

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.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Lokasi Penelitian.....	3
1.5.1. Lokasi Kesampaian Daerah.....	3
1.5.2. Kondisi Geologi	5
1.5.2.1. Kondisi Morfologi	5
1.5.2.2. Fisiografi.....	5
1.5.2.2. Stratigrafi	7
1.5.2.3. Struktur Geologi	9
1.5.3. Kegiatan Penambangan.....	12
1.5.3.1. Tahap Persiapan.....	12
1.5.3.2. Pengupasan <i>Overburden</i>	13
1.5.3.3. Penambangan Batubara	14
1.6. Luaran Penelitian	14

1.7.	Manfaat Penelitian	15
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....		16
2.1.	Tinjauan Pustaka	16
2.2.	Landasan Teori.....	20
2.2.1.	Kondisi Jalan Angkut.....	20
2.2.1.1.	Geometri Jalan Angkut	20
2.2.1.1.1.	Lebar Jalan Angkut	20
2.2.1.1.2.	Kemiringan Jalan Angkur (<i>Grade</i>)	21
2.2.1.1.3.	Superelevasi	21
2.2.1.1.4.	<i>Cross Slope</i>	22
2.2.1.2.	Tahanan yang Mempengaruhi Gerak Kendaraan.....	22
2.2.1.2.1.	Tahanan Gulir (<i>Rolling Resistance</i>).....	22
2.2.2.	Laju Kegagalan (<i>Fuel Rate</i>).....	24
2.2.2.1.	Kurva Bak Mandi (<i>Bathtub Curve</i>).....	24
2.2.2.2.	Analisis Distribusi (<i>Distribution Analysis</i>).....	25
2.2.3.	Konsumsi Bahan Bakar (<i>Fuel Consumption</i>)	28
2.2.3.1.	<i>Rimpull</i>	28
2.2.3.2.	Daya Alat (<i>Horse Power</i>).....	29
2.2.3.3.	<i>Load Factor</i>	30
2.2.3.4.	Perhitungan <i>Fuel Consumption</i>	30
2.2.4.	Uji Hipotesis	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		38
3.1.	Metode Penelitian.....	38
3.2.	Tahapan Penelitian.....	43
BAB IV PENYAJIAN DATA		45
4.1.	Kondisi Jalan.....	45
4.2.	Konsumsi Bahan Bakar (<i>Fuel Consumption</i>)	47
4.3.	Data Kerusakan Alat	48
4.4.	Rolling Resistance.....	54
4.5.	Grade Resistance	56
4.6.	Total Resistance	58
4.7.	Distribusi Data Kerusakan Alat	60
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		62
5.1.	Kondisi Jalan Angkut.....	62

5.2.	Laju Kegagalan Unit Hauler	64
5.2.1.	Laju Kegagalan (<i>Failure Rate</i>) HDCT 789008	64
5.2.2.	Laju Kegagalan (<i>Failure Rate</i>) HDCT 789027	66
5.2.3.	Laju Kegagalan (<i>Failure Rate</i>) HDCT 785023	67
5.2.4.	Laju Kegagalan (<i>Failure Rate</i>) HDCT 785029	68
5.2.5.	Laju Kegagalan (<i>Failure Rate</i>) HDCT 777044	70
5.2.6.	Laju Kegagalan (<i>Failure Rate</i>) HDCT 777128	71
5.3.	Hubungan Kondisi Jalan dengan <i>Failure Rate</i>	72
5.4.	Hubungan Kondisi Jalan dengan Fuel	74
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		78
6.1.	Kesimpulan	78
6.2.	Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA		81
LAMPIRAN.....		83

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1. Peta Kesampaian Daerah	4
Gambar 1.3. Pembagian Sub-Cekungan pada Cekungan Tarakan (Tossin dan Kadir, 1996).....	6
Gambar 1. 4. Stratigrafi Kabupaten Tanjung Redeb, Berau (Situmorang dan Burhan, 1995).....	8
Gambar 1.5. Peta Geologi Wilayah Lati (R. Situmorang dan G. Burhan, 1995).....	11
Gambar 2.1. Superelevasi Jalan Angkut (Hustrulid dkk., 2013).....	22
Gambar 2.2. <i>Cross Slope</i> Jalan Angkut (Hustrulid dkk., 2013).....	22
Gambar 2. 3. Bathtub Curve (Hilt dkk., 2016).....	25
Gambar 2. 4. Area Penerimaan dan Penolakan Hipotesis pada Uji T Berpasangan (Rosner, 2010)	33
Gambar 2. 5 P-Value pada Wilcoxon Sign-Rank (Rosner, 2010).....	34
Gambar 3.1. Kondisi Jalan Singhasari Arah <i>Front</i>	39
Gambar 3.2. Pengukuran Amblasan Jalan.....	40
Gambar 3.3. Pengambilan Data Lebar Jalan Angkut	40
Gambar 3. 4. Peta Lokasi Penelitian	41
Gambar 3.5. Tahapan Penelitian.....	44
Gambar 5.1. Grafik Amblasan Jalan Singhasari.....	63
Gambar 5.2. <i>Total Resistance</i> Sebelum dan Setelah Perbaikan Jalan Angkut CAT 789	63
Gambar 5.3. <i>Total Resistance</i> Sebelum dan Setelah Perbaikan Jalan Angkut 785C	64
Gambar 5. 4. <i>Total Resistance</i> Sebelum dan Setelah Perbaikan Jalan Angkut 777D	64
Gambar 5.5. Plot Distribusi <i>Time Between Failure</i> (TBF) Unit HDCT 789008	65
Gambar 5.6. Grafik Laju Kegagalan HDCT789008.....	65

