

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Lokasi Penelitian.....	3
1.5.1. Iklim dan Curah Hujan	5
1.5.2. Tinjauan Geologi	6
1.5.2.1 . Fisiografi	6
1.5.2.2 . Statigrafi	7
1.5.2.3 . Struktur Geologi.....	10
1.6. Kegiatan Penambangan.....	11
1.6.1. <i>Land Clearing</i>	11
1.6.2. Pengupasan Tanah Pucuk (<i>Stripping Topsoil</i>)	12
1.6.3. Pengupasan Tanah Penutup (<i>Stripping Overburden</i>).....	13
1.6.4. Penggalian dan Pemuatan Material (<i>Ore getting</i>).....	13
1.6.5. Pengangkutan Material (<i>Hauling Ore</i>)	14

1.6.6.	<i>Backfilling</i>	14
1.7.	Luaran Penelitian	15
1.8.	Manfaat Penelitian	15
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....		16
2.1.	Tinjauan Pustaka	16
2.2.	Landasan Teori.....	18
2.2.1.	Konsep Dasar Ban OTR (<i>Off-the-Road</i>).....	18
2.2.2.	Faktor yang mempengaruhi Kerusakan Ban.....	20
2.2.3.	Penilaian Kualitatif Jalan Angkut	22
2.2.4.	Hubungan Parameter Kerusakan Jalan dengan Kerusakan ban.....	25
2.2.5.	Analisis Korelasi dan Regresi Linear	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		30
3.1.	Metode Penelitian	30
BAB IV PENYAJIAN DAN PENGOLAHAN DATA		37
4.1.	Penyajian Data	37
4.1.1.	Visualisasi Kondisi Jalan Angkut	37
4.1.2.	Kondisi Kualitatif Kerusakan Jalan	38
4.2.	Pengolahan Data	50
4.2.1.	Data Kondisi Kualitatif Kerusakan Jalan.....	53
4.2.2.	Data Kerusakan Ban.....	50
4.2.3.	Korelasi Kerusakan Ban oleh Kondisi Permukaan Jalan Angkut.....	50
BAB V PEMBAHASAN		54
5.1.	Faktor eksternal yang mempengaruhi kerusakan ban.....	54
5.2.	Kondisi kerusakan permukaan jalan angkut.....	55
5.3.	Korelasi Kerusakan Jalan dengan Mekanisme Kerusakan ban	57
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		61
6.1.	Kesimpulan	61
6.2.	Saran	62
DAFTAR PUSTAKA.....		63
LAMPIRAN.....		65

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1.1.	Peta Kesampaian Daerah	4
Gambar 1.2.	Peta Lokasi Penelitian	5
Gambar 1.3.	Curah Hujan Rata-Rata Periode 2015– 2024 (Kaorahai <i>Rainfall</i> Database, 2025)	6
Gambar 1.4.	Stratigrafi Halmahera Tengah (Supriatna, 1980)	9
Gambar 1.5.	Peta Geologi Pulau Halmahera.....	10
Gambar 1.8.	Kegiatan pembukaan lahan.....	12
Gambar 1.9.	Kegiatan pengupasan tanah pucuk	12
Gambar 1.10.	Kegiatan pengupasan tanah penutup	13
Gambar 1.11.	Kegiatan Gali-Muat <i>Material Ore</i>	13
Gambar 1.12.	Kegiatan Pengangkutan <i>Material Ore</i>	14
Gambar 1.13.	Kegiatan <i>Backfilling</i>	14
Gambar 2.1.	Kontruksi Radial (Modifikasi Caterpillar Handbook, 2022).....	19
Gambar 2.2.	<i>Visual Description</i> (Thompson,2011).....	24
Gambar 3.1.	Diagram Alir Penelitian.....	36
Gambar 4.1.	Dokumentasi Kerusakan Jalan Segmen A-B.....	39
Gambar 4.2.	Dokumentasi Kerusakan Jalan Segmen B-C.....	40
Gambar 4.3.	Dokumentasi Kerusakan Jalan Segmen C-D.....	41
Gambar 4.4.	Dokumentasi Kerusakan Jalan Segmen D-E.....	42
Gambar 4.5.	Dokumentasi Kerusakan Jalan Segmen E-F.....	43
Gambar 4.6.	Dokumentasi Kerusakan Jalan Segmen F-G.	44
Gambar 4.7.	Dokumentasi Kerusakan Jalan Segmen G-H.	45
Gambar 4.8.	Dokumentasi Kerusakan Jalan Segmen H-I.	46
Gambar 4.9.	Dokumentasi Kerusakan Jalan Segmen I-J.	47
Gambar 4.10.	Dokumentasi Kerusakan Jalan Segmen J-K.....	48
Gambar 4.11.	Dokumentasi Kerusakan Jalan Segmen K-L.....	49
Gambar 4.12.	Dokumentasi Kerusakan Jalan Segmen I-J.	50

