

SKRIPSI

**PERENCANAAN REKLAMASI *DISPOSAL* SELATAN
TAHUN 2019 PT MUARA ALAM SEJAHTERA
(PT MAS) *SITE* MERAPI BARAT LAHAT SUMATERA
SELATAN**



OLEH

QUDRAT TRI HANDAYANI MOLANU

03021181520041

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2020

SKRIPSI

**PERENCANAAN REKLAMASI *DISPOSAL* SELATAN
TAHUN 2019 PT MUARA ALAM SEJAHTERA
(PT MAS) *SITE* MERAPI BARAT LAHAT SUMATERA
SELATAN**

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



OLEH

QUDRAT TRI HANDAYANI MOLANU

03021181520041

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2020

HALAMAN PENGESAHAN

PERENCANAAN REKLAMASI *DISPOSAL* SELATAN TAHUN 2019 PT MUARA ALAM SEJAHTERA (PT MAS) *SITE* MERAPI BARAT LAHAT SUMATERA SELATAN

TUGAS AKHIR

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


Oleh:

QUDRAT TRI HANDAYANI MOLANU

03021181520041

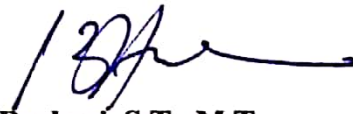
Indralaya, Juni 2020

Pembimbing I



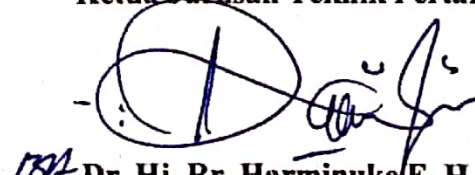
Dr. Hj. Rr. Harminuke E. H., S.T., M.T.
NIP. 196902091997032001

Pembimbing II



Bochori, S.T., M.T.
NIP. 1974102520022121003

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan



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

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

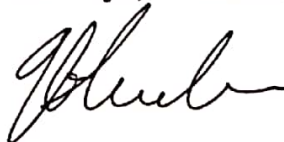
Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Qudrat Tri Handayani Molanu
NIM : 03021181520041
Judul : Perencanaan Reklamasi *Disposal* Selatan Tahun 2019 PT Muara
Alam Sejahtera (PT MAS) *Site* Merapi Barat 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 menempatkan pembimbing sebagai Penulis korespondensi (*corresponding author*).

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

Indralaya, Juli 2020



Qudrat Tri Handayani Molanu
NIM 03021181520041

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Qudrat Tri Handayani Molanu
NIM : 03021181520041
Judul : Perencanaan Reklamasi *Disposal* Selatan Tahun 2019 PT Muara Alam Sejahtera (PT MAS) Site Merapi Barat 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.



Qudrat Tri Handayani Molanu
NIM 03021181520041

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah

*Teriring rasa syukurku kepada Allah SWT dan shalawat atas
Rasulullah SAW*

Kepada

*Ibunda Nilta Mokodompit dan Ayahanda Sulaiman Molanu, serta kakakku
Chipta Wahyudi Molanu dan Mi'raj Kurniawan Molanu.*

*Daeng, gesang, irfan, daus, bondol, chang. Terkhusus untuk lutfi, suhanny,
imam, wiko, yance, putra, auranda, florindo, ibnu dan frans.*

RIWAYAT PENULIS



Qudrat Tri Handayani Molanu. Anak laki-laki yang lahir di Desa Poyowa Besar 1, pada tanggal 01 Desember 1998. Anak ketiga dari tiga bersaudara dari pasangan Sulaiman Molanu dan Nilta Mokodompit (Alm) yang mengawali pendidikan tingkat dasar di Sekolah Dasar Cokroaminoto Desa Poyowa Besar 1 pada tahun 2006. Pada Tahun 2012 melanjutkan pendidikan tingkat pertama di SMPN 2 Kota Kotamobagu, hingga ditahun 2015 berhasil menyelesaikan pendidikan pada tingkat menengah atas di SMAN 9 Kota Manado, dan berhasil lulus pada Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi (SNMPTN) jalur undangan di Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya di Sumatera Selatan.

