

TUGAS AKHIR
ANALISIS BAHAYA RISIKO ANGKUTAN ORANG
BUS DAMRI TRAYEK MATARAM-TALONANG
DENGAN METODE HIRADC

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun oleh:

ENRICO ALMAYDA

19.02.0320

PROGRAM SARJANA TERAPAN
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2023

TUGAS AKHIR
ANALISIS BAHAYA RISIKO ANGKUTAN ORANG
BUS DAMRI TRAYEK MATARAM-TALONANG
DENGAN METODE HIRADC

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun oleh:

ENRICO ALMAYDA

19.02.0320

PROGRAM SARJANA TERAPAN
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2023

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISIS BAHAYA RISIKO ANGKUTAN ORANG BUS DAMRI TRAYEK MATARAM-TALONANG DENGAN METODE HIRADC

*(RISK HAZARD ANALYSIS OF THE TRANSPORT OF PEOPLE DAMRI BUS FOR THE
MATARAM-TALONANG TRAIN USING THE HIRADC METHOD)*

Disusun oleh:

ENRICO ALMAYDA

19.02.0320

Telah disetujui oleh:

Pembimbing



R. ARIEF NOVIANTO, ST, M.Sc
NIP. 197411292006041001

Tanggal: 10 Juli 2023

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS BAHAYA RISIKO ANGKUTAN ORANG BUS DAMRI TRAYEK
MATARAM-TALONANG DENGAN METODE HIRADC**
*RISK HAZARD ANALYSIS OF THE TRANSPORT OF PEOPLE DAMRI BUS FOR THE
MATARAM-TALONANG TRAIN USING THE HIRADC METHOD*

disusun oleh:

ENRICO ALMAYDA

19.02.0320

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 21 Juli 2023

Ketua Sidang

R. Arief Novianto, S.T., M.Sc

NIP. 197411292006041001

Penguji 1

Ery Muthoriq, S.T., M.T.

NIP. 198307042009121004

Penguji 2

Muhammad Iman Nur Hakim, S.T., M.T

NIP. 199301042019021002

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Teknologi Rekayasa Otomotif



Faris Humami, M.Eng

NIP. 199011102019021002

Tanda Tangan



Tanda Tangan



Tanda Tangan



HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Enrico Almayda

Notar : 19.02.0320

Program Studi : Teknologi Rekayasa Otomotif

Menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul "Analisis Bahaya Risiko Angkutan Orang Bus Damri Trayek Mataram-Talonang Dengan Metode Hiradc" 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.

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

Tegal, 21 Juli 2023

Yang Menyatakan



Enrico Almayda

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini yang berjudul **"ANALISIS BAHAYA RISIKO ANGKUTAN ORANG BUS DAMRI TRAYEK MATARAM-TALONANG DENGAN METODE HIRADC"** dengan sebaik-baiknya.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini dapat disusun dengan baik karena adanya bantuan dari berbagai pihak yang ikhlas telah merelakan sebagian waktunya, tenaga dan pikiran demi membantu penulis dalam menyusun tugas akhir ini. Oleh karena 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. Bapak Faris Humami, S.Pd., M.Eng selaku Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Otomotif.
3. Bapak R. Arief Novianto, ST., M.Sc. selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahnya.
4. Kedua orang tua yang selalu menjadi semangat hidup saya yaitu Alm. Bapak Sunardi dan Ibu Maryani dan kakak saya yang selalu memberikan dukungan tanpa henti, senantiasa menemani, dan semangat yang luar biasa sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir.
5. Rekan-rekan Taruna/I TKO angkatan VIII serta semua pihak yang telah membantu terselesainya skripsi ini.

Penulis menyadari penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diperlukan demi kesempurnaan Skripsi ini.