Gambar 4.13. Variasi Kerusakan ban periode Januari-agustus 2025.....	51
Gambar 4.14. Intensitas Pemeliharaan Ban Periode januari-agustus 2025.....	52
Gambar 5.1. Persentase <i>defect score</i> jalan angkut.....	53
Gambar 5.2. Diagram <i>Scatterplot</i> hubungan <i>Sidewall-Cut</i> dengan <i>Rutting</i>	58
Gambar 5.3. Diagram <i>Scatterplot</i> hubungan <i>Spin-Damage</i> dengan <i>Loose Material</i> dan <i>Stoniness</i>	59



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Tinjauan Penelitian Terdahulu	16
Tabel 2.2. Description of Defect Degree and Extent (Thompson,2011).....	23
Tabel 2.3. Lembar Penilaian kualitas permukaan jalan (Thompson,2011).....	25
Tabel 2.4. Nilai Koefisien Korelasi (Sugiyono, 2010).....	28
Tabel 2.5. Klasifikasi Nilai Koefisien Determinasi (Sugiyono,2010).....	29
Tabel 4.1. Kerusakan dan Tingkat Keparahan Segmen A-B	39
Tabel 4.2. Kerusakan dan Tingkat Keparahan Segmen B-C.....	40
Tabel 4.3. Kerusakan dan Tingkat Keparahan Segmen C-D	41
Tabel 4.4. Kerusakan dan Tingkat Keparahan Segmen D-E.....	42
Tabel 4.5. Kerusakan dan Tingkat Keparahan Segmen E-F	43
Tabel 4.6. Kerusakan dan Tingkat Keparahan Segmen F-G.....	44
Tabel 4.7. Kerusakan dan Tingkat Keparahan Segmen G-H.....	45
Tabel 4.8. Kerusakan dan Tingkat Keparahan Segmen H-I.....	46
Tabel 4.9. Kerusakan dan Tingkat Keparahan Segmen I-J.....	47
Tabel 4.10. Kerusakan dan Tingkat Keparahan Segmen J-K.....	48
Tabel 4.11. Kerusakan dan Tingkat Keparahan Segmen K-L.....	49
Tabel 4.12. Kerusakan dan Tingkat Keparahan Segmen K-L.....	50
Tabel 4.13. Keterangan kerusakan ban	51
Tabel 5.1. Distribusi keseluruhan kerusakan permukaan jalan angkut	56

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A	66
LAMPIRAN B	78
LAMPIRAN C	83



DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

SINGKATAN		Halaman
ADT	<i>Articulated Dump Truck</i>	1
DS	<i>Defect Score</i>	16
HSE	<i>Health Safety Environment</i>	32
IWIP	Indonesia Weda Industrial Park	4
K3	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	1
KPI	<i>Key Performance Indicator</i>	16
OHT	<i>Off-Highway Truck</i>	16
OTR	<i>Off-the-Road</i>	18
PT	Perseroan terbatas	1
RDS	<i>Roughness Defect Score</i>	23
STM	Sinar Terang Mandiri	1
TARA	<i>Tire and Rim Association</i>	20
TKPH	<i>Ton Kilometre Per Hour</i>	16
TOS	<i>Temporary Ore Stockpile</i>	15
TUR	<i>Tire Utilization Rate</i>	16
UTM	<i>Universal Transverse Mercator</i>	3
WBN	<i>Weda Bay Nickel</i>	1
WIUP	Wilayah Izin Usaha Pertambangan	3