik fisik dasar Desa Kundur yaitu Karakteristik geogarifi dan klimatogi. Desa Kundur merupakan salah satu dari Desa di Wilayah Kecamatan Kundur Barat, yang terletak 17 Km kearah Utara dari Kota Kecamatan. Desa Kundur dibentuk dengan Peraturan Daerah Nomor 16 Tahun 2001 dengan luas wilayah 83,40 KM, dengan titik koordinat N 00.1540' E 103022.630', Desa Kundur memiliki 4 Dusun, 8 Rukun Warga dan 21 Rukun Tetangga. Sedangkan untuk klimatologi Desa Kundur merupakan desa yang berada diwilayah pesisir memiliki dua musim, yaitu musim panas dan musim hujan, musim panas terjadi antara bulan April-September dan musim hujan antara bulan Oktober-Maret. Berdasarkan data BPS (Badan Pusat Statistik) Karimun, suhu rata-rata 28,18<sup>0</sup> C, sedangkan suhu maksimum 34,70<sup>0</sup> C. berdasarkan klimatologi Desa Kundur menjadi faktor penghambat bagi masyarakat yang bekerja pada sektor perkebunan dan nelayan dengan adanya dua musim ini mengakibatkan masyarakat kesulitan dalam melakukan aktivitas pekerjaan seperti

pada sektor nelayan apabila musim hujan (Angin Barat) Masyarakat tidak bisa melakukan aktivitas pekerjaannya dilaut ini juga menjadi kendala bagi sektor perkebunan yang rata-rata masyarakat bekerja sebagai petani karet tidak bisa melakukan aktivitasnya diakibatkan perubahan iklim.

Dari segi kewilayahan, Desa Kundur merupakan wilayah kepulauan. Kondisi tersebut merupakan arena yang potensial bagi pengembangan berbagai usaha produktif baik dibidang pertanian, perkebunan, peternakan serta nelayan. Dengan memanfaatkan kondisi alam tersebut masyarakat di Desa Kundur diharapkan mampu meningkatkan produktivitas, baik secara kuantitas, kualitas maupun inovasi dalam menciptakan produk yang bernilai tinggi.

### **5.3.2 Karakteristik Fisik Binaan Desa Kundur**

Karakteristik fisik binaan Desa Kundur ini mencakup terhadap aspek aspek yang bukan merupakan potensi sumber daya alam melainkan buatan manusia. Terdapat empat bagian karakteristik fisik binaan yaitu karakteristik tata guna lahan, sarana desa, dan prasarana desa.

#### **5.3.2.1 Karakteristik Tata Guna Lahan**

Berikut adalah Penggunaan lahan yang ada di Desa Kundur yang dapat akan dijabarkan pada tabel 5.3 mengenai perbandingan luas lahan terbangun dan tidak terbangun berikut ini.

**Tabel 5. 3 Penggunaan Lahan Desa Kundur**

No.	Penggunaan lahan	Luas (ha)
1.	Permukiman	±1.8000 Ha
2.	Perkebunan Karet	±3000Ha
3.	Perkebunan Rumbia/Sagu	±90 Ha
4.	Perkebunan Sawit	±900 Ha
5.	Perkebunan Durian	±50 Ha
6.	Perkebunan Rambutan	±45 Ha
7.	Perkebunan Kelapa	±50 Ha
8.	Perkebunan Nanas	±30 Ha
9.	Lahan Kosong Milik Masyarakat	±200 Ha
10.	Wilayah Ex Galian	±200 Ha
11.	Tumpang Sari	±1900 Ha
12.	Luas Lahan Perkantoran	0,1 Ha
13.	Luas Lahan Terbiarkan	175 Ha

Sumber: Kantor Desa Kundur Tahun 2020

Dari tabel 5.3 dapat disimpulkan bahwa tata guna lahan yang ada di Desa Kundur terbagi menjadi 13 jenis lahan dalam kategori lahan terbangun dan lahan tidak terbangun. Untuk luas lahan di Desa Kundur di dominasi oleh lahan permukiman dan yang paling rendah adalah luas lahan perkantoran. Selain permukiman tata guna lahan di Desa Kundur juga menunjukkan bahwasanya penggunaan lahan juga dimanfaatkan di sektor perkebunan seperti perkebunan karet, Rumbia/sagu, sawit, durian, rambutan, kelapa dan nenas. Dengan adanya pemanfaatan disektor ini menunjukkan bahwa masyarakat telah memanfaatkan lahan di sektor perkebunan secara produktif.

Selain permukiman dan perkebunan jika dilihat dari data yang diperoleh oleh Desa Kundur pada tahun 2020 didapati jumlah lahan bekas galian penambangan seluas ±200 Ha, dengan adanya jumlah luasan bekas galian tambang tersebut apabila terus dibiarkan tanpa adanya perencanaan pemanfaatan lahan bekas galian tambang maka akan menimbulkan masalah, dikarenakan wilayah Ex Galian Tambang di Desa Kundur berbentuk tambang terbuka, selain itu juga bisa merusak ekosistem dan perubahan lahan disekitar areal pasca tambang.



### 5.3.2.2 Karakteristik Sarana Desa

Sarana yang ada di Desa Kundur terdapat sarana Pendidikan, kesehatan, pemerintah dan pelayanan umum dan peribadatan. Jumlah sarana Desa Kundur dijabarkan pada tabel 5.4 berikut ini.

**Tabel 5. 4 Jumlah Sarana yang ada di Desa Kundur Tahun 2020**

No	Jenis Sarana	Jumlah (unit)
1	Pendidikan	11
2	Kesehatan	12
3	Pemerintah	1
4	Peribadatan	13
5	Olahraga	10
<b>Jumlah</b>		<b>47</b>

Sumber: Hasil Survei Primer, 2020

#### 1) Sarana pendidikan

Persebaran sarana pendidikan Desa Kundur bisa dikatakan cukup memadai, hal ini dibuktikan dengan hasil survei, di mana terdapat Paud di Dusun III yaitu Paud AL-Falah, TK di Dusun II, yaitu TK Mawar, TPQ di dusun II TPQ Nurul iman, TPQ Dusun III TPQ Al- falah dan TPQ Dusun IV TPQ Nurul Huda, TPQ Nurul ikhlas dan TPQ Nurul jannah. sedangkan SD terdapat di dusun III yaitu SDN 002 Mata air, dan SD di Dusun II yaitu SDN 04 Kundur Barat dan SMP Terdapat di dusun III yaitu SMPN 002 Kundur Barat.



**Gambar 5. 11 Sarana Pendidikan Desa Kundur**

*Sumber : Hasil Survey Primer, 2020*

Dari hasil pengamatan bisa dikatakan sarana pendidikan baik formal maupun non formal di Desa Kundur sudah cukup memadai ini dibuktikan dengan adanya pembangunan sarana pendidikan mulai dari usia dini hingga sekolah menengah pertama yang terdapat di Desa Kundur. Dilihat dari fisik dan kelayakan bangunan rata rata di Desa Kundur sangat bagus namun yang menjadi kendala masyarakat desa adalah media belajar dan mengajar dikarenakan masih sangat rendah, seperti perpustakaan disekolah dasar dan sekolah menengah pertama tidak lengkap, kurangnya kepemilikan laboratorium dan sebagainya.

## 2) Sarana Kesehatan

Sarana kesehatan di Desa Kundur terdiri dari 6 posyandu, 1 poskesdes yang terdapat di Dusun III, 1 klinik bidan yang terdapa di Dusun II dan 4 toga (tanaman obat keluarga) yang tersebar disetiap dusun yaitu didusun I, II,III dan IV. Berikut adalah Gambar 5.8 mengenai gambar sarana kesehatan di Desa Kundur .



**Gambar 5. 12 Sarana Kesehatan Desa Kundur**

*Sumber : Hasil Survey Primer, 2020*

Untuk sarana kesehatan di Desa Kundur bisa dikatakan sudah ada akan tetapi masih kurang pelayanan dan penyediaan obat-obatan untuk memenuhi strandar pelayanan kesehatan, sehingga masyarakat sulit untuk mendapatkan pelayan yang baik, karena kurangnya ketersediaan tersebut jadi masyarakat banyak langsung memilih alternatif pengobatan ditempat



lain atau di puskesmas yang lebih lengkap pelayanannya dibandingkan dengan memanfaatkan pelayanan yang telah ada di Desa Kundur.

### 3) Sarana Pemerintahan

Sarana pemerintahan di Desa Kundur hanya ada 1 kantor desa dan sarana pelayanan umum hanya ada 1 yaitu balai desa. Berikut adalah Gambar 5.11 mengenai gambar sarana pemerintahan dan pelayanan umum di Desa Kundur.



**Gambar 5. 13 Sarana Pemerintahan Desa Kundur**

*Sumber : Hasil Survey Primer, 2020*

Berdasarkan dari sarana pembangunan pemerintahan yang ada di Desa Kundur yaitu kantor desa sudah sangat bagus, ini juga dibuktikan dari kondisi fisik bangunan kantor, untuk pelayanan umum juga sudah bisa dikatakan layak karena setiap adanya pertemuan-pertemuan atau rapat yang melibatkan masyarakat pasti memanfaatkan bangunan tersebut.

### 4) Sarana Peribadatan

Desa Kundur memiliki sarana peribadatan masjid, surau dan vihara. Jumlah masjid adalah 5 unit, surau 7 unit dan vihara 1 unit. Berikut adalah Gambar 5.12 mengenai gambar sarana peribadatan yang ada di Desa Kundur.





**Gambar 5. 14 Sarana Peribadatan Desa Kundur**

*Sumber : Hasil Survey Primer, 2020*

Untuk pelayanan peribadatan yang terdapat di Desa Kundur juga sudah mencukupi tempat peribadatan setiap dusun, karena disetiap dusun masing-masing sudah terbangun mesjid maupun surau. Desa Kundur juga memiliki I vihara yang terdapat didusun II, untuk proses peribadatan umat Budha. Dikarenakan mayoritas masyarakat Desa Kundur merupakan muslim jadi untuk pembangunan peribadatan banyak peribadatan umat islam. Sarana peribadatan ini juga dimanfaatkan seperti wirit yasin oleh ibu-ibu majlis taklim yang diadakan setiap hari Jum'at, kemudian dimanfaatkan oleh masyarakat setempat di beberapa dusun untuk proses belajar bersanji. Kemudian setiap setahun sekali Desa Kundur juga menggunakan sarana peribadatan untuk penyeleksian MTQ (Musabaqah

Tilawatil Qur'an) tingkat desa yang dilakukan secara rolling setiap tahun perdusun.

#### 5) Sarana Olahraga dan Kesenian

Jumlah sarana olahraga di Desa Kundur ada 9 yaitu terdapat 3 lapangan sepak bola, 6 lapangan bola voli dan 1 pentas kesenian. Berikut adalah Gambar 5.13 mengenai gambar sarana olahraga di Desa Kundur



**Gambar 5. 15 Sarana Olahraga Desa Kundur**

*Sumber : Hasil Survey Primer, 2020*

Berdasarkan pengamatan sarana olahraga di Desa Kundur berdasarkan minat masyarakat dalam melakukan hobi dapat dilihat bahwa terdapat 3 lapangan sepak bola yang biasa diminati oleh pemuda masyarakat desa,

dan voli biasa diminati oleh kebanyakan perempuan namun ada juga sebagian laki-laki.

