

PROYEK AKHIR

**KAJIAN TEKNIS JALAN ANGKUT UNTUK MENINGKATKAN
TARGET PRODUKTIVITAS ALAT ANGKUT *OVERBURDEN* DARI
FRONT PENAMBANGAN-*DISPOSAL* PADA PT ALLIED INDO COAL
JAYA, UNIT PENAMBANGAN PARAMBAHAN,
SAWAHLUNTO**

*Diajukan sebagai Salah Satu Syarat
dalam Menyelesaikan Program Studi D-3 Teknik Pertambangan*



**Disusun Oleh:
Gina Marlina
Nim. 20080054**

**Konsentrasi : Pertambangan Umum
Program Studi : Diploma Tiga (D-3)
Departemen : Teknik Pertambangan**

**DEPARTEMEN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

PROYEK AKHIR

**KAJIAN TEKNIS JALAN ANGKUT UNTUK MENINGKATKAN
TARGET PRODUKTIVITAS ALAT ANGKUT *OVERBURDEN* DARI
FRONT PENAMBANGAN-*DISPOSAL* PADA PT ALLIED INDO COAL
JAYA, UNIT PENAMBANGAN PARAMBAHAN,
SAWAHLUNTO**

*Diajukan sebagai Salah Satu Syarat
dalam Menyelesaikan Program Studi D-3 Teknik Pertambangan*



**Disusun Oleh:
Gina Marlina
Nim. 20080054**

**Konsentrasi : Pertambangan Umum
Program Studi : Diploma Tiga (D-3)
Departemen : Teknik Pertambangan**

**DEPARTEMEN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

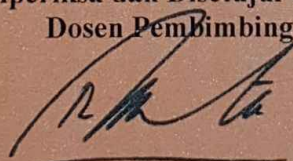
PROYEK AKHIR

KAJIAN TEKNIS JALAN ANGKUT UNTUK MENINGKATKAN
TARGET PRODUKTIVITAS ALAT ANGKUT *OVERBURDEN* DARI
FRONT PENAMBANGAN-*DISPOSAL* PADA PT ALLIED INDO COAL
JAYA, UNIT PENAMBANGAN PARAMBAHAN,
SAWAHLUNTO

Oleh:

Nama : Gina Marlina
NIM/BP : 20080054/2020
Konsentrasi : Pertambangan Umum
Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan

Diperiksa dan Disetujui Oleh:
Dosen Pembimbing



Dr. Rudy Anarta, ST., MT.
NIP. 19780912 200501 1 001

Diketahui Oleh:

Kepala Departemen
Teknik Pertambangan



Dr. Fadhilah, S.Pd., M.Si.
NIP. 19721213 200012 2 001

Ketua Program Studi
D-3 Teknik Pertambangan



Yoszi Mingsi Anaperta, S.T., M.T.
NIP. 19790304 200801 2 010

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Gina Marlina
NIM/BP : 20080054/2020
Program : D-3 Pertambangan
Departemen : Teknik Pertambangan
Fakultas : Teknik

Dinyatakan Lulus setelah dilakukannya Sidang Proyek Akhir di Depan Tim
Penguji Program Studi Diploma-3 Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dengan Judul:

**“KAJIAN TEKNIS JALAN ANGKUT UNTUK MENINGKATKAN
TARGET PRODUKTIVITAS ALAT ANGKUT *OVERBURDEN* DARI
FRONT PENAMBANGAN-*DISPOSAL* PADA PT ALLIED INDO COAL
JAYA, UNIT PENAMBANGAN PARAMBAHAN,
SAWAHLUNTO”**

Padang, 10 Juni 2022

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Pembimbing : Dr. Rudy Anarta, ST., MT.



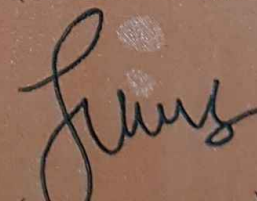
(.....)