Mahasiswa Universitas Sriwijaya, Qudrat Tri Handayani Molanu pernah aktif di organisasi internal kampus, yaitu Persatuan Mahasiswa Pertambangan (Permata) periode 2017–2018. Qudrat Tri Handayani Molanu juga aktif mengikuti seminar internal dan eksternal kampus.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan lancar. Judul Tugas Akhir ini adalah “*Perencanaan Reklamasi Disposal Selatan Tahun 2019 PT Muara Alam Sejahtera (PT MAS) Site Merapi Barat Lahat Sumatera Selatan*”. Penelitian Tugas Akhir ini dilaksanakan pada tanggal 1 Maret 2019 sampai 22 April 2019.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, ST., MT. dan Bochori, ST., MT. Selaku pembimbing pertama dan pembimbing kedua yang telah membimbing dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Selain itu, tak lupa pula mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Ir. Subriyer Nasir, MS. Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
2. Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, ST., MT., dan Bochori, ST., MT. Selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, ST., MT. Selaku dosen pembimbing akademik.
4. Habibie Wiranata, ST selaku Operasional Manager dan Herry Sujarwo selaku wakil KTT sekaligus pembimbing lapangan dan Seluruh Karyawan di PT Muara Alam Sejahtera yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan.
5. Seluruh Dosen dan Staff administrasi pada Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

Penyusunan laporan penelitian ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu diharapkan kritik dan saran yang membangun sehingga dapat bermanfaat untuk menyempurnakan laporan ini. Semoga laporan ini dapat berguna dan mampu menunjang perkembangan ilmu pengetahuan terkhusus dibidang pertambangan.

Indralaya, Juni 2020

Penulis

RINGKASAN

PERENCANAAN REKLAMASI *DISPOSAL* SELATAN TAHUN 2019 PT MUARA ALAM SEJAHTERA (PT MAS) *SITE* MERAPI BARAT LAHAT SUMATERA SELATAN
Karya Tulis Ilmiah berupa Skripsi, Mei 2020

Qudrat Tri Handayani Molanu : Dibimbing oleh Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, ST., MT. dan Bochori, ST., MT.

xiv + 96 halaman, 12 gambar, 7 lampiran, 22 tabel

RINGKASAN

PT Muara Alam Sejahtera, merupakan perusahaan tambang batubara yang terletak di Kabupaten Lahat. Berdiri pada tahun 2004 dan telah melakukan kegiatan pengupasan dan penjualan batubara dengan Izin Usaha Pertambangan (IUP) Operasi Produksi sekitar 1.754 ha. Metode penambangan yang diterapkan adalah metode tambang terbuka dimana dalam pengoperasiannya menggunakan *excavator backhoe* sebagai alat gali muat dan *dump truck* sebagai alat angkut. Adapun tahapan perencanaan reklamasi area *disposal* selatan ini seperti, penataan permukaan tanah dilakukan oleh *bulldozer komatsu DZ 85 ESS* dengan produktivitas sebesar 98,83 BCM/jam. Penebaran tanah pucuk dilakukan oleh *bulldozer komatsu DZ85ESS* dengan produktivitas sebesar 327,68 LCM/jam. Alat gali yang digunakan *excavator backhoe Hitachi ZX 470 LC* dengan produktivitas sebesar 285,78 LCM/jam dan alat angkut menggunakan *dump truck Beiben 2464* dengan produktivitas sebesar 285,71 LCM/jam. Lahan reklamasi seluas 8,28 Ha ini dilakukan penaburan tanah pucuk dengan target produksi sebanyak 24.837,71 LCM. Revegetasi dilakukan berdasarkan data penyebaran jenis tanah di Kabupaten Lahat. Tanaman yang cocok untuk ditanam adalah pohon karet dan ramuan pioneer dengan jumlah bibit sebanyak 7.360 bibit. Total biaya dikeluarkan untuk reklamasi area *disposal* selatan adalah Rp. 553.857.327 yang terdiri dari biaya langsung sebesar Rp. 429.679.850 yang terdiri dari biaya penataan lahan dan revegetasi sementara untuk biaya tidak langsung sebesar Rp. 124.177.447.

Kata kunci : Biaya, *Drainase*, Penataan Permukaan Tanah, Penaburan Tanah Pucuk, Produktivitas, Revegetasi.

SUMMARY

SOUTH DISPOSAL RECLAMATION PLANNING 2019 PT MUARA ALAM SEJAHTERA (PT MAS) SITE MERAPI BARAT LAHAT SUMATERA SELATAN

Karya Tulis Ilmiah berupa Skripsi, Mei 2020

Qudrat Tri Handayani Molanu : Dibimbing oleh Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, ST., MT. dan Bochori, ST., MT.

xiv + 96 halaman, 12 gambar, 7 lampiran, 22 tabel

ABSTRACT

PT Muara Alam Sejahtera, is a coal mining company located in Lahat regency. Founded in 2004 and has carried out coal stripping and sales activities with a Mining Business License (IUP) for production operations around 1.754 ha. The mining method applied is the open mining method in its operation using a backhoe excavator as a loading dug and dump truck as a conveyance. As a planning stage for the reclamation of the disposal of this southern area, the land surface arrangement was carried out by the DZ 85 ESS bulldozer with a productivity of 98.83 BCM/hour. The topping up of the top soil was carried out by the komatsu DZ 85 ESS bulldozer with a productivity of 327.68 LCM/hour. The digging tool used by the Hitachi ZX 470 LC backhoe excavator with a productivity of 285,78 LCM/hour and a conveyance using a Beiben 2464 dump truck with a productivity of 285,71 LCM/hour. The reclaimed land area of 8.28 ha was done with top soil sowing with a production target of 24.837,71 LCM. Revegetation is based on data on the distribution of soil types in Lahat regency. Plants suitable for planting are rubber trees and pioneer ingredients with a total of 7.360 seedlings. The total cost incurred for the disposal of the southern reclamation area is Rp. 553.857.327 consisting of direct costs of Rp. 429.679.850 consisting of costs for land use and temporary revegetation for indirect costs of Rp. 124.177.447.

Keywords : Costs, Drainage, Land Surface Structuring, Top Soil Sowing, Productivity, Revegetation.

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi	iii
Halaman Pernyataan Integritas	iv
Halaman Persembahan	v
Riwayat Penulis.....	vi
Kata Pengantar	vii
Ringkasan.....	viii
Summary	ix
Daftar Isi.....	x
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran	xiii
Daftar Tabel	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Ruang Lingkup Penelitian.....	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Manfaat Penelitian	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Pengertian Reklamasi.....	4
2.1.1. Dasar Hukum Kegiatan Reklamasi	5
2.1.2. Bentuk-bentuk Reklamasi	6
2.1.3. Tahap-tahap Pelaksanaan Reklamasi	7
2.2. Persiapan Lahan	7
2.3. Perencanaan Kegiatan Reklamasi	7
2.3.1. Penataan Lahan	9
2.3.2. Penaburan Tanah Pucuk.....	16
2.3.3. Pembuatan Saluran <i>Drainase</i>	17
2.4. Revegetasi	23
2.5. Pemeliharaan	23
2.6. Biaya Rencana Reklamasi.....	24
2.6.1. Biaya Langsung	24
2.6.2. Biaya Tidak Langsung	24
2.6.3. Total Biaya.....	25

