

**SKRIPSI**  
**RENCANA REKLAMASI LAHAN DISPOSAL FINAL**  
**PT BUMI MERAPI ENERGI, LAHAT,**  
**SUMATERA SELATAN**

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



**OLEH :**  
**ANDI IRSYAD IBRAHIM**  
**03021381520080**

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**2020**

**SKRIPSI**  
**RENCANA REKLAMASI LAHAN DISPOSAL FINAL**  
**PT BUMI MERAPI ENERGI, LAHAT,**  
**SUMATERA SELATAN**

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



**OLEH :**  
**ANDI IRSYAD IBRAHIM**  
**03021381520080**

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**2020**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**RENCANA REKLAMASI LAHAN DISPOSAL FINAL PT BUMI  
MERAPI ENERGI, LAHAT, SUMATERA SELATAN**

**LAPORAN SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar  
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Pertambangan  
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh:

**ANDI IRSYAD IBRAHIM**

**03021381520080**

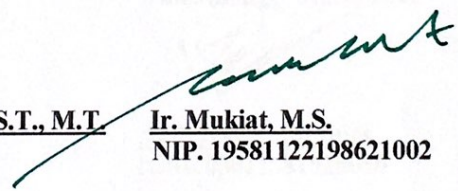
**Palembang, Maret 2020**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**



**Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, S.T., M.T.**  
NIP. 196902091997032001



**Ir. Mukiat, M.S.**  
NIP. 19581122198621002

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Teknik Pertambangan**



**Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, S.T., M.T.**  
NIP. 196902091997032001

## HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Andi Irsyad Ibrahim  
NIM : 03021381520080  
Judul : Rencana Reklamasi Lahan Disposasi Final PT Bumi Merapi  
Energi, Lahat, 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 mendapatkan pembimbing sebagai korespondensi (*Corresponding author*).

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

Palembang, Maret 2020



Andi Irsyad Ibrahim  
NIM. 03021381520080

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Andi Irsyad Ibrahim  
NIM : 03021381520080  
Judul : Rencana Reklamasi Lahan Disposasi Final PT Bumi Merapi  
Energi, Lahat, 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 2020



## RIWAYAT PENULIS



Andi Irsyad Ibrahim. Anak laki-laki yang lahir di Jakarta, pada tanggal 17 April 1997. Anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan (alm) M. Ivan Asmara dan Dini Rachmasari. Mengawali pendidikan di bangku sekolah dasar di Sekolah Dasar LPI At-Taufiq Cempaka Putih pada tahun 2003. Tahun 2009 melanjutkan pendidikan tingkat pertama di SMP Negeri 99 Jakarta. Selanjutnya tahun 2012 melanjutkan pendidikan tingkat atas di SMA PU Al-Bayan Cibadak, Sukabumi. Pada tahun 2015 melanjutkan pendidikan di Universitas Sriwijaya Fakultas Teknik Jurusan Teknik Pertambangan melalui Seleksi Ujian Saringan Mandiri. Selama menjadi mahasiswa di Universitas Sriwijaya, juga aktif menjadi anggota organisasi seksi mahasiswa Ikatan Ahli Teknik Perminyakan Indonesia (IATMI SM UNSRI) periode 2017/2018. Selain itu aktif sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Banten Jakarta Jawa dan (HIMA BAJAJ) periode 2016/2017. dan aktif mengikuti seminar internal kampus.

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

### **Skripsi ini saya persembahkan untuk :**

Ibunda Dini Rachmasari dan Ayahanda (Alm) M. Ivan Asmara yang telah banyak memberikan dukungan dan kasih sayang yang terus menerus sehingga dapat menjadi orang yang bermanfaat dan mendoakan saya agar selalu dalam lindungan-nya. Kepada adik-adik saya Diva Khalishah Mutiara dan Sheila Madania Rachma yang menjadi sumber semangat saya. Serta keluarga besar Andhira Dharma dan Budi Nugraha yang telah banyak memberikan support dan dukungan selama merantau di Kota Palembang.