2. Penguji 1 : Riko Mayudi, ST., MT.



(.....)

3. Penguji 2 : Jukepsa Andas, S.Si., MT.



(.....)



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gina Martina

NIM/TM : 20080059 / 2020

Program Studi : Diploma-3

Departemen : Teknik Pertambangan

Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan Judul :

” Kajian Teknis Jalan Angkut untuk Meningkatkan Target Produktivitas Alat Angkut
Overburden dari Front Penambangan - Disposisi pada PT Allied Iudo Coal
Jaya, Unit Penambangan Parambahan, Sawahlunto
.....
.....”

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di Institusi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, Juni 2022.....

yang membuat pernyataan,

Diketahui oleh
Kepala Departemen Teknik Pertambangan

Dr. Fadhilah, S.Pd., M.Si.
NIP. 19721213-200012 2 001



BIODATA

I DATA DIRI

Nama Lengkap : Gina Marlina
NIM/BP : 20080054/2020
Tempat, Tanggal Lahir : Lebak, 25 Januari 2000
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Kp. Cihaur RT 003/RW 001 No. 4, Ds.
Gunung Kendeng Kec. Gunungkencana
Kab. Lebak, Banten



II DATA PENDIDIKAN

Sekolah Dasar : SD N 2 Gunung Kendeng
Sekolah Menengah Pertama : SMP Daarul Fikri
Sekolah Menengah Atas : SMA N 1 Jarai
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

III DATA PROYEK AKHIR

Tempat Praktek : PT Allied Indo Coal Jaya
Tanggal Praktek : 5 Januari 2022 – 31 Januari 2022
Topik Studi Kasus : Kajian Teknis Jalan Angkut untuk
Meningkatkan Target Produktivitas
Alat Angkut *Overburden* dari *Front*
Penambangan-*Disposal* pada PT Allied
Indo Coal Jaya, Unit Penambangan
Parambahan, Sawahlunto

Padang, 10 Juni 2022


Gina Marlina

NIM. 20080054

ABSTRAK

Gina Marlina :Kajian Teknis Jalan Angkut untuk Meningkatkan Target Produktivitas Alat Angkut *Overburden* dari *Front Penambangan-Disposal* pada PT Allied Indo Coal Jaya, Unit Penambangan Parambahan, Sawahlunto

Jalan angkut merupakan salah satu prasarana dalam proses penambangan, diantaranya penghubung dari kantor ke area penambangan, penambangan ke *disposal*, penambangan ke *stockpile* dan lain sebagainya. Dengan belum standarnya jalan angkut mengakibatkan kurangnya ruang gerak alat angkut pada saat melintasi jalan tersebut, hal ini dapat menghambat proses *hauling* yang mana berkaitan terhadap pencapaian produktivitas alat angkut. Penelitian dilakukan pada *pit* puncak dengan kombinasi alat gali muat *excavator* Caterpillar dan alat angkut Isuzu Giga FVZ 285, dengan target produktivitas sebesar 107.6 BCM/Jam, sedangkan produktivitas aktual alat angkut diperoleh 65.5 BCM/Jam. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengkaji lebar jalan dan kemiringan jalan angkut yang mempengaruhi terhadap tidak tercapainya target produktivitas *overburden* dari front penambangan hingga *disposal*. Metode penelitian yang dilakukan yaitu metode kuantitatif, dimana pengambilan data diperoleh secara langsung dilapangan. Adapun data yang diambil di lapangan yaitu berupa data lebar jalan lurus, lebar jalan tikungan serta kemiringan jalan. Dimana diperoleh lebar jalan tikungan sebesar 7.40 meter sedangkan standar jalan menurut AASHTO dengan alat angkut terbesar yang melewati jalan seharusnya 8.40 meter untuk jalan lurus, dan 12.25 meter untuk jalan tikungan. Selain itu terdapat *grade* jalan yang tinggi sebesar 9,6%. Hal ini mempengaruhi terhadap waktu edar alat angkut yang meningkat yaitu sebesar 16.43 menit, dengan tingginya waktu edar berpengaruh terhadap pencapaian target produktivitas *overburden*. Target produktivitas yang telah ditentukan perusahaan sebesar 107,6 BCM/Jam pada bulan Januari, tidak tercapai sebagaimana mestinya, untuk itu dilakukan koreksi perbaikan jalan angkut yang disesuaikan dengan standar jalan menurut AASHTO, yang mana waktu edar alat angkut sebelum perbaikan sebesar 16.43 menit, setelah dilakukan perbaikan menjadi 13.12 menit, sehingga aktual produktivitas alat angkut yang mulanya sebesar 65.5 BCM/Jam meningkat menjadi 82 BCM/Jam.

