



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI
REPUBLIK INDONESIA**

LAPORAN AKHIR

KNKT.25.09.07.01

Laporan Investigasi Kecelakaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

KECELAKAAN TUNGGAL

MOBIL BUS WISATA P 7221 UG

JALAN RAYA BROMO RUAS LAWEAN-SUKAPURA,

DESA BOTO, KECAMATAN LUMBANG, KABUPATEN PROBOLINGGO,

JAWA TIMUR

REPUBLIK INDONESIA

14 SEPTEMBER 2025

2026

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa dengan telah selesainya penyusunan Laporan Akhir Investigasi Kecelakaan Tunggal Mobil Bus Wisata P 7221 UG, jalan raya Bromo ruas Lawean-Sukapura, Desa Boto, Kecamatan Lumbang, Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur, 14 September 2025.

Bahwa tersusunnya Laporan Akhir Investigasi Kecelakaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan ini sebagai pelaksanaan dari amanah atau ketentuan Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2013 tentang Investigasi.

Laporan Akhir Investigasi Kecelakaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan ini merupakan hasil keseluruhan investigasi kecelakaan yang memuat antara lain: informasi fakta, analisis fakta, penyebab paling memungkinkan terjadinya kecelakaan transportasi, saran tindak lanjut untuk pencegahan dan perbaikan, serta lampiran hasil investigasi dan dokumen pendukung lainnya. Di dalam laporan ini dibahas mengenai kejadian Kecelakaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan tentang apa, bagaimana, dan mengapa kecelakaan tersebut terjadi serta temuan tentang penyebab kecelakaan beserta rekomendasi keselamatan pelayaran kepada para pihak untuk mengurangi atau mencegah terjadinya kecelakaan dengan penyebab yang sama agar tidak terulang dimasa yang akan datang. Penyusunan laporan akhir ini disampaikan atau dipublikasikan setelah meminta tanggapan dan atau masukan dari regulator, operator, pabrikan sarana transportasi dan para pihak terkait lainnya.

Demikian Laporan Akhir Investigasi Kecelakaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan ini dibuat agar para pihak yang berkepentingan dapat mengetahui dan mengambil pembelajaran dari kejadian kecelakaan ini.

Keselamatan merupakan pertimbangan utama KNKT untuk mengusulkan rekomendasi keselamatan sebagai hasil suatu penyelidikan dan penelitian.

KNKT menyadari bahwa dalam pengimplementasian suatu rekomendasi kasus yang terkait dapat menambah biaya operasional dan manajemen instansi/pihak terkait.

Para pembaca sangat disarankan untuk menggunakan informasi laporan KNKT ini untuk meningkatkan dan mengembangkan keselamatan transportasi.

Laporan KNKT tidak dapat digunakan sebagai dasar untuk menuntut dan menggugat di hadapan peradilan manapun.

Jakarta, Februari 2026

**KETUA KOMITE NASIONAL
KESELAMATAN TRANSPORTASI**



SOERJANTO TJAHJONO

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	b
KATA PENGANTAR.....	I
DAFTAR ISI.....	II
DAFTAR GAMBAR.....	IV
DAFTAR TABEL.....	V
DAFTAR LAMPIRAN.....	VI
SINOPSIS.....	VII
I. INFORMASI FAKTUAL.....	1
I.1. KRONOLOGI KEJADIAN.....	1
I.2. INFORMASI KORBAN.....	3
I.3. INFORMASI AWAK MOBIL BUS.....	3
I.4. INFORMASI MOBIL BUS.....	4
I.5. INFORMASI PRASARANA JALAN DAN LINGKUNGAN.....	4
I.5.1. INFORMASI PRASARANA JALAN.....	4
I.5.2. INFORMASI PERLENGKAPAN JALAN.....	5
I.5.3. INFORMASI LINGKUNGAN.....	6
I.6. INFORMASI KERUSAKAN SARANA DAN PRASARANA.....	7
I.6.1. INFORMASI KERUSAKAN SARANA.....	7
I.6.2. INFORMASI KERUSAKAN PRASARANA.....	11
I.7. INFORMASI CUACA.....	12
I.8. INFORMASI PEMILIK KENDARAAN.....	12
I.9. INFORMASI TAMBAHAN.....	13
I.9.1. INFORMASI BENTURAN, SCRATCHMARKS DAN SKIDMARKS.....	13
I.9.2. INFORMASI PEMERIKSAAN SISTEM PENGGEREMAN.....	14
I.9.3. KETERANGAN SAKSI-SAKSI.....	16
II. ANALISIS.....	23
II.1. UMUM.....	23
II.2. FAKTOR MANUSIA.....	23
II.3. KONDISI GEOMETRIK JALAN SERTA PROSEDUR PENGGEREMAN PADA JALAN MENURUN.....	24
II.4. SISTEM PENGGEREMAN PADA BUS WISATA.....	27
II.5. KETIADAAN SABUK KESELAMATAN DI KURSI PENUMPANG.....	29
II.6. CRASHWORTHINESS/SUPERSTRUKTUR BUS WISATA.....	29
III. KESIMPULAN.....	30
III.1. TEMUAN-TEMUAN.....	30