### **Terima Kasih Kepada :**

- Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, S.T., M.T. dan Ir. Mukiat, M.S. yang telah bersedia membimbing saya dalam penyelesaian Skripsi serta banyak membantu saya untuk menjadi orang yang lebih baik
- Seluruh dosen dan Staff Jurusan Teknik Pertambangan Unsri
- Bang Fadhil dan Bang Rakha serta Staff dan Karyawan PT Bumi Merapi Energi yang membantu dan menjadi keluargaku dalam penyelesaian tugas akhir
- Sohob Barbar profesional yang selalu support dalam kondisi apapun (Adam Nirwana dan Mutqin Abdul Muiz)
- Sepupu kost Bunda yang telah memberikan banyak semangat (Abil, Alya dan Nadhira)
- Sahabat yang banyak membantu dalam masalah kehidupan perkuliahan (Rana Parascantika)
- Teman seperjuangan (Erlanga Pratama)
- Teman-teman G22 ( Jeka, Darun, Adeng, Dida, Riqi, Ojan, Syukri, Aldi, Ridho, Ilham, Billy, Nopal, Arsyi ) dan Btitipan serta keluarga besar Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya, terutama angkatan 2015 dan semua teman-teman selama masa studi di UNSRI.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan Berkah dan Karunia-Nya sehingga laporan skripsi yang berjudul “Rencana Reklamasi Lahan Disposol Final PT Bumi Merapi Energi, Lahat, Sumatera Selatan” ini dapat terselesaikan dengan baik. Penelitian ini di laksanakan pada tanggal 26 Agustus – 7 September 2019.

Ucapan terima kasih diarturkan kepada Ibu Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, S.T., M.T. dan Bapak Ir. Mukiat, M.S. selaku pembimbing pertama dan pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu serta tenaga untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir, selain itu penulis juga mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE. Selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Ir. Subriyer Nasir M.S., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, S.T., M.T dan Bochori, S.T., M.T selaku Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.
4. Bochori, S.T., M.T., selaku Pembimbing Akademik
5. Semua Dosen yang telah memberikan ilmunya dan semua staff dan karyawan Jurusan Teknik Pertambangan.
6. Fadhil Madharianto, S.T. dan Ahmad Rakha Fadhil, S.T. selaku Pembimbing Lapangan di PT. Bumi Merapi Energi.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari 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 saja yang membacanya.

Palembang, Maret 2020

Penulis



## RINGKASAN

### RENCANA REKLAMASI LAHAN DISPOSAL FINAL PT BUMI MERAPI ENRGI, LAHAT, SUMATERA SELATAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir, Maret 2020

Andi Irsyad Ibrahim; Dibimbing oleh Dr. Hj. Rr Harminuke Eko Hndayani, ST., MT dan Ir. Mukiat, M.S.

Rencana Reklamasi Lahan Disposals Final PT Bumi Merapi Energi, Lahat, Sumatera Selatan

xiv + 30 halaman, 5 lampiran, 14 gambar, 29 tabel

### RINGKASAN

PT. Bumi Merapi Energi merupakan salah satu perusahaan batubara yang bergerak di bidang pertambangan batubara yang berada di lokasi Kabupaten Lahat, Sumatera selatan. Sebagai salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan, PT. Bumi Merapi Energi mempunyai kewajiban mereklamasi lahan yang dibuka sesuai yaitu seluas 82,36 ha yang terdiri dari 67,45 area penambangan dan 14,91 ha lahan disposals yang sudah *final*. Berdasarkan hasil realisasi di lapangan yang lahan yang di reklamasi hanya lahan disposals *final*. Selanjutnya rencana reklamasi yang di lakukan adalah penataan permukaan lahan yang dilakukan menggunakan *Bulldozer CAT D6R 2 XL* dengan produksi 577m<sup>3</sup>/jam selama 27 hari, selanjutnya kebutuhan *topsoil* dengan ketebalan ±0,5 m yang dibutuhkan 74.550m<sup>3</sup> *topsoil*, selanjutnya untuk pengangkutan menggunakan *excavator DOOSAN 520 LCA-K* dengan produksi 403,48m<sup>3</sup>/jam dan menggunakan *dump truck HINO JFM 260 JD* sejumlah 2 unit dengan produksi 716,72m<sup>3</sup>/jam. Pada revegetasi tanaman karet sebagai tanaman inti dan *Calopogonium mucunoydes* sebagai tanaman *cover crops*. Sedangkan untuk biaya dari rencana reklamasi ini sebesar Rp. 524.398.744,60 untuk biaya langsung dan Rp 160.990.414,63 untuk biaya tidak langsung. Sehingga total dari biaya reklamasi tersebut adalah Rp. 685.398.159,23.

