

SKRIPSI

PERENCANAAN TEKNIS PENATAAN LAHAN PASCA PENAMBANGAN BATUBARA DI AREA *SPREADING SOIL PIT B PT. MIFA BERSAUDARA* KUARTAL KE – 2 TAHUN 2019

**Dibuat sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik
pada Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya**



OLEH
IQBAL AZHAR
NIM. 03021181520021

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

SKRIPSI

PERENCANAAN TEKNIS PENATAAN LAHAN PASCA PENAMBANGAN
BATUBARA DI AREA *SPREADING SOIL PIT B* PT. MIFA BERSAUDARA
KUARTAL KE – 2 TAHUN 2019

Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya



Oleh

Iqbal Azhar
03021181520021

JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020

HALAMAN PENGESAHAN

PERENCANAAN TEKNIS PENATAAN LAHAN PASCA PENAMBANGAN BATUBARA DI AREA *SPREADING SOIL PIT B PT.* *MIFA BERSAUDARA KUARTAL KE – 2 TAHUN 2019*

SKRIPSI

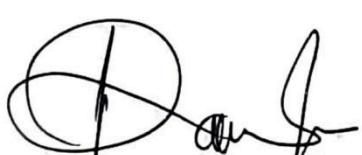
Diajukan untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh :

IQBAL AZHAR
03021181520021

Indralaya, Agustus 2020

Pembimbing I,



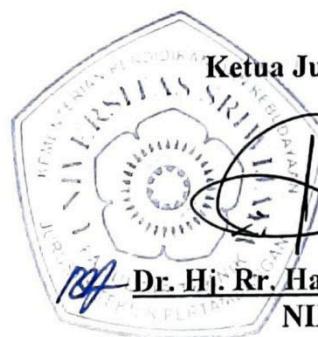
Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, ST.,MT. Ir. Hj. Hartini Iskandar, M.Si.
NIP. 196902091997032001 NIP. 194812071978062001

Pembimbing II,



Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Pertambangan




Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, ST.,MT.
NIP. 196902091997032001

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Iqbal Azhar
NIM : 03021181520021
Judul : Perencanaan Teknis Penataan Lahan Pasca Penambangan Batubara di Area *Spreading Soil Pit B* PT. Mifa Bersaudara Kuarteral Ke – 2 Tahun 2019

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya demi kepentingan akademik. Apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian 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, Agustus 2020



(Iqbal Azhar)
NIM. 03021181520021

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

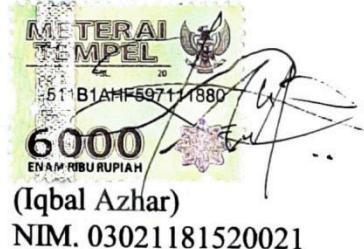
Nama : Iqbal Azhar
NIM : 03021181520021
Judul : Perencanaan Teknis Penataan Lahan Pasca Penambangan Batubara di Area *Spreading Soil Pit B* PT. Mifa Bersaudara Kuartal Ke – 2 Tahun 2019

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.



Indralaya, Agustus 2020



RIWAYAT PENULIS



Iqbal Azhar. Anak laki – laki lahir di Aceh Tenggara pada tanggal 7 Agustus 1997 merupakan anak ketiga dari 5 bersaudara. Bapak bernama Zulkarnaen dan Ibu bernama Sri Nurlela. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 3 Blangkejeren pada tahun 2009. Melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Blangkejeren yang diselesaikan pada tahun 2012. Dan mendapatkan pendidikan lanjutan di SMA Negeri Seribu Bukit yang diselesaikan pada tahun 2015. Penulis kemudian mendapat kesempatan melanjutkan pendidikan sebagai mahasiswa teknik pertambangan di Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) pada tahun 2015.

Selama menjadi mahasiswa Universitas Sriwijaya. Penulis juga aktif membantu kegiatan yang ada dikampus khususnya kegiatan PERMATA FT UNSRI.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah

Saya ucapkan terimakasih kepada:

Bapak Zulkarnaen, Ibu Sri Nurlela, kakak dan adik saya.

Dosen pembimbing tugas akhir saya yaitu Ibu Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko

Handayani, ST.,MT. dan Ibu Ir. Hj. Hartini Iskandar, M.Si.