III.2.	FAKTOR-FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI TERHADAP TERJADINYA KECELAKAAN	31
III.3.	FAKTOR PENYEBAB TERJADINYA KECELAKAAN.....	31
IV.	REKOMENDASI	33
IV.1.	Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan.....	33
IV.2.	Direktorat Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum	33
IV.3.	Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Timur	33
IV.4.	PT. Indra Jaya Bersama (PO. Ind's88 Trans), Jember.....	34
V.	LAMPIRAN	35
VI.	DAFTAR PUSTAKA.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kronologi kejadian.....	2
Gambar 2. Lokasi Terjadinya Kecelakaan Menurut GPS (Sumber: Google Map 2025)	3
Gambar 3. Ruas Jalan Lawean-Sukapura (Sumber: Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional Jawa Timur-Bali 2023)	6
Gambar 4. Tampak bagian depan bus.....	7
Gambar 5. Tampak bagian belakang dan kiri bus (sumber: today news Indonesia, 15/9/2025)	7
Gambar 6. Tampak bagian kanan bus	8
Gambar 7. Pilar (hollow 60x30x1,8mm) sisi kanan Tengah bus yang bengkok/patah menyebabkan atap kanan menimpa kursi penumpang.....	8
Gambar 8. Tampak bagian kiri dan sebagian depan bus (sumber: JPNN.com, 14/9/2025).....	9
Gambar 9. Kursi penumpang yang terlepas dari dudukannya.....	9
Gambar 10. Kursi pengemudi tertimpa kursi penumpang	10
Gambar 11. Roda kanan depan mobil bus yang pecah	10
Gambar 12. Motor yang Tertabrak Bus	11
Gambar 13. Jembatan beton di atas saluran drainase rusak ditabrak mobil bus (foto kanan sumber : Google Map 2025)	11
Gambar 14. Guardrail rusak akibat ditabrak mobil bus (foto kanan sumber : Google Map 2025)	12
Gambar 15. rambu peringatan tikungan roboh akibat ditabrak mobil bus (foto kanan sumber : Google Map 2025)	12
Gambar 16. Struktur Organisasi PT. Indra Jaya Bersama	13
Gambar 17. Jarak antara titik bus membentur guardrail hingga titik bus terhenti (dalam meter)	13
Gambar 18. Sketsa benturan mobil bus	13
Gambar 19. Tempat istirahat pengemudi di pool.....	19
Gambar 20. Kondisi pool yang bersatu dengan kantor PO.....	19
Gambar 21. Kondisi toilet (kiri) dan laundry (kanan) untuk pengemudi	20
Gambar 22. Aplikasi online untuk mengontrol pergerakan bus, dapat dioperasikan melalui ponsel..	20
Gambar 23. Gudang penyimpanan suku cadang bus	21
Gambar 24. Dashcam yang dipasang di sudut kiri atas kaca depan bus.....	21
Gambar 25. Interior bus sejenis (Hino RK8 R260 Jetbus 3) di PO yang sama	22