Kata Kunci : Jalan Angkut, Produktivitas, Waktu Edar

ABSTRACT

Gina Marlina :Technical Study of Transport Roads to increase the Productivity Target of overburden Transport from the Mining Front-Disposal Area at PT Allied Indo Coal Jaya, Parambahan Mining Unit, Sawahlunto

The haul road is one of the infrastructures in the mining process, including connecting the office to the mining area, mining to disposal, mining to stockpile and so on. With the non-standard haul roads resulting in a lack of space for transportation equipment when crossing the road, this can hamper the hauling process which is related to the achievement of conveyance productivity. The research was conducted at the top pit with a combination of Caterpillar excavator and Isuzu Giga FVZ 285 excavator, with a productivity target of 107.6 BCM/hour, while the actual productivity of the conveyance was 65.5 BCM/hour. This study aims to examine the width of the road and the slope of the haul road which affects the failure to achieve the overburden productivity target from the mining front to disposal. The research method used is quantitative method, where data collection is obtained directly in the field. The data taken in the field is in the form of data on the width of the straight road, the width of the bend and the slope of the road. Where the width of the bend road is 7.40 meters while the standard road according to AASHTO with the largest conveyance that passes through the road should be 8.40 meters for straight roads, and 12.25 meters for bend roads. In addition, there is a high road grade of 9.6%. This affects the transportation equipment cycle time which increases by 16.43 minutes, with the high delivery time affecting the achievement of the overburden productivity target. The productivity target set by the company of 107.6 BCM/Hour in January, was not achieved as it should be, for this reason, corrections were made to the repair of haul roads that were adjusted to road standards according to AASHTO, in which the circulation time of transportation equipment before repairs was 16.43 minutes, after improvements were made to 13.12 minutes, so that the actual productivity of the transportation equipment which was originally 65.5 BCM/hour increased to 82 BCM/hour

Keywords: Cycle Time, Haul Roads, Productivity

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang mana atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini dengan baik dan lancar. Dalam menyelesaikan laporan proyek akhir ini penulis tidak lepas dari dukungan, bantuan serta bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan doa serta dukungan yang penuh dalam menyelesaikan laporan proyek akhir ini, karena ridha Allah tergantung ridha kedua orangtua.
2. Bapak Dr. Rudy Anarta, S.T., M.T. selaku dosen Pembimbing penyusunan laporan proyek akhir.
3. Bapak Riko Mayudi, ST., MT selaku penguji 1 dan Bapak Jukepsa Andas, S.Si., MT selaku penguji 2.
4. Ibu Dr. Fadhilah, S.Pd., M.Si selaku Kepala Departemen Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
5. Ibu Yoszi Mingsi Anaperta, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
6. Bapak Andriansyah selaku Kepala Teknik Tambang (KTT) PT Allied Indo Coal Jaya, Bapak Mugi selaku *Mine Plan Engineer* PT Allied Indo Coal Jaya.
7. Seluruh Dosen dan Staf, serta teman satu perjuangan Departemen Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu diharapkan masukan, kritikan dan saran yang dapat membangun. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih dan berharap agar laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Padang, 10 Juni 2022

Gina Marlina

NIM. 20080054

DAFTAR ISI

Halaman

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PERSETUJUAN | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT | iv |
| BIODATA | v |
| ABSTRAK | vi |
| ABSTRACT | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 4 |
| C. Batasan Masalah | 4 |
| D. Rumusan Masalah..... | 5 |
| E. Tujuan Penelitian | 5 |
| F. Manfaat Penelitian | 5 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 7 |
| A. Deskripsi Perusahaan..... | 7 |
| 1. Sejarah Perusahaan | 7 |
| 2. Struktur Organisasi | 8 |
| 3. Lokasi dan Kesampaian Daerah | 9 |
| 4. Iklim dan Curah Hujan | 11 |
| 5. Keadaan Geologi | 12 |
| 6. Stratigrafi | 13 |
| B. Dasar Teori | 15 |

| | |
|---|-----------|
| 1. Jalan Angkut | 16 |
| 2. Produktivitas Alat Gali Muat dan Alat Angkut | 21 |
| 3. Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Alat Gali dan Angkut..... | 22 |
| C. Kerangka Konseptual..... | 27 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 28 |
| A. Jenis Penelitian | 28 |
| B. Jenis Data Penelitian..... | 28 |
| 1. Data Primer..... | 28 |
| 2. Data Sekunder..... | 28 |
| C. Sumber Data | 29 |
| D. Teknik Pengumpulan Data | 29 |
| 1. Pengambilan Data Primer..... | 29 |
| 2. Pengambilan Data Sekunder..... | 32 |
| E. Teknik Analisis Data | 33 |
| F. Penelitian Relevan | 33 |
| G. Diagram Alir Penelitian..... | 37 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 38 |
| A. Data Hasil | 38 |
| 1. Kondisi Lebar Jalan Angkut Aktual | 38 |
| 2. Kondisi Kemiringan Jalan Angkut Aktual | 39 |
| 3. Jatuhan Material Overburden dan Undulating dibadan Jalan..... | 40 |
| 4. Produktivitas Aktual Alat Gali Muat dan Alat Angkut | 42 |
| B. Pembahasan | 44 |
| 1. Lebar Jalan Angkut..... | 44 |
| 2. Kemiringan Jalan Angkut | 45 |
| 3. Jatuhan Material Overburden dan Jalan Undulating | 46 |
| 4. Produktivitas Alat Gali Muat dan Alat Angkut | 46 |
| 5. Pencapaian Produktivitas..... | 48 |
| C. Pemecahan Masalah..... | 49 |
| 1. Kondisi Lebar Jalan Angkut | 49 |
| 2. Kemiringan Jalan Angkut | 49 |