Para Dosen dan Staf Karyawan Jurusan Teknik Pertambangan Unsri.

Semoga hasil penelitian ini bermanfaat.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT, karena atas segala rahmat dan hidayah-Nya laporan skripsi ini dapat diselesaikan dengan judul “*Perencanaan Teknis Penataan Lahan Pasca Penambangan Batubara di Area Spreading Soil Pit B PT. Mifa Bersaudara Kuarteral Ke – 2 Tahun 2019*” yang dilaksanakan di PT. Mifa Bersaudara pada 8 Mei 2019 sampai 26 Juni 2019 dengan baik.

Ucapan terima kasih kepada Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, ST., MT. Sebagai pembimbing I dan Ir. Hj. Hartini Iskandar, MSi., sebagai pembimbing II dalam pembuatan skripsi ini. Selain itu juga ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Ir. Subriyer Nasir, M.S., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
2. Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, ST., MT., dan Ir. Bochori, ST., MT., IPM selaku Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Dr. Ir. H. Marwan Asof, DEA. sebagai pembimbing akademik
4. Dosen Pengajar dan Staf Pegawai Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.
5. Abdul Haris selaku selaku Pembimbing Lapangan beserta Staf PT. Mifa Bersaudara.

Disadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan baik dalam segi materi maupun penyusunan kata-kata, maka diharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun guna penyempurnaan isi dari laporan skripsi ini.

Semoga laporan skripsi ini dapat menunjang perkembangan ilmu pengetahuan serta bermanfaat sebagai bahan bacaan ataupun tinjauan penelitian ilmiah lainnya.

Indralaya, Agustus 2020
Penulis

RINGKASAN

PERENCANAAN TEKNIS PENATAAN LAHAN PASCA PENAMBANGAN BATUBARA DI AREA SPREADING SOIL PIT B PT. MIFA BERSAUDARA KUARTAL KE – 2 TAHUN 2019

Karya Tulis Ilmiah berupa Laporan Skripsi, Agustus 2020

Iqbal Azhar; Dibimbing oleh Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, ST.,MT.
dan Ir. Hj. Hartini Iskandar, M.Si.

TECHNICAL PLANNING FOR THE MANAGEMENT OF EX-COAL MINE LAND IN SPREADING SOIL AREA PIT B PT. MIFA BERSAUDARA 2nd QUARTER OF 2019

xiv + 93 halaman, 22 gambar, 19 lampiran, 37 tabel

RINGKASAN

PT. Mifa Bersaudara merupakan perusahaan pertambangan batubara yang terletak di daerah Meulaboh. Dalam kegiatannya, diperlukan kegiatan penataan lahan yang menjadi pembahasan penelitian ini. Lokasi penelitian ini dilakukan di *pit* B PT. Mifa Bersaudara pada tahun 2019. Tujuan penelitian ini adalah untuk merencanakan penggunaan *top soil* serta waktu pengerjaannya, dan merencanakan desain bentuk saluran *drainase* serta waktu pengerjaannya. Metode yang dilakukan adalah dengan mengumpulkan data primer dan sekunder, untuk mendapatkan perencanaan teknis penataan lahan yang tepat. Dari hasil penelitian ini didapatkan volume *top soil* untuk kegiatan penataan lahan adalah 90.000 m³. *Top soil* diambil menggunakan 2 unit *Excavator CAT390F* dengan perkiraan produktivitas 5.821,95 m³/hari dan waktu kerja 16 hari dan diangkut menggunakan 3 unit *Articulated Dump Truck CAT740* dengan produktivitas 5.937,12 m³/hari dan waktu kerja 16 hari. Penyebaran *top soil* menggunakan 1 unit *Bulldozer CAT D6R XL Crawler Tractor* dengan produktivitas 5.806,49 m³/hari dan waktu kerja 16 hari. Untuk saluran *drainase*, paritan dibuat dengan bentuk trapesium. Dimensi saluran dihitung menggunakan rumus *Manning*. Debit air paritan I adalah 1,16 m³/detik dan paritan II adalah 1,80 m³/detik.. Saluran *drainase* dikerjakan menggunakan 1 unit alat *Excavator CAT 320GC Long Arm* dengan produktivitas 281,82 m³/hari. Total waktu pembuatan saluran *drainase* menghabiskan waktu selama 15 hari.

Kata kunci : Reklamasi, Penataan lahan, *top soil*, *drainase*.

SUMMARY

TECHNICAL PLANNING FOR THE MANAGEMENT OF EX-COAL MINE LAND IN SPREADING SOIL AREA PIT B PT. MIFA BERSAUDARA 2nd QUARTER OF 2019

Scientific paper in the form of Skripsi, August 2020

Iqbal Azhar; Supervised by Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, ST.,MT. and Ir. Hj. Hartini Iskandar, M.Si.

PERENCANAAN TEKNIS PENATAAN LAHAN BEKAS PENAMBANGAN BATUBARA DI AREA SPREADING SOIL PIT B PT. MIFA BERSAUDARA KUARTAL KE – 2 TAHUN 2019

xiv + 93 pages, 22 pictures, 19 attachment, 37 tables

SUMMARY

PT. Mifa Bersaudara is a coal mining company located in the Meulaboh area. In its activities, land structuring activities are needed as the discussion of this research. The location of this research was conducted in pit B of PT. Mifa Bersaudara in 2019. The purpose of this study is to plan the use of top soil and the processing time, and plan the design of the shape of the drainage channels and the processing time.. The method used is to collect primary and secondary data, to get the right technical land use planning. From the results of this reasearch found the volume of top soil for land management activities is 90,000 m³. Top soil was taken using 2 unit of CAT 390F Excavator with an estimated productivity of 5.821,95 m³ / day and working time of 16 days and transported using 3 units of CAT 740 Articulated Dump Truck with productivity of 5937.12 m³ / day and working time of 16 days. Top soil distribution uses 1 unit of the Bulldozer CAT D6R XL Crawler Tractor with a productivity of 5.806,49 m³ / day and working time of 16 days. For drainage channels, the trench is made in the form of a trapezoid. Channel dimensions are calculated using the Manning formula. Trench I water discharge is 1.16 m³ / sec and trench II is 1.80 m³ / sec . The drainage channel is carried out using 1 unit of CAT 320GC Long Arm Excavator with a productivity of 281,82 m³ / day. The total time needed for making drainage channels is 15 days.

Keywords : Reclamation, land management, top soil, drainase.

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi	iii
Halaman Pernyataan Integritas	iv
Riwayat Penulis.....	v
Halaman Persembahan.....	vi
Kata Pengantar	vii
Ringkasan.....	viii
Summary	ix
Daftar Isi.....	x
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Tabel	xiii
Daftar Lampiran	xiv
 BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup Penelitian.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
 BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Penatagunaan Lahan.....	4
2.2 Pengertian Reklamasi	4
2.3 Dasar Hukum Kegiatan Reklamasi	5
2.4 Tahapan Kegiatan Reklamasi	5
2.5 Produktivitas Alat Mekanis	9
2.6 Perencanaan Curah Hujan Dan Perhitungan Debit Air.....	12
2.7 Perencanaan Sistem Drainase.....	15
2.8 Menghitung Kecepatan Saluran	20
 BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	25
3.1.1 Lokasi Penelitian	25
3.1.2 Waktu Penelitian	26
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	26
3.3 Metode Penelitian.....	27

