

# **SKRIPSI**

## **KAJIAN TEKNIS PEMINDAHAN JALAN ANGKUT FRONT PIT 4 – ROM 2 PADA PT. DIZAMATRA POWERINDO LAHAT SUMATERA SELATAN**



**OLEH**

**M. DARUN NAFIS  
NIM. 03021381520060**

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

# HALAMAN PENGESAHAN

## KAJIAN TEKNIS PEMINDAHAN JALAN ANGKUT FRONT PIT 4 – ROM 2 PADA PT. DIZAMATRA POWERINDO LAHAT SUMATERA SELATAN

### SKRIPSI

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

Oleh:

**M. DARUN NAFIS**

**03021381520060**

**Palembang, Januari 2021**

**Pembimbing I**



**Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S.**  
**NIP. 196211221991021001**

**Pembimbing II**



**Ir. H. Fuad Rusydi Suwardi, M.S.**  
**NIP.-**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Teknik Pertambangan**



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

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M. Darun Nafis  
NIM : 03021381520060  
Judul : KAJIAN TEKNIS PEMINDAHAN JALAN ANGKUT  
FRONT PIT 4 – ROM 2 PADA PT. DIZAMATRA  
POWERINDO 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.

**Palembang, Januari 2021**



**M. DARUN NAFIS**  
**NIM. 03021381520060**

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M. DARUN NAFIS  
NIM : 03021381520060  
Judul : KAJIAN TEKNIS PEMINDAHAN JALAN ANGKUT FRONT  
PIT 4 – ROM 2 PADA PT. DIZAMATRA POWERINDO  
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, Januari 2021



**M. DARUN NAFIS**  
**NIM. 03021381520060**

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M. Darun Nafis  
NIM : 03021381520060  
Judul : KAJIAN TEKNIS PEMINDAHAN JALAN ANGKUT  
FRONT PIT 4 – ROM 2 PADA PT. DIZAMATRA  
POWERINDO 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.

**Palembang, Januari 2021**



**M. DARUN NAFIS**  
**NIM. 03021381520060**

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M. DARUN NAFIS  
NIM : 03021381520060  
Judul : KAJIAN TEKNIS PEMINDAHAN JALAN ANGKUT FRONT  
PIT 4 – ROM 2 PADA PT. DIZAMATRA POWERINDO  
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, Januari 2021



**M. DARUN NAFIS**  
**NIM. 03021381520060**

## RIWAYAT PENULIS



**M. Darun Nafis** Anak laki-laki yang lahir di Palembang, Provinsi Sumatera Selatan pada tanggal 2 Agustus 1996. Anak pertama dari dua bersaudara (sulung) dari pasangan suami istri Muhammad Peri dan Maimuna. Mengawali pendidikan di bangku sekolah dasar pada tahun 2001 di SDN 01 Talang Padang dan pindah pada 2003 di SD Lematang Lestari. Pada tahun 2008 melanjutkan pendidikan tingkat pertama di SMP Lematang Lestari. Pada tahun 2011 melanjutkan pendidikan tingkat atas di SMA Plus Negeri 17 Palembang. Pada tahun 2015 melanjutkan pendidikan di Universitas Sriwijaya Fakultas Teknik Jurusan Teknik Pertambangan melalui Ujian Seleksi Mandiri.

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

*Belajarliah karena tidak ada orang yang terlahir dalam keadaan  
berilmu  
Imam Syafi,i*

**ALHAMDULILLAH PUJI SYUKUR KEHADIRAT ALLAH SWT DAN  
SHALAWAT RASUL ALLAH NABI MUHAMMAD SAW.  
KARYA SEDERHANA INI SAYA PERSEMBAHAKAN KEPADA:  
KELUARGA SAYA TERCINTA YANG TELAH MENDUKUNG DAN  
MENDO'AKAN.  
IBU SAYA MAIMUNAH, AYAH SAYA FERI DAN ADIK SAYA  
RODIATUL ADAWIYAH.**



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT karena atas berkat rahmat-Nya, Laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Laporan Tugas Akhir ini dilaksanakan di PT. Dizamatra Powerindo Lahat Sumatera Selatan pada 1 Juli sampai dengan 3 September 2020 dengan judul “Kajian Teknis Pemindahan Jalan Angkut Front Pit 4 – ROM 2 PT. Dizamatra Powerindo Lahat Sumatera Selatan”.

Laporan Tugas Akhir ini dibuat untuk memenuhi syarat mata kuliah pada Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S. dan Ir. H. Fuad Rusydi Suwardi, M.S. selaku pembimbing pertama dan pembimbing kedua yang telah banyak membimbing dalam penyusunan skripsi ini. Terima kasih juga kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan Tugas Akhir dan penyusunan laporan ini, antara lain:

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 Bochori, ST., MT. selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. H. Djan Faridz selaku Pimpinan Priamanaya Group dan seluruh karyawan PT. Dizamatra Powerindo.
4. Dosen-dosen dan karyawan administrasi Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan dan membantu selama proses penyusunan laporan tugas akhir.

Penyelesaian laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun diharapkan guna perbaikan nantinya. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi semua pihak, khususnya bagi mahasiswa Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.

Palembang, Januari 2021

Penulis

## **RINGKASAN**

### **KAJIAN TEKNIS PEMINDAHAN JALAN ANGKUT PIT 4 – ROM 2 PT. DIZAMATRA POWERINDO LAHAT SUMATERA SELATAN**

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir, September 2020

M. Darun Nafis; Dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, MS., dan Ir. H. Fuad Rusydi Suwardi, MS.

Jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

Xv + 90 halaman, 14 lampiran, 37 gambar, 47 tabel

### **RINGKASAN**

Ketika harga batubara terus turun. PT. Dizamatra Powerindo memutuskan untuk mencari cara agar hasil produksi tetap maksimal atau meningkat dan berharap biaya angkut turun. Berdasarkan hal ini dilakukan rencana pemindahan jalan angkut yang direncanakan akan memotong atau memperpendek jarak angkut sehingga menurunkan biaya angkut dan meningkatkan produksi. Rencana jalan baru ini direncanakan memiliki elevasi maksimal 100 m dan panjangnya 1km dengan harapan dapat mempersingkat waktu tempuh alat angkut. Setelah realisasi jalan baru terpenuhi produktivitas jalan lama adalah 167.876 ton/bulan dengan cycle time 24,67 menit dan jarak 3078,95 m. Sedangkan produktivitas jalan baru meningkat sebanyak 24.202 ton/bulan menjadi 192.078 ton/bulan dengan cycle time 21,69 menit dan jarak 2951,85. Jalan baru diestimasikan menggunakan biaya sebesar Rp512.699.711,00. dan diperkirakan menghemat Rp445,00 per ton,

Kata Kunci : Geometri jalan, Superelevasi, Produktivitas

Kepustakaan : 10 (1977-2016)

## **SUMMARY**

### **TECHNICAL STUDIES PIT 4 – ROM 2 HAULING ROAD TRANSFER PT. DIZAMATRA POWERINDO LAHAT SUMATERA SELATAN**

Scientific writing in the form of Final Assignment, November 2020

M. Darun Nafis; Supervised by Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, MS., and Ir. H. Fuad Rusydi Suwardi, MS.

Department of Mining Engineering, Faculty of Engineering, Sriwijaya University  
Xv + 90 pages + 14 attachments, 37 images, 47 tables

### **SUMMARY**

When the coal price keeps going down. PT. Dizamatra Powerindo decided to find a new way to increase production but decrease the cost of mining. Based on this decision engineer plan to cut short hauling road which impact the decrease of transportation cost and keep increase the production. This new road planned to had 100 m for maximum elevation and 1 km length with the hope that it will shorten the cycle time. After realization of new road, the comparison is the old road capable of 167.876ton/month coal with cycle time 24,67 minutes and range 3078,95 m. Meanwhile the production of new road production increases up to 24.202 ton/month becomes 192.078 ton/month with cycle time 21,69 minutes dan range 2951,85. The cost to make new road estimated RP512.699.711,00 and calculated to cut the cost Rp445,00/ton.

Kata Kunci : Road geometry, Superelevation, Produtivity  
Kepustakaan : 10 (1977-2016)

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Halaman 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 .....	xv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
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
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Geometri Jalan Angkut Tambang .....	4
2.1.1 Lebar Jalan Lurus dan Tikungan .....	4
2.1.2 Kemiringan Jalan .....	7
2.1.3 Kemiringan Melintang ( <i>Cross Slope</i> ) .....	7
2.1.4 Jari-jari dan Superelevasi .....	8
2.2 Faktor yang Mempengaruhi Produksi Alat Angkut .....	11
2.2.1 <i>Rolling Resistance</i> .....	11
2.2.2 <i>Grade Resistance</i> .....	12
2.2.3 Rimpull .....	13
2.2.4 Efisiensi kerja .....	14
2.3 Produktivitas <i>Dump Truck</i> .....	15
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Lokasi Penelitian .....	17
3.2 Jadwal dan Tahapan Penelitian .....	18
3.3 Metode Penelitian .....	18
3.3.1 Studi Literatur .....	18
3.3.2 Orientasi di Lapangan .....	18
3.3.3 Pengambilan Data .....	19
3.3.4 Pengolahan dan Analisis Data .....	19