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Informasi Korban	3
Tabel 2. Informasi Awak Mobil Bus	3
Tabel 3. Informasi Mobil Bus.....	4
Tabel 4. Informasi Prasarana Jalan	4
Tabel 5. Informasi Perlengkapan Jalan	5
Tabel 6. Hasil pemeriksaan sistem pengereman (dari Dishub Jatim dan IPKBI)	14
Tabel 7. Kriteria Desain Utama (Sumber : Pedoman Desain Geometrik Jalan, Ditjen Bina Marga PUPR 2021)	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu uji Berkala Kendaraan Bermotor.....	35
Lampiran 2. Surat pernyataan Pengemudi Mobil Bus	36
Lampiran 3. Surat tanda Nomor Kendaraan Mobil Bus.....	36
Lampiran 4. Tabel Waktu, Koordinat Posisi, kecepatan dan Lokasi bus saat awal perjalanan turun hingga terjadi kecelakaan (Sumber: Aplikasi GPS PO Inds'88)	37
Lampiran 5. Surat Pernyataan pengemudi telah melakukan pengecekan kalaikan bus sebelum berangkat	38
Lampiran 6. Kartu Pengawasan Izin Penyelenggaraan Angkutan Pariwisata	39

DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

dr.	:	dokter
FAB	:	<i>Full Air Brake</i>
GPS	:	<i>Global Positioning System</i>
GPW	:	<i>Gross Permitted Weight</i>
HFACS	:	<i>Human Factors Analysis and Classification System</i>
JBB	:	Jumlah Berat yang Diperbolehkan
JB	:	Jumlah Berat yang Diizinkan
KNKT	:	Komite Nasional Keselamatan Transportasi
KPS	:	Kartu Pengawasan (Kartu Pengawasan Izin Penyelenggaraan Angkutan Pariwisata)
KSPN	:	Kawasan Strategis Pariwisata Nasional
LB	:	Luka Berat
LR	:	Luka Ringan
Mapolsek	:	Markas Kepolisian Sektor
MD	:	Meninggal Dunia
PO	:	Perusahaan Otobus
PT	:	Perseroan Terbatas
Puskesmas	:	Pusat Kesehatan Masyarakat
PVW	:	<i>Permitted Vehicle Weight</i>
RS	:	Rumah Sakit
RSUD	:	Rumah Sakit Umum Daerah
SHELL	:	<i>Software, Hardware, Environment, Liveware–Liveware</i>
SIM	:	Surat Izin Mengemudi
SOP	:	<i>Standard Operation and Procedure</i>
STNK	:	Surat Tanda Nomor Kendaraan
TL	:	<i>Tour Leader</i> (Pemandu Wisata)
TNKB	:	Tanda Nomor Kendaraan Bermotor
WIB	:	Waktu Indonesia bagian Barat

SINOPSIS

Pada hari Minggu tanggal 14 September 2025 sekitar pukul 11.10 WIB, sebuah mobil bus wisata nomor polisi P 7221 UG (selanjutnya disebut “mobil bus”) meninggalkan rest area Kawasan Wisata Gunung Bromo dekat Mapolsek Sukapura, Probolinggo, Jawa Timur. Mobil bus tersebut mengangkut rombongan karyawan RS Bina Sehat Jember beserta keluarganya sesuai berdarmawisata dengan tujuan kembali ke Jember. Mobil bus diawaki 2 orang (selanjutnya masing-masing disebut “pengemudi bus” dan “pembantu pengemudi”) serta mengangkut penumpang sebanyak 52 orang.

Saat perjalanan baru berlangsung sekitar 5-10 menit, beberapa penumpang mobil bus mencium bau hangus menyengat dan menurut perkiraan mereka berasal dari bus yang mereka tumpangi. Pengemudi bus sempat menghentikan kendaraannya beberapa kali karena diperingatkan oleh para penumpang agar berhenti dan sesegera mungkin mengecek kondisi bus. Namun setelah itu, pengemudi bus memutuskan untuk kembali melanjutkan perjalanan dengan menjalankan bus secara perlahan. Dalam kondisi melalui jalan yang terus menurun, pengemudi bus berusaha untuk mengendalikan kecepatan mobil bus dengan menggunakan rem utama (*service brake*) dan mengaktifkan rem angin (*exhaust brake*). Pada saat itu, tuas persneling berada pada posisi gigi 3.

Sekitar pukul 11.47 WIB, saat mobil bus melintas di jalan yang menurun dan menikung ke kiri (di wilayah Desa Boto, Kecamatan Lumbang, Kabupaten Probolinggo), laju mobil bus semakin tidak terkendali. Karena melihat banyaknya pengguna jalan lain di sebelah kiri jalan, akhirnya pengemudi bus memutuskan untuk membanting setir ke kanan jalan yang berakibat mobil bus menabrak pembatas jalan (*guardrail*) di sebelah kanan jalan kemudian sisi kