

SKRIPSI
IDENTIFIKASI BAHAYA DAN ANALISIS MST JALAN
PADA LINTASAN ANGKUTAN PASIR PUNCU –
SIDOMULYO KABUPATEN KEDIRI

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Terapan Transportasi



Disusun oleh:
KHOIRUL RIZAL BAEHAQI
19.01.0634

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

SKRIPSI
IDENTIFIKASI BAHAYA DAN ANALISIS MST JALAN
PADA LINTASAN ANGKUTAN PASIR PUNCU –
SIDOMULYO KABUPATEN KEDIRI

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Terapan Transportasi



Disusun oleh:
KHOIRUL RIZAL BAEHAQI
19.01.0634

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

HALAMAN PERSETUJUAN

**IDENTIFIKASI BAHAYA DAN ANALISIS MST JALAN PADA LINTASAN
ANGKUTAN PASIR PUNCU – SIDOMULYO KABUPATEN KEDIRI**
*(HAZARD IDENTIFICATION AND STREET MST ANALYSIS AT SANDOMULYO
TRANSPORT LINE KEDIRI DISTRICT)*


disusun oleh:

KHOIRUL RIZAL BAEHAQI
19.01.0634

Telah disetujui oleh:


Pembimbing 1

tanggal: Juli 2023


Ahmad Basuki, S.Psi., M.Sc.
NIP. 19830925 200812 1 001

Pembimbing 2

tanggal: Juli 2023


Anton Budiharjo, S.Si.T., M.T.
NIP. 19830504 200812 1 001

23/7 23.

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

**IDENTIFIKASI BAHAYA DAN ANALISIS MST JALAN PADA LINTASAN
ANGKUTAN PASIR PUNCU – SIDOMULYO KABUPATEN KEDIRI**
*(HAZARD IDENTIFICATION AND STREET MST ANALYSIS AT SANDOMULYO
TRANSPORT LINE KEDIRI DISTRICT)*

disusun oleh:

KHOIRUL RIZAL BAEHAQI

19.01.0634

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada: Juli 2023

Ketua Sidang

Tanda tangan



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

NIP. 19830925 200812 1 001

Penguji 1

Tanda tangan



Tri Susila Hidayati, S.Pd., M.Si.

NIP. 19620926 198601 2 002

Penguji 2

Tanda tangan



Kornelius Jepriadi, S.ST., M.Sc.

NIP. 19910513 201012 1 003

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Pipit Rusmandani, S.ST., M.T.

NIP. 19850605 200812 2 002

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Khoirul Rizal Baehaqi

Notar : 19.01.0634

Program Studi : Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**IDENTIFIKASI BAHAYA DAN ANALISIS MST JALAN PADA LINTASAN ANGKUTAN PASIR PUNCU – SIDOMULYO KABUPATEN KEDIRI**" ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, 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, Agustus 2021

Yang menyatakan,



Khoirul Rizal Baehaqi

HALAMAN PERSEMBAHAN



Sujud syukur kusembahkan kepada-Mu Ya Allah, atas takdir-Mu saya bisa menjadi pribadi yang berpikir, berilmu dan bersabar. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal untuk masa depan saya dalam meraih cita-cita.

Dengan ini saya mempersembahkan karya ini kepada manusia berjiwa malaikat bagi saya yaitu kepada papah dan ibu. Terima kasih atas kasih sayang berlimpah yang selalu diberikan kepada saya sejak lahir hingga saya merasa menjadi anak paling beruntung karena dititipkan oleh Allah SWT kepada bapak dan ibu. Doa yang tak berkesudahan yang selalu dilangitkan, papah dan ibu sejauh apapun saya pergi, keberhasilan yang saya capai merupakan hasil doa ibu yang dikabulkan oleh Allah SWT. Terima kasih juga atas seluruh tetesan keringat dalam berjuang demi membesarkan saya. Semoga saya selalu menjadi anak yang berbhakti kepada kedua orangtua.

Terima kasih selanjutnya untuk adik saya Salsa Noni Anggraeni dalam memberikan dukungan, doa dan selalu membantu serta berbagi tugas ketika di rumah. Semoga kakak bisa menjadi contoh dan panutan yang baik untuk kamu. Terima kasih juga untuk seluruh keluarga yang telah mensupport kakak.

Terima kasih untuk Angkatan XXX yang telah membuat rajutan memori indah setiap harinya. Teman-teman RSTJ B XXX terima kasih atas tawa dan duka yang pernah kita alami bersama selama 4 tahun. Bersama kalian menjadikan saya semakin mengerti akan arti sahabat rasa keluarga.