Kata kunci : rencana reklamasi, revegetasi, biaya reklamasi,

## SUMMARY

### FINAL DISPOSAL PLANING FOR RECLAMATION PT BUMI MERAPI ENERGI, LAHAT, SOUTH SUMATERA

Scientific papers in the form of Final Project Reports, March 2020

Andi Irsyad Ibrahim; Supervised by Dr. Hj. Rr Harminuke Eko Hndayani, ST., MT and Ir. Mukiat, MS.

Final Disposal Planing for Reclamation PT Bumi Merapi Energi, Lahat, South Sumatera

xiv + 30 pages, 5 attachments, 14 images, 29 tables

### SUMMARY

PT. Bumi Merapi Energi is one of the coal companies engaged in coal mining in the location of Lahat Regency, South Sumatra. As one of the companies engaged in mining, PT. Bumi Merapi Energi has the obligation to reclaim the land cleared according to an area of 82.36 ha consisting of 67.45 mining areas and 14.91 ha of final disposal land. Differentiate the results of realization in the field where the reclaimed land is only final disposal land. Furthermore, the reclamation plan undertaken is land surface structuring carried out using the Bulldozer CAT D6R 2 XL with a production of 577m<sup>3</sup> / hour for 27 days, then the need for topsoil with a thickness of ± 0.5m required 74,550m<sup>3</sup> topsoil, then for transportation using DOOSAN 520 excavator LCA-K with production of 403.48m<sup>3</sup> / hour and using 2 units of HINO JFM 260 JD dump truck with production of 716.72m<sup>3</sup> / hour. In revegetation of rubber plants as core plants and Calopogonium mucunoydes as cover crops. As for the cost of the reclamation plan, this is Rp. 524.398.744,60 for direct costs and Rp. 160.990.414,63 for indirect costs. So that the total cost of the reclamation is Rp. 685.398.159,23.

Keywords: reclamation plan, revegetation, reclamation cost

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Halaman Persetujuan Publikasi.....	iii
Halaman Persetujuan Interigtas .....	iv
Riwayat Penulis.....	v
Halaman Persembahan .....	vi
Kata Pengantar .....	vii
Ringkasan.....	viii
<i>Summary</i> .....	ix
Daftar Isi.....	x
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Lampiran .....	xiv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	2
1.5 Ruang Penelitian .....	2
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Reklamasi .....	4
2.1.1 Penyusunan Rencana Reklamasi .....	4
2.1.2 Rencana Reklamasi.....	5
2.1.2.1 Penataan Lahan (Reconouring) .....	6
2.1.2.2 Pengelolaan Tanah Pucuk ( <i>Top Soil</i> ) .....	7
2.1.2.3 Pengolahan Erosi dan Sedimetasi .....	7
2.1.2.4 Revegetasi .....	8
2.2 Biaya Reklamasi .....	10
2.2.1 Biaya Langsung .....	10
2.2.2 Biaya Tidak Langsung .....	11
2.2.3 Total Biaya Rencana Reklamasi .....	11
2.3 Produktivitas Alat .....	11
2.3.1 Faktor Pengembangan ( <i>Swell Factor</i> ) .....	13
2.3.2 Efisiensi Kerja Alat Mekanis .....	13
2.3.3 Efisiensi Operator .....	13
2.3.3 <i>Bucket Fill Factor</i> .....	14
2.4 Jaminan Reklamasi .....	14
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Waktu Penelitian.....	16
3.2 Tempat Penelitian .....	16

3.3 Metode Penelitian .....	17
3.3.1 Studi Literatur.....	17
3.3.2 Penelitian di Lapangan .....	17
3.3.3 Pengolahan dan Analisis Data .....	18
3.4 Metode Peyelesaian Masalah .....	19
3.5 kerangka Penelitian.....	19
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Rencana Reklamasi PT. Bumi Merapi Energi .....	21
4.1.1 Rencana Reklamasi.....	21
4.1.1.1 Penataan Permukaan Lahan .....	21
4.1.1.2 Penebaran Tanah Pucuk.....	23
4.1.2 Pengendalian Erosi dan Sedimentasi .....	24
4.1.3 Revegetasi.....	24
4.1.3.1 Analisis Tanah .....	24
4.1.3.2 Pembibitan .....	25
4.1.3.3 Penanaman .....	26
4.1.4 Perawatan Tanaman.....	26
4.2 Rencana Biaya Reklamasi .....	27
4.2.1. Biaya Langsung .....	
4.2.1.1 Biaya Penaatagunaan Lahan .....	27
4.2.1.2 Biaya Penbaran Tanah Pucuk .....	27
4.2.1.3 Biaya Erosi dan Sedimntasi .....	27
4.2.1.4 Biaya Revegetasi.....	28
4.2.2 Biaya Tidak Langsung.....	28
4.2.3 Total Biaya.....	29
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	30
5.2 Saran.....	30
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
3.1 Peta Lokasi Penelitian .....	17
3.2 Kerangka Penelitian .....	20
4.1 kondisi awal lahan disposal.....	21
4.2 Desain lereng disposal.....	22
4.3 penimbunan topsoil pada lahan disposal.....	23
4.4 Metode penanaman karet pada lahan datar .....	26
A.1 Peta Kesamapian PT. Bumi Merapi Energi .....	31
B.1 Peta Situasi Rencana Reklamasi.....	32
C.1 Excavator DOOSAN 520 LCA-K.....	33
C.2 HINO FM 260 JD.....	34
C.3 CAT D6R 2 XL .....	35
E.1 Grafik Biaya Perencanaan Reklamasi .....	55
E.2 Grafik Biaya Administrasi dan Keuntungan Pihak Ketiga Sebagai Pelaksana Reklamasi Tahap Operasi Produksi.....	56
E.3 Grafik Biaya Supervisi .....	57

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
2.1 Hubungan Nilai Faktor Keamanan Lereng dan Intensitas Longsor ..	7
2.2 Efisiensi Kerja Operator .....	14
2.3 <i>Bucket Fill Factor</i> .....	14
3.1 Jadwal kegiatan penelitian .....	16
3.2 Ringkasan Metode Penyelesaian Masalah .....	19
4.1 Ketetapan kestabilan lereng disposal .....	22
4.2 Hasil Analisis Topsoil .....	24
4.3 Kesesusian Lahan dengan Syarat Tumbuh Tanaman Karet .....	25
4.4 Tabel Total Biaya Reklamasi .....	29
D.1 Data <i>Cycle Time Bulldozer</i> pada penatagunaan lahan .....	40
D.2 Data <i>Cycle Time Bulldozer</i> pada penebaran <i>Topsoil</i> .....	42
D.3 Data <i>Cycle Time Excavator</i> .....	43
D.4 Data <i>Cycle Time Dumptruck</i> .....	44
E.1 Total Biaya Perencanaan Reklamasi Area Disposal Final .....	46
E.2 Biaya Penataan Permukaan Tanah .....	47
E.3 Biaya Penebaran Tanah Pucuk <i>Bulldozer</i> .....	47
E.4 Biaya Penebaran Tanah Pucuk <i>Excavator</i> .....	48
E.5 Biaya Penebaran Tanah Pucuk <i>Dumptruck</i> .....	49
E.6 Kebutuhan Pupuk untuk Tanaman Karet .....	49
E.7 Biaya Komponen yang Digunakan Kualitas Tanah .....	49
E.8 Total Biaya pada Kualitas Tanah .....	50
E.9 Kebutuhan Pupuk untuk Tanaman Karet .....	50
E.10 Biaya yang Digunakan untuk Pemupukan .....	51
E.11 Biaya Pengadaan Bibit LCC .....	51
E.12 Biaya Pengadaan Bibit Tanaman Karet .....	52
E.13 Total Biaya Pengadaan Bibit .....	52
E.14 Biaya Penanaman Bibit .....	52
E.15 Biaya Pemeliharaan Tanaman .....	53
E.16 Total Biaya Langsung .....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
A. Batasan Kontrak Karya PT. Bumi Merapi Energi.....	31
B. Peta situasi rencana reklamasi .....	32
C. Spesikasi alat berat .....	33
D. Produktivitas Alat.....	36
E. Rincian Biaya Langsung dan tidak langsung .....	46

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kegiatan pertambangan tidak dapat di hindari akan memberikan dampak terhadap lingkungan sekitar. Dampak tersebut dapat berupa dampak positif dan dampak negatif. Dampak positif yang ditimbulkan dari kegiatan pertambangan seperti meningkatkan pendapat masyarakat sekitar, membuka lapangan pekerjaan, dan lain sebagainya. Sementara itu dampak negatif yang ditimbulkan adalah berubahnya tatanan alam dan rona muka bumi, kebisingan, polusi udara, penurunan kualitas air, dan lain-lain.

Kewajiban untuk melaksanakan kegiatan reklamasi dan pascatambang sebagaimana telah diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 78 Tahun 2010 tentang “Reklamasi dan Pascatambang” dan Peraturan Menteri No. 7 tahun 2014 Tentang Pelaksanaan Rencana Reklamasi dan Pascatambang Pada Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara. Berdasarkan pada Peraturan Menteri No. 7 tahun 2014 Pasal 12 ayat 4 dan ayat 5 disebutkan bahwa reklamasi dapat dilakukan dalam bentuk revegetasi dan/ atau peruntukan lainnya (area pemukiman, pariwisata, sumber air, dan tempat pembudidayaan).

PT. Bumi Merapi Energi merupakan salah satu perusahaan swasta yang bergerak di bidang pertambangan batubara yang berlokasi di Lahat, Sumatera Selatan. Pada tahun 2019 PT. Bumi Merapi Energi merencanakan kegiatan reklamasi tahap operasi produksi dengan luas 82,36 ha, yang terdiri dari 67,45 ha di area penambangan dan 14,91 ha lahan disposal yang sudah final, yang merupakan area reklamasi yang di jaminkan pada jaminan reklamasi PT. Bumi Merapi Energi tahun 2019-2023. Berdasarkan hasil realisasi di lapangan, area penambangan yang di rencanakan untuk di reklamasi masih berlangsung kegiatan penambangangan sehingga area yang dapat di lakukan reklamasi pada tahun 2019 hanyalah area bekas disposal yang sudah final dengan luas 14,91 ha. Lahan *disposal* tersebut juga mengganggu produktivitas penambangan dimana ketika kemarau meyebabkan berdebu dan saat



dapat menyebabkan erosi. Oleh karena itu reklamasi harus segera dilakukan agar tidak mengganggu operasi produksi.

