

SKRIPSI
ANALISIS TATA KELOLA ANGKUTAN PASIR

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana Terapan
Transportasi pada Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Disusun oleh:

CINDY NOVITA SARI

19.01.0629

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2023

SKRIPSI
ANALISIS TATA KELOLA ANGKUTAN PASIR

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana Terapan
Transportasi pada Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Disusun oleh:

CINDY NOVITA SARI

19.01.0629

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2023

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISIS TATA KELOLA ANGKUTAN PASIR (ANALYSIS OF SAND TRANSPORT GOVERNANCE)

disusun oleh:

Cindy Novita Sari

19.01.0629

Telah disetujui oleh:

Pembimbing 1



Anton Budiharjo, S.Si.T., M.T.

NIP. 19830504 200812 1 001

Tanggal 14 Juli 2023

Pembimbing 2



Ahmad Basuki, S.Psi., M.Sc.

NIP. 19830925 200812 1 001

Tanggal 14 Juli 2023

HALAMAN PENGESAHAN

(ANALISIS TATA KELOLA ANGKUTAN PASIR) *(ANALYSIS OF SAND TRANSPORT GOVERNANCE)*

Disusun oleh :

Cindy Novita Sari

19.01.0629

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

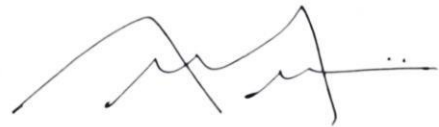
Pada tanggal 20 Juli 2023

Ketua Sidang

Tanda tangan

Anton Budiharjo, S.Si.T., M.T.

NIP. 19830504 200812 1 001



Penguji 1

Tanda tangan

Kornelius Jepriadi, S.S.T(TD)., M.Sc.

NIP. 19910513 201012 1 003



Penguji 2

Tanda tangan

Dr. Agus Budi Purwantoro, A.TD., M.T.

NIP. 19660326 198603 1 007



Mengetahui,
Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Rekayasa Sistem
Transportasi Jalan



Pipit Rusmandani, S.ST(TD)., M.T.

NIP. 19850605 200812 2 002

HALAMAN PERNYATAAN

Yang beratanda tangan di bawah ini:

Nama : Cindy Novita Sari

Notar : 19.01.0629

Prpgram Studi : Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

Menyatakan bahwa skripsi dengan "**ANALISIS TATA KELOLA ANGKUTAN PASIR**" ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam laporan ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila skripsi ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, 14 Juli 2023

Yang Menyatakan



Cindy Novita Sari

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, kupersembahkan sebuah karya ini untuk yang kucintai dan kusayangi:

Bapak dan ibuku

Terimakasih untuk doa yang tiada henti, dukungan, kasih sayang, dan segalanya.

Kakakku dan keponakanku

Terimakasih atas dukungan, perhatian, dan doanya

Teman-temanku

Terimakasih sudah menemani dan berjuang bareng untuk kita, terutama untuk kelas RSTJ B angkatan 30 yang sudah bersama – sama dari tingkat satu hingga selesai, terimakasih sudah bertahan hingga akhir, RSTJ B 30 tetap utuh.

Seniorku

Terimakasih sudah membantu saya dalam pengumpulan data yang dibutuhkan

Juniorku

Terimakasih sudah memberi hiburan dalam masa-masa proses pembuatan skripsi

Untuk semuanya yang terlibat dalam prosesku

Taruna dengan notar 20.1.1060

Terimakasih banyak sudah menjadi pendengarku, membantu aku, memberi semangat tiada henti, terimakasih juga sudah selalu ada untukku menemaniku hingga saat ini.

Diriku sendiri

Terimakasih sudah bertahan sampai di titik ini, ini bukan akhir dari perjuangan, masih banyak rintangan – rintangan yang harus dihadapi, tetap menjadi orang baik, tak perlu takut akan kejamnya dunia karna Allah SWT selalu ada untuk hambaNya.