Untuk seluruh pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu dalam hal ini, terima kasih atas segala motivasi, doa serta bantuan yang telah diberikan untuk saya. Terima kasih telah meyakinkan saya dalam setiap langkah bahwa saya pasti bisa.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan taufik, hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **"IDENTIFIKASI BAHAYA DAN ANALISIS MST JALAN PADA LINTASAN ANGKUTAN PASIR PUNCU – SIDOMULYO KABUPATEN KEDIRI"**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Terapan Transportasi serta sebagai wujud penerapan ilmu yang telah di dapat selama menempuh pendidikan di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan. Sehubungan dengan itu, penulis mengucapkan terima kasih dan penuh rasa hormat kepada:

1. Bapak I Made Suartika, A.TD., M.Eng.Sc., selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan
2. Ibu Pipit Rusmandani, S.ST.,M.T., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan
3. Bapak Ahmad Basuki, S.Psi., M.Sc.,_selaku dosen pembimbing I
4. Bapak Anton Budiharjo, S.Si.T., M.T., selaku dosen pembimbing II
5. Rekan-rekan RSTJ Angkatan IX serta kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari atas keterbatasan kemampuan yang penulis miliki, sehingga dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun penulis harapkan.

Tegal, Juli 2023
Penulis,

Khoirul Rizal Baehaqi

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	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.....	5
I.3 Batasan Masalah	5
I.4 Tujuan Penelitian.....	6
I.5 Manfaat	7
I.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
II.1 Angkutan Barang.....	9
II.2 Angkutan Barang Curah	10
II.3 Massa Jenis Pasir.....	12
II.4 Daya Angkut Kendaraan.....	13
II.5 Jenis Kendaraan Yang Digunakan	15
II.6 Bak Muatan Dump Truk	16
II.7 Rute Lalu Lintas.....	16
II.8 Kelas Jalan.....	17
II.9 <i>Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control</i> (HIRARC) ...	20
II.10 Perencanaan Perlengkapan Jalan	24
II.11 Keaslian Penelitian	29
BAB III METODE PENELITIAN	31

III.1 Lokasi Penelitian.....	31
III.2 Bagan Alir dan Pendekatan Penelitian.....	33
III.3 Instrumen Penelitian.....	36
III.4 Metode penentuan Sampel.....	36
III.5 Metode Pengumpulan Data.....	37
III.6 Metode Analisis.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
IV.1 Hasil.....	42
IV.1.1 Identifikasi <i>Hazard</i>	42
IV.1.1 Hasil Survei Daya Angkut.....	120
IV.2 Pembahasan.....	131
IV.3 Rekomendasi.....	134
IV.3.1 Rekomendasi Peningkatan Kinerja Lintasan Angkutan Pasir pada Ruas Puncu - Sidomulyo.....	134
IV.3.2 Rekomendasi Perubahan Peraturan Penetapan Kelas Jalan dan MST Jalan di Kabupaten Kediri.....	136
IV.3.3 Rekomendasi Ukuran Bak Dump Truk.....	137
IV.3.4 Rekomendasi Penanganan Potensi bahaya pada Ruas Puncu - Sidomulyo.....	139
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	257
DAFTAR PUSTAKA.....	260
LAMPIRAN.....	265

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Massa Jenis Pasir.....	12
Tabel II. 2 Tingkat Kemungkinan Terjadi Resiko.....	22
Tabel II. 3 Tingkatan Keparahan Terjadinya Risiko (Severity)	23
Tabel II. 4 Tingkat Resiko.....	23
Tabel II. 5 Penelitian Terdahulu	29
Tabel IV. 1 Kecepatan Kendaraan Jalan Puncu - Sidomulyo	43
Tabel IV. 2 Data Geometri Jalan Segmen 1 Dan 2	50
Tabel IV. 3 Data Geometri Jalan Segmen 3 dan 4	50
Tabel IV. 4 Data Geometri Jalan Segmen 5 Dan 6.....	51
Tabel IV. 5 Data Geometri Jalan Segmen 7 dan 8	51
Tabel IV. 6 Data Geometri Jalan Segmen 9 dan 10	52
Tabel IV. 7 Data Geometri Jalan Segmen 11	52
Tabel IV. 8 Data Inventarisasi Perlengkapan Jalan	54
Tabel IV. 9 Identifikasi <i>Hazard</i> Segmen 1	57
Tabel IV. 10 Identifikasi <i>Hazard</i> Segmen 2	59
Tabel IV. 11 Identifikasi <i>Hazard</i> Segmen 3.....	64
Tabel IV. 12 Identifikasi <i>Hazard</i> Segmen 4.....	67
Tabel IV. 13 Identifikasi <i>Hazard</i> Segmen 5	72
Tabel IV. 14 Identifikasi <i>Hazard</i> Segmen 6.....	76
Tabel IV. 15 Identifikasi <i>Hazard</i> Segmen 7.....	79
Tabel IV. 16 Identifikasi <i>Hazard</i> Segmen 8.....	84
Tabel IV. 17 Identifikasi <i>Hazard</i> Segmen 9.....	87
Tabel IV. 18 Identifikasi <i>Hazard</i> Segmen 10.....	91
Tabel IV. 19 Identifikasi <i>Hazard</i> Segmen 11.....	93
Tabel IV. 20 Perhitungan HIRARC Berdasarkan Metode <i>Australian Standar/New Zealand Standar For Risk Management</i>	95
Tabel IV. 21 Sampel Daya Angkut Sesuai Buku Uji di Kecamatan Puncu	120
Tabel IV. 22 Hasil Survei Ban yang Digunakan Dump Truk	122
Tabel IV. 23 Sampel Daya Angkut Dump Truk Sesuai Buku Uji	123
Tabel IV. 24 Hasil Analisis Tinggi Bak Sesuai dengan Kondisi Dilapangan.....	124
Tabel IV. 25 Hasil Analisis Tinggi Bak Sesuai Buku Uji.....	127
Tabel IV. 26 Hasil Analisis <i>Max Load</i> Ban Dump Truk.....	130

Tabel IV. 27	Perhitungan Rata - Rata Tingkat Resiko	132
Tabel IV. 28	Tingkat Resiko	134
Tabel IV. 29	Rekomendasi Penambahan Perlengkapan Jalan Segmen 1	188
Tabel IV. 30	Rekomendasi Perbaikan Jalan Segmen 1.....	189
Tabel IV. 31	Rekomendasi Penambahan Perlengkapan Jalan Segmen 2	193
Tabel IV. 32	Rekomendasi Perbaikan Jalan Segmen 2.....	196
Tabel IV. 33	Rekomendasi Penambahan Perlengkapan Jalan Segmen 3	201
Tabel IV. 34	Rekomendasi Perbaikan Jalan Segmen 3.....	202
Tabel IV. 35	Rekomendasi Perlengkapan Jalan Segmen 4	206
Tabel IV. 36	Rekomendasi Perbaikan Jalan Segmen 4.....	209
Tabel IV. 37	Rekomendasi Penambahan Perlengkaoan Jalan Segmen 5.....	214
Tabel IV. 38	RekomendasI Perbaikan Jalan Segmen 5	215
Tabel IV. 39	Rekomendasi Penambahan Perlengkapan Jalan	219
Tabel IV. 40	Rekomendasi Perbaikan Jalan	220
Tabel IV. 41	Rekomendasi Penambahan Perlengkapan Jalan Segmen 7	224
Tabel IV. 42	Rekomendasi Perbaikan Jalan Segmen 10.....	225
Tabel IV. 43	Rekomendasi Penambahan Perlengkapan Jalan	232
Tabel IV. 44	Rekomendasi Perbaikan Jalan Segmen 9.....	233
Tabel IV. 45	Rekomendasi Penambahan Perlengkapan Jalan Segmen 9	237
Tabel IV. 46	Rekomendasi Perbaikan Jalan Segmen 9.....	238
Tabel IV. 47	Rekomendasi Penambahan Perlengkapan Jalan Segmen 10.....	252
Tabel IV. 48	Rekomendasi Perbaikan Jalan Segmen 10	252
Tabel IV. 49	Rekomendasi Penambahan Perlengkapan Jalan Segmen 11.....	256