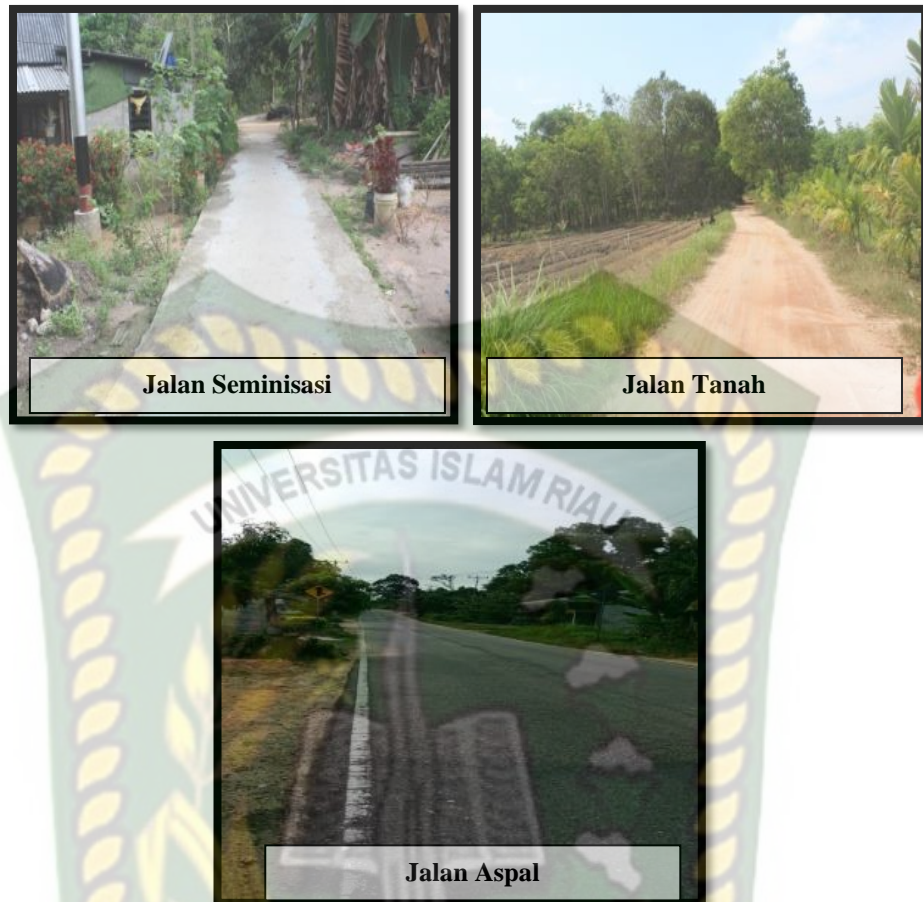
### **5.3.2.2 Karakteristik Prasarana Desa**

Prasarana merupakan segala sesuatu sebagai penunjang utama terselenggaranya suatu proses. Prasarana-prasana yang di kaji di Desa Kundur antara lain jalan, drainase, air bersih, sanitasi, sistem persampahan, jaringan listrik, dan jaringan telekomunikasi.

#### **1.) Jalan**

Jalan merupakan prasarana yang sangat penting untuk mendukung berfungsinya sistem transportasi selain sistem sarana kendaraan dan pengangkutan. Dengan adanya jalan orang dapat melakukan pergerakan dengan mudah. Hirarki jalan yang terdapat di Desa Kundur yaitu lokal sekunder. Jalan utama di Desa Kundur hanya satu jalan saja. Kondisi jalan di Desa Kundur sebagian sudah aspal, seminisasi dan tanah. Berikut ini adalah Gambar 5.14 yaitu prasarana jalan yang ada di Desa Kundur.





**Gambar 5. 16 Prasarana Jalan Desa Kundur**

*Sumber : Hasil Survey Primer, 2020*

Untuk prasarana jalan di Desa Kundur belum secara keseluruhan pembangunan dilakukan secara merata, masih banyak didapati jalan yang mendominasi jalan lokal yang masih berbetuk tanah dan seminasasi. Namun, untuk akses utama jalan menuju daerah lain sudah berbentuk aspal.

## **2.) Air Bersih**

Masyarakat Desa Kundur rata- rata menggunakan sumur cincin untuk keperluan sehari-hari dan sebagian ada menggunakan sumur bor, tetapi masyarakat yang tinggal ditepian pantai sebagian menggunakan air kolong pasca tambang untuk dijadikan keperluan sehari hari mereka seperti mandi,



sedangkan untuk makan dan minum menggunakan air gallon yang dijual di warung-warung. Berikut adalah Gambar 5.15 prasarana air bersih yang ada di Desa Kundur.



**Gambar 5. 17 Prasarana Air Bersih Desa Kundur**

*Sumber : Hasil Survey Primer, 2020*

### 3.) Drainase

Karakteristik drainase di Desa Kundur hanya ada sebagian di bebera tempat, tidak semua jalan memiliki drainase, kondisi drainase di Desa Kundur ada 2 yaitu dan non permanen. Berikut ini adalah Gambar 5.16 prasarana drainase yang ada di Desa Kundur.



**Gambar 5. 18 Prasarana Drainase Desa Kundur**

*Sumber : Hasil Survey Primer, 2020*

#### 4.) Sanitasi

Setiap rumah di Desa Kundur menggunakan sistem sanitasi *septi tank* probadi yang tersebar di setiap rumah penduduk. Namun berdasarkan hasil survey masih ada sebagian kecil masyarakat di tepi pantai menggunakan laut sebagai tempat untuk keperluan MCK.

#### 5.) Sistem Persampahan

Sistem persampahan di Desa Kundur masih di kelola sendiri oleh masing-masing keluarga serta tidak ada pengkoordiniran pembuangan sampah. Berdasarkan hasil survei primer, masyarakat desa kundur masih melakukan secara individu oleh masyarakat. Pengolahan sampah masih menggunakan cara tradisonal yaitu langsung dibakar tanpa ada pemisah antara sampah organik dan anorganik. Desa Kundur belum memiliki tempat pembuangan sementara (TPS) dan tempat pembuangan akhir (TPA). Berikut ini adalah Gambar 5.17 yaitu sistem persampahan yang ada di Desa Kundur.



**Gambar 5. 19 Sistem Persampahan Desa Kundur**

*Sumber : Hasil Survey Prime , 2020*

## 6.) Jaringan Listrik

Listrik merupakan kebutuhan yang sangat vital selain air. Adanya listrik dalam suatu desa menunjukkan bahwa desa sudah mengalami suatu kemajuan jika dibandingkan dengan desa lainnya yang belum terjangkau oleh listrik. Berdasarkan hasil survei primer, prasarana listrik di Desa Kundur sudah 100% terlayani. Sumber pelayanan listrik yang digunakan masyarakat Desa Kundur dari Perusahaan Listrik Negara (PLN). Berikut ini adalah gambar jaringan listrik di Desa Kundur pada tahun 2020.



**Gambar 5. 20 Jaringan Listrik Desa Kundur**

*Sumber : Hasil Survey Primer, 2020*

## 7.) Jaringan Telekomunikasi

Telekomunikasi yang digunakan masyarakat Desa Kundur yaitu telepon genggam, dengan persentase 100% menggunakan telepon genggam. Di desa ini telah terdapat tower untuk menunjang jaringan. Berikut adalah Gambar 5.19 jaringan telekomunikasi di Desa Kundur





**Gambar 5. 21 Jaringan Telekomunikasi Desa Kundur**

*Sumber : Hasil Survey Primer, 2020*

### **5.3.3 Potensi Sosial**

Karakteristik sosial di Desa Kundur merupakan gambaran umum mengenai kondisi kependudukan dan karakteristik sosial.

#### **5.3.3.1 Kependudukan**

Desa Kundur mempunyai jumlah penduduk 3.234 jiwa, laki-laki 1.679 jiwa dan perempuan 1.555 jiwa serta 872 kepala keluarga yang tersebar dalam 84 wilayah Dusun. Yaitu berda di Dusun I, Dusun II Dusunu III, dan Dusun IV dapat di lihat pada table 5.5 berikut ini



**Tabel 5. 5 Jumlah penduduk Per Dusun**

Dusun	Uraian	Jumlah
Dusun I Bukit Lalang	Jumlah KK	216
	Jumlah Laki-laki	343
	Jumlah Perempuan	309
Dusun II Kundur	Jumlah KK	251
	Jumlah Laki-laki	395
	Jumlah Perempuan	344
Dusun III Mata Air	Jumlah KK	207
	Jumlah Laki-laki	330
	Jumlah Perempuan	342
Dusun IV Kp. Baru	Jumlah KK	262
	Jumlah Laki-laki	415
	Jumlah Perempuan	424
<b>Total</b>		<b>3.234</b>

Sumber : Profil Desa Kundur, 2020

Dari tabel 5.5 dapat disimpulkan bahwa rata rata penduduk Desa Kundur yang paling tinggi tingkat pendudukannya berada di Dusun IV dengan jumlah KK 262, jumlah laki-laki 415 jiwa dan perempuan 424 jiwa.

Sedangkan penduduk berdasarkan usia di Desa Kundur masyarakatnya banyak berada di usia 0-17 tahun. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 5.6 berikut ini

**Tabel 5. 6 Jumlah Penduduk Menurut Usia**

No	Uraian	Jumlah	
		Laki-laki	Perempuan
1	00-09	405	350
2	10-17	204	235
3	18-25	216	188
4	26-40	347	302
5	>41	320	292
<b>Total</b>		<b>1492</b>	<b>1.367</b>

Sumber : Profil Desa Kundur, 2020

Jika dilihat dari tabel 5.6 bahwa rata rata usia terbanyak masyarakat Desa Kundur adalah Usia belajar 0-17 tahun. Diharapkan masyarakat Desa Kundur

memiliki kesadaran dalam pentingnya mengenyam pendidikan, untuk meningkatkan wawasan dan pengetahuan.

Sedangkan untuk penduduk berdasarkan Etnis di Desa Kundur etnis terbanyak adalah melayu. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 5.7

**Tabel 5. 7 Jumlah Penduduk Menurut Etnis**

No	Etnis	Jumlah	
		Laki-laki	Perempuan
1	Melayu	1176	1055
2	Batak	3	-
3	Jawa	244	222
4	Bugis	24	33
5	Flores	1	9
6	Bawean	4	3
7	Tionghoa	80	76
8	Minang	31	32
9	Lainnya	15	13
<b>Jumlah</b>		<b>1578</b>	<b>1443</b>

Sumber : Profil Desa Kundur, 2020

Masyarakat Desa Kundur merupakan salah satu desa multikultural, karena ditempati oleh beberapa etnis. Berdasarkan data yang diperoleh dari kantor desa ternyata etnis yang menjadi mayoritas di desa Kundur adalah etnis melayu dan etnis yang terbanyak kedua adalah etnis jawa, serta masih banyak etnis-etnis lainnya seperti bugis, flores, bawean, tionghoa dan minang. Dari sekian banyak etnis yang ada di Desa Kundur sudah pastinya banyak pula jenis interaksi antar etnis yang diterapkan di masyarakat. Masing-masing etnis memiliki kebiasaan dan cara yang berbeda-beda yang akan berpengaruh terhadap interaksi sosial mereka terhadap etnis lainnya, seperti, apabila ada upacara pernikahan etnis melayu akan berbeda dengan upacara pernikahan etnis jawa karena memiliki cara tersendiri.

Sedangkan untuk penduduk berdasarkan Agama di Desa Kundur Agama terbanyak adalah Islam. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 5.8

**Tabel 5. 8 Jumlah Penduduk Menurut Agama**

No	Agama	Jumlah
1	Islam	2819
2	Bhudda	170
3	Kristen Khatolik	13
4	Kristen Protestan	-
5	Hindu	-
6	Kong Hou Chu	-

Sumber : Profil Desa Kundur, 2020

#### 5.3.4 Potensi Ekonomi

Karakteristik ekonomi di Desa Kundur merupakan gambaran umum mengenai kondisi ekonomi masyarakat berdasarkan mata Pencaharian. Mata pencaharian masyarakat Kundur dapat dilihat pada tabel 5.9 berikut ini.

**Tabel 5. 9 Mata Pencarian Masyarakat**

No	Mata Pencaharian	Jumlah
1	Petani	495
2	Nelayan	585
3	Buruh Tambang	123
4	PNS	26
5	Polri	2
6	Bidan	1
7	Perawat	3

Sumber : Profil Desa Kundur, 2020

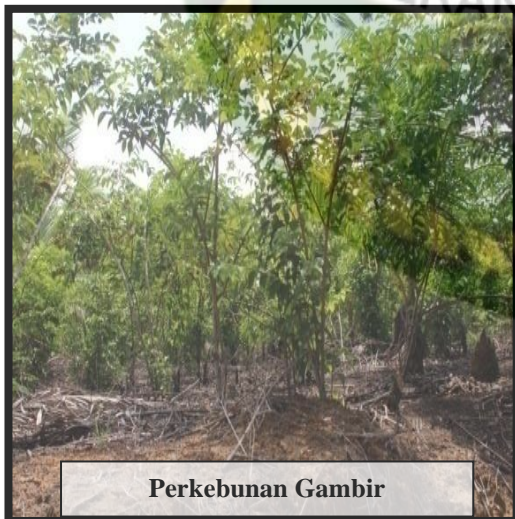
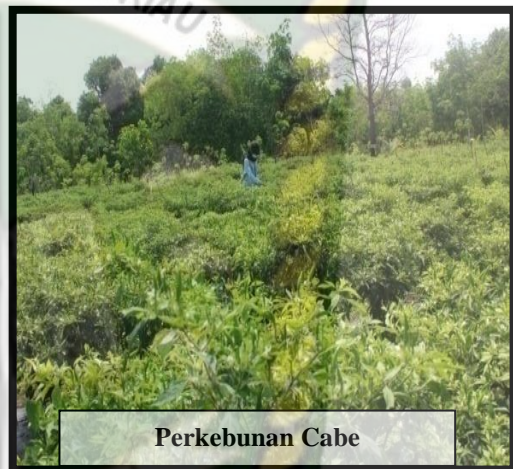
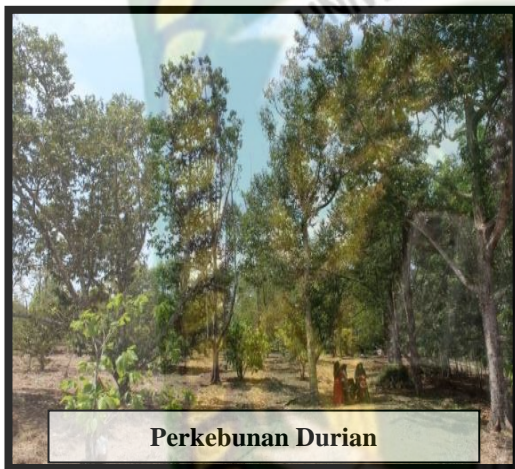
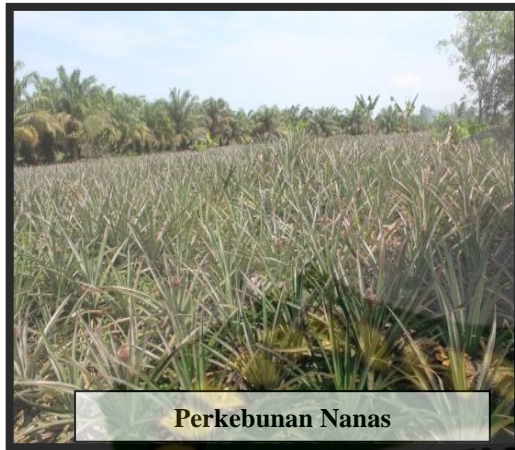
Dari hasil tabel 5.9 mata pencaharian masyarakat Desa Kundur didominasi oleh nelayan dan petani, Penghasilan yang dihasilkan dari sektor nelayan dan pertanian itu bisa dibilang sebagai penopang perekonomian sebagian warga Desa Kundur ini, karena memang dari dulu mereka juga sangat menggantungkan hidupnya dari sektor alam tinggi. Luas lahan perkebunan masyarakat dan lahan tidur yang belum terolahkan oleh petani perorangan yang mencapai ratusan hektar yang saat ini masih belum dikerjakan masyarakat. Saat ini dari beberapa lahan yang telah diolah oleh masyarakat desa kundur yang diperoleh dari profil desa sebagai berikut:

1. Karet : 3.000 Ha
2. Rumbia : 90 Ha
3. Kelapa : 50Ha
4. Durian : 50 Ha
5. Rambutan : 45 Ha
6. Nenas : 30 Ha
7. Gambir : 15 Ha
8. Kebun Campuran : 1900 Ha

Ini merupakan jenis tanaman tahunan sedangkan yang merupakan tanaman seperti lada, kacang panjang, ketimun dan lain sebagainya banyak dikelola masyarakat secara individu yang belum mencukupi hasil dari permintaan pasar. Sedangkan lahan yang belum dikelola masyarakat masih belum dapat diolah dikarenakan lahan tersebut masih sangat membutuhkan bantuan pemerintah.

Berdasarkan hasil penelitian dan data yang diperoleh di Desa Kundur, masyarakat hanya memanfaatkan alat alat tradisional dan minimnya teknologi untuk mendukung pekerjaan, seharusnya perlu pembuatan teknologi tepat guna dengan menerapkan teknologi ramah lingkungan karena masyarakat masih banyak menopang hidup dari hasil alam, menciptakan jaringan ekonomi ditingkat pedesaan guna memanfaatkan potensi sumberdaya seperti pertanian maupun perkebunan serta hasil tangkapan para nelayan dan pengembangan SDM (SumberDaya Manusia) melalui program penyuluhan/pelatihan. Berikut adalah gambar sektor perkebunan yang terdapat di Desa Kundur.





**Gambar 5. 22 Gambar Perkebunan**

*Sumber: Hasil Survey Primer, 2020*

Disamping perkebunan dan pertanian Desa Kundur yang telah dijelaskan sebelumnya adalah sebagai wilayah pesisir pantai yang memanjang dari arah utara sampai kearah selatan, dalam hal ini tentunya adalah masyarakat pesisir yang kehidupannya adalah nelayan dengan alat tangkapnya yang diperoleh dari profil desa kundur tahun 2020 sebagai berikut:

1. Jaring Ikan : 63 orang
2. Jaring Udang : 54 orang
3. Togok : 6 orang
4. Gumbang : 3 orang
5. Jala : 121 orang
6. Pukat : 10 orang
7. Rawai : 10 orang

Dalam hal tersebut masyarakat nelayan Desa Kundur khususnya kalah bersaing dengan nelayan dari luar di karenakan jenis peralatan tangkapnya lebih maju dibandingkan dengan alat tangkap dan peralatan nelayan yang masih bersifat tradisional. Desa Kundur juga masih dilakukan proses pertambangan yang sekarang beroperasi dilaut, ini juga membuat kurangnya hasil tangkapan para nelayan dibandingkan sebelum dilakukan prosese pertambangan dilaut.



Berikut adalah tabel 5.10 mengenai potensi dan masalah yang ada di Desa Kundur.

**Tabel 5. 10 Potensi dan Masalah di Desa Kundur**

Aspek	Potensi	Masalah
Fisik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persebaran sarana di Desa Kundur sudah cukup memadai</li> <li>• Sumber mata air cukup tersedia dan sudah tersebar</li> <li>• Jaringan listrik 100% tersebar merata di Desa Kundur</li> <li>• Desa Kundur juga menjadi salah satu akses ke desa lain. Seperti ke Desa Gemuruh dan Desa Sawang Laut.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terdapat permasalahan berupa jalan di Desa Kundur yang belum di semenisasi</li> <li>• Terdapat saluran drainase di Desa Kundur yang masih belum merata</li> <li>• Tidak terdapat tempat pembuangan sampah (TPS) di Desa Kundur, masyarakat pada umumnya membakar sampah tersebut.</li> </ul>
Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guna lahan di Desa Kundur mendukung sektor perkebunan</li> <li>• Lahan perkebunan cukup luas</li> <li>• Terdapat komoditas berupa karet, rumbia, kelapa, durian, rambutan, nanas, gambir dan kebun campuran.</li> <li>• Desa Kundur merupakan wilayah pesisir yang sebagian warganya adalah nelayan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kualitas hasil produksi perkebunan masih rendah</li> <li>• Penjualan hasil perkebunan dan nelayan tidak memiliki keuntungan yang besar</li> <li>• Tidak ada pelatihan petani mengenai pengolahan hasil</li> <li>• Rendahnya hasil produksi karet pada musim hujan</li> <li>• Rendahnya produksi tangkapan laut saat angin barat</li> <li>• Tidak ada pendidikan keterampilan bagi masyarakat</li> <li>• Masyarakat tidak dapat menentukan harga penjualan panen karet dan perkebunan lainnya karena ditentukan oleh pengepul</li> </ul>
Sosial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warga Desa terdiri dari beberapa suku seperti melayu, jawa, tionghoa, bugis dan lain-lain</li> <li>• Warga Desa sangat menjunjung bahasa sesuai dengan sukunya dalam komunikasi keseharian. Dalam hal komunikasi formal digunakan bahasa Indonesia</li> <li>• Terdapat keragaman agama di Desa Kundur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurangnya kesadaran dalam pentingnya mengenyam pendidikan</li> </ul>

Sumber: Hasil Analisis, 2020

#### 5.4 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C (Pasir Darat)

Untuk menentukan prioritas arahan pengembarangan areal pasca tambang di Desa Kundur analisis yang digunakan adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP), sedangkan alat analisis yang digunakan adalah *Software Expert Choice* 11. *Analytical Hierarchy Process* (AHP) digunakan karena membantu dalam menentukan arahan dn menetapkan jenis-jenis arahan dan membuat keputusan. AHP adalah sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia (pakar/*expert*).