Gambar 5.7. Plot Distribusi Time Between Failure (TBF) Unit HDCT 789027	66
Gambar 5.8. Grafik Laju Kegagalan HDCT 7890027.....	67
Gambar 5.9. Plot Distribusi <i>Time Between Failure</i> (TBF) Unit HDCT 785023	68
Gambar 5.10. Grafik Laju Kegagalan HDCT 785023	68
Gambar 5.11. Plot Distribusi <i>Time Between Failure</i> (TBF) Unit HDCT 785029	69
Gambar 5.12. Grafik Laju Kegagalan HDCT 785029	69
Gambar 5.13. Plot <i>Distribusi Time Between Failure</i> (TBF) Unit HDCT 777044	70
Gambar 5.14. Grafik Laju Kegagalan HDCT 777044	71
Gambar 5.15. Plot Distribusi <i>Time Between Failure</i> (TBF) Unit HDCT 777128	72
Gambar 5.16. Grafik Laju Kegagalan HDCT 777128	72
Gambar 5.17. Grafik Waktu Kerusakan dan Perbaikan Alat	74
Gambar 5.18. Grafik Perbandingan Konsumsi Bahan Bakar Aktual Sebelum dan Setelah Perbaikan Jalan	75

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Lebar Jalan Aktual.....	45
Tabel 4. 2. Data Amblasan Jalan	46
Tabel 4.3. <i>Cross Slope</i>	46
Tabel 4.4. Seperelevasi Standar.....	47
Tabel 4.5. Kemiringan Jalan.....	47
Tabel 4.6. Rata-Rata Konsumsi <i>Fuel</i>	48
Tabel 4.7. Data Kerusakan Sebelum Perbaikan	48
Tabel 4.8. Data Kerusakan Setelah Perbaikan	49
Tabel 4.9. Data Kerusakan Sebelum Perbaikan	50
Tabel 4.10. Data Kerusakan Setelah Perbaikan	50
Tabel 4.11. Data Kerusakan Sebelum Perbaikan	51
Tabel 4.12. Data Kerusakan Setelah Perbaikan	51
Tabel 4.13. Data Kerusakan Sebelum Perbaikan	52
Tabel 4.14. Data Kerusakan Setelah Perbaikan	52
Tabel 4.15. Data Kerusakan Sebelum Perbaikan	53
Tabel 4.16. Data Kerusakan Setelah Perbaikan	53
Tabel 4.17. Data Kerusakan Sebelum Perbaikan	53
Tabel 4.18. Data Kerusakan Setelah Perbaikan	54
Tabel 4.19. <i>Rolling Resistance</i> CAT 789C Sebelum Perbaikan	54
Tabel 4.20. <i>Rolling Resistance</i> CAT 789C Setelah Perbaikan.....	55
Tabel 4.21. <i>Rolling Resistance</i> CAT 785C	55
Tabel 4.22. <i>Rolling Resistance</i> CAT 785C Setelah Perbaikan.....	55
Tabel 4.23. <i>Rolling Resistance</i> CAT 777D	56
Tabel 4.24. <i>Rolling Resistance</i> CAT 777D Setelah Perbaikan	56
Tabel 4.25. <i>Grade Resistance</i> OHT Caterpillar 789C.....	57
Tabel 4.26. <i>Grade Resistance</i> OHT Caterpillar 785C.....	57
Tabel 4.27. <i>Grade Resistance</i> OHT Caterpillar 785C.....	57
Tabel 4.28. <i>Total Resistance</i> Sebelum Perbaikan	58

Tabel 4.29. <i>Total Resistance</i> Setelah Perbaikan.....	58
Tabel 4.30. <i>Total Resistance</i> Sebelum Perbaikan	59
Tabel 4.31. <i>Total Resistance</i> Setelah Perbaikan.....	59
Tabel 4.32. <i>Total Resistance</i> Sebelum Perbaikan	59
Tabel 4.33. <i>Total Resistance</i> Setelah Perbaikan.....	60
Tabel 4.34. Identifikasi Distribusi Data Kerusakan Alat Sebelum Perbaikan Jalan.....	60
Tabel 4.35. Identifikasi Distribusi Data Kerusakan Alat Setelah Perbaikan Jalan.....	61
Tabel 4.36. Parameter Distribusi Data Kerusakan Alat Sebelum Perbaikan Jalan.....	61
Tabel 4.37. Parameter Distribusi Data Kerusakan Alat Sebelum Perbaikan Jalan	61

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A Spesifikasi Alat Angkut.....	83
Lambiran B Perhitungan Lebar Jalan Angkut.....	84
Lampiran C Perhitungan <i>Grade Resistance</i>	85
Lampiran D Perhitungan Superelevasi.....	86
Lampiran E Perhitungan <i>Rolling Resistance</i>	87
Lampiran F Perhitungan <i>Rimpull</i>	88
Lampiran G Perhitungan <i>Load Factor</i>	89
Lampiran H Perhitungan <i>Fuel Consumption</i>	90
Lampiran I Perhitungan <i>Failure Rate</i>	92
Lampiran J Tabel <i>T-Value</i>	98
Lampiran K Tabel <i>Z-Value</i>	100