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Perhitungan Daya Angkut Dump Truk.....	14
Gambar II. 2	Dump Truk	15
Gambar II. 3	Ketentuan Bak Muatan Dump Truk.....	16
Gambar II. 4	Contoh Rambu Peringatan.....	25
Gambar II. 5	Contoh Rambu Larangan.....	25
Gambar II. 6	Contoh Rambu Perintah	26
Gambar II. 7	Contoh Rambu Petunjuk.....	26
Gambar III. 1	Lokasi Penelitian	32
Gambar III. 2	Bagan Alir Penelitian	34
Gambar IV. 1	Penampang Melintang Jalan Puncu-Sidomulyo.....	42
Gambar IV. 2	Pembagian Segmen Jalan Puncu – Sidomulyo	43
Gambar IV. 3	Visualisasi Segmen 1	44
Gambar IV. 4	Visualisasi Segmen 2.....	44
Gambar IV. 5	Visualisasi Segmen 3.....	45
Gambar IV. 6	Visualisasi Segmen 4.....	45
Gambar IV. 7	Visualisasi Segmen 5.....	46
Gambar IV. 8	Visualisasi Segmen 6.....	47
Gambar IV. 9	Visualisasi Segmen 7	47
Gambar IV. 10	Visualisasi Segmen 8.....	48
Gambar IV. 11	Visualisasi Segmen 9.....	48
Gambar IV. 12	Visualisasi Segmen 10	49
Gambar IV. 13	Visualisasi Segmen 11	49
Gambar IV. 14	Peta Potensi Bahaya Segmen 1	56
Gambar IV. 15	Peta Potensi Bahaya Segmen 2	59
Gambar IV. 16	Peta Potensi Bahaya Segmen 3	64
Gambar IV. 17	Peta Potensi Bahaya Segmen 4	66
Gambar IV. 18	Peta Potensi Bahaya Segmen 5	72
Gambar IV. 19	Peta Potensi Bahaya Segmen 6	75
Gambar IV. 20	Peta Potensi Bahaya Segmen 7	78
Gambar IV. 21	Peta Potensi Bahaya Segmen 8	83
Gambar IV. 22	Peta Potensi Bahaya Segmen 9	86

Gambar IV. 23	Peta Potensi Bahaya Segmen 10	91
Gambar IV. 24	Peta Potensi Bahaya Segmen 11	93
Gambar IV. 25	Kesesuaian Ukuran Bak Truk Pasir Eksisting dengan Buku Uji	121
Gambar IV. 26	Merk Dump Truk yang Digunakan	122
Gambar IV. 27	Kesesuaian Berat Muatan Eksisting dengan Buku Uji.....	126
Gambar IV. 28	Persentase Perbandingan Berat Truk Eksisting Terhadap JBI	126
Gambar IV. 29	Analisis Kesesuaian Berat Jika Mengangkut Pasir dengan JBI	128
Gambar IV. 30	Persentase Perbandingan Berat Truk dengan JBI.....	129
Gambar IV. 31	Penampang Melintang Eksisting	135
Gambar IV. 32	Penampang Melintang Rekomendasi.....	135
Gambar IV. 33	Rekomendasi Ukuran Bak Dump truk.....	138
Gambar IV. 34	Kondisi Eksisting Segmen 1.....	140
Gambar IV. 35	Rekomendasi Penanganan Segmen 1	187
Gambar IV. 36	Kondisi Eksisting Segmen 2.....	190
Gambar IV. 37	Rekomendasi Penanganan Segmen 2	192
Gambar IV. 38	Kondisi Eksisting Segmen 3.....	198
Gambar IV. 39	Rekomendasi Penanganan Segmen 3	200
Gambar IV. 40	Kondisi Eksisting Segmen 4.....	203
Gambar IV. 41	Kondisi Eksisting Segmen 4.....	205
Gambar IV. 42	Kondisi Eksisting Segmen 5.....	211
Gambar IV. 43	Rekomendasi Penanganan Segmen 5	213
Gambar IV. 44	Kondisi Eksisting Segmen 6.....	216
Gambar IV. 45	Rekomendasi Penanganan Segmen 6	218
Gambar IV. 46	Kondisi Eksisting Segmen 7.....	221
Gambar IV. 47	Rekomendasi Penanganan Segmen 7	223
Gambar IV. 48	Kondisi Eksisting Segmen 8.....	229
Gambar IV. 49	Rekomendasi Penanganan Segmen 8	231
Gambar IV. 50	Kondisi Eksisting Segmen 9.....	234
Gambar IV. 51	Rekomendasi Penanganan Segmen 9	236
Gambar IV. 52	Kondisi Eksisting Segmen 10.....	240
Gambar IV. 53	Rekomendasi Penanganan Segmen 10.....	242
Gambar IV. 54	Kondisi Eksisting Segmen 11.....	253
Gambar IV. 55	Rekomendasi Penanganan Segmen 11.....	255