Tegal, 21 Juli 2023



Enrico Almayda

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI.....	xi
<i>ABSTRACT</i>.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Batasan Masalah	3
I.4 Tujuan Penelitian	4
I.5 Manfaat Penelitian.....	4
I.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 Kajian Penelitian Yang Relevan	6
II.2 Angkutan Orang	7
II.3 Perum Damri Cabang Mataram	7
II.4 Kendaraan	8
II.5 Pengemudi	8
II.6 Penumpang	9
II.7 Trayek.....	9
II.8 Bahaya	11
II.9 Risiko	11
II.10 Pengendalian Bahaya dan Risiko	11

II.11 HIRADC	12
II.12 Dasar Risiko Pekerjaan Pengemudi Dan Mekanik	13
II.13 Sampel kuesioner.....	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	22
III.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	22
III.2 Jenis Penelitian	24
III.3 Prosedur Pengumpulan Data	24
III.3.1 Teknik Pengumpulan Data Primer	24
III.3.1 Teknik Pengumpulan Data Sekunder.....	29
III.4 Diagram Alir.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
IV.1 Hasil Identifikasi dan Penilaian Risiko pada Trayek Mataram- Talonang berdasarkan Observasi, Wawancara, dan Kuesioner	31
IV.2 Jumlah sampel kuesioner.....	31
IV.3 Hasil Identifikasi dan Penilaian Risiko Trayek Mataram- Talonang dan Mekanik Damri Mataram.....	32
IV.3.1 Area Trayek Bus Mataram-Talonang.....	32
IV.3.2 Mekanik.....	40
IV.4 Hasil Identifikasi Bahaya Risiko dari Penyebaran Kuesioner.....	54
BAB V PENUTUP.....	73
V.I Kesimpulan	73
V.2 Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN.....	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Angkutan Orang	7
Gambar II.2	Kantor Utama Perum Damri Cabang Mataram	8
Gambar II.3	Kendaraan	8
Gambar II.4	Pengemudi	9
Gambar II.5	Penumpang	9
Gambar II.6	Hierarki Pengendalian	11
Gambar III.1	Peta Trayek Bus Damri Mataram-Talonang.....	22
Gambar III.2	Pool Damri Cabang Mataram.....	22
Gambar III.3	Lokasi Kantor Damri Cabang Mataram.....	23

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Tugas Kriteria Kerja Pengemudi Angkutan Orang.....	14
Tabel II.2	Form HIRADC.....	18
Tabel II.3	<i>Simple consequence scale</i>	19
Tabel II.4	<i>Example likelihood scale</i>	20
Tabel II.5	<i>Example matrix for determining the level of risk</i>	21
Tabel III.1	Form Wawancara Pengemudi	25
Tabel III.2	Form Wawancara Mekanik.....	26
Tabel III.3	Kuesioner Penumpang Trayek Bus Damri Mataram-Talonang	27
Tabel IV.1	HIRADC Pada Trayek Mataram-Talonang.....	35
Tabel IV.2	HIRADC pada mekanik DAMRI.....	46
Tabel IV.3	HIRADC Berdasarkan Kuesioner Kepada Penumpang.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran.1	Jalan Longsor.....	79
Lampiran.2	Pohon Tumbang dari tebing	79
Lampiran.3	Tanah Longsor Dijalan	80
Lampiran.4	Longsoran bebatuan dari tebing	80
Lampiran.5	Bus Damri yang Terhalang Pohon Tumbang Dijalan.....	81
Lampiran.6	Wawancara kepada pengemudi	82
Lampiran.7	Form wawancara kepada pengemudi	83
Lampiran.8	Wawancara Kepada Mekanik	84
Lampiran.9	Form wawancara mekanik.....	85
Lampiran.10	Pengisian kuesioner oleh penumpang.....	86
Lampiran.11	Mengarahkan Penumpang perihal pengisian kuesioner.....	87
Lampiran.12	Form Kuesioner	88
Lampiran.13	Bus Damri Cabang Mataram Trayek Mataram-Talonang	89
Lampiran.14	Penggunaan APD Perum DAMRI berdasarkan area kerja	90
Lampiran.15	Alat Pelindung Diri Perbengkelan Perum DAMRI	91
Lampiran.16	Alat Pelindung Diri Perbengkelan Perum DAMRI	92
Lampiran.17	Alat Pelindung Diri Perbengkelan Perum DAMRI	93
Lampiran.18	Alat Pelindung Diri Perbengkelan Perum DAMRI	94
Lampiran.19	Uji Valaditas SPSS	95
Lampiran.20	Uji Reliabilitas SPSS	96
Lampiran.21	Form Rampcheck Bus Perum DAMRI	97