| | |
|---|-----------|
| 3. Jalan Undulating dan Jatuhan Material Overburden | 50 |
| 4. Produktivitas Alat Gali Muat dan Alat Angkut | 51 |
| 5. Pencapaian Produktivitas..... | 52 |
| BAB V PENUTUP..... | 54 |
| A. Kesimpulan | 54 |
| B. Saran | 55 |
| DAFTAR PUSTAKA | 57 |
| LAMPIRAN..... | 60 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 1. Lokasi Kesampaian Daerah PT AICJ | 10 |
| Gambar 2. Peta Lokasi Penelitian PT AICJ | 11 |
| Gambar 3. Grafik Curah Hujan | 12 |
| Gambar 4. Stratigrafi Daerah Sawahlunto | 13 |
| Gambar 5. Perhitungan Standar Lebar Jalan Angkut 2 Jalur | 17 |
| Gambar 6. Lebar Jalan pada Tikungan | 18 |
| Gambar 7. Perhitungan Kemiringan Jalan Angkut | 19 |
| Gambar 8. <i>Superelevasi</i> pada Tikungan | 20 |
| Gambar 9. <i>Safety Berm</i> (Tanggul Pengaman) | 21 |
| Gambar 10. Kerangka Konseptual | 27 |
| Gambar 11. Sketsa Jalan Tambang <i>Pit</i> Puncak | 30 |
| Gambar 12. Pengukuran Lebar Jalan Tambang <i>Pit</i> Puncak | 31 |
| Gambar 13. Pengambilan Data <i>Cycle Time</i> | 32 |
| Gambar 14. Diagram Alir Penelitian | 37 |
| Gambar 15. Kondisi Lebar Jalan Angkut Aktual | 39 |
| Gambar 16. <i>Undulating</i> pada Jalan Angkut | 40 |
| Gambar 17. <i>Undulating</i> dan Jatuhan <i>Overburden</i> pada Jalan Angkut | 41 |
| Gambar 18. Rusaknya Jalan Angkut Akibat Tergenang Air | 41 |
| Gambar 19. Posisi <i>Loading</i> di <i>Front</i> Penambangan | 43 |
| Gambar 20. Standar Lebar Jalan Lurus Berdasarkan AASHTO | 45 |
| Gambar 21. Data Grafik Kemiringan Jalan Angkut Aktual | 46 |
| Gambar 22. Perbandingan Produktivitas Alat Gali dan Alat Angkut | 49 |
| Gambar 23. Grafik Perbandingan Produktivitas Aktual dan setelah Perbaikan ... | 53 |
| Gambar 24. Alat Gali Muat Excavator Caterpillar 330D | 61 |
| Gambar 25. Alat Angkut <i>Dump Truck</i> Isuzu PVC 285 | 64 |
| Gambar 26. Spesifikasi Alat Angkut <i>Dump Truck</i> Isuzu PVC 285 | 65 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 1. Parameter Jalan Angkut | 17 |
| Tabel 2. Pengelompokan Sifat Material | 22 |
| Tabel 3. <i>Fill Factor</i> | 24 |
| Tabel 4. Efisiensi Kerja | 26 |
| Tabel 5. Lebar Jalan Angkut Lurus dan Tikungan Aktual | 36 |
| Tabel 6. Kemiringan Jalan Angkut | 38 |
| Tabel 7. Koreksi Lebar Jalan Angkut Aktual | 44 |
| Tabel 8. Koreksi Kemiringan Jalan Angkut | 45 |
| Tabel 9. Perbandingan Produktivitas Alat Gali dan Alat Angkut | 48 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|---------|
| Lampiran 1. Spesifikasi Alat Gali Muat <i>Excavator</i> Caterpillar 330d | 61 |
| Lampiran 2. Spesifikasi Alat Angkut Isuzu Giga FVZ 34 P-285 PS | 64 |
| Lampiran 3. <i>Fill Factor</i> (Faktor Koreksi <i>Bucket</i>)..... | 67 |
| Lampiran 4. Bobot Isi dan Faktor Pengembangan Berbagai Material | 68 |
| Lampiran 5. Efisiensi Kerja Aktual | 69 |
| Lampiran 6. Efisiensi Kerja setelah Perbaikan | 70 |
| Lampiran 7. Data <i>Cycle Time</i> Alat Gali Muat | 71 |
| Lampiran 8. Data <i>Cycle Time</i> Alat Angkut | 72 |
| Lampiran 9. Rata-rata <i>Cycle Time</i> (Min-Max-Ideal Perusahaan) | 73 |
| Lampiran 10. Data Curah Hujan Bulan Januari 2022 | 74 |
| Lampiran 11. Waktu Hambatan | 75 |

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pertambangan termasuk kedalam salah satu sektor industri yang memiliki kontribusi sangat besar bagi perekonomian di Indonesia, industri pertambangan menjadi salah satu sektor yang tidak asing didengar dengan kata padat modal, padat teknologi juga tinggi risiko. Namun selain dari padat modal, padat teknologi serta tinggi risiko industri pertambangan memiliki keuntungan yang tidak kalah sedikit dari sumber daya alam yang dihasilkan. Kekayaan sumber daya geologi yang dimiliki Indonesia juga beragam mulai dari bahan galian radioaktif, bahan galian logam, bahan galian non logam, dan bahan galian batuan serta batubara (UU No. 4 Tahun 2009).