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Aduan Masyarakat Kecamatan Puncu	266
Lampiran 2 Surat Keputusan Penetapan Rute Pengangkutan Muatan Barang Hasil Kegiatan Pertambangan Mineral Bukan Logam dan Batuan di Kabupaten Kediri.....	280
Lampiran 3 Formulir Survei Inventarisasi Jalan.....	287
Lampiran 4 Formulir Survei Ukuran Bak Dump Truk.....	295
Lampiran 5 Formulir Survei Potensi Bahaya	297
Lampiran 6 Perhitungan Daya Angkut dengan Ukuran Bak Eksisting	299
Lampiran 7 Perhitungan Daya Angkut dengan Bak Sesuai Buku Uji	302
Lampiran 8 Perhitungan Rekomendasi Tinggi Bak	305
Lampiran 9 Dokumentasi Pelaksanaan Survei.....	308
Lampiran 10 Buku Uji	314
Lampiran 11 Lembar Asistensi Dosen Pembimbing 1 dan 2.....	321

INTISARI

Jalan Puncu - Sidomulyo merupakan jalan yang termasuk dalam jalur pengangkutan barang hasil kegiatan penambangan mineral bukan logam dan batuan di Kabupaten Kediri. Berdasarkan surat pengaduan masyarakat kecamatan Puncu yang berisi terkait jalan desa dilintasi truk pengangkut pasir. Menanggapi keluhan masyarakat maka dilakukan identifikasi bahaya dan analisis MST jalan pada lintasan angkutan pasir puncu - sidomulyo Kabupaten Kediri dengan tujuan penelitian menganalisis potensi bahaya pada lintasan angkutan pasir, menganalisis daya dukung kendaraan dan kelas jalan lintasan angkutan pasir, memberikan rekomendasi penanganan peningkatan kinerja jalur angkutan pasir. Metode yang digunakan adalah Australian Standard/New Zealand Standard for Risk Management dan perhitungan daya dukung kendaraan. Lebar jalan Puncu – Sidomulyo adalah 3,5 meter dengan tipe kendaraan pengangkut pasir jenis dump truk dengan konfigurasi 1.2 dengan kelas jalan minimal 3 dan spesifikasi lebar jalan minimal 5,5 meter, sehingga disarankan jalan tersebut dilebarkan menjadi 5 meter dan agar petugas dinas perhubungan disiagakan sebagai pengawasan angkutan pasir pada ruas jalan Puncu - Sidomulyo dan setelah dianalisa hasilnya jalan Puncu - Sidomulyo memiliki tingkat resiko tinggi atau high risk, dan hasil survey bahwa 87% truk tidak sesuai dengan buku uji dan semua truk baik dengan ukuran bak eksisting maupun menurut buku kelebihan beban sehingga disarankan untuk mengubah tinggi bak truk konfigurasi 1.2 dump truck dari maksimal 70 cm menjadi 40 cm.

Kata Kunci : Hirarc *Australian Standar/New Zealand Standar For Risk Management*, Angkutan Pasir, Daya Angkut Kendaraan

ABSTRACT

The Puncu - Sidomulyo road is a road included in the transportation route for goods resulting from non-metallic mineral and rock mining activities in Kediri District. Based on the Puncu sub-district community complaint letter containing related village roads crossed by sand transport trucks. Responding to community complaints, hazard identification and road MST analysis were carried out on the puncu sand transport track - sidomulyo Kediri Regency with the research objectives of analyzing potential hazards on the sand transport track, analyzing the carrying capacity of vehicles and the class of sand transport track roads, providing recommendations for handling the improvement of the performance of the sand transport track. The method used is Australian Standard/New Zealand Standard for Risk Management and calculation of vehicle carrying capacity. The width of the Puncu - Sidomulyo road is 3.5 meters with the type of sand transport vehicle type dump truck with configuration 1. 2 with a minimum road class of 3 and a minimum road width specification of 5.5 meters, so it is recommended that the road be widened to 5 meters and that transportation department officers be alerted as supervision of sand transportation on the Puncu - Sidomulyo road section and after analyzing the results the Puncu - Sidomulyo road has a high level of risk or high risk, and the survey results that 87% of trucks are not in accordance with the test book and all trucks both with existing body size and according to the book are overloaded so it is recommended to change the height of the tailgate of the 1.2 dump truck configuration from a maximum of 70 cm to 40 cm.

Keyword : Hirarc Australian Standar/New Zealand Standar For Risk Management, sand transport, Vehicle Carrying Capacity