INTISARI

Damri Cabang Mataram trayek Mataram-Talonang menimbulkan bahaya dan risiko kecelakaan ataupun kerusakan mesin yang sangat tinggi. Penyebab bahaya terjadinya kecelakaan adalah medan pegunungan yang berkelok-kelok, tanjakan dan turunan panjang. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis bahaya dan risiko yang terjadi pada trayek serta melakukan pengendaliannya. Metode penelitian yang digunakan deskriptif kualitatif mencari fenomena, sifat, atau asal suatu permasalahan yang akan diteliti. Data diperoleh dari hasil wawancara kepada pengemudi, mekanik, dan kuesioner penumpang kemudian diolah menggunakan tabel *HIRADC* dan didapatkan pengendaliannya berdasarkan hasil kemungkinan terjadi dan tingkat keparahan yang terjadi.

Bahaya paling sering terjadi dalam keadaan musim penghujan menyebabkan tanah longsor, batuan longsor, pohon tumbang yang menutupi area medan jalan yang dilalui bus. Risiko kecelakaan bus jarang terjadi dikarenakan pengalaman dari sopir trayek tersebut yang sudah memahami keadaan trayek Mataram-Talonang. Mekanik masih kurang memakai pemakaian alat pelindung diri ketika melakukan pekerjaan perbaikan bus. Bahaya risiko berdasarkan dari kuesioner penumpang merupakan bahaya dan risiko yang menyebabkan terhambatnya perjalanan bus.

Bahaya dan risiko yang terjadi pada trayek disebabkan oleh faktor alam dan keadaan lingkungan medan jalan yang berada di jalur pegunungan yang berisiko fatal adalah rem blong dengan tingkat risiko tinggi. Bahaya dan risiko pada mekanik yang fatal adalah perbaikan di atap bus, perbaikan bagian *chasis* bus, dan pemotongan pengelasan dengan tingkat risiko tinggi. Bahaya risiko dari kuesioner penumpang terdapat beberapa bahaya berisiko sedang yaitu kecelakaan ke jurang, pohon tumbang di jalan, longSORan bebatuan ditengah jalan, longSORan tanah ditengah jalan yang menyebabkan terhambatnya perjalanan bus.

Kata Kunci: HIRADC, Damri, trayek, bahaya, risiko

ABSTRACT

The Mataram-Talonang route of the Damri Branch of Mataram poses a very high hazard and risk of accidents or engine damage. The cause of the danger of accidents is the winding mountainous terrain, long ascents, and descents. The purpose of this research is to analyze the hazards and risks that occur on the route and to control them. The research method used is descriptive qualitative, looking for the phenomenon, nature, or origin of a problem to be studied. Data was obtained from interviews with drivers, mechanics, and passenger questionnaires then processed using the HIRADC table, and control was obtained based on the results of the probability of an occurrence and the severity of the occurrence.

The hazard that most often occurs during the rainy season causes landslides, rockslides, and fallen trees that cover the terrain area of the road that the bus passes through. The risk of bus accidents rarely occurs due to the experience of the route drivers who already understand the conditions of the Mataram-Talonang route. Mechanics still lack the use of personal protective equipment when carrying out bus repair work. The risk hazard based on the passenger questionnaire is the hazard and risk that causes delays in bus travel.

The dangers and risks that occur on the route are caused by natural factors and the environmental conditions of the road terrain which is on a mountain path which has a fatal risk, namely brake failure with a high level of risk. The dangers and risks to fatal mechanics are repairs to the roof of the bus, repair of parts of the bus chassis, and cutting of welding with a high level of risk. The risk hazard from the passenger questionnaire includes several moderate risk hazards, namely accidents in ravines, fallen trees on the road, rock slides in the middle of the road, and landslides in the middle of the road which cause delays in bus travel.

Keywords: HIRADC, Damri, route, hazard, risk