

SKRIPSI

**PERENCANAAN REKLAMASI TAMBANG BATUBARA
PADA *DISPOSAL* BEDASARKAN KEPUTUSAN MENTERI
ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL REPUBLIK
INDONESIA NOMOR 1827 K/30/MEM TAHUN 2018, DI PT.
TEMPIRAI ENERGY RESOURCES MUSI BANYUASIN,
SUMATERA SELATAN**



OLEH :

Zinedine Zidane Akbar

03021381621105

JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2021

SKRIPSI

**PERENCANAAN REKLAMASI TAMBANG BATUBARA PADA
DISPOSAL BEDASARKAN KEPUTUSAN MENTERI ENERGI DAN
SUMBER DAYA MINERAL REPUBLIK INDONESIA NOMOR 1827
K/30/MEM TAHUN 2018, DI PT. TEMPIRAI *ENERGY RESOURCES* MUSI
BANYUASIN, SUMATERA SELATAN**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Pertambangan dan Geologi
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**



OLEH :

Zinedine Zidane Akbar

03021381621105

JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2021

HALAMAN PENGESAHAN

PERENCANAAN REKLAMASI TAMBANG BATUBARA PADA *DISPOSAL*
BEDASARKAN KEPUTUSAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA
MINERAL REPUBLIK INDONESIA NOMOR 1827 K/30/MEM TAHUN 2018, DI
PT. TEMPIRAI *ENERGY RESOURCES* MUSI BANYUASIN, SUMATERA
SELATAN

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Pertambangan dan Geologi Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya

Oleh:

Zinedine Zidane Akbar
03021381621105

Palembang, Maret 2021

Pembimbing I



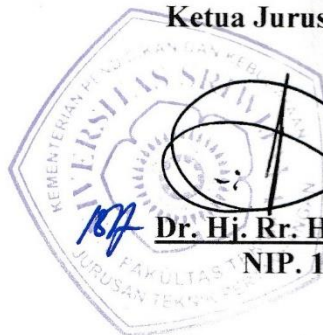
Dr. Ir. H. Maulana Yusuf, MS., MT
NIP. 195909251988111001

Pembimbing II



Ir. Hj. Hartini Iskandar, M.Si
NIP. 194812071978062001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan




Dr. Hj. Rr. Harminuke E.H., S.T., M.T.
NIP. 196902091997032001

HALAMAN PERSYARATAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Zinedine Zidane Akbar
NIM : 03021381621105
Judul : Perencanaan Reklamasi Tambang Batubara Pada *Disposal*
Berdasarkan Keputusan Menteri ESDM Republik
Indonesia Nomor 1827/K/30/MEM Tahun 2018 Di PT.
TER Musi Banyuasin, Sumatera Selatan

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai Penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, Maret 2021



Zinedine Zidane Akbar

NIM.03021381621053

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Zidendine Zidane Akbar
NIM : 03021381621105
Judul : Perencanaan Reklamasi Tambang Batubara Pada *Disposal*
Berdasarkan Keputusan Menteri ESDM Republik Indonesia
Nomor 1827/K/30/MEM Tahun 2018 Di PT. TER Musi
Banyuasin, Sumatera Selatan

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan atau plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, Maret 2021



Zidendine Zidane Akbar
NIM. 03021381621053

RIWAYAT PENULIS



Zinedine Zidane Akbar. Laki – laki yang lahir di Palembang, pada tanggal 5 Januari 2020. Anak satu-satunya dari pasangan Edward dan Elvi Susanti. Mengawali pendidikan di bangku sekolah dasar SD Patra Mandiri 1 Plaju tahun 2004. Tahun 2010 melanjutkan pendidikan tingkat pertama di SMP Negeri 1 Palembang. Selanjutnya tahun 2013 melanjutkan pendidikan tingkat atas di SMA Kusuma Bangsa Palembang.

Pada tahun 2016 melanjutkan pendidikan di Universitas Sriwijaya Fakultas Teknik Jurusan Teknik Pertambangan melalui Ujian Seleksi Mandiri Universitas Sriwijaya. Selama menjadi mahasiswa di Universitas Sriwijaya, penulis aktif di organisasi PERHAPI selama periode 2016-2017. Selain itu, penulis juga aktif mengikuti seminar internal kampus.

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Hiduplah dengan penuh keikhlasan”

Skripsi ini ku persembahkan untuk :

Papa dan Mama yang selalu memberikan kasih sayang dan pengorbanan yang tak terhitung, perjuangan tak pernah henti agar saya bisa menjadi orang yang bermanfaat, dan yang selalu mendoakan agar jalan saya selalu dipermudah.

Kepada pacar saya Indah Aina Chosyatillah yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan untuk selalu semangat mengerjakan skripsi ini. Kepada sepupu saya Rizpando dan teman-teman Cipek Army 58 yang memberi saya semangat.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan ridhonya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Perencanaan Reklamasi Tambang Batubara Pada *Disposal* Berdasarkan Keputusan Menteri ESDM Republik Indonesia Nomor 1827/K/30/MEM Tahun 2018 Di PT. TER Musi Banyuasin, Sumatera Selatan” pada tanggal 10 Februari – 13 Juni 2020 di Satuan Kerja PT. TER. Laporan Skripsi ini disusun berdasarkan pengamatan di lapangan, diskusi dan studi literatur yang dibahas dalam laporan.

Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada program Studi Teknik Pertambangan, Jurusan Teknik Pertambangan dan Geologi, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ir. H. Maulana Yusuf, MS., MT selaku pembimbing pertama dan Ir. Hj. Hartini Iskandar, M.Si., selaku pembimbing kedua yang telah memberi bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini. Ucapkan terima kasih juga disampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE., selaku Rektor Universitas Sriwijaya
2. Prof. Ir. Subriyer Nasir MS., Ph.D., Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, ST., MT dan Bochori, ST., MT., Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan dan Geologi Universitas Sriwijaya.
4. Eva Oktarinasari, ST., MT., selaku dosen pembimbing akademik.
5. Semua Dosen yang telah memberikan ilmunya dan semua karyawan Jurusan Teknik Pertambangan dan Geologi Universitas Sriwijaya.
6. Akbar Aminus, ST., MT., selaku pembimbing lapangan laporan Tugas akhir

Disadari bahwa substansi laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu sangat diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi siapa yang membacanya.

Palembang, Februari 2021

Penulis,

RINGKASAN

PERENCANAAN REKLAMASI TAMBANG BATUBARA PADA *DISPOSAL* BEDASARKAN KEPUTUSAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL REPUBLIK INDONESIA NOMOR 1827 K/30/MEM TAHUN 2018, DI PT. TEMPIRAI *ENERGY RESOURCES* MUSI BANYUASIN, SUMATERA SELATAN.
Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir, Februari 2021

Zinedine Zidane Akbar; Dibimbing oleh Dr. Ir. H. Maulana Yusuf, MS., MT dan Ir. Hj. Hartini Iskandar, M.Si. Jurusan Teknik Pertambangan dan Geologi, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya.

xi + 72 Halaman, 16 gambar, 53 tabel, 6 lampiran

RINGKASAN

Kegiatan pertambangan batubara PT. Tempirai *Energy Resources* Musi Banyuasin, Sumatera Selatan dilakukan secara tambang terbuka. Setelah dilakukan kegiatan penambangan kemudian dilaksanakan kegiatan reklamasi. Reklamasi menurut Keputusan Menteri ESDM Republik Indonesia nomor 1827 K/30/MEM/2018 merupakan kegiatan yang dilakukan sepanjang tahapan usaha pertambangan untuk menata, memulihkan dan memperbaiki kualitas lingkungan dan ekosistem agar dapat berfungsi kembali sesuai peruntukannya. Pada penelitian ini bertujuan untuk merencanakan kegiatan penatagunaan lahan, merencanakan kegiatan revegetasi dan mengetahui biaya yang dibutuhkan untuk rencana kegiatan reklamasi pada *disposal* tambang tahun 2020. Kegiatan penatagunaan lahan reklamasi yang akan dilakukan di daerah *disposal*, yang memiliki kemiringan lereng yang landai dan akan dilakukan penataan lahan dengan membagi menjadi 4 blok A,B,C,D dilanjutkan dengan proses penebaran tanah pucuk yaitu proses pemindahan tanah pucuk dari pit 203B ke daerah *disposal* yang akan direklamasi dan proses perhitungan dimensi dan pembuatan saluran *drainase* berdasarkan curah hujan kecamatan Tungkal Jaya, Musi Banyuasin dengan periode 10 tahun. Rencana revegetasi terdiri dari penanaman tanaman penutup, analisis kualitas tanah, pemilihan jenis dan jumlah tanaman yaitu sengon, meranti dan durian, pembuatan lubang tanam, pemasangan ajir, pemupukan dan penanaman tanaman revegetasi, pembuatan papan nama dan gubuk kerja, dan pemeliharaan tanaman, dan biaya yang dibutuhkan untuk rencana kegiatan meliputi biaya langsung sebesar Rp5.713.910.500 biaya tidak langsung sebesar Rp1.393.126.661 dengan total biaya untuk reklamasi adalah Rp7.107.037.161 yang merupakan total dari biaya langsung dan tidak langsung.

Kata Kunci : Disposal, Perencanaan reklamasi, Perencanaan Drainase, Biaya reklamasi
Kepustakaan : 21 (1993 – 2018)

SUMMARY

COAL MINE RECLAMATION PLANNING ON DISPOSAL BASED ON DECREE OF MINISTER OF ENERGY AND MINERAL RESOURCES OF REPUBLIC OF INDONESIA NUMBER 1827/30/MEM YEAR 2018 IN PT. TEMPIRAI ENERGY RESOURCES MUSI BANYUASIN, SOUTH SUMATERA.

Scientific Paper in the form of Skripsi, February 2021

Zinedine Zidane Akbar; Advised by Dr. Ir. H. Maulana Yusuf, MS., MT and Ir. Hj. Hartini Iskandar, M.Si. Department of Mining Engineering, Engineering Faculty, Sriwijaya University

xi+ 72 pages, 16 pictures, 53 tables, 6 attachments

SUMMARY

Coal mining activities of PT. Tempirai Energy Resources Musi Banyuasin, South Sumatra is conducted in an open pit mine. After mining activities are carried out then reclamation activities are carried out. According to the Decree of the Minister of Energy and Mineral Resources of the Republic of Indonesia Number 1827K/30/MEM/ 2018, reclamation is an activity carried out during the mining business stages to organize, restore and improve the quality of the environment and ecosystem to make it function again according to its designation. This study aims to plan land use activities that will be made, planning revegetation activities and find out the costs required for reclamation activity plans at mine disposal in 2020. The land for reclamation plan will be carried out in the disposal area, which has a gentle slope and will be structured by dividing into 4 blocks A, B, C, D followed by the process of spreading top soil from pit 203B to the disposal area to be reclaimed and the process of calculating dimensions and manufacture of drainage channels based on rainfall in Tungkal Jaya sub-district, Musi Banyuasin with a period of 10 years. The revegetation plan consists of planting cover crops, analyzing soil quality, selecting the type and number of plants, such as sengon, meranti and durian, making planting holes, installing stakes, fertilizing and planting revegetation plants, making signboards and work huts, and maintenance. The costs required for the planning activities include direct costs amounting to IDR 5,713,910,500 indirect costs amounting to IDR 1,393,126,661 with a total cost for reclamation of IDR 7,107,037,161 as the total of direct and indirect costs.

Keywords : *Disposal, Reclamation Planning, Drainage planning, Reclamation cost*

Literature : 21 (1993-2018)

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Persetujuan	iii
Halaman Pernyataan Intregitas	iv
Riwayat Hidup	v
Halaman Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
Ringkasan	viii
<i>Sumarry</i>	ix
Daftar Isi	x
Daftar Gambar	xiv
Daftar Tabel	xv
Daftar Lampiran	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Pembatasan Masalah	2
1.4 Tujuan Masalah	2
1.5 Manfaat Masalah	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Reklamasi	4
2.1.2 Dasar Hukum Kegiatan Reklamasi	4
2.1.3 Tahapan Kegiatan Reklamsi	5
2.1.3.1 Penatagunaan Lahan	5

2.1.3.2 Penataan Lahan	6
2.1.3.3 Penebaran Tanah Zona Pengakaran	6
2.1.3.4 Peralatan Mekanis	7
2.1.3.4.1 <i>Bulldozer</i>	7
2.1.3.4.2 <i>Excavator Backhoe</i>	10
2.1.3.4.3 <i>Dump Truck</i>	12
2.1.3.5 Pengaturan Saluran Pembuangan Air	16
2.2 Revegetasi	23
2.3 Biaya Reklamasi Lahan	24
2.3.1 Biaya Langsung	25
2.3.2 Biaya Tidak Langsung	25

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Waktu Penelitian	26
3.2 Tempat Penelitian	26
3.3 Tahapan Penelitian	28
3.3.1 Studi Literatur	29
3.3.2 Orientasi Lapangan	30
3.3.3 Pengambilan Data	30
3.3.4 Pengolahan Data	31
3.3.5 Kesimpulan dan Saran	34
3.3.6 Diagram Alir	35

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Rencana Kegiatan Penatagunaan Lahan	36
4.1.1 Penentuan Luas Area Reklamasi	38
4.1.2 Penataan Lahan	39
4.1.2.1 Pembagian Blok Penataan Lahan	40

4.1.2.2 Lama Pengerjaan Penataan Lahan	40
4.1.3 Penebaran Tanah Pucuk	41
4.1.3.1 Kebutuhan Alat Mekasnis Reklamasi	43
4.1.3.1.1 Kebutuhan Alat Mekasnis Penebaran Tanah Pucuk (<i>Top Soil</i>)	43
4.1.3.1.2 Lama Pengerjaan Penebaran Tanah Pucuk (<i>Top Soil</i>)	45
4.1.3.1.3 Waktu Penebaran Tanah Pucuk (<i>Top Soil</i>)	47
4.1.4 Perencanaan Sistem <i>Drainase</i>	48
4.1.4.1 Perhitungan Curah Hujan Rencana dan Intensitas Curah Hujan	48
4.1.4.2 Luas Daerah Tangkapan Hujan	49
4.1.4.3 Perhitungan Debit Total	49
4.1.4.4 Dimensi Saluran <i>Drainase</i>	50
4.2 Revegetasi	51
4.2.1 Penanaman Tanaman Penutup (<i>Cover Crop</i>)	51
4.2.2 Analisis Kualitas Tanah	52
4.2.3 Pemilihan Jenis dan Jumlah Tanaman	52
4.2.4 Pemasangan Ajir	55
4.2.5 Pembuatan Lubang Tanam	55
4.2.6 Pemupukan dan Penanaman Tanaman Revegetasi	56
4.2.7 Pembuatan Papan Nama dan Gubuk Kerja	56
4.2.8 Pemeliharaan Tanaman	57
4.2.9 Jadwal Kegiatan Reklamasi	57
4.3 Rencana Biaya Reklamasi	58
4.3.1 Biaya Langsung	58
4.3.1.1 Biaya Penataan Lahan	58
4.3.1.2 Biaya Penebaran Tanah Pucuk (<i>Top Soil</i>)	59
4.3.1.3 Biaya Revegetasi	61
4.3.1.4 Total Biaya Langsung	68

4.3.2 Biaya Tidak Langsung	69
----------------------------------	----

4.3.3 Total Biaya Rencana Reklamasi	69
---	----

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	72
----------------------	----

5.2 Saran.....	73
----------------	----

DAFTAR PUSTAKA	74
----------------------	----

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Grafik <i>Grade Factor</i>	10
2.2 Penampang Saluran Air	16
2.3 Penampang Saluran Trapesium	23
3.1 Peta Kesampaian Daerah PT. Tempirai <i>Energy Resources</i>	27
3.2 Diagram Alir	35
4.1 Peta Rencana Reklamasi Area <i>Disposal</i>	36
4.2 <i>Cross Section</i> Peta Rencana Reklamasi Area <i>Disposal</i>	37
4.3 <i>Layer</i> Perhitungan <i>Top Soil</i> (<i>Software Minescape 5.7</i>)	38
4.4 Volume <i>Top Soil</i> (<i>Software Minescape 5.7</i>)	39
4.5 Blok Penataan Lahan	40
4.6 Lahan <i>Disposal</i> yang Siap dilakukan <i>Speeding</i>	42
4.7 Rencana Bentuk Saluran <i>Drainase</i>	51
4.8 Pembagian Area Jenis Tanaman	55
D.1 Grafik Biaya Perencanaan Reklamasi	89
D.2 Grafik biaya Administrasi dan Keuntungan Pihak Ketiga	90
D.3 Grafik Biaya Supervisi	91

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Waktu Pindahan Gigi	7
2.2 <i>Blade Fill Factor</i>	8
2.3 Efisiensi Kerja <i>Bulldozer</i>	9
2.4 <i>Standard Cycle Time Backhoe</i>	10
2.5 <i>Conversion Factor Excavator</i>	11
2.6 <i>Bucket Fill Factor Excavator</i>	12
2.7 Efisiensi Kerja <i>Excavator</i>	12
2.8 <i>Dumping Time Dumptruck</i>	13
2.9 <i>Loading Position Dumptruck</i>	14
2.10 Efisiensi Kerja <i>Dumptruck</i>	15
2.11 Berat dari berbagai Material	15
2.12 <i>Reduce Mean</i> (Y_n) untuk Distribusi Gumbel	18
2.13 <i>Reduced Variety</i> Y_t Sebagai Fungsi Periode Gumbel	19
2.14 <i>Reduced Standard Deviation</i> S_n untuk Distribusi Gumbel	19
2.15 Koefisien Limpasan pada Berbagai Limpasan	21
2.16. Koefisien <i>Manning</i>	22
3.1 Jadwal Kegiatan Penelitian	26
3.2 Daftar Koordinat Daerah Wilayah Izin Pertambangan PT. TER	28
3.3 Tahapan Pemecahan Masalah	33
4.1 Waktu Pengerjaan Penataan Lahan	41
4.2 Lama Pengerjaan Gali Muat Setiap Blok	42
4.3 Lama Pengerjaan Penataan Tanah Pucuk Setiap Blok	47
4.4 Kebutuhan Alat Mekanis	47
4.5 Persentase Tanaman	55
4.6 Jadwal Reklamasi	58
4.7 Rincian Biaya Penataan Lahan	59

4.8 Rincian Biaya Penebaran Tanah Pucuk (<i>Top Soil</i>)	60
4.9 Total Biaya Kegiatan Penebaran Tanah Pucuk (<i>Top Soil</i>)	60
4.10 Rincian Biaya Analisis Kualitas Tanah	61
4.11 Biaya Pengadaan Bibit Reklamasi	62
4.12 Total Biaya Pembelian Pupuk	63
4.13 Total Biaya Pembelian Ajir	63
4.14 Biaya Pembelian Papan Nama dan Gubuk Kerja	64
4.15 Biaya Pembelian Obat Herbisida dan Peralatan Pertanian	64
4.16 Biaya Pembuatan Lubang Tanam	65
4.17 Biaya Pembelian Kapur	65
4.18 Biaya Pekerja Revegetasi	66
4.19 Total Biaya Revegetasi	66
4.20 Biaya Pemeliharaan 2 Tahun	67
4.21 Total Biaya Langsung	68
4.22 Total Biaya Rencana Reklamasi <i>Disposal</i> Tahun 2020	70
A.1 Spesifikasi alat gali-muat <i>backhoe</i> komatsu PC 300	76
A.2 Spesifikasi alat angkut <i>dump truck</i> Skania 360	77
A.3 Spesifikasi Alat Gusur <i>Bulldozer</i> Komatsu D85ESS	77
E.1 Data Curah Hujan Bulanan <i>Disposal</i> Tahun 2010-2019	92
E.2 Data Hari Hujan Bulanan <i>Disposal</i> Tahun 2010-2019	93
E.3 Data Jam Hujan Bulanan <i>Disposal</i> Tahun 2010-2019	94
E.4 <i>Reduced Variety</i> Y_t sebagai Fungsi Periode Ulang	95
E.5 Nilai <i>Reduced Mean</i> Y_n	95
E.6 Nilai <i>Reduced Standard Deviation</i> S_n	96
E.7 Rata-rata Curah Hujan Maksimum Tahun 2010-2019	98
E.8 Penentuan Simpangan Baku	99
F.1 Data Bor <i>topsoil</i> pit B.....	105

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Spesifikasi Alat	76
B. Perhitungan <i>Cycle Time</i> Alat Mekanis	78
C. Perhitungan Produktivitas Alat Mekanis	80
D. Perhitungan Biaya Tidak Langsung	88
E. Penentuan dimensi <i>Drainase</i>	92
F. Data Bor <i>Top Soil</i>	105

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usaha pertambangan adalah kegiatan dalam rangka pengusahaan mineral atau Batubara yang meliputi tahapan kegiatan penyelidikan Umum, Eksplorasi, Studi Kelayakan, Konstruksi, Penambangan, Pengolahan dan/atau Pemurnian, pengangkutan dan penjualan, serta pasca tambang (Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral RI Nomor 26 Tahun 2018).

Kegiatan usaha pertambangan seringkali menyebabkan kerusakan lingkungan, sehingga menyebabkan penurunan mutu lingkungan berupa kerusakan ekosistem yang selanjutnya mengancam dan membahayakan kelangsungan hidup manusia itu sendiri. Akibat yang ditimbulkan dari dampak negatif itu sendiri antara lain kerusakan fisik, kimia dan biologis tanah menjadi buruk, seperti contohnya lapisan tanah tidak berprofil, kekurangan unsur hara yang penting, serta terganggunya flora dan fauna (Sabtando, 2008).

Pemerintah mewajibkan perusahaan tambang untuk melakukan perbaikan terhadap lahan yang selesai tambang atau yang terganggu. Pertambangan mineral dan batubara, dimana dijelaskan pemegang IUP dan IUPK wajib melaksanakan pengelolaan dan pemantauan lingkungan pertambangan termasuk kegiatan reklamasi dan pascatambang (Undang – Undang No. 4 Tahun 2009).

PT. Tempirai *Energy Resources* (PT. TER) merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan batubara di Kecamatan Tungkal Jaya, Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan. PT. Tempirai *Energy Resources* mendapatkan izin luas wilayah izin usaha yang dimiliki PT. Tempirai *Energy Resources* seluas 4.573 ha. PT. Tempirai *Energy Resources* memiliki lahan *disposal* yang sudah ada penumpukan *overburden*, dan membutuhkan proses penatagunaan lahan dan revegetasi untuk mereklamasi daerah tersebut. Luasan daerah Reklamasi pada *disposal* sesuai dengan volume *top soil* yang tersedia di PIT 203B.

Perencanaan reklamasi merupakan bagian dari tahapan - tahapan dalam kegiatan reklamasi dimana seluruh pelaksanaan reklamasi harus sesuai dengan Keputusan Menteri Energi dan Sumberdaya Mineral Republik Indonesia nomor 1827 K/30/MEM/2018. Pada tahun 2020, lahan *disposal* tambang yang berada di PT. Tempirai Energy Resources memiliki luas area 54 hektar. Pentingnya kegiatan reklamasi dalam usaha pertambangan menjadikan teknik dalam kegiatan reklamasi harus direncanakan secara kompleks dan konsisten agar kegiatan reklamasi dapat mencapai target yang diinginkan. Oleh karena itu, penulis merencanakan kegiatan reklamasi pada tahun 2020 untuk memenuhi kriteria keberhasilan reklamasi.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses perencanaan penatagunaan lahan yang akan direklamasi di PT. Tempirai *Energy Resources* pada *disposal* tambang pada tahun 2020?
2. Bagaimana proses perencanaan Revegetasi yang akan dilakukan di PT. Tempirai *Energy Resources* pada *disposal* tambang pada tahun 2020 ?
3. Berapa biaya yang dibutuhkan untuk reklamasi pada tahun 2020 ?

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada daerah *disposal* di PT. Tempirai Energy Resources, Musi Banyuasin, Sumatera Selatan.
2. Penelitian ini hanya membahas proses penataan lahan dan penebaran tanah pucuk, dan perencanaan dimensi *drainase* untuk kegiatan Penatagunaan lahan.
3. Kegiatan revegetasi yang meliputi analisis kualitas tanah, penanaman *cover crop*, pemasangan ajir, pembuatan lubang, pemberian kapur, pemupukan, penanaman dan pemeliharaan.
4. Perhitungan biaya reklamasi meliputi biaya langsung dan tidak langsung.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merencanakan Kegiatan penatagunaan lahan yang akan dibuat pada disposal di PT. Tempirai Energy Resources
2. Merencanakan kegiatan revegetasi pada disposal di PT. Tempirai Energy Resources
3. Mengetahui Biaya yang dibutuhkan untuk rencana kegiatan reklamasi pada disposal tambang tahun 2020

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai pembelajaran ilmu bagi penulis dan pembaca
2. Sebagai pedoman untuk penulisan karya tulis pada masa mendatang
3. Sebagai masukan untuk perusahaan merencanakan kegiatan reklamasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Pertambangan Institut Teknologi Bandung Prodjosumarto, P. (1996). *Pemindahan Tanah Mekanis*. Bandung: Jurusan Teknik
- Arif, I. (2007). *Perencanaan Tambang Total Sebagai Upaya Penyelesaian Persoalan Lingkungan Dunia Pertambangan*. Manado: Universitas Sam Ratulangi.
- Asdak C. (1995). *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Asir, LD, Narendra BH, Multikaningsih E, Summung, Tabba S. (2003). *Teknologi Rehabilitasi Lahan Terdegradasi Bekas Tambang Bahan Galian Industri di Pangkep*. Makassar: Laporan Hasil Penelitian Balai Litbang Teknologi Pengelolaan DAS IBT.
- Hermawan, Bandi. (2011). *Peningkatan Kualitas Lahan Bekas Tambang melalui Revegetasi dan Kesesuaiannya sebagai Lahan Pertanian Tanaman Pangan*. Bengkulu: Prosiding Seminar Nasional Budidaya Pertanian, Urgensi dan Strategi Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian.
- Keputusan Menteri ESDM Republik Indonesia No. 1827 K/30/MEM/2018 Lampiran IV tentang Pedoman Pelaksanaa Reklamasi dan Pasca Tambang Serta Pascaoperasi Pada Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara. Jakarta.
- Komatsu Ltd. (2003). *Specifications & Application Handbook. Edition 24Th. Japan*: Komatsu Ltd.
- Parascita, L., Anton S., dan Gunawan N. (2015). Rencana Reklamasi pada Lahan Bekas Penambangan Tanah Liat di Kuari Tlogowaru PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk. Pabrik Tuban, Jawa Timur. *Jurnal Teknologi Pertambangan* Vol. 1 (1).
- Projosumarto, P. (1993). *Pemindahan Tanah Mekanis*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun (2010). *Reklamasi dan Pascatambang Pada Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara*. Jakarta: Ditetapkan di Jakarta, 20 Desember 2010.
- Peraturan Menteri ESDM Nomor 26 tahun (2018). *Pelaksanaan Reklamasi dan Pascatambang Pada Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral Dan Batubara*. Jakarta: Ditetapkan di Jakarta, 3 Mei 2018.
- Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 2009. *Pedoman Penilaian Kebersihan Reklamasi Hutan*. 17 September 2009. Berita Negara

- Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 317. Jakarta: Ditetapkan di Jakarta, 23 September 2009 .
- Peraturan Menteri Pembangunan Umum Nomor 12 Tahun (2014). *Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan*. Jakarta: Ditetapkan di Jakarta, 26 September 2014.
- PT. Tempirai *Energy Resources*. (2014). *Rencana Kegiatan Reklamasi*. Musi Banyuasin, Sumatera Selatan: Dokumen Analisis Dampak Lingkungan.
- PT. Tempirai *Energy Resources*. (2016). *Rencana Biaya Kegiatan Reklamasi PT TER*. Musi Banyuasin, Sumatera Selatan: Dokumen Rancangan Teknis Reklamasi.
- Sari, E. R., Ansosry, & Prabowo, H. (2018). Perencanaan Reklamasi Lahan Bekas Penambangan Pit D1 Pt. Aman Toebillah Putra Site Lahat Sumatera Selatan. *Jurnal Bina Tambang* Vol. 3 (2).
- Setiadi, Y. (2006). *Bahan Kuliah Ekologi Restorasi. Program Studi Ilmu Pengetahuan Kehutanan*. Bogor: Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor
- Setiadi, Y. (2011). *Post Mining Restoration Notes: Revegetasi Lahan Pasca Tambang*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Setiawan, IE. (2003). *Evaluasi Tingkat Keberhasilan Revegetasi Pada Lahan Bekas Tambang Timah PT. KOBA TIN, Koba, Bangka Belitung*. Skripsi. Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan. Fakultas Kehutanan IPB.
- Soemarto. (1995). *Hidrologi Teknik Edisi Ke- 2*. Jakarta: Erlangga.
- Soewarno. (1995). *Hidrologi Aplikasi Metode Statistik Jilid 1*. Bandung: Nova.
- Suprpto, S. J. (2008). *Tinjauan Reklamasi Lahan Bekas Tambang dan Aspek Konservasi Bahan Galian*. Jakarta: Buletin Sumber Daya Geologi.