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	26
3.1.1. Lokasi Penelitian	26
3.1.2. Waktu Penelitian	27
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	27
3.3. Metode Penelitian.....	27
3.3.1. Studi Literatur	28
3.3.2. Observasi Lapangan	28
3.3.3. Pengambilan Data	28
3.3.4. Pengolahan dan Analisis Data	29
3.3.5. Hasil dan Pembahasan	33
3.3.6. Kesimpulan dan Saran.....	33
3.3.7. Bagan Alir Penelitian	33

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perencanaan Reklamasi.....	36
4.1.1. Penatagunaan Lahan	36
4.1.1.1. Penataan Permukaan Lahan.....	37
4.1.1.2. Perencanaan Kebutuhan Penaburan Tanah Pucuk.....	39
4.1.1.3. Pembuatan Saluran <i>Drainase</i>	45
4.1.2. Revegetasi.....	47
4.1.3. Pemeliharaan.....	47
4.2. Rencana Biaya Reklamasi.....	48
4.2.1. Biaya Langsung	48
4.2.1.1. Biaya Penatagunaan Lahan.....	49
4.2.1.2. Biaya Revegetasi	50
4.2.2. Biaya Tidak Langsung	51
4.2.3. Total Biaya.....	52

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	54
5.2. Saran.....	55

Daftar Pustaka

Lampiran

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. <i>Bulldozer PR 776</i>	11
2.2. <i>Excavator Backhoe 9800</i>	12
2.3. <i>Dumptruck Scania</i>	14
2.4. Penampang Saluran Air.....	22
3.1. Peta Kesampaian Daerah.....	26
3.2. Bagan Alir Metode Penelitian.....	34
4.1. Kondisi Awal Lahan Area <i>Disposal</i> Selatan.....	36
4.2. Lahan Reklamasi Area <i>Disposal</i> Selatan.....	38
4.3. Desain Lereng Area <i>Disposal</i> Selatan.....	38
4.4. Saluran <i>Drainase</i> Area <i>Disposal</i> Selatan.....	45
4.5. Penampang Saluran Trapesium Area <i>Disposal</i> Selatan.....	46
4.6. Pola Penanaman Area <i>Disposal</i> Selatan.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Peta Rencana Reklamasi <i>Disposal</i> Selatan	57
B. Spesifikasi Alat	60
C. Data Perhitungan <i>Cycle Time</i> Alat	63
D. Perhitungan Produktivitas Alat Mekanis	70
E. Curah Hujan	78
F. Perhitungan Pembuatan Saluran <i>Drainase</i>	80
G. Perhitungan Rencana Biaya Reklamasi	87

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1. Efisiensi Kerja pada <i>Operating Bulldozer</i>	11
2.2. <i>Blade Fill Factor Bulldozer</i>	12
2.3. Waktu Pemindahan Gigi	12
2.4. <i>Bucket Fill Factor Excavato</i>	13
2.5. Efisiensi Kerja <i>Excavator</i>	13
2.6. Berat dari Berbagai Material	14
2.7. Hubungan Nilai Faktor Keamanan Lereng dan Probabilitas Longsor Lereng Tambang	16
2.8. Hubungan Derajat Kemiringan dan Pengaruh Terhadap Lahan Revegetasi	16
2.9. <i>Reduced Variate</i> YT Fungsi Periode Ulang Gumbel	19
2.10. <i>Reduced Mean</i> dan <i>Reduced Standart Deviation</i> (Sn) untuk distribusi Gumbel	19
2.11. Koefisien Manning	21
3.1. Jadwal Kegiatan Penelitian	27
3.2. Metode Penelitian	32
4.1. Jarak Tanaman yang Digunakan oleh PT Muara Alam Sejahtera ...	48
4.2. Biaya Penebaran Tanah Pucuk Reklamasi Area <i>Disposal</i> Selatan ..	49
4.3. Biaya Pembuatan dan Pemeliharaan Saluran <i>Drainase Area Disposal</i> Selatan	49
4.4. Biaya Pemupukan	50
4.5. Biaya Pengadaan Bibit	50
4.6. Biaya Penanaman	51
4.7. Biaya Pemeliharaan	51
4.8. Total Biaya	52
4.9. Jadwal Kegiatan Perencanaan Reklamasi	53