Untuk semuanya yang terlibat dalam prosesku

Terimakasih, aku sayang kalian

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberi Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi berjudul "**ANALISIS TATA KELOLA ANGKUTAN PASIR**". Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak sehingga kendala-kendala yang dihadapi tersebut dapat diselesaikan. Karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak I Made Suartika, ATD., M.Eng.Sc selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Ibu Pipit Rusmandani, S.ST., MT selaku Kepala Jurusan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan.
3. Bapak Anton Budiharjo, S.Si.T., MT selaku Dosen Pembimbing I.
4. Bapak Ahamad Basuki, S.Psi., M.Sc selaku Dosen Pembimbing II.
5. Kedua Orang Tua saya Ayah Kuslani dan Ibu Suwarti yang telah membesarkan serta mendidik dengan penuh kasih sayang hingga saat ini.
6. Teman-teman Angkatan 30 terkhusus RSTJ B.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari skripsi ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan skripsi ini.

Tegal, 26 Januari 2023
Yang menyatakan,

Cindy Novita Sari

DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	4
I.3 Batasan Masalah.....	4
I.4 Tujuan Penelitian.....	5
I.5 Manfaat Penelitian.....	5
I.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
II.1 Angkutan Barang	7
II.2 Daya Angkut	9
II.2.1 Jumlah Berat yang Diperbolehkan (JBB).....	9
II.2.2 Jumlah Berat yang Diizinkan (JBI)	10
II.2.3 Muatan Sumbu Terberat (MST)	10
II.2.4 Berat Kosong.....	10
II.2.5 Perumusan Daya Angkut	11
II.3 Lintasan Angkutan Barang.....	13
II.3.1 Kelas jalan I.....	14
II.3.2 Kelas jalan II.....	15
II.3.3 Kelas jalan III	15
II.3.4 Kelas jalan khusus	15

II.4	Kendaraan Angkutan Pasir	15
II.4.1	Truk Colt Diesel Double atau Dump Truck.....	16
II.4.2	Truk Tronton.....	16
II.5	Bak Kendaraan Truk Colt Diesel Double atau Dump Truck dan Truk Tronton	17
II.6	Berat Jenis Pasir	18
II.7	Biaya Logistik.....	19
II.7.1	Biaya Transportasi dan Pengiriman.....	19
II.7.2	Biaya Gudang (Warehouse).....	19
II.7.3	Biaya Inventory.....	19
II.7.4	Biaya Distribusi.....	19
II.7.5	Biaya Tenaga Kerja.....	20
II.8	Tata Kelola.....	20
II.9	Penelitian Relevan	21
BAB III	METODE PENELITIAN	23
III.1	Lokasi Penelitian.....	23
III.2	Bagan Alir Penelitian	25
III.3	Metode Pengambilan Data.....	27
III.4	Populasi dan Sampel.....	28
III.5	Teknik Analisis Data	29
III.5.1	Analisis Daya Angkut	29
III.5.2	Analisis Kelas Jalan.....	31
III.5.3	Analisis Biaya Logistik	32
III.5.4	Analisis HIRARC	33
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	37
IV.1	Hasil Survei.....	37
IV.2	Hasil Analisis.....	69
IV.3	Pembahasan	106
IV.4	Rekomendasi	110
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	129
V.1	Kesimpulan	129
V.2	Saran	130
DAFTAR PUSTAKA		131
LAMPIRAN.....		135

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Tabel Massa Jenis Pasir.....	18
Tabel II.2 Penelitian Terdahulu	21
Tabel III.1 Skala Konsekuensi (consequence)	34
Tabel III.2 Skala Kemungkinan (Likelihood).....	35
Tabel III.3 Matrik Resiko.....	36
Tabel IV. 1 Tabel Pertanyaan	39
Tabel IV. 2 Jumlah responden.....	39
Tabel IV. 3 Data Hasil Survei Sesuai Buku Uji	40
Tabel IV. 4 Data Survei Kesesuaian JBB dengan peraturan	43
Tabel IV. 5 Data Dimensi Bak Kendaraan	44
Tabel IV. 6 Kesesuaian Ukuran Panjang Bak.....	46
Tabel IV. 7 Kesesuaian Tabel Ukuran Tinggi Bak.....	47
Tabel IV. 8 Tabel Karakteristik Ruas Jalan.....	50
Tabel IV. 9 Tabel Identifikasi Hazard Segmen 1	57
Tabel IV. 10 Tabel Identifikasi Hazard Segmen 2.....	59
Tabel IV. 11 Tabel Identifikasi Hazard Segmen 3.....	60
Tabel IV. 12 Tabel Identifikasi Hazard Segmen 4.....	63
Tabel IV. 13 Tabel Identifikasi Hazard Segmen 5.....	64
Tabel IV. 14 Analisis Presentase Overload.....	78
Tabel IV. 15 Jawaban dari Wawancara dengan Responden	82
Tabel IV. 16 Analisis Rekapitulasi Jawaban Dump Truk	94
Tabel IV. 17 Analisis Rekapitulasi Jawaban Truk Tronton.....	95
Tabel IV. 18 Analisis HIRARC Segmen 1	96
Tabel IV. 19 Analisis HIRARC Segmen 2	99
Tabel IV. 20 Analisis HIRARC Segmen 3	100
Tabel IV. 21 Analisis HIRARC Segmen 4	104
Tabel IV. 22 Analisis HIRARC Segmen 5	105
Tabel IV. 23 Kepatuhan Ukuran Panjang dan Tinggi Bak Kendaraan.....	108
Tabel IV. 24 Tabel Rekomendasi.....	110
Tabel IV. 25 Rekomendasi Perbaikan jalan Segmen 1	111
Tabel IV. 26 Rekomendasi Perbaikan Jalan Segmen 2.....	115