Berdasarkan latar belakang di atas akan membahas rencana reklamasi lahan disposal final PT Bumi Merapi Energi yang meliputi rencana teknis dan biaya yang meliputi biaya langsung dan tidak langsung pada disposal final blok pada serelo PT. Bumi Merapi Energi. Sehingga dengan rencana ini maka pelaksanaan reklamasi di PT. Bumi Merapi Energi dapat dilakukan dengan undang-undang yang berlaku dan juga optimal.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan Masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tahapan rencana teknis dari kegiatan reklamasi pada lahan disposal final PT. Bumi Merapi Energi?
2. Berapa biaya rencana teknis reklamasi lahan disposal final PT. Bumi Merapi Energi?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merencanakan tahapan reklamasi dari kegiatan reklamasi lahan disposal PT. Bumi Merapi Energi.
2. Mendapatkan biaya dari rencana teknis reklamasi lahan disposal PT. Bumi Merapi Energi.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai acuan ke PT. Bumi Merapi Energi dalam perencanaan reklamasi disposal final.
2. Sebagai referensi mahasiswa Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya mengenai Rencana Reklamasi yang sesuai dengan peraturan undang-undang yang ada.

### **1.5. Ruang Lingkup Penelitian**

Batasan masalah dalam penelitian hanya sampai di perencanaan reklamasi lahan disposal blok serelo seluas 14,91 ha yang meliputi penataan lahan dan penimbunan *topsoil* serta revegetasi dan biaya dari perencanaan reklamasi termasuk biaya langsung dan tidak langsung dari rencana reklamasi tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anisari, R. (2016). “*Perhitungan Produktivitas Bulldozer Pada Aktivitas Dozing PT. Pamapersada Tabalong Kalimantan Selatan*” Jurnal INTEKNA, 1412-1414
- Alkad, E. Tamrin.K, Yunasril. (2015). “*Perencanaan Dan Biaya Reklamasi Lahan Bekas Tambang Area Tambang Batubara PT. Baturona Adimulya Desa Supat Barat Kecamatan Babat Supat Kabupaten Musi Banyuasin*”. Jurnal bina tambang, 3(1): 1262-1272
- Arsyad, S. (1989). *Konservasi Tanah dan Air*. Bogor: IPB Press.
- Bowles, J.E. (1989). *Sifat-Sifat Fisidan Geoteknis Tanah*. Jakarta: Erlangga.
- Hartman, H.L. (1987). “*Introductory Mining Engineering*”. New York: John Wiley & Sons.
- Iskandar, S. (2009). “*Meningkatkan Keberhasilan Reklamasi Lahan Bekas Tambang*”. Bogor: IPB.
- Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 1827 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan yang Baik. 7 Mei 2018. Jakarta.
- Komatsu Ltd. (2009). *Specification and Application Handbook, 30<sup>th</sup> Edition*. Komatsu, Ltd.
- Minerals Council of Australia. 1998. *Mine Rehabilitation Hand Book*. Minerals Council of Australia. Australia.
- Prodjosumarto, P. (2000). “*Pemindahan Tanah Mekanis*”. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 07 Tahun 2014. Pelaksanaan Reklamasi dan Pascatambang pada Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara. 28 Februari 2014. Jakarta.
- Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2011. *Pedoman Reklamasi Hutan*. 14 Januari 2011. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 23. Jakarta.

Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral nomor 26 tahun 2018 Tentang Pelaksanaan Kaidah Pertambangan yang Baik dan Pengawasan Pertambangan Mineral dan Batubara. 2 Mei 2018. Jakarta

Purnomo. 2018. "*Perencanaan Kegiatan Reklamasi pada Disposal Area PT. Andalas Nusa Indah Sungai Beringin, Kecamatan Pelepat, Kabupaten Muara Bungo, Provinsi Jambi*". Jurnal bina tambang 3(3): 1577-1578.

Soraya. 2015. "*Hubungan Antara Karakteristik Agroekologi Perkebunan Karet (Hevea Brassiliensis L) Dengan Hasil Karet Di Lampung. Jurnal Tanah Lingkungan*". 17 (1):16-24.

Tenriajeng. (2003). "*Pemindahan Tanah Mekanis*". Jakarta: Universitas Gunadarma.