3.4 Metode Penyelesaian Masalah .....	20
3.5 Bagan Alir Penelitian .....	20
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Evaluasi Geometri Jalan Angkut .....	22
4.1.1 Lebar Jalan Angkut .....	22
4.1.2 Kemiringan Jalan .....	24
4.1.3 Kemiringan Melintang .....	25
4.1.4 Superelevasi .....	25
4.2 Rencana Jalan Baru .....	26
4.2.1 Peta Topografi .....	27
4.2.2 Klasifikasi Jalan .....	27
4.2.3 Kendaraan Rencana .....	28
4.2.4 Kecepatan Rencana .....	28
4.2.5 Waktu Pelaksanaan .....	28
4.2.6 Panjang Rencana Jalan .....	28
4.2.7 <i>Cross Slope</i> .....	29
4.2.8 Superelevasi .....	29
4.2.9 Lebar Jalan .....	29
4.2.10 <i>Cut and Fill</i> .....	30
4.2.11 Tebal Perkerasan .....	30
4.3 Perbandingan Jalan Angkut Lama dan Baru .....	31
4.3.1 Perbandingan Produktivitas Teoritis .....	31
4.3.2 Perbandingan Estimasi Biaya .....	32
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	33
5.2 Saran .....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
2.1 Lebar jalan angkut dua lajur pada jalan lurus .....	5
2.2 Lebar jalan angkut dua lajur pada tikungan .....	6
2.3 <i>Cross slope tipe camber</i> dan crown .....	8
2.4 Superelevasi .....	9
2.5 Arah <i>rolling resistance</i> .....	11
2.6 Pengaruh GR terhadap gerak kendaraan .....	13
3.1 Peta kesampaian daerah PT. Dizamatra Powerindo.....	17
3.2 Bagan alir .....	21
4.1 Pembagian segmen jalan angkut .....	23
4.2 Topografi dan rencana jalan baru OPD Pit 3 .....	27
4.3 Segmen jalan baru .....	28
4.4 Desain akhir lapisan jalan .....	30
4.5 Perbandingan rute jalan lama dan baru .....	31
A.1 CAT 775G.....	37
A.2 <i>Dump Truck</i> Hino 500.....	37
C.1 Pembagian segmen jalan angkut .....	42
C.2 Rute jalan lama dan rute jalan baru .....	43
M.1 Pengukuran lebar jalan .....	75
M.2 Titik A ke titik B sebagai ukuran lebar jalan.....	75
M.3 Peta situasi dibuka menggunakan <i>Minescape 5.7</i> .....	77
M.4 Pembuatan segmen jalan <i>Minescape 5.7</i> .....	77
M.5 Membuka opsi <i>Details</i> .....	78
M.6 <i>Windows Details</i> segmen BC .....	79
M.7 <i>Windows Details</i> dan <i>Windows Statistics</i> pada segmen BC.....	80
M.8 <i>Grade</i> jalan segmen BC.....	80
M.9 Titik pada peta situasi untuk mengetahui elevasi segmen BC.....	82
M.10 <i>Details</i> titik kedua sisi jalan segmen BC .....	82
M.11 <i>Details</i> elevasi dalam dan elevasi luar segmen AB.....	84
M.12 Data review kerja bulanan PT. Dizamatra Powerindo .....	85
N.1 Bagan desain perkerasan tanpa penutup beraspal Bina Marga .....	87
N.2 Desain akhir.....	88
N.3 Desain jalan baru .....	88
N.4 Desain jalan baru pada <i>Minescape 5.7</i> .....	88
N.5 <i>Triangel</i> jalan baru .....	89
N.6 <i>Triangel</i> topografi .....	89
N.7 <i>Windows</i> perintah <i>cut and fill</i> .....	90
N.8 Tabel <i>cut and fill Minescape 5.7</i> .....	90

## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 <i>Grade</i> ideal.....	7
2.2 Angka superelevaasi yang direkomendasikan .....	11
2.3 Nilai <i>Rolling Resistance</i> .....	12
2.4 Faktor pengembangan .....	15
3.1 Kegiatan penelitian.....	18
3.2 Ringkasan metode penyelesaian masalah dalam penelitian.....	20
4.1 Lebar masing-masing segmen jalan .....	22
4.2 <i>Grade</i> jalan pada masing-masing segmen.....	24
4.3 <i>Cross Slope</i> .....	25
4.4 Superelevasi .....	26
4.5 Klasifikasi jalan.....	27
4.6 Panjang segmen jalan baru.....	28
4.7 Perbandingan Produktivitas Jalan Lama dan Jalan Baru .....	31
4.8 Estimasi biaya pembuatan jalan baru .....	32
4.9 Selisih biaya angkut per ton jalan lama dan jalan baru .....	32
A.1 Spesifikasi CAT 775G .....	36
A.2 <i>Steering</i> CAT 775G.....	36
A.3 Spesifikasi <i>dump truck</i> hino 500 FM 260 .....	38
F.1 Kecepatan maximum masing-masing gear <i>Dump Truck</i> Hino 500.....	47
F.2 Waktu angkut teoritis jalan lama bermuatan .....	50
F.3 Waktu angkut teoritis jalan lama kosong.....	52
F.4 Waktu angkut teoritis jalan baru bermuatan .....	55
F.5 Waktu angkut teoritis jalan baru kosong .....	57
G.1 Waktu <i>loading</i> .....	60
G.2 Waktu <i>dumping</i> .....	61
G.3 Waktu <i>hauling</i> .....	61
G.4 Waktu edar .....	62
H.1 Jam kerja tersedia bulan Juni 2020 .....	63
H.2 Waktu hambatan dan <i>maintenance</i> bulan Juli 2020.....	63
H.3 Waktu kerja efektif bulan Juli 2020 .....	64
J.1 <i>Swell factor</i> dan <i>density insitu</i> berbagai mineral .....	68
K.1 Faktor efisiensi kerja <i>Hydraulic backhoe excavator</i> .....	69
K.2 Faktor efisiensi kerja <i>dump truck</i> .....	69
K.3 Faktor koreksi <i>bucket</i> .....	69
K.4 Faktor efisiensi waktu berdasarkan kerja .....	69
K.5 Faktor efisiensi kerja berdasarkan nilai efisiensi kerja alat.....	69
K.6 Faktor efisiensi operator.....	70
L.1 Jarak dan <i>volume overburden</i> yang diangkut ke lokasi jalan baru .....	71
L.2 Estimasi biaya angkut.....	71
L.3 Estimasi biaya penggalian dan biaya penebaran <i>overburden</i> .....	72
L.4 Rental unit CK .....	73
L.5 Estimasi biaya pembuatan jalan angkut.....	73
L.6 Rincian biaya angkut .....	74

M.1 Hasil ukur lebar jalan.....	76
M.2 Data <i>grade</i> jalan.....	81
M.3 Data <i>cross slope</i> .....	83
M.4 Tabel superelevasi .....	85



## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
A Spesifikasi alat .....	36
B Perhitungan lebar jalan .....	39
C Segmen jalan angkut dan rute jalan angkut .....	42
D Perhitungan <i>cross slope</i> .....	44
E Jari-jari dan superelevasi .....	45
F Perhitungan waktu teoritis segmen jalan .....	47
G Cycle time .....	60
H Efisiensi kerja .....	63
I Produksi <i>dump truck</i> .....	65
J <i>Swell factor</i> dan <i>density insitu</i> .....	68
K Faktor koreksi .....	69
L Estimasi biaya .....	71
M Pengambilan data .....	75
N Desain jalan baru .....	86

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Energi menjadi kebutuhan wajib bagi manusia di zaman modern. Terdapat beragam jenis energi yang digunakan oleh manusia. Mulai dari yang tidak terbarukan sampai yang terbarukan. Batubara adalah salah satu contoh energi tidak terbarukan yang masih banyak digunakan saat ini. Batubara memiliki jumlah yang besar, mudah diolah dengan harga relatif rendah.

PT. Dizamatra Powerindo merupakan salah satu perusahaan yang melakukan produksi batubara dan menjadi penyuplai kebutuhan energi dalam negeri. Sebagai perusahaan tambang yang bersaing di zaman modern PT. Dizamatra Powerindo memiliki target produksi yang harus dipenuhi. Hal ini juga diiringi oleh harga batubara yang terus turun. Perusahaan mencari cara untuk meningkatkan produksi tetapi di lain sisi juga mencari cara untuk menurunkan biaya. Salah satu faktor yang mempengaruhi produksi adalah proses *hauling* atau pengangkutan.

Performa jalan angkut ini dipengaruhi oleh geometri jalan tambang dan kemampuan alat angkut yang menggunakan jalan. Geometri jalan yang sesuai dapat digunakan secara aman, nyaman dan efisien. Jalan angkut yang memiliki geometri yang baik meningkatkan efisiensi edar yang meningkatkan produksi. Demi menjaga standar geometri jalan ini perlu dilakukan kajian berkala dikarenakan kondisi tambang yang terus berubah-ubah.