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Muara Alam Sejahtera (PT MAS) yang merupakan perusahaan tambang batubara yang terletak di Kabupaten Lahat. Berdiri pada tahun 2004 dan telah melakukan kegiatan pengupasan dan penjualan batubara dengan Izin Usaha Pertambangan (IUP) Operasi Produksi sekitar 1.754 Ha. Metode penambangan yang diterapkan adalah metode tambang terbuka dimana dalam pengoperasiannya menggunakan *excavator backhoe* sebagai alat gali muat dan *dump truck* sebagai alat angkut.

Batubara dalam penambangannya, terdapat material tidak berharga yang disebut *overburden* dimana lapisan tanah penutup (*overburden*) yang menutupi permukaan batubara harus dikupas terlebih dahulu agar dapat dilakukan penggalian batubara. Setelah dilakukan pengupasan, *overburden* ini akan di *dumping* menuju area *disposal*. Area *disposal* ini telah siap menjadi lahan untuk dilakukan reklamasi dan diharapkan menjadi lahan yang produktif serta lebih baik dibandingkan dengan keadaan sebelumnya. Maka dari itu, perlu dilakukan perencanaan dan pengkajian terhadap hal-hal yang berguna untuk mempersiapkan lahan agar proses reklamasi dapat berhasil. Hal-hal tersebut antara lain adalah penatagunaan lahan, revegetasi, serta biaya yang sesuai untuk reklamasi pada area *disposal* selatan.

Berdasarkan Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 1827 K/30/MEM/2018 Tentang Pedoman Pelaksanaan Reklamasi dan Pascatambang serta Pascaoperasi pada Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara mewajibkan perusahaan pertambangan untuk melakukan reklamasi dan kegiatan pascatambang atas areal tambang yang diusahakannya, sebagai jaminan untuk para pengusaha pertambangan guna melakukan reklamasi, para pengusaha tersebut diwajibkan menyerahkan sejumlah uang sebagai jaminan reklamasi, yang harus ditempatkan sebelum perusahaan melakukan kegiatan operasi produksi.

Reklamasi dinyatakan berhasil apabila faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan reklamasi tersebut terpenuhi. Kemudian apabila dilakukan evaluasi, dan lahan tersebut sudah dinyatakan berhasil melakukan reklamasi, maka lahan tersebut dapat dikembalikan kepada pemerintah. Dasar dari faktor-faktor keberhasilan reklamasi, maka perlu dilakukan perencanaan kegiatan reklamasi pada area *disposal* selatan PT MAS.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana perencanaan reklamasi yang sesuai dengan timbunan pada area *disposal* selatan?
2. Bagaimana rencana biaya reklamasi yang dibutuhkan pada area *disposal* selatan?

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Pembatasan masalah yang menjadi acuan pada penelitian ini yaitu:

1. Lokasi penelitian di area *disposal* selatan dengan RL 110 dan RL 120.
2. Penelitian pada perencanaan reklamasi area *disposal* selatan yang dilakukan untuk mendapatkan kegiatan reklamasi berupa penatagunaan lahan, revegetasi, serta biaya reklamasi pada lokasi penimbunan *disposal* selatan di PT MAS *site* Merapi Barat Lahat Sumatera Selatan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Merencanakan reklamasi yang sesuai dengan timbunan pada area *disposal* selatan berupa penatagunaan lahan dan revegetasi.
2. Merencanakan biaya reklamasi yang dibutuhkan pada area *disposal* selatan berupa biaya langsung, biaya tidak langsung dan total biaya.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian yang dilakukan yaitu:

1. Memberikan informasi kepada perusahaan berupa masukan dan bahan pertimbangan dalam merencanakan kegiatan reklamasi area *disposal* selatan.