Tabel IV. 27 Rekomendasi Perbaikan Jalan Segmen 3.....	118
Tabel IV. 28 Rekomendasi Perbaikan Jalan Segmen 4.....	122
Tabel IV. 29 Rekomendasi Perbaikan Jalan Segmen 5.....	124
Tabel IV. 30 Jarak Pemasangan Rambu Sesuai Kecepatan Rencana	126
Tabel IV. 31 Rekomendasi Tinggi Bak Kendaraan	126
Tabel IV. 32 Rekomendasi Tinggi Bak Kendaraan	127

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Dump Truck.....	11
Gambar II. 2 Truk Tronton Konfigurasi 1.22	12
Gambar II.3 Truk Colt Diesel Double Atau Dump Truck	16
Gambar II.4 Truk Tronton.....	16
Gambar II.5 Bak Kendaraan Dump Truck	17
Gambar II.6 Bak Kendaraan Truk Tronton	17
Gambar III.1 Kondisi Tambang Galian C Kecamatan Rumpin kota Bogor.....	23
Gambar III. 2 Peta Kabupaten Bogor	24
Gambar III.3 Bagan Alir Penelitian	25
Gambar IV. 1 Dump Truk Pengangkut Pasir	37
Gambar IV. 2 Kendaraan Truk Tronton.....	37
Gambar IV. 3 Wawancara Kepada Supir Truk Pasir	38
Gambar IV. 4 Gedung Pengujian Kendaraan Bermotor	42
Gambar IV. 5 Diagram Total Kesesuaian JBB Kendaraan	43
Gambar IV. 6 Diagram Kesesuaian Ukuran Panjang Bak Kendaraan	46
Gambar IV. 7 Diagram Kesesuaian Ukuran Tinggi Bak Kendaraan	47
Gambar IV. 8 Pengukuran Bak Kendaraan Dump Truk	48
Gambar IV. 9 Pengukuran Bak Kendaraan Truk Tronton	48
Gambar IV. 10 Data Index Kendaraan Dump Truk atau Colt Diesel	49
Gambar IV. 11 Data Index Kendaraan Truk Tronton.....	49
Gambar IV. 12 Visualisasi Kondisi Jalan Segmen 1	51
Gambar IV. 13 Visualisasi Kondisi Jalan Segmen 2	51
Gambar IV. 14 Gambar Visualisasi Kondisi Jalan Segmen 3.....	52
Gambar IV. 15 Visualisasi Kondisi Jalan Segmen 4	53
Gambar IV. 16 Visualisasi Kondisi Jalan Segmen 5	53
Gambar IV. 17 Titik Bahaya Pada Segmen 1.....	54
Gambar IV. 18 Titik Bahaya Pada Segmen 2.....	55
Gambar IV. 19 Titik Bahaya Pada Segmen 3.....	55
Gambar IV. 20 Titik Bahaya Pada Segmen 4.....	56
Gambar IV. 21 Titik Bahaya Pada Segmen 5.....	56
Gambar IV. 22 Penampang Melintang Segmen 1.....	65