Batubara merupakan salah satu bahan bakar fosil, yang terbentuk dari endapan organik, sisa-sisa tumbuhan serta terbentuk melalui proses pembatubaraan. Batubara yang melimpah tersebar di wilayah Indonesia, dimana dalam proses penambangannya banyak digunakan metode tambang terbuka maupun tambang bawah tanah.

Sumatera Barat menjadi salah satu provinsi yang memiliki cadangan batubara yang melimpah di Indonesia, tambang batubara yang pertama kali ada terletak di kota Sawahlunto. Tambang tersebut adalah tambang batubara ombilin yang berada di lembah sempit di sepanjang Bukit Barisan, yang terletak sekitar 70 km dari Timur Laut Kota Padang. Namun tambang batubara Ombilin sudah tidak beroperasi dan telah ditetapkan sebagai warisan dunia oleh UNESCO sejak 2019, serta dikenal sebagai situs tambang batubara

tertua di Asia Tenggara dengan metode tambang batubara bawah tanah. Akan tetapi di kota Sawahlunto masih terdapat tambang batubara yang masih beroperasi, salah satunya yaitu di PT Allied Indo Coal Jaya yang berlokasi di Desa Parambahan, Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto.

PT Allied Indo Coal Jaya merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang usaha pertambangan batubara, diperlukan persiapan cukup yang harus dilakukan sebelum berjalannya aktivitas penambangan, fokus kegiatan penelitian dilakukan pada tambang terbuka, dengan tahapan penambangan yang dilakukan di PT Allied Indo Coal Jaya dimulai dari pembersihan lahan, pengupasan lapisan tanah penutup, pengupasan lapisan *overburden*, pengambilan batubara, pemuatan dan pengangkutan, pengolahan, pemurnian, hingga tahap reklamasi.

Pada proses penambangan di PT Allied Indo Coal Jaya digunakan *excavator* Caterpillar 330D sebagai alat gali muat yang dikombinasikan dengan *dump truck* Isuzu FVZ 285 sebagai alat angkut, dengan target produktivitas yang telah ditetapkan perusahaan sebesar 107,6 BCM/Jam. Pada saat dilakukan penelitian secara langsung target tersebut belum tercapai sebagaimana mestinya, dengan produktivitas aktual yang didapatkan yaitu sebesar 70.98 BCM/Jam untuk alat gali muat dan 65,5 Bcm/Jam untuk alat angkut.

Faktor yang mempengaruhi tidak tercapainya target produktivitas di PT Allied Indo Coal Jaya, terdapat pada kondisi jalan angkut yang belum memenuhi standar jalan tambang. Jalan angkut merupakan komponen utama

dalam operasi transportasi di tambang terbuka, pada saat dilakukannya penelitian di PT Allied Indo Coal Jaya terdapat beberapa segmen jalan angkut yang belum memenuhi standar operasi, permasalahan yang ditemukan yaitu seperti kondisi jalan angkut yang sempit hal ini menyebabkan kurangnya ruang gerak untuk alat angkut saat melewati jalan lurus, tikungan, maupun saat berpapasan dengan alat angkut lainnya. Terdapat kemiringan jalan yang curam melebihi standar kemiringan jalan yaitu sebesar 9,6%, yang mengakibatkan alat angkut membutuhkan waktu lebih lama untuk melewati jalan tersebut. Kemudian ditemukan kondisi jalan bergelombang pada beberapa segmen jalan angkut, sehingga pada saat pengangkutan terdapat material yang berjatuhan.