2. Memberikan informasi kepada perusahaan mengenai besar biaya yang dibutuhkan dalam merencanakan kegiatan reklamasi area *disposal*.
3. Sebagai masukan bagi perusahaan dalam melakukan perencanaan kegiatan reklamasi area *disposal* yang telah dilakukan agar program reklamasi dan pascatambang yang telah direncanakan dapat berjalan dengan baik untuk lingkungan berkelanjutan sehingga dapat terjalin hubungan yang baik antara perusahaan dengan masyarakat sekitar wilayah pertambangan apabila perusahaan tidak lagi beroperasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldrin, F. (2017). Rencana Teknis Reklamasi Timbunan Area Parak Kopi PT. Semen Padang (PERSERO) Indarung Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Ilmu Teknik Universitas Pembangunan Nasional Veteran*.
- Bowles, J. E., 1989. *Sifat-sifat Fisik & Geoteknis Tanah*. Jakarta : Erlangga.
- Bukti, S dan Ashari, Y. 2015. Perencanaan Kegiatan dan Biaya Reklamasi Penambangan Batuan Andesit Gunung Siwaluh, Kampung Bolang, Desa Argapura, Kecamatan Cigudeg, Kabupaten Bogor ,Provinsi Jawa Barat, PT. Desira Gina Utama. *Jurnal Pertambangan 1(1)*.
- Ela, R. 2015. *Evaluasi Tingkat Keberhasilan Reklamasi di PT Beringin Jaya Abadi, Tenggarong, Kalimantan Timur*. Skripsi, Fakultas Teknik: Universitas Sriwijaya.
- Indonesianto, Y. 2016. *Pemindahan Tanah Mekanis*. Yogyakarta : STTN.
- Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1827/K/MEM Tahun 2018. Pedoman Pelaksanaan Reklamasi dan Pascatambang serta Pascaoperasi pada Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara.
- Komatsu. 2013. *Spescifications & Application Handbook Edition 31*. Japan: Komatsu Ltd.
- Liebher. 2013. *Operating and handbook liebher*. China : liebher machenery.
- Minerals Council of Australia. 1998. *Mine Rehabilitation Hand Book..* Australia : Minerals Council of Australia.
- Noviyanti, N. 2014. Rencana Teknis Penimbunan Pada Areal Pascatambang Dengan Metode Backfilling Digging System di Pit Kelung Pada Tambang Batubara PT Baturona Adimulya Sumatera Selatan. *Jurnal Ilmu Teknik Universitas Sriwijaya 2(5)*.
- Nurul, A dan Widodo, S. 2017. Analisis Reklamasi Tambang batukapur di Kecamatan Bungoro Kabupaten Pangkep Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Geomine 5(2):68-75*.
- Pendra, A. R., H. Iskandar, dan H. E. Handayani., 2014. Desain Backfilling Berdasarkan Rencana Pascatambang pada Tambang Batubara PT.Karbindo Abesyaradhi Coal Site Tiang Satu Sungai Tambang Sumatera Barat. *Jurnal Ilmu Teknik Universitas Sriwijaya 2(1)*.
- Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 07 Tahun 2014., 2014. *Pelaksanaan Reklamasi dan Pascatambang pada Kegiatan Usaha*

Pertambangan Mineral dan Batubara. Jakarta : Direktorat Sumber Daya Energi dan Mineral.

Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2013.
Pedoman Reklamasi Hutan. Jakarta : Direktorat Kementerian Kehutanan.

Rochmanhadi. 1992. *Alat-Alat Berat dan Penggunaannya*. Jakarta : YBPPU

Soewarno. 1995. *Hidrologi Aplikasi Metode. Statistik Jilid 1*. Bandung: Nova.

Suripin. 2004. *Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan*. Yogyakarta : Andi.

Trian, A. 2017. Studi Reklamasi Lahan Bekas Tambang Batubara PT Bhumi Rantau Energi di Rantau Kalimantan Selatan. *Jurnal GEOSAPTA, Universitas Lambung Mangkurat*, 3(2): 108-112.