Gambar IV. 23	Penampang Melintang Segmen 2	65
Gambar IV. 24	Penampang Melintang Segmen 3	66
Gambar IV. 25	Penampang Melintang Segmen 4	66
Gambar IV. 26	Penampang Melintang Segmen 5	67
Gambar IV. 27	Rambu Belum Memenuhi Standar	68
Gambar IV. 28	Kondisi Jalan pada Lokasi Penelitian	81
Gambar IV. 29	Rekomendasi Segmen 1	114
Gambar IV. 30	Rekomendasi Segmen 2	117
Gambar IV. 31	Rekomendasi Segmen 3	121
Gambar IV. 32	Rekomendasi Segmen 4	123
Gambar IV. 33	Rekomendasi Segmen 5	125

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Kendaraan Sesuai Buku Uji	135
Lampiran 2 Data Kendaraan Sesuai di Lapangan	136
Lampiran 3 Data Presentase Overload	137
Lampiran 4 Data rekomendasi Dump Truk	138
Lampiran 5 Data Rekomendasi Truk Tronton	139
Lampiran 6 Surat Ukur Index Kendaraan	140
Lampiran 7 Data Survei Bak Kendaraan	142
Lampiran 8 Dokumentasi Pengukuran Bak Kendaraan	142
Lampiran 9 Dokumentasi wawancara dengan sopir truk	144
Lampiran 10 SK Bupati Bogor Tentang Ruas Jalan Kabupaten	145

INTISARI

Di Indonesia banyak terjadi kasus Overloading atau bisa disebut ODOL (Over Dimension Overloading), kasus overloading sering terjadi pada kendaraan besar, salah satu contoh pada kendaraan truk pengangkut bahan material. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis daya angkut pada angkutan pasir, untuk mengetahui biaya logistik pada angkutan pasir, dan dapat merekomendasikan tata kelola pada angkutan pasir. Dengan sampel yang digunakan dalam penelitian sejumlah 30 kendaraan yang terbagi menjadi dua jenis kendaraan, yaitu kendaraan berjenis dump truk dengan konfigurasi sumbu 1.2 yang berjumlah 17 kendaraan, dan truk tronton dengan konfigurasi sumbu 1.22 yang berjumlah 13 kendaraan. Penelitian ini dilakukan pada PT. Lotus SG Lestari yang berada pada Kp. Pabuaran, Desa Cipinang, Kecamatan Rumpin, Kabupaten Bogor, Jawa Barat, perusahaan tersebut bergerak di bidang pertambangan galian yang berada di Rumpin. Metode yang peneliti gunakan adalah wawancara dan survei secara langsung pada lokasi penelitian, dengan analisis daya angkut, analisis kelas jalan, analisis biaya logistik, dan analisis HIRARC. Hasil penelitian diperoleh kendaraan truk pengangkut pasir yang diteliti mengalami overload hingga mencapai 61% dengan keadaan kendaraan yang kelebihan beban muatan dapat mengakibatkan kerusakan pada jalan, khususnya pada rute pengangkutan pasir yang masih banyak warga sekitar melewati jalan tersebut, sedangkan pemilik usaha pengangkutan pasir mendapatkan keuntungan hingga mencapai Rp. 1.828.000,.- Untuk itu perlu adanya pengurangan ketinggian bak kendaraan angkutan pasir agar tidak terjadi ODOL.

ABSTRACT

In Indonesia there are many cases of Overloading or can be called ODOL (Over Dimension Overloading), overloading cases often occur in large vehicles, one example in material transport trucks. This research aims to analyse the carrying capacity of sand transportation, to determine the logistics costs of sand transportation, and to recommend governance on sand transportation. With a sample used in the study of 30 vehicles which are divided into two types of vehicles, namely dump truck type vehicles with a 1.2 axis configuration of 17 vehicles, and tronton trucks with a 1.22 axis configuration of 13 vehicles. This research was conducted at PT Lotus SG Lestari which is located at Kp. Pabuaran, Cipinang Village, Rumpin District, Bogor Regency, West Java, the company is engaged in quarry mining in Rumpin. The method that researchers use is interviews and surveys directly at the research location, with analysis of transport capacity, road class analysis, logistics cost analysis, and HIRARC analysis. The results of the study obtained that the sand transport truck vehicles studied experienced overloads of up to 61% with the state of overloaded vehicles that can cause damage to the road, especially on sand transport routes where many local residents still pass the road, while sand transport business owners get profits of up to Rp. 1,828,000,.-. For this reason, it is necessary to reduce the height of the sand transport vehicle body so that ODOL does not occur.