Kondisi jalan yang belum memenuhi standar jalan tambang berdampak pada tingginya waktu edar alat angkut, dalam proses pemindahan *overburden* dari *front* penambangan menuju *disposal*, dengan tingginya waktu edar alat angkut dapat mempengaruhi terhadap pencapaian target produktivitas yang telah ditentukan. Oleh karena itu perlu dilakukan kajian teknis mengenai jalan angkut berdasarkan spesifikasi alat angkut terbesar yang melewati jalan tersebut. Maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **Kajian Teknis Jalan Angkut untuk Meningkatkan Target Produktivitas Alat Angkut *Overburden* dari *Front* Penambangan-*Disposal* pada PT Allied Indo Coal Jaya, Unit Penambangan, Parambahan, Sawahlunto**, sehingga diharapkan dengan dilakukannya kajian teknis jalan angkut yang merupakan usaha untuk mengoptimalkan waktu edar dari alat angkut, dapat membantu

mengatasi permasalahan dalam proses pengangkutan, sehingga produksi dapat tercapai.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang diatas yang telah diuraikan, dapat diambil identifikasi masalah yaitu sebagai berikut:

1. Kondisi jalan angkut yang sempit menyebabkan kurangnya ruang gerak untuk alat angkut pada saat melewati jalan lurus dan tikungan, ataupun saat berpapasan dengan alat angkut lainnya.
2. Kondisi jalan bergelombang mengakibatkan pada saat pengangkutan, material yang diangkut berjatuhan.
3. Kemiringan jalan yang curam mengakibatkan alat angkut membutuhkan waktu yang lebih lama untuk melewati jalan tersebut.
4. Kondisi jalan yang belum memenuhi standar mempengaruhi terhadap tidak tercapainya target produksi yang telah ditentukan perusahaan.

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut:

1. Penelitian mengenai kajian teknis jalan angkut berfokus pada kondisi lebar dan kemiringan jalan angkut dari *front* penambangan *pit* puncak, hingga ke *disposal* danau biru pada bulan Januari 2022.
2. Tidak memperhitungkan konsumsi bahan bakar (*fuel*) dan nilai ekonomis.
3. Ketersediaan alat mekanis yang penulis amati dilapangan disesuaikan berdasarkan data dari perusahaan.

4. Tidak mengkaji mengenai *rimpull*, nilai *rolling resistance*, serta *grade resistance*.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut yaitu:

1. Bagaimanakah jalan angkut aktual yang terdapat di PT AICJ?
2. Berapa besarkah produktivitas aktual alat angkut di PT AICJ?
3. Berapa selisih perbandingan produktivitas alat angkut aktual dan target yang ditetapkan di PT AICJ?
4. Bagaimanakah hubungan antara jalan angkut yang belum standar dengan pencapaian produktivitas alat angkut.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari dilakukan penelitian secara langsung dilapangan ini adalah sebagai berikut:

1. Mengkaji jalan angkut yang terdapat di PT AICJ.
2. Menghitung berapa besar produktivitas aktual alat angkut PT AICJ.
3. Menganalisa selisih perbandingan produktivitas alat angkut aktual dan target produktivitas.
4. Menganalisa hubungan antara jalan angkut yang belum standar dengan pencapaian produktivitas alat angkut.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Hasil Penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi bermanfaat bagi PT Allied Indo Coal Jaya mengenai permasalahan tidak tercapainya target produksi di perusahaan beserta rekomendasi dalam penanganan masalah tersebut.
2. Sebagai sarana pengembangan ilmu dan teknologi yang telah dipelajari penulis selama perkuliahan dan diaplikasikan secara langsung kedalam bentuk penelitian. meningkatkan kemampuan peneliti dalam menyelesaikan suatu kasus, khususnya dalam bidang produksi.
3. Sebagai bahan evaluasi serta pengoptimalan produktivitas alat gali muat caterpillar 330D dan alat angkut isuzu giga FVZ 285, terhadap jalan angkut *overburden* pada periode Januari yang nantinya dapat diterapkan hingga seterusnya.