Disatu sisi harga batubara terus turun. Perusahaan memutuskan untuk mencari cara agar hasil produksi tetap maksimal atau meningkat dan berharap biaya angkut turun. Berdasarkan hal ini dilakukan rencana pemindahan jalan angkut yang direncanakan akan memotong atau memperpendek jarak angkut sehingga menurunkan biaya angkut dan meningkatkan produksi. Jalan baru ini juga diharapkan dapat mengurangi kepadatan jalan tambang dikarenakan memisahkan alat angkut batubara dan *overburden*. Pemisahan jalan angkut batubara dan *overburden* dapat meningkatkan faktor keselamatan dikarenakan jalan tidak melalui persimpangan. Dilakukan kajian teknis rencana jalan angkut baru untuk menentukan rencana jalan baru menguntungkan dan sebesar apa keuntungan yang

diperoleh menggunakan jalan angkut baru dihitung berdasarkan biaya pembuatan jalan angkut baru pada PT. Dizamatra Powerindo.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah sebagai berikut

1. Bagaimanakah kondisi geometri jalan angkut sekarang dari Pit 4 ke ROM di PT. Dizamatra Powerindo?
2. Bagaimanakah rencana geometri jalan angkut baru dari Pit 4 ke ROM di PT. Dizamatra Powerindo?
3. Bagaimanakah perbandingan geometri jalan sekarang dan rencana geometri jalan angkut baru dari Pit 4 ke ROM di PT. Dizamatra Powerindo?

### **1.3. Ruang Lingkup**

Dalam menentukan geometri jalan dilihat dari parameter antara lain lebar jalan angkut, kemiringan jalan, kemiringan melintang, superelevasi, rimpull, alat angkut yang menggunakan jalan tambang. Penelitian dilakukan dari Pit 4 ke ROM. Rolling resistance dianggap sama karena perawatan jalan secara rutin. produktivitas alat angkut dan cost alat angkut.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui geometri jalan angkut yang sekarang digunakan dari Pit 4 ke ROM PT. Dizamatra Powerindo.
2. Merencanakan jalan angkut baru dari Pit 4 ke ROM 2 di PT. Dizamatra Powerindo.
3. Mengkaji perbandingan jalan angkut baru dan lama dari Pit 4 ke ROM 2 di PT. Dizamatra Powerindo.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan uraian di atas, manfaat dari penelitian ini adalah:

Mengoptimalkan penggunaan jalan tambang dengan cara mengetahui kondisi geometri jalan yang digunakan PT. Dizamatra Powerindo. Geometri jalan dibandingkan terhadap standar yang dianjurkan dan memperbaiki kondisi geometri

jalan yang tidak standar. Selanjutnya meningkatkan produksi dengan merencanakan jalan angkut baru. Jalan angkut baru diharapkan mempersingkat waktu tempuh dan mengurangi biaya angkut yang dibayarkan PT. Dizamatra Powerindo kepada pihak kontraktor PT. Cipta Kridatama.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bina Marga, 2017. *Manual Desain Perkerasan Jalan Nomor 02/M/BM/2017*. Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta
- Indonesianto, Y. 2005. *Pemindahan Tanah Mekanis*. Yogyakarta: UPN.
- Kaufman, Walter W., dan James C. Ault., 1977. *Design of Surface Mine Haulage Road – A Manual*. Information Circular, United States Departemen of Interior, Bureau of Mines, Washington, USA.
- Prodjosumarto, P. 2000. *Pemindahan Tanah Mekanis*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Sukirman, S. 1994. *Dasar – dasar Perencanaan Geometrik jalan*. Bandung: NOVA.
- Tannant, Dwayne D., dan Bruce Regensburg., 2001. *Guidelines for Mine Haul Road Design*. Canada: University of British Columbia – Okanagan.
- Tenriajeng, A. T. 2003. *Pemindahan Tanah Mekanis*. Jakarta: Gunadarma.
- Thompson, R. J. 2015. *Principles of Mine Haul Road Design and Construction*. In: SME Mining Engineering.
- Thompson, R.J., Peroni Rodrigo., dan Visser, Alex T., 2019. *Mining Haul Roads Theory and Practice*. London: CRC Press/Balkema
- Umar, R. M., 2008. *Rencana Teknis Jalan Angkut pada Perluasan Penambangan Sirtu*. Jurnal Teknik Dintek, 2 (2): 56-66.