3.3.1 Studi Literatur	27	
3.3.2 Orientasi Lapangan	27	
3.3.3 Pengambilan Data	27	
3.3.4 Pengolahan Data	28	
3.3.5 Metode Penyelesaian Masalah	29	
3.3.6 Analisis Data	30	
3.3.7 Kesimpulan dan Saran	30	
3.3.8 Bagan Alir Penelitian	31	
 BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1 Penyebaran <i>Top Soil</i> dan Penataan Permukaan Lahan.....	32	
4.1.1 Perhitungan Volume Galian dan <i>Top Soil</i> yang Digunakan	33	
4.1.2 Waktu Penyebaran <i>Top Soil</i>	36	
4.2 Perencanaan Sistem <i>Drainase</i>	36	
4.2.1 Perhitungan Curah Hujan Rencana dan Intensitas Curah Hujan ...	37	
4.2.2 Luas daerah tangkapan hujan (<i>Catchment area</i>)	37	
4.2.3 Perhitungan Debit Total	38	
4.2.4 Dimensi Saluran <i>Drainase</i>	39	
4.2.5 Waktu Pembuatan <i>Drainase</i>	40	
4.3 Analisa Penataan Lahan	40	
4.3.1 Analisa Penyebaran <i>Top Soil</i>	40	
4.3.2 Analisa Pembuatan Saluran <i>Drainase</i>	40	
 BAB 5. Penutup		
5.1 Kesimpulan.....	42	
5.2 Saran	43	
 DAFTAR PUSTAKA		44
LAMPIRAN	45	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Profil Basah Berbentuk Lingkaran.....	16
2.2 Profil Basah Berbentuk Trapesium	17
2.3 Profil Basah Berbentuk Segitiga	18
2.4 Profil Basah Berbentuk Segiempat	18
2.5 Saluran Ekonomis Berbentuk Trapesium.....	20
2.6 Saluran Ekonomis Berbentuk Segiempat.....	20
2.7 Saluran Ekonomis Berbentuk $\frac{1}{2}$ Lingkaran	21
2.8 Saluran Ekonomis Berbentuk Segitiga.....	21
3.1 Peta Lokasi PT. Mifa Bersaudara.....	25
3.2 Bagan Alir Penelitian	31
4.1 Kondisi lokasi penelitian.....	32
4.2 Peta Rencana Reklamasi Area Pit B Tahun 2019	33
4.3 Cross Section Peta Rencana Reklamasi Area Pit B Tahun 2019	35
4.4 Posisi Paritan I dan II	38
4.5 Dimensi Paritan I dan II	39
B Spesifikasi alat <i>Hydraulic Excavator CAT 390F</i>	47
E Spesifikasi Alat <i>Articulated Dump Truck CAT 740</i>	51
H Spesifikasi alat <i>Bulldozer CAT D6R XL Crawler Tractor</i>	56
M Grafik Hubungan antara Intensitas dengan Durasi Hujan	74
O Spesifikasi alat <i>Excavator CAT 320 GC Long Arm</i>	86
R Rencana Kegiatan Penataan Lahan	91
S Pengarahan Fungsi Lahan	92

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 <i>Bucket Fill Factor</i>	12
2.2 <i>Blade Fill Factor</i>	13
2.3 Penampang Melintang Ekonomis Untuk Saluran Trapesium, Segiempat, Segitiga, dan Setengah Lingkaran.....	19
2.4 Koefisien Kekerasan Bazin	22
2.5 Koefisien kekerasan Manning.....	23
3.1 Jadwal Kegiatan Penelitian	26
3.2 Ringkasan Metode Penyelesian Masalah dalam Penelitian	29
4.1 Rencana Penyebaran Top Soil Tahun 2019	33
B Spesifikasi alat <i>Hydraulic Excavator CAT 390F</i>	47
C.1 Jam Kerja <i>Excavator CAT 390F</i>	48
C.2 Hambatan Kerja <i>Excavator CAT 390F</i>	49
E Spesifikasi Alat Articulated Dump Truck CAT 740	51
F.1 Jam Kerja <i>CAT 740 ADT</i>	52
F.2 Hambatan Kerja <i>CAT 740 ADT</i>	52
H Spesifikasi alat <i>Bulldozer CAT D6R XL Crawler Tractor</i>	56
I.1 Jam Kerja <i>Bulldozer CAT D6R XL Crawler Tractor</i>	58
I.2 Hambatan Kerja <i>Bulldozer CAT D6R XL Crawler Tractor</i>	58
K Data Curah Hujan Harian Maksimum Periode 2013 - 2018	62
L.1 Curah Hujan Harian Maksimum.....	63
L.2 Urutan sampel dari yang terbesar hingga terkecil	64
L.3 Perhitungan Nilai Yt.....	66
L.4 Perhitungan Nilai ($x - \bar{x}$) ²	67
L.5 Perhitungan Nilai (Y- Yn) ²	68
L.6 <i>Standart Deviasi (S) dan Reduced Standart Deviasi (Sn)</i>	69
L.7 Curah Hujan Rencana Harian dengan Metode Gumbel	71
M.1 Intensitas Hujan berdasarkan Periode Ulang.....	74
M.2 Harga Koefisien Limpasan Dareah Tambang	75
N.1 Koefisien kekerasan dinding saluran menurut Manning.....	79
N.2 Ukuran Dimensi Paritan	84
O Spesifikasi alat <i>Excavator CAT 320 GC Long Arm</i>	86
P.1 Jam Kerja <i>Excavator CAT 320 GC Long Arm</i>	87
P.2 Hambatan Kerja <i>Excavator CAT 320 GC Long Arm</i>	87
R Rencana Kegiatan Penataan Lahan Kuarter Ke – 2 (April – Juni).....	91
S.1 Klasifikasi Fungsi Kawasan dan Nilai Skor	92
S.2 Klasifikasi Kemiringan Lereng dan Nilai Skor	92
S.3 Klasifikasi Faktor Jenis Tanah dan Skor	92
S.4 Klasifikasi Faktor Intensitas Hujan Harian Rata – rata dan Skor	93

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A Perhitungan Volume <i>Top Soil</i>	45
B Spesifikasi <i>Hydraulic Excavator CAT 390F</i>	47
C Jam Kerja Alat <i>Excavator CAT 390F</i>	48
D Perhitungan Waktu Penggalian <i>Top Soil</i>	49
E Spesifikasi Articulated Dump Truck CAT 740	51
F Jam Kerja Alat <i>CAT 740 ADT</i>	52
G Perhitungan Waktu Pengangkutan <i>Top Soil</i>	54
H Spesifikasi <i>Bulldozer CAT D6R XL Crawler Tractor</i>	56
I Jam Kerja Alat <i>Bulldozer CAT D6R XL Crawler Tractor</i>	58
J Perhitungan Waktu Peyebaran <i>Top Soil</i>	60
K Data Curah Hujan.....	62
L Curah Hujan Rencana.....	63
M Perhitungan Debit Air Limpasan	73
N Perhitungan Dimensi Volume Saluran Drainase dan Kecepatan Aliran.....	78
O Spesifikasi <i>Excavator CAT 320 GC Long Arm</i>	86
P Jam Kerja Alat <i>Excavator CAT 320 GC Long Arm</i>	87
Q Perhitungan Waktu Pembuatan Drainase.....	89
R Rencana Kegiatan Penataan Lahan	91
S Pengarahan Fungsi Lahan	92

**PERENCANAAN TEKNIS PENATAAN LAHAN PASCA
PENAMBANGAN BATUBARA DI AREA SPREADING SOIL PIT B PT.
MIFA BERSAUDARA KUARTAL KE – 2 TAHUN 2019**

I. Azhar¹, R.R. Harminuke², Hartini³

¹⁻³Jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
Jl. Raya Palembang-Prabumulih Km.32 Indralaya Sumatera Selatan, 30662, Indonesia
e-mail: *[iqlazhar787@gmail.com](mailto:iqbalazhar787@gmail.com) *harminuke@yahoo.co.id

ABSTRAK

PT. Mifa Bersaudara merupakan perusahaan pertambangan batubara yang terletak di daerah Meulaboh. Dalam kegiatannya, diperlukan kegiatan penataan lahan yang menjadi pembahasan penelitian ini. Lokasi penelitian ini dilakukan di *pit* B PT. Mifa Bersaudara pada tahun 2019. Tujuan penelitian ini adalah untuk merencanakan penggunaan *top soil* serta waktu pengerjaannya, dan merencanakan desain bentuk saluran *drainase* serta waktu pengerjaannya. Metode yang dilakukan adalah dengan mengumpulkan data primer dan sekunder, untuk mendapatkan perencanaan teknis penataan lahan yang tepat. Dari hasil penelitian ini didapati volume *top soil* untuk kegiatan penataan lahan adalah 90.000 m³. *Top soil* diambil menggunakan 2 unit *Excavator CAT390F* dengan perkiraan produktivitas 5.821,95 m³/hari dan waktu kerja 16 hari dan diangkut menggunakan 3 unit *Articulated Dump Truck CAT740* dengan produktivitas 5.937,12 m³/hari dan waktu kerja 16 hari. Penyebaran *top soil* menggunakan 1 unit *Bulldozer CAT D6R XL Crawler Tractor* dengan produktivitas 5.806,49 m³/hari dan waktu kerja 16 hari. Untuk saluran *drainase*, paritan dibuat dengan bentuk trapesium. Dimensi saluran dihitung menggunakan rumus *Manning*. Debit air paritan I adalah 1,16 m³/detik dan paritan II adalah 1,80 m³/detik.. Saluran drainase dikerjakan menggunakan 1 unit alat *Excavator CAT 320GC Long Arm* dengan produktivitas 281,82 m³/hari. Total waktu pembuatan saluran *drainase* menghabiskan waktu selama 15 hari.

Kata kunci : Reklamasi, Penataan lahan, *top soil*, *drainase*.

Indralaya, Agustus 2020

Pembimbing I,



Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, ST.,MT.
NIP. 196902091997032001

Pembimbing II,



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



**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan**

Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, ST.,MT.
NIP. 196902091997032001

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kegiatan Penatagunaan lahan merupakan bagian dari kegiatan reklamasi. Penatagunaan lahan terdiri dari kegiatan penataan permukaan lahan, penebaran tanah zona pengakaran, pengendalian erosi dan pengelolaan air. PT. Mifa Bersaudara merupakan perusahaan yang bergerak dibidang penambangan batubara dengan menggunakan metode *open pit*. Hal ini menimbulkan perubahan fungsi lingkungan dilokasi yang semula adalah kawasan hutan menjadi lokasi penambangan. Hal ini menyebabkan perlu dilakukannya kegiatan reklamasi guna mengembalikan kembali atau pun merubah fungsi lingkungan kebentuk yang lebih baik dengan harapan dapat bermanfaat bagi masyarakat disekitar area penambangan dikemudian hari. Kegiatan reklamasi dilakukan guna memenuhi kewajiban dalam pelaksanaan Undang-Undang Negara Republik Indonesia No. 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral dan Batubara pasal 96, dimana pemegang IUP dan IUPK wajib melaksanakan pengelolaan dan pemantauan lingkungan pertambangan, termasuk kegiatan reklamasi dan pascatambang.

Reklamasi merupakan setiap pekerjaan yang bertujuan memperbaiki atau mengembalikan kemanfaatan tanah semula yang rusak akibat usaha – usaha penambangan. Dengan adanya kegiatan reklamasi yang terencana diharapkan lahan bekas penambangan dapat digunakan atau dimanfaatkan sebagai lahan pertanian atau perkebunan, sehingga dampak negatif dari kegiatan penambangan dapat berkurang dan dapat menambah pendapatan masyarakat. Perencanaan merupakan suatu acuan kegiatan yang dijadikan sebagai pedoman pelaksanaan kegiatan guna mencapai tujuan yang diharapkan. Kegiatan perencanaan yang baik diperlukan agar kegiatan yang dilakukan terarah sesuai keinginan yang diperlukan.

PT. Mifa Bersaudara masih melakukan kegiatan penambangan dan pada saat penelitian ini dilakukan tengah menjalankan kegiatan *landclearing* pada lokasi yang akan diambil batubaranya bersamaan dengan kegiatan reklamasi pada area

Pit B. Hal ini menyebabkan perlunya perencanaan penataan lahan agar *top soil* hasil kegiatan *landclearing* dapat dikelola dengan baik. Lokasi yang akan diteliti merupakan lokasi yang siap dilakukan kegiatan penyebaran *top soil* namun masih memerlukan perencanaan tentang pengukuran volume *top soil*, saluran *drainase*, dan waktu kerja alat yang diperlukan. Kegiatan penataan lahan merupakan tahapan awal sebelum dilakukannya kegiatan revegetasi dimana kedua kegiatan ini merupakan bagian dari kegiatan reklamasi. Dengan adanya kegiatan penataan lahan yang benar, diharapkan kegiatan selanjutnya dari reklamasi yang direncanakan dapat berjalan dengan lancar. Penelitian ini dilakukan guna menunjang hal – hal yang telah disebutkan sebelumnya.

1.2. Rumusan Masalah

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini antara lain:

1. Berapa volume material *top soil* yang akan digunakan untuk kegiatan penataan lahan pada area *Spreading Soil Pit B* PT. Mifa Bersaudara kuartal ke – 2 tahun 2019 serta berapa lama waktu yang diperlukan untuk pengerjaannya ?
2. Bagaimana bentuk sistem *drainase* pada area *Spreading Soil Pit B* PT. Mifa Bersaudara kuartal ke – 2 tahun 2019 serta berapa lama waktu yang diperlukan untuk pengerjaannya ?

1.3. Ruang Lingkup Peneletian

Pembatasan masalah pada penelitian ini terfokus pada hal – hal sebagai berikut:

1. Penentuan jumlah volume material *top soil* untuk kegiatan penataan lahan pada area *Spreading Soil Pit B* PT. Mifa Bersaudara kuartal ke – 2 tahun 2019.
2. Penentuan waktu pengangkutan dan penyebaran *top soil* menggunakan alat *Excavator CAT 390F*, *Articulated Dump Truck CAT 740*, dan *Bulldozer CAT D6R XL Crawler Tractor*.
3. Penentuan curah hujan rencana berdasarkan data curah hujan harian maksimum periode 2013 – 2018 yang berasal dari 4 stasiun yang berada

disekitar lokasi penelitian.

4. Penentuan intensitas curah hujan menggunakan rumus Monobe.
5. Penentuan debit air limpasan menggunakan rumus Rasional.
6. Penentuan dimensi saluran menggunakan rumus Manning.
7. Penentuan waktu pembuatan saluran drainase menggunakan alat *Excavator CAT 320 GC Long Arm.*
8. Penelitian ini tidak membahas tentang revegetasi dan ekonomi.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merencanakan volume material *top soil* serta waktu yang diperlukan untuk kegiatan penataan lahan pada area *Spreading Soil Pit* B PT. Mifa Bersaudara kuartal ke – 2 tahun 2019.
2. Merencanakan sistem *drainase* pada area *Spreading Soil Pit* B PT. Mifa Bersaudara kuartal ke – 2 tahun 2019 serta waktu pengerjaanya.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan kepada perusahaan dalam hal perencanaan penataan lingkungan dan diharapkan juga dapat menjadi bahan bacaan yang baik buat para pembaca. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan kedepannya dapat menjadi bahan tinjauan dalam melakukan perencanaan penataan lingkungan bagi para peneliti selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Sinatala. (1989). *Konversi Tanah dan Air*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Caterpillar Inc.2012.*Caterpillar Performance Handbook Edition 42*.Illionis
- Handbook Komatsu. 2013. Spesification and Application Handbook Edition 31 : Jepang
- Hartman, H. L. 1992. *SME Mining Engineering Handbook 2nd Edition. Volume I. by Society for Mining. Metallurgy and Exploration, inc.* Colorado.
- Jamulya dan Sunarto. (1991). *Evaluasi Sumberdaya Lahan*. Fakultas Geografi Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Kennedy, B. A. 1990. *Surface Mining 2nd Edition. Society for Mining Metarllurgy and Exploration, inc.* Colorado.
- Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia No. 1827 K/30/MEM/2018 Lampiran VI tentang Pedoman Pelaksanaan Reklamasi Dan Pascatambang Serta Pascaoperasi Pada Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral Dan Batubara. Jakarta.
- Minerals Council of Australia. 1998. *Mine Rehabilitation Hand Book*. Minerals Council of Australia. Australia.
- Mulyadi, D. dan D. Soepraptohardjo. 1975. Masalah Data Luas Dan Penyebaran Tanah-Tanah Kritis. *Simposium Pencegahan Dan Pemulihan Tanah-Tanah Kritis Dalam Rangka Pengembangan Wilayah*. Puslittanak Bogor.
- Peraturan Direktorat Jendral Sumber Daya Air Republik Indonesia Tahun 2013 tentang *Standar Perencanaan Irigasi Kriteria Perencanaan Bagian Saluran KP – 03*. Jakarta : Departemen Pekerjaan Umum RI.
- Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 18 Tahun 2008. *Reklamasi Dan Penutupan Tambang*. Jakarta.
- Peraturan Menteri Pembangunan Umum Nomor 12 Tahun 2014 tentang *Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan*. Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 78 Tahun 2010 tentang *Reklamasi dan Pascatambang*. Jakarta.
- Tenriajeng, A.T., 2003.*Pemindahan Tanah Mekanis*. Jakarta: Gunadarma.