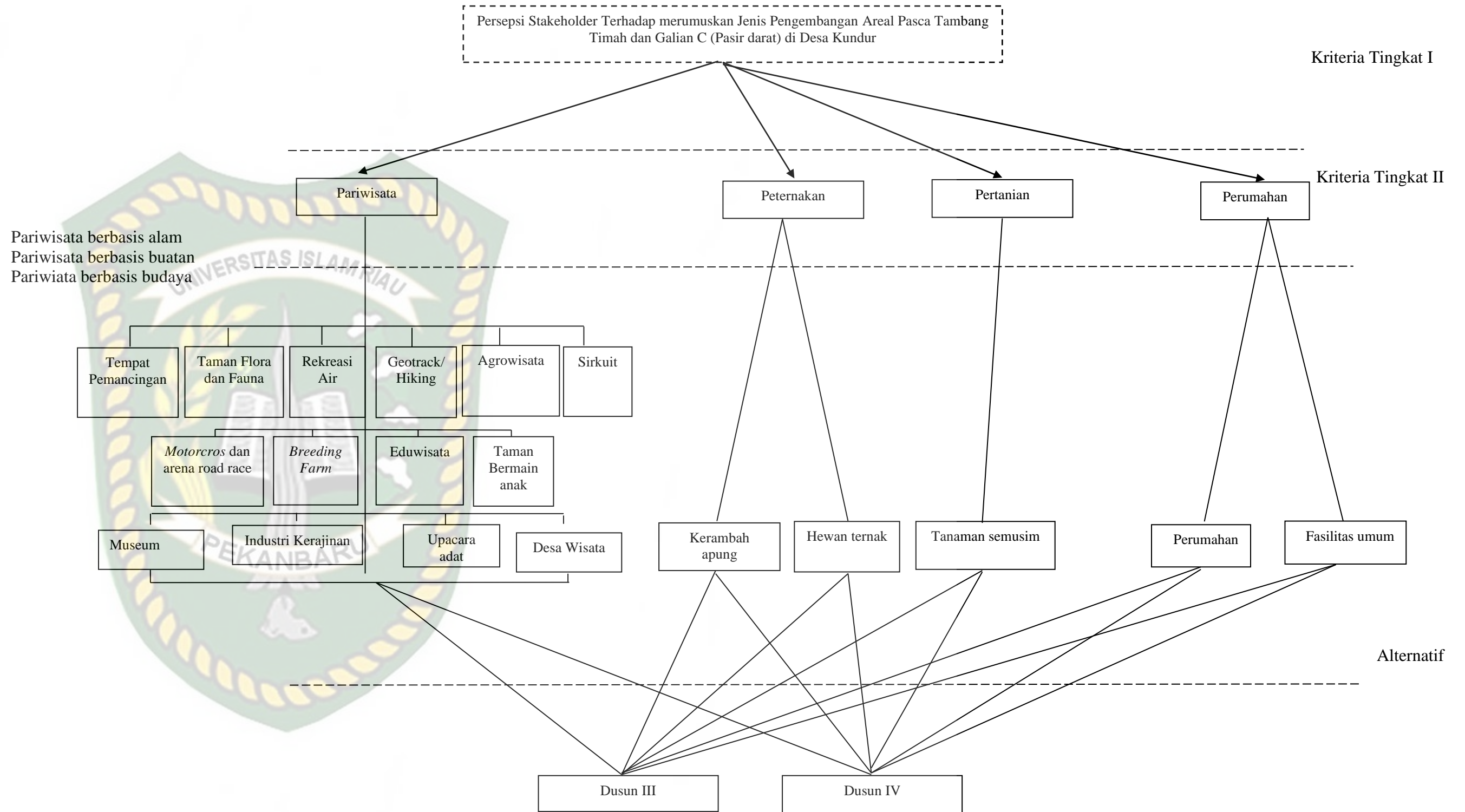
Langkah pertama dalam melakukan analisis AHP adalah menentukan struktur hierarkinya. Keberadaan hierarki memungkinkan dipecahnya masalah kompleks atau tidak struktur ke dalam sub-sub masalah, lalu menyusunnya menjadi suatu bentuk hierarki. Struktur hirarki dalam penelitian ini terdiri atas 4 (empat) level yaitu sebagai berikut:

1. Level 1 merupakan tujuan utama yaitu Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C (Pasir Darat) di Desa Kundur.
2. Level 2 adalah kriteria yang mendukung pencapaian tujuan utama yaitu:
  - a. Pariwisata
  - b. Peternakan
  - c. Pertanian
  - d. Perumahan
3. Level 3 adalah sub kriteria yang merupakan turunan dari kriteria yang mendukung pencapaian tujuan, yang terdiri dari :
  - a. Tempat Pemancingan



- 
- b. Taman Flora dan Fauna
  - c. Rekreasi air
  - d. *Geotrack/ Hiking*
  - e. Agrowisata
  - f. Sirkuit
  - g. *Motorcross* dan arena *road race*
  - h. Eduwisata
  - i. Taman bermain anak
  - j. Museum
  - k. Industri Kerajinan
  - l. Upacara adat
  - m. Desa wisata
  - n. Kerambah apung
  - o. Hewan ternak
  - p. Tanaman semusim
  - q. Perumahan
  - r. Fasilitas umum
4. Level 4 merupakan alternatif yang mendukung pencapaian dari pemilihan arahan pasca tambang, yang terdiri dari :
- a. Dusun III
  - b. Dusun IV

Untuk lebih jelasnya mengenai struktur hirarki Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang di Desa Kundur dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 5. 23 Model Hirarki Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Dalam menentukan arahan pengembangan areal pasca tambang di Desa Kundur ini didahului dengan penyebaran kuesioner (lampiran) kepada *stakeholder*, adapun *stakeholder* dalam kuesioner penelitian ini ialah yang terlibat langsung atau mempunyai kemampuan dan mengerti permasalahan terkait arahan pengembangan areal pasca tambang di Desa Kundur dalam hierarki proses beserta kepentingan masing-masing *stakeholder*. Berikut Tabel 5.11 Responden (*stakeholder* ahli) dalam kuesioner AHP.

**Tabel 5. 11 Responden (*stakeholder* Ahli) Dalam Kuesioner AHP**

No	Kode Responden	Stakeholder Pemerintahan	Nama Reaponden	Jabatan
1	01	Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Karumn	Faisal Rizal, ST, M.A.P	Kepala Bidang Perencanaan
2	02	Dinas Lingkungan Hidup	Eko Budiwarno, ST	Kasi Pemelihara Lingkungan
3	03	Dinas Pertambangan dan Energi	Mulyadi, ST	Kasi Pengolahan Pasnas Bumi dan sumber daya mineral
4	04	PT Timah TBK	Sumadi	
5	05	Kantor Camat	Murnizam M.M	Camat Kundur Barat

Sumber: Hasil Analisis, 2020

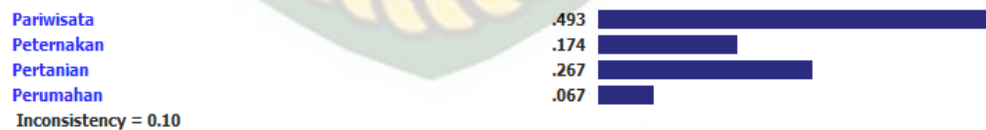
## 5.4.1 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C (Pasir Darat) di Desa Kundur

### 5.4.1.1 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Berdasarkan *Expert 1*

Adapun *expert 1* yang dimaksud adalah responden dari Dinas Perencanaan dan Pengembangan Daerah (BAPPEDA) yaitu Bapak Faisal Rizal, ST, M.A.P yang merupakan kepala Bidang Perencanaan tentu beliau adalah yang paling mengetahui mulai dari pendataan dan terkait masalah pengembangan areal pasca tambang dibidang perencanaan hingga penyusunan perencanaan pengembangan areal pasca tambang di Desa Kundur. Berikut hasil pembobotan kriteria, sub kriteria dan alternatif arahan pengembangan areal pasca tambang di Desa Kundur berdasarkan *expert 1*

#### 1. Pembobotan Terhadap Kriteria

Berdasarkan hasil analisa terhadap kriteria dengan menggunakan *Software Expert Choice 11* diperoleh rangking I untuk kriteria arahan pengembangan pasca tambang timah dan galian c di Desa Kundur adalah pariwisata dengan nilai bobot 0,493, rangking 2 yaitu pertanian 0,267, rangking 3 peternakan 0,174 dan rangking 4 perumahan 0,067. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.24 dibawah ini.



**Gambar 5. 24 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C Terhadap Kriteria Berdasarkan *Expert 1***

*Sumber : Hasil Analisis, 2020*



## 2. Pembobotan Terhadap Sub Kriteria

Hasil penilaian responden dari Dinas Bapedda menggunakan *Software Expert Choice 11* terhadap sub kriteria arahan pengembangan areal pasca tambang di Desa Kundur dapat dilihat pada tabel 5.12

**Tabel 5. 12 Eigen Vector Terhadap Sub Kriteria Berdasarkan Expert 1**

No	Kriteria	Eigen Vector	Sub Kriteria	Eigen Vector
1	Pariwisata	0.493	Tempat Pemancingan	0.080
			Taman Flora dan Fauna	0.080
			Rekreasi air	0.090
			<i>Geotrack/Hiking</i>	0.035
			Agrowisata	0.085
			Sirkuit	0.027
			<i>Motorcross dan arena road race</i>	0.038
			<i>Breeding Farm</i>	0.047
			Eduwisata	0.141
			Taman bermain anak	0.056
			Museum	0.36
			Industri Kerajinan	0.37
			Upacara adat	0.47
			Desa Wisata	0.200
2	Peternakan	0.174	Kerambah apung	0.750
			Hewan ternak	0.250
3	Pertanian	0.267	Tanaman semusim	1.000
4	Perumahan	0.67	Perumahan	0.333
			Fasilitas Umum	0.667

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Pada kriteria aspek Pariwisata , nilai *eigen vector* sub kriteria yang paling tinggi adalah desa wisata yaitu 0.200. Sedangkan sub kriteria peternakan adalah kerambah apung yaitu 0.750. Untuk pertanian karena tidak memiliki sub kriteria mendat nilai yaitu 1.000 dan terakhir untuk sub kriteria perumahan yang tertinggi adalah fasilitas umum yaitu 0.667.

### 3. Pembobotan Terhadap alternatif

Berdasarkan analisa penilaian alternatif dari responden Dinas Bappeda di Kabupaten Karimun yang diolah menggunakan *Sofwaare Expert Choice 11* diperoleh hasil yang dapat dilihat pada tabel 5.13 dibawah ini.

**Tabel 5. 13 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C  
Di Desa Kundur Expert I**

No	Alternatif	Dusun III	Dusun IV
	Sub Kriteria		
1	Tempat pemancingan	0.250	0.750
2	Taman Flora dan Fauna	0.667	0.333
3	Rekreasi air	0.667	0.333
4	<i>Geotrack/Hiking</i>	0.500	0.500
5	Agrowisata	0.200	0.800
6	Sirkuit	0.667	0.333
7	<i>Motorcross dan arena road race</i>	0.833	0.167
8	<i>Breeding farm</i>	0.750	0.250
9	Eduwisata	0.125	0.875
10	Taman bermain anak	0.333	0.667
11	Museum	0.500	0.500
12	Industri	0.750	0.250
13	Upacara adat	0.333	0.667
14	Desa wisata	0.250	0.750
15	Kerambah apung	0.500	0.500
16	Hewan ternak	0.250	0.750
17	Tanaman semusim	0.333	0.667
18	Perumahan	0.500	0.500
19	Fasilitas umum	0.500	0.500
<b>Hasil Analisa</b>		<b>0.439</b>	<b>0.564</b>
<b>Rangking</b>		<b>II</b>	<b>I</b>

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Overall Inconsistency = .10



**Gambar 5. 25 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C  
di Desa Kundur Berdasarkan *Expert I***

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Berdasarkan tabel 5.13 dan gambar 5.25 dapat diketahui bahwa alternatif arahan pengembangan areal pasca tambang adalah didusun IV dengan bobot 0.564.

Adapun *overall inconsistency* pada arahan pengembangan areal pasca tambang di Desa Kundur berdasarkan *expert* I adalah 0.10 ( $>0.1$ ), ini berarti penilaian terhadap alternatif prioritas layak dan dapat diterima.

#### **5.4.1.2 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Berdasarkan *Expert* 2**

Adapun *expert* 2 adalah responden dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Karimun yaitu Bapak Eko Budiwarno, ST yang merupakan Kasi Pemeliharaan Lingkungan. Sebagai Kasi Pemeliharaan Lingkungan tentu beliau adalah yang paling mengetahui masalah terkait arahan pengembangan areal pasca tambang timah dan galian c di Desa Kundur. Berikut hasil pembobotan kriteria, sub kriteria dan alternatif arahan pengembangan areal pasca tambang di Desa Kundur berdasarkan *expert* 2.

##### **1. Pembobotan Terhadap Kriteria**

Berdasarkan hasil analisa terhadap kriteria dengan menggunakan *Software Expert Choice 11* diperoleh rangking I untuk kriteria arahan pengembangan pasca tambang timah dan galian c di Desa Kundur adalah pariwisata dengan nilai bobot 0,483, rangking 2 yaitu peternakan 0,248, rangking 3 pertanian 0,191 dan rangking 4 perumahan 0,78. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.26 dibawah ini.



**Gambar 5. 26** Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C di Desa Kundur Berdasarkan *Expert 2*  
*Sumber : Hasil Analisis, 2020*

## 2. Pembobotan Terhadap Sub Kriteria

Hasil penilaian responden dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Karimun menggunakan *Software Expert Choice 11* terhadap sub kriteria arahan pengembangan areal pasca tambang di Desa Kundur dapat dilihat pada tabel 5.14 dibawah ini.

**Tabel 5. 14** Eigen Vector Terhadap Sub Kriteria Berdasarkan *Expert 2*

No	Kriteria	Eigen Vector	Sub Kriteria	Eigen Vector
1	Pariwisata	0.483	Tempat Pemancingan	0.064
			Taman Flora dan Fauna	0.070
			Rekreasi air	0.081
			<i>Geotrack/Hiking</i>	0.032
			Agrowisata	0.134
			Sirkuit	0.034
			<i>Motorcross dan arena road race</i>	0.037
			<i>Breeding Farm</i>	0.041
			Eduwisata	0.141
			Taman bermain anak	0.047
			Museum	0.041
			Industri Kerajinan	0.039
			Upacara adat	0.041
Desa Wisata	0.198			
2	Peternakan	0.248	Kerambah apung	0.833
			Hewan ternak	0.167
3	Pertanian	0.191	Tanaman semusim	1.000
4	Perumahan	0.78	Perumahan	0.250
			Fasilitas Umum	0.750

*Sumber: Hasil Analisis, 2020*



Pada kriteria aspek Pariwisata , nilai *eigen vector* sub kriteria yang paling tinggi adalah desa wisata yaitu 0.198. Sedangkan sub kriteria peternakan adalah kerambah apung yaitu 0.833. Untuk pertanian karena tidak memiliki sub kriteria mendapat nilai yaitu 1.000 dan terakhir untuk sub kriteria perumahan yang tertinggi adalah fasilitas umum yaitu 0.750.

### 3. Pembobotan Terhadap Alternatif

Berdasarkan analisa penilaian alternatif dari responden Dinas Bappeda di Kabupaten Karimun diperoleh hasil yang dapat dilihat pada tabel 5.15 dibawah ini.

**Tabel 5. 15 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C  
Di Desa Kundur Expert 2**

No	Alternatif Sub Kriteria	Dusun III	Dusun IV
1	Tempat pemancingan	0.500	0.500
2	Taman Flora dan Fauna	0.500	0.500
3	Rekreasi air	0.750	0.250
4	Geotrack/Hiking	0.500	0.500
5	Agrowisata	0.250	0.750
6	Sirkuit	0.500	0.500
7	Motorcross dan arena road race	0.333	0.667
8	Breeding farm	0.750	0.250
9	Eduwisata	0.100	0.900
10	Taman bermain anak	0.167	0.833
11	Museum	0.667	0.333
12	Industri	0.333	0.667
13	Upacara adat	0.500	0.500
14	Desa wisata	0.250	0.750
15	Kerambah apung	0.750	0.250
16	Hewan ternak	0.750	0.750
17	Tanaman semusim	0.500	0.500
18	Perumahan	0.667	0.333
19	Fasilitas umum	0.333	0.667
<b>Hasil Analisa</b>		<b>0.496</b>	<b>0.504</b>
<b>Rangking</b>		<b>II</b>	<b>I</b>

Sumber: Hasil analisis, 2020

Overall Inconsistency = .05



**Gambar 5. 27 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C di Desa Kundur Berdasarkan *Expert 2***

*Sumber: Hasil Analisis, 2020*

Berdasarkan tabel 5.15 dan gambar 5.27 dapat diketahui bahwa alternatif arahan pengembangan areal pasca tambang adalah didusun IV dengan bobot 0.504.

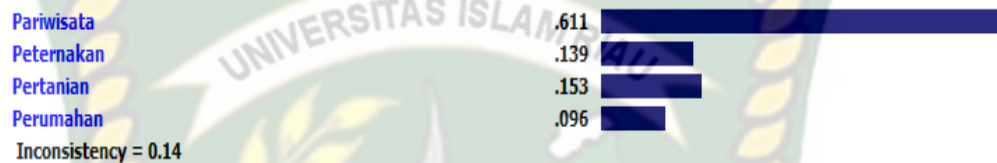
Adapun *overall inconsistency* pada arahan pengembangan areal pasca tambang di Desa Kundur berdasarkan *expert 2* adalah 0.5 ( $>0.1$ ), ini berarti penilaian terhadap alternatif prioritas layak dan dapat diterima.

#### **5.4.1.3 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Berdasarkan *Expert 3***

Adapun *expert 3* adalah responden dari Dinas Pengolahan Panas Bumi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Karimun yaitu Bapak Mulyadi, ST yang merupakan Kasi Pengolahan Panas Bumi dan Sumber Daya Mineral. Sebagai Kasi Pengolahan Panas Bumi dan Sumber Daya Mineral tentu beliau adalah yang paling mengetahui masalah terkait arahan pengembangan areal pasca tambang timah dan galian c di Desa Kundur. Berikut hasil pembobotan kriteria, sub kriteria dan alternatif arahan pengembangan areal pasca tambang di Desa Kundur berdasarkan *expert 3*.

## 1. Pembobotan Terhadap Kriteria

Berdasarkan hasil analisa terhadap kriteria dengan menggunakan *Software Expert Choice 11* diperoleh rangking I untuk kriteria arahan pengembangan pasca tambang timah dan galian c di Desa Kundur adalah pariwisata dengan nilai bobot 0,611, rangking 2 yaitu pertanian 0.153, rangking 3 peternakan 0,139 dan rangking 4 perumahan 0,96. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.28 dibawah ini.



**Gambar 5. 28 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C di Desa Kundur Berdasarkan *Expert 3***

*Sumber : Hasil Analisis, 2020*

## 2. Pembobotan Terhadap Sub Kriteria

Hasil penilaian responden dari Dinas Karimun menggunakan *Software Expert Choice 11* terhadap sub kriteria arahan pengembangan areal pasca tambang di Desa Kundur dapat dilihat pada tabel 5.16 dibawah ini.

**Tabel 5. 16 Eigen Vector Terhadap Sub Kriteria Berdasarkan *Expert 3***

No	Kriteria	Eigen Vector	Sub Kriteria	Eigen Vector
1	Pariwisata	0.611	Tempat Pemancingan	0.063
			Taman Flora dan Fauna	0.053
			Rekreasi air	0.086
			<i>Geotrack/Hiking</i>	0.032
			Agrowisata	0.143
			Sirkuit	0.041
			<i>Motorcross dan arena road race</i>	0.036
			<i>Breeding Farm</i>	0.047
			Eduwisata	0.137

No	Kriteria	Eigen Vector	Sub Kriteria	Eigen Vector
			Taman bermain anak	0.050
			Museum	0.043
			Industri Kerajinan	0.037
			Upacara adat	0.063
			Desa Wisata	0.168
2	Peternakan	0.139	Kerambah apung	0.750
			Hewan ternak	0.250
3	Pertanian	0.153	Tanaman semusim	1.000
4	Perumahan	0.96	Perumahan	0.333
			Fasilitas Umum	0.667

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Pada kriteria aspek Pariwisata, nilai *eigen vector* sub kriteria yang paling tinggi adalah desa wisata yaitu 0.168. Sedangkan sub kriteria peternakan adalah kerambah apung yaitu 0.750. Untuk pertanian karena tidak memiliki sub kriteria mendapat nilai yaitu 1.000 dan terakhir untuk sub kriteria perumahan yang tertinggi adalah fasilitas umum yaitu 0.667.

### 3. Pembobotan Terhadap Alternatif

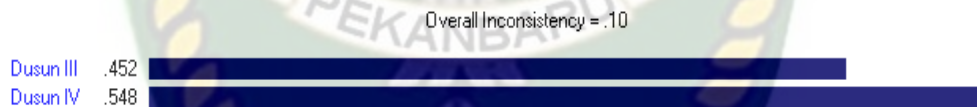
Berdasarkan analisa penilaian alternatif dari responden DISDAGKOP.UKM & EIDM di Kabupaten Karimun yang diolah menggunakan *Software Expert Choice 11* diperoleh hasil yang dapat dilihat pada tabel 5.17 dibawah ini.



**Tabel 5. 17 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C Di Desa Kundur Expert 3**

No	Sub Kriteria	Alternatif	
		Dusun III	Dusun IV
1	Tempat pemancingan	0.500	0.500
2	Taman Flora dan Fauna	0.333	0.667
3	Rekreasi air	0.750	0.250
4	Geotrack/Hiking	0.500	0.500
5	Agrowisata	0.167	0.833
6	Sirkuit	0.333	0.667
7	Motorcross dan arena road race	0.500	0.500
8	Breeding farm	0.889	0.111
9	Eduwisata	0.125	0.875
10	Taman bermain anak	0.333	0.667
11	Museum	0.667	0.333
12	Industri	0.800	0.200
13	Upacara adat	0.333	0.667
14	Desa wisata	0.250	0.750
15	Kerambah apung	0.833	0.167
16	Hewan ternak	0.333	0.667
17	Tanaman semusim	0.750	0.250
18	Perumahan	0.500	0.500
19	Fasilitas umum	0.500	0.500
<b>Hasil Analisa</b>		<b>0.452</b>	<b>0.548</b>
<b>Rangking</b>		<b>II</b>	<b>I</b>

Sumber: Hasil Analisis, 2020



**Gambar 5. 29 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C**

**di Desa Kundur Berdasarkan Expert 3**

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Berdasarkan tabel 5.17 dan gambar 5.29 dapat diketahui bahwa alternatif arahan pengembangan areal pasca tambang adalah didusun IV dengan bobot 0.548.

Adapun *overall inconsistency* pada arahan pengembangan areal pasca tambang di Desa Kundur berdasarkan *expert 3* adalah 0.10 ( $>0.1$ ), ini berarti penilaian terhadap alternatif prioritas layak dan dapat diterima.

#### 5.4.1.4 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Berdasarkan *Expert 4*

Adapun *expert 4* adalah responden dari Perusahaan PT Timah Kabupaten Karimun yaitu Bapak Sumadi yang merupakan wakil ketua divisi perencanaan dan pengendalian produksi PT Timah TBK . Sebagai wakil ketua divisi perencanaan dan pengendalian produksi PT Timah TBK tentu beliau adalah yang paling mengetahui masalah terkait arahan pengembangan areal pasca tambang timah dan galian c di Desa Kundur. Berikut hasil pembobotan kriteria , sub kriteria dan alternatif arahan pengembangan areal pasca tambang di Desa Kundur berdasarkan *expert 4*.

##### 1. Pembobotan Terhadap Kriteria

Berdasarkan hasil analisa terhadap kriteria dengan menggunakan *Software Expert Choice 11* diperoleh rangking I untuk kriteria arahan pengembangan pasca tambang timah dan galian c di Desa Kundur adalah pariwisata dengan nilai bobot 0.580, rangking 2 yaitu peternakan 0.202, rangking 3 pertanian 0,122 dan rangking 4 perumahan 0,96. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.30 dibawah ini.



**Gambar 5. 30 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C di Desa Kundur Berdasarkan Expert 4**

*Sumber : Hasil Analisis, 2020*

## 2. Pembobotan Terhadap Sub Kriteria

Hasil penilaian responden dari Dinas Karimun menggunakan *Software Expert Choice* 11 terhadap sub kriteria arahan pengembangan areal pasca tambang di Desa Kundur dapat dilihat pada tabel 5.18 dibawah ini.

**Tabel 5. 18 Eigen Vector Terhadap Sub Kriteria Berdasarkan Expert 4**

No	Kriteria	Eigen Vector	Sub Kriteria	Eigen Vector
1	Pariwisata	0.580	Tempat Pemancingan	0.060
			Taman Flora dan Fauna	0.048
			Rekreasi air	0.072
			<i>Geotrack/Hiking</i>	0.051
			Agrowisata	0.133
			Sirkuit	0.042
			<i>Motorcross dan arena road race</i>	0.032
			<i>Breeding Farm</i>	0.062
			Eduwisata	0.144
			Taman bermain anak	0.030
			Museum	0.037
			Industri Kerajinan	0.036
			Upacara adat	0.037
			Desa Wisata	0.215
2	Peternakan	0.202	Kerambah apung	0.875
			Hewan ternak	0.125
3	Pertanian	0.122	Tanaman semusim	1.000
4	Perumahan	0.96	Perumahan	0.250
			Fasilitas Umum	0.750

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Pada kriteria aspek Pariwisata , nilai *eigen vector* sub kriteria yang paling tinggi adalah desa wisata yaitu 0.215. Sedangkan sub kriteria peternakan adalah kerambah apung yaitu 0.875. Untuk pertanian karena tidak memiliki sub kriteria mendapat nilai yaitu 1.000 dan terakhir untuk sub kriteria perumahan yang tertinggi adalah fasilitas umum yaitu 0.750.

### 3. Pembobotan Terhadap Alternatif

Berdasarkan analisa penilaian alternatif dari responden Perusahaan PT.Timah di Kabupaten Karimun yang diolah menggunakan *Software Expert Choice 11* diperoleh hasil yang dapat dilihat pada tabel 5.19 dibawah ini.

**Tabel 5. 19 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C Di Desa Kundur Expert 4**

No	Alternatif Sub Kriteria	Dusun III	Dusun IV
1	Tempat pemancingan	0.333	0.667
2	Taman Flora dan Fauna	0.667	0.333
3	Rekreasi air	0.250	0.750
4	<i>Geotrack/Hiking</i>	0.500	0.500
5	Agrowisata	0.167	0.833
6	Sirkuit	0.667	0.333
7	<i>Motorcross dan arena road race</i>	0.500	0.500
8	<i>Breeding farm</i>	0.333	0.667
9	Eduwisata	0.125	0.875
10	Taman bermain anak	0.333	0.667
11	Museum	0.333	0.667
12	Industri	0.800	0.200
13	Upacara adat	0.750	0.250
14	Desa wisata	0.167	0.833
15	Kerambah apung	0.333	0.667
16	Hewan ternak	0.667	0.333
17	Tanaman semusim	0.500	0.500
18	Perumahan	0.500	0.500
19	Fasilitas umum	0.500	0.500
<b>Hasil Analisa</b>		<b>0.369</b>	<b>0.631</b>
<b>Rangking</b>		<b>II</b>	<b>I</b>

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Overall Inconsistency = .08



**Gambar 5. 31 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C di Desa Kundur Berdasarkan Expert 4**

Sumber: Hasil Analisis, 2020



Berdasarkan tabel 5.19 dan gambar 5.31 dapat diketahui bahwa alternatif arahan pengembangan areal pasca tambang adalah didusun IV dengan bobot 0.631.

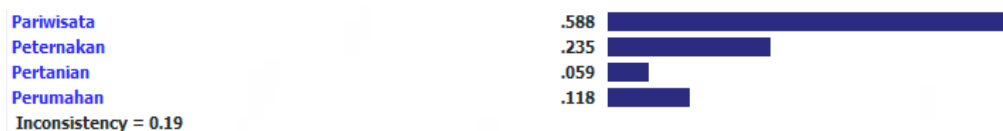
Adapun *overall inconsistency* pada arahan pengembangan areal pasca tambang di Desa Kundur berdasarkan *expert 4* adalah 0.08 ( $>0.1$ ), ini berarti penilaian terhadap alternatif prioritas layak dan dapat diterima.

#### **5.4.1.5 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Berdasarkan *Expert 5***

Adapun *expert 5* adalah responden dari kantor Camat Kundur Barat yaitu Bapak Murnizam M.M yang merupakan Camat Kundur Barat . Sebagai Camat tentu beliau adalah yang paling mengetahui masalah terkait arahan pengembangan areal pasca tambang timah dan galian c di Desa Kundur. Berikut hasil pembobotan kriteria , sub kriteria dan alternatif arahan pengembangan areal pasca tambang di Desa Kundur berdasarkan *expert 5*.

##### **1. Pembobotan Terhadap Kriteria**

Berdasarkan hasil analisa terhadap kriteria dengan menggunakan *Software Expert Choice 11* diperoleh rangking I untuk kriteria arahan pengembangan pasca tambang timah dan galian c di Desa Kundur adalah pariwisata dengan nilai bobot 0.588, rangking 2 yaitu peternakan 0.235, rangking 3 Perumahan dengan nilai bobot 0.118 dan rangking 4 pertanian 0.59. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.32 dibawah ini.



Gambar 5. 32 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C di Desa Kundur Berdasarkan *Expert 5*

Sumber : Hasil Analisis, 2020

## 2. Pembobotan Terhadap Sub Kriteria

Hasil penilaian responden dari Dinas Karimun menggunakan *Software Expert Choice 11* terhadap sub kriteria arahan pengembangan areal pasca tambang di Desa Kundur dapat dilihat pada tabel 5.20 dibawah ini.

Tabel 5. 20 Eigen Vector Terhadap Sub Kriteria Berdasarkan *Expert 15*

No	Kriteria	Eigen Vector	Sub Kriteria	Eigen Vector
1	Pariwisata	0.588	Tempat Pemancingan	0.051
			Taman Flora dan Fauna	0.042
			Rekreasi air	0.018
			<i>Geotrack/Hiking</i>	0.032
			Agrowisata	0.098
			Sirkuit	0.053
			<i>Motorcross dan arena road race</i>	0.040
			<i>Breeding Farm</i>	0.054
			Eduwisata	0.131
			Taman bermain anak	0.038
			Museum	0.043
			Industri Kerajinan	0.056
			Upacara adat	0.54
	Desa Wisata	0.200		
2	Peternakan	0.235	Kerambah apung	0.750
			Hewan ternak	0.250
3	Pertanian	0.59	Tanaman semusim	1.000
4	Perumahan	0.118	Perumahan	0.167
			Fasilitas Umum	0.833

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Pada kriteria aspek Pariwisata , nilai *eigen vector* sub kriteria yang paling tinggi adalah desa wisata yaitu 0.200. Sedangkan sub kriteria peternakan adalah kerambah apung yaitu 0.750. Untuk pertanian karena tidak memiliki sub kriteria mendat nilai yaitu 1.000 dan terakhir untuk sub kriteria perumahan yang tertinggi adalah fasilitas umum yaitu 0.833.

### 3. Pembobotan Terhadap Alternatif

Berdasarkan analisa penilaian alternatif dari responden Kantor Camat Kundur Barat di Kabupaten Karimun yang diolah menggunakan *Softwaare Expert Choice 11* diperoleh hasil yang dapat dilihat pada tabel 5.21 dibawah ini.

**Tabel 5. 21 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C Di Desa Kundur Expert 4**

No	Alternatif Sub Kriteria	Dusun III	Dusun IV
1	Tempat pemancingan	0.500	0.500
2	Taman Flora dan Fauna	0.333	0.667
3	Rekreasi air	0.750	0.250
4	<i>Geotrack/Hiking</i>	0.500	0.500
5	Agrowisata	0.125	0.875
6	Sirkuit	0.667	0.333
7	<i>Motorcross</i> dan arena <i>road race</i>	0.750	0.250
8	<i>Breeding farm</i>	0.500	0.500
9	Eduwisata	0.167	0.833
10	Taman bermain anak	0.250	0.750
11	Museum	0.333	0.667
12	Industri	0.500	0.500
13	Upacara adat	0.500	0.500
14	Desa wisata	0.250	0.750
15	Kerambah apung	0.250	0.750
16	Hewan ternak	0.333	0.667
17	Tanaman semusim	0.500	0.500
18	Perumahan	0.667	0.333
19	Fasilitas umum	0.500	0.500
<b>Hasil Analisa</b>		<b>0.397</b>	<b>0.603</b>
<b>Rangking</b>		<b>II</b>	<b>I</b>

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Overall Inconsistency = .13

Dusun III	.397	
Dusun IV	.603	

**Gambar 5.33 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C di Desa Kundur Berdasarkan *Expert 5***

*Sumber: Hasil Analisis, 2020*

Berdasarkan tabel 5.21 dan gambar 5.33 dapat diketahui bahwa alternatif arahan pengembangan areal pasca tambang adalah didusun IV dengan bobot 0.603.

Adapun *overall inconsistency* pada arahan pengembangan areal pasca tambang di Desa Kundur berdasarkan *expert 5* adalah 0.13 ( $>0.1$ ), ini berarti penilaian terhadap alternatif prioritas layak dan dapat diterima.

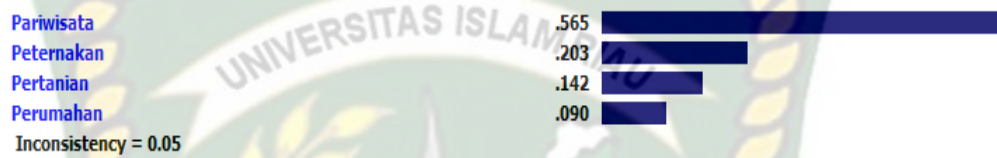
**5.4.1.6 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Berdasarkan Penggabungan (*Combined*)**

Hasil *combined* merupakan hasil dari penggabungan semua jawaban responden dengan menggunakan *Software Expert Choice 11* sehingga menjadi satu jawaban yang berguna untuk mendapatkan alternatif/arahan pengembangan areal pasca tambang timah dan galian C di Desa Kundur yang sebenarnya. Berikut hasil pembobotan kriteria, sub kriteria dan alternatif arahan pengembangan areal pasca tambang timah dan galian C di Desa Kundur penggabungan (*combined*).



## 1. Penggabungan Pembobotan Terhadap Kriteria

Setelah pembobotan dari masing-masing responden di gabungkan, maka diperoleh hasil akhir yaitu kriteria yang merupakan rangking I adalah aspek Pariwisata (0.565), rangking II aspek Peternakan (0.203), rangking III Pertanian (0.142) dan yang terakhir adalah perumahan (0.090). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.34



**Gambar 5. 34 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C di Desa Kundur Berdasarkan *Combined***

*Sumber : Hasil Analisis, 2020*

Ini menjelaskan bahwa dalam arahan pengembangan areal pasca tambang di Desa Kundur kriteria yang paling diutamakan adalah aspek Pariwisata sedangkan kriteria yang lain akan mengikutinya.

*Overall inconsistency* pada kriteria arahan pengembangan areal pasca tambang di Desa Kundur yaitu 0.05 ( $>1$ ), ini berarti penilaian terhadap kriteria layak dan dapat diterima.

## 2. Penggabungan Pembobotan Terhadap Subkriteria

Pembobotan terhadap sub kriteria dilakukan untuk mendukung hasil akhir atau penentuan alternatif yang prioritas dalam arahan pengembangan areal pasca tambang di Desa Kundur. Setelah dilakukan penggabungan (*combined*) dengan menggunakan

*Software Expert Choice* 11, maka diperoleh bobot nilai terhadap sub kriteria arahan pengembangan areal pasca tambang di Desa Kundur dapat dilihat pada tabel 5.22 di bawah ini..

**Tabel 5. 22 Eigen Vector Terhadap Sub Kriteria Berdasarkan *Combined***

No	Kriteria	Eigen Vector	Sub Kriteria	Eigen Vector
1	Pariwisata	0.565	Tempat Pemancingan	0.065
			Taman Flora dan Fauna	0.058
			Rekreasi air	0.085
			<i>Geotrack/Hiking</i>	0.036
			Agrowisata	0.017
			Sirkuit	0.038
			<i>Motorcross</i> dan arena <i>road race</i>	0.036
			<i>Breeding Farm</i>	0.049
			Eduwisata	0.143
			Taman bermain anak	0.043
			Museum	0.041
			Industri Kerajinan	0.040
			Upacara adat	0.048
			Desa Wisata	0.200
2	Pernakanan	0.203	Kerambah apung	0.797
			Hewan ternak	0.203
3	Pertanian	0.142	Tanaman semusim	1.000
4	Perumahan	0.090	Perumahan	0.261
			Fasilitas Umum	0.739

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Pada kriteria aspek Pariwisata , nilai *eigen vector* sub kriteria yang paling tinggi adalah desa wisata yaitu 0.200. Sedangkan sub kriteria peternakan adalah kerambah apung yaitu 0.797. Untuk pertanian karena tidak memiliki sub kriteria mendapat nilai yaitu 1.000 dan terakhir untuk sub kriteria perumahan yang tertinggi adalah fasilitas umum yaitu 0.739.

### 3. Penggabungan Pembobotan Terhadap Alternatif

Berdasarkan analisa penilaian untuk penggabungan (*combined*), maka diperoleh hasil alternatif arahan pengembangan areal pasca tambang di Desa Kundur sebagai berikut:

a) Dusun III (0.458)

b) Dusun IV (0.542)

Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada tabel 5.23 dan gambar 5.35 dibawah ini.

**Tabel 5. 23 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian C Di Desa Kundur Penggabungan (*Combined*)**

No	Alternatif	Dusun III	Dusun IV
	Sub Kriteria		
1	Tempat pemancingan	0.411	0.589
2	Taman Flora dan Fauna	0.500	0.500
3	Rekreasi air	0.641	0.359
4	<i>Geotrack/Hiking</i>	0.500	0.500
5	Agrowisata	0.178	0.822
6	Sirkuit	0.569	0.431
7	<i>Motorcross dan arena road race</i>	0.599	0.401
8	<i>Breeding farm</i>	0.672	0.328
9	Eduwisata	0.127	0.873
10	Taman bermain anak	0.277	0.723
11	Museum	0.500	0.500
12	Industri	0.654	0.346
13	Upacara adat	0.486	0.514
14	Desa wisata	0.231	0.769
15	Kerambah apung	0.546	0.454
16	Hewan ternak	0.465	0.535
17	Tanaman semusim	0.520	0.480
18	Perumahan	0.569	0.431
19	Fasilitas umum	0.465	0.535
<b>Hasil Analisa</b>		<b>0.458</b>	<b>0.542</b>
<b>Rangking</b>		<b>II</b>	<b>I</b>

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Overall Inconsistency = .03



**Gambar 5. 35 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang Timah dan Galian di Desa Kundur Berdasarkan *Combined***

*Sumber: Hasil Analisis, 2020*

*Overall inconsistency* pada alternatif arahan pengembangan areal pasca tambang di Desa Kundur berdasarkan Penggabungan adalah 0.3 ( $>0.1$ ), ini berarti penilaian terhadap alternatif prioritas layak dan dapat diterima.

#### **5.4.1.7 Arahan Pengembangan Areal Pasca Tambang di Desa Kundur**

Pemanfaatan areal bekas tambang timah dan galian c (pasir darat) di Desa Kundur dijadikan sebagai sektor pariwisata yang merupakan pilihan dalam rangka memanfaatkan areal pasca galian tambang. Berdasarkan luasan diperoleh luas areal pasca tambang terdiri dari 41,36 ha, di Dusun III 20,27 ha dan di Dusun IV 21,09 ha. Implikasi dari luasan tersebut diperlukan untuk mengetahui kondisi areal bekas tambang.

Dalam mengupayakan pengembangan di sektor pariwisata harus diawali dengan perbaikan produktivitas lahan itu sendiri. Upaya perbaikan tersebut diyakini mampu meningkatkan perekonomian masyarakat Desa Kundur. Upaya perbaikan ini perlu dilakukan secara komprehensif dan berkelanjutan, serta disesuaikan dengan kondisi areal pasca tambang.



Berdasarkan kondisi geografis Desa Kundur merupakan salah satu desa yang ada di kecamatan Kundur Barat Kabupaten Karimun . Kabupaten Karimun dibentuk berdasarkan Undang-undang No 53 Tahun 1999 termasuk ke dalam wilayah yang sangat strategis untuk pengembangan kegiatan ekonomi. letaknya berbatasan langsung dengan dua Negara tetangga yakni Malaysia dan Singapura serta hanya di satukan dengan perairan selat singapura .

Potensi pemanfaatan kawasan bekas tambang menjadi kawasan wisata dapat menjadi salah satu alternatif untuk mendorong produktifitas sosial-ekonomi masyarakat Desa Kundur jika di kelola dengan baik, tidak menutup kemungkinan kawasan tersebut mampu menjadi salah satu destinasi wisata baru untuk mendukung industri pariwisata daerah. Seiring dengan hal tersebut, tentunya bisa menjadi nilai tambah dan memunculkan sumber ekonomi baru bagi masyarakat sekitar areal pasca tambang.

Berdasarkan potensi dan masalah yang ada di Desa Kundur untuk masalah seperti prasarana jalan masih perlu diperhatikan karena masih banyak didapati jalan lokal yang terdapat didesa Kundur, untuk menjangkau aksesibilitas jika dibangun sektor pariwisata sehingga bisa mempermudah akses bagi para pengunjung. Sedangkan dilihat dari kondisi sumber daya manusia yang dilihat dari tingkat pendidikan masyarakat masih tergolong rendah dan minimnya sumberdaya manusia yang berkompeten di bidang pariwisata.

Pentingnya bagi pembangunan pariwisata yang menjadi sektor pilihan pertama untuk pengembangan arahan areal pasca tambang masyarakat kundur bisa memanfaatkan pariwisata untuk pengembangan yang sesuai adalah memanfaatkan

areal tersebut untuk hasil seperti olahan tangkapan para nelayan dijadikan olahan makanan seperti kerupuk, otak-otak, lendot, kepurun dan olahan lainnya, sehingga Jika dibangun sektor pariwisata diharapkan masyarakat bisa ikut serta dalam berpartisipasi pengembangan sektor pariwisata untuk mengesplotasi ciri khas yang selama ini masih sangat kurang. Jika dilihat dari sisi ekonomi global situasi perekonomian sangat berpengaruh terhadap pasang surut kunjungan.

Berikut adalah gambar 5.36 Kolong bekas tambang yang berpotensi untuk dikembangkan disektor pariwisata.



**Gambar 5. 36 Kolong Bekas Tambang Yang Berpotensi Untuk Dikembangkan Sektor Pariwisata**

*Hasil survey, 2020*

Berdasarkan kondisi areal pasca tambang dapat dibangun beberapa pariwisata yang menunjang kegiatan pasca tambang seperti kolong yang mempunyai keindahan tersendiri dan tidak beradaptasi dengan lingkungan yang mencemarkan dapat dibangun seperti taman bermain ataupun sejenisnya, kemudian ada salah satu kolong yang berada didusun IV yang berdekatan dengan bibir pantai disekeliling kolong tersebut banyak didapati tanaman pandan nah ini juga bisa dijadikan potensi untuk dikembangkan sebagai sektor pariwisata misalnya diolah lagi menjadi *souvenir* atau *icon* di Desa Kundur. Selain itu, ada salah satu kolong bekas galian pasir yang berupa bekas buangnya mempunyai endapan lumpur yang cukup luas dan itu juga bisa dijadikan potensi untuk membangun industri kreatifitas masyarakat yang dapat membangun pariwisata dari hasil bekas cucian pasir berupa lumpur seperti souvenir tembikar berupa pot bunga, atau hiasan-hiasan dinding dan lain sebagainya.



## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

1. Kondisi sebaran areal pasca tambang di Desa Kundur tersebar di dua dusun yaitu di Dusun III terdapat dua lubang dengan luas 20.27 Ha dan Dusun IV 31 lubang dengan luas 21.09 Ha. Dengan total luas 41.36 Ha .Sedangkan klasifikasi jenis areal pasca tambang berdasarkan data estimasi jenis lubang tambang dibagi menjadi dua galian yaitu Timah sebanyak 9 kolong dan galian pasir sebanyak 24 kolong.
2. Kondisi sosial ekonomi masyarakat berdasarkan hasil survey dan observasi masyarakat Desa Kundur bermata pencahariaan 62% petani sedangkan jenis pendidikan masyarakat Desa Kundur 60% adalah tamatan Sekolah Dasar. Masyarakat Desa Kundur pernah membentuk kelompok nelayan untuk mengembangkan areal pasca tambang yang dijadikan tempat pembudidayaan ikan/ kerambah apung namun proses tersebut tidak berlangsung lama diakibatkan terserang oleh hama (kuning) yang diasumsikan terjadi akibat kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai kandungan logam yang terdapat didalam air kolong.
3. Potensi Desa Kundur merupakan salah satu desa bekas penambangan yang apabila dimanfaatkan dengan benar bisa memiliki nilai yang bermanfaat bagi kehidupan masyarakat ini juga didukung oleh pesebaran sarana di Desa sudah cukup memadai , guna lahan di Desa Kundur juga mendukung untuk sektor perkebunan, Desa Kundur juga merupakan wilayah pesisir yang sebagian



warganya adalah nelayan. Untuk aspek sosial dan kelembagaan masyarakat sangat menjunjung tinggi kerja sama, Desa Kundur juga juga memiliki struktur kelembagaan dengan baik. Permasalahan yang dialami Desa Kundur belum memanfaatkan lubang bekas galian secara ilmiah dikarenakan masyarakat masih memanfaatkan secara tradisional, diperlukan perbaikan prasarana berupa jalan untuk membantu aksesibilitas bagi masyarakat. Berdasarkan dari sektor perkebunan dan hasil tangkapan nelayan hasil produksi masih tergolong rendah, aktivitas nelayan juga mengalami beberapa kendala seperti pada musim angin barat para nelayan tidak bisa bekerja dan juga belum adanya pelatihan pengolahan hasil sektor dengan baik. Sedangkan dilihat dari Kelembagaan pemerintah desa kurang aktif dalam mengembangkan potensi yang ada di Desa Kundur.

4. Untuk merumuskan arahan pengembangan pasca tambang di Desa Kundur berdasarkan AHP, maka sektor pariwisata merupakan sektor tertinggi yang bisa dikembangkan dengan skor pembobotan 0.565 Sedangkan untuk alternatif berada di Dusun IV dengan bobot 0.542. Berdasarkan dari kondisi fisik areal pasca tambang yang menjadi arahan pengembangan sektor pariwisata dilihat dari kondisi fisik, sosial ekonomi dan potensi, masalah yang ada di Desa Kundur sektor pariwisata bisa dikembangkan namun perlu adanya perbaikan seperti prasara jalan untuk menunjang aksesibilitas bagi pengunjung.

## 6.2. Saran

Adapun hasil dan pembahasan berikut ini yang perlu dijadikan sebagai bahan rekomendasi, antara lain adalah meningkatkan sumber daya manusia dan sumber daya alam yang ada serta memanfaatkan potensi potensi yang ada untuk dikembangkan secara maksimal khususnya di areal bekas tambang dengan mempertimbangkan pola ruang. Meningkatkan sarana prasarana, memanfaatkan areal bekas tambang untuk pengembangan melalui CSR perusahaan tambang, mempermudah akses bagi investor dalam mengembangkan potensi dan meningkatkan koordinasi antar *stakeholders* ( pemerintah, swasta dan masyarakat.)

## DAFTAR PUSTAKA

- Adha, Daud. Jordan. Dkk 2018 "Arahan Pemanfaatan Lahan Pasca Tambang Pasir di Desa Besuk Kecamatan Tempeh Kabupaten Lumajeng". Institut Teknologi Malang.
- Al-Qur'an Surah Al- Baqarah ayat 29
- Al-Qur'an Surah Al-Araf ayat 56
- Ali Yafie, *Merintis Fiqh Lingkungan Hidup*, (Jakarta: Yayasan Amanah 2006), hal. 106
- Langsa, M. I. Perizinan Tambang Galian C Dalam Tinjauan Fiqh Al-Biah.
- Anisa, Citra. 2020. *Kajian Pengaruh Perkembangan Bahan Galian C Terhadap Perubahan Penggunaan Lahan di Kelurahan Pasir Sialang, Kecamatan Bangkinang, Kabupaten Kampar*. Skripsi: Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah Dan Kota. Universitas Islam Riau, Pekanbaru.
- Badan Pusat Statistik. Provinsi Kepulauan Riau dalam Angka Tahun 2018
- Badan Pusat Statistik. Kabupaten Karimun dalam Angka Tahun 2020
- Badan Pusat Statistik. Kecamatan Kundur Barat dalam Angka Tahun 2019
- Batubara : Marwan. 2010 " *Menyelamatkan Kehancuran Pertambangan Timah Bangka Belitung* ". Bangka Belitung.
- Darmono. 1995. *Logam dalam Sistem Biologi Makhluk Hidup*. Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press), Jakarta.
- Darmono. 2001. *Lingkungan Hidup dan Pencemaran," Hubungannya dengan Toksikologi Senyawa Logam*" Penerbit Universitas Indonesia (UI Press). Jakarta.

- Djati Murjanto. 2011. Karakterisasi dan Perkembangan Tanah Pada Lahan Reklamasi Bekas Tambang Batubara PT. Kaltim Prima Coal. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Halaman 27
- FAO. 1976. *A Framework for Land Evaluation*. Rome: Food and Agriculture Organization on The United Nations.
- Freddy Asmanto Harirarti. 2001. Analisis Kesesuaian Kualitas Air Kolong Penambangan Timah untuk Pengembangan Budiday Keramba Jaring Apung di Kabupaten Bangka Propinsi Kepulauan Bangka Belitung. Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Gajah Mada. Yogyakarta
- Haridjaja, dkk. 2011. Perencanaan Pengelolaan Sumber Daya Lahan Yang Terkena Dampak Penggunaan Lahan Tambang.
- Haryono dan Tjakrawidjaja , A.H. 1994. Reklamasi Lahan Bekas galian pasir dan batu dengan Budidaya Ikan Air Tawar di Desa Pagelaran Kecamatan Ciomas-  
<https://www.gurupendidikan.co.id/pembangunan-berwawasan lingkungan/2020/1/18/2.41> <https://id.wikipedia.org/wiki/Pertambangan>, diakses pada 16 Januari 2020 pukul 10.53.
- Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 1827 K/30 MEM/2018.
- Materi Teknis Rencana Tata Ruang Wilayah RTRW (Draf) Kabupaten Karimun Tahun 2011-2031
- Meyana, Lia. dkk. 2015”Arahan dan Strategi Pengembangan Areal Bekas Tambang Timah Sebagai Kawasan Pariwisata di Kabupaten Bangka” *dalam pengelolaan Sumberdaya Alam Volume 5* (hlm.51-60). Bangka: Dapertemen Ilmu Tanah dan



Sumberdaya Lahan, Sekolah Pascasarjana Institusi Pertanian Bogor, Kampus IPB.

Nurchayani, Tiyas.2011.Kajian Pemanfaatan Lubang Bekas Tambang (VOID) di PT Adora Indonesia, Provinsi Kalimantan Selatan. Tesis: Jurusan Kajian Ilmu Lingkungan. Universitas Indonesia.

Papua, H.M.A., 2008. Potensi Kawasan bekas tambang sebagai objek wisata (Studi kasus Kandi-Tanah Hitam Kota Sawahlunto). Tesis. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Peraturan Daerah (PERDA) No. 27 tahun 2001 Tentang Peraturan Pertambangan Daerah.

Peraturan Menteri Energi Sumber Daya Mineral No 7 tahun 2014 Tentang Pelaksanaan Reklamasi Dan Pascatambang Pada pertambangan Mineral dan Batubara.

Peraturan Menteri Energi Sumber Daya Mineral No 7 tahun 2014 Tentang Pelaksanaan Reklamasi Dan Pascatambang Pada pertambangan Mineral dan Batubara, Pasal 16 Ayat 1.

Peraturan Pemerintah No 78 Tahun 2010 Tentang Reklamasi dan Pascatambang.

Profil Desa Kundur 2020

Profil Kecamatan Kundur Barat 2019

Raharjo Hutamadi, dkk, Inventarisasi Potensi Bahan Galian Pada Wilayah Bekas Tambang di Daerah Karimun, Provinsi Kepulauan Riau, 2007.

Rayes, Luthfi, M. Dr. Ir, Msc. 2007. Metode Inventarisasi Sumber Daya Lahan. Yogyakarta : Penerbit andi.

- Saaty, T. L., 1993. Pengambilan keputusan bagi para pemimpin : proses hirarki analitik untuk pengambil keputusan dalam situasi kompleks, Terjemahan dari : Decisions Making for Leaders: The Analytical Hierarchy Process for Decisions in Complex World. LPPM dan Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta.
- Salim, *Hukum Pertambangan*, (Jakarta Timur: Sinar Grafika, 2012), 11-24
- Ali Yafie, *Merintis Fiqh Lingkungan Hidup*, (Jakarta: Yayasan Amanah 2006), hal. 106
- Langsa, M. I. Perizinan Tambang Galian C Dalam Tinjauan Fiqh Al-Biah.
- Setiawan, Fahri. 2018. *Analisis Kecamatan Prioritas untuk Pembangunan Srana dan Prasarana di Kawasan Bangka Selatan*, Jurnal: *Journal of Regional and Rural Development Planning*. Februari 2018, 2(1): 23-33.
- Sitorus, S.R.P. 2002. Pemberdayaan lahan pasca tambang. Makalah disampaikan pada Seminar Pengelolaan Lingkungan Pasca Tambang. BPPT Jakarta, 25 September 2002.
- Soelarno Soemarmo Witoro 2007. Perencanaan Pembangunan Pasca Tambang untuk Menunjang Pembangunan Berkelanjutan (Studi Kasus pada Pertambangan Batubara PT. Kaltim Prima Coal) di Kabupaten Kutai, Provinsi Kalimantan Timur. Program Studi Ilmu Lingkungan. Program Pascasarjana. Jakarta.
- Soesilo, I Nining. 2002. Reformasi Pembangunan Perlu Pendekatan Manajemen Strategik, Buku I. Universitas Indonesia;
- Soesilo, I Nining. 2002. Manajemen Stratejik di Sektor Publik (Pendekatan Praktis), Buku II. Universitas Indonesia;
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung. Alfabet

Sujitno, S., 2007. Sejarah Penambangan Timah di Indonesia Abad ke-18- Abad ke-20, PT. Timah (Persero) Tbk, Pangkal Pinang.

Suryartono dkk. 2003. *Good Mining Practice*, “Konsep Tentang Pengelolaan Pertambangan yang Baik dan Benar”, Studi Nusa Jakarta

Undang-Undang No.3 Tahun 2020 tentang perubahan UU No. 4 Tahun 2009 Tentang Regulasi Tertinggi Dari Setiap Perusahaan Melakukan Pertambangan Serta Pengembangan Masyarakat.

Undang-Undang No. 23 Tahun 1982 Tentang Ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup

Undang-Undang No. 03 Tahun 2020 Tentang Pertambangan

Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang

Undang-Undang No. 23 Tahun 2009 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup

Undang-Undang No. 32 tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

USUP, Hepryandi Luwyk Djanas; FAJERI, Ikhwan. Penentuan Prioritas Program Pascatambang Pertambangan Batubara Pt. Xyz Menggunakan Metode Analythic Hierarchy Process (Ahp). *Jurnal Teknik Pertambangan*, 2017, 14.01: 53-58.

Wulandari, Safitri. *Kebijakan Pemerintah Dalam Penanggulangan Penambangan (Studi Kasus Kepulauan Riau, Kabupaten Karimun, Kecamatan Kundur Barat)*. Skripsi: Jurusan Klimatologi. Universitas Islam Riau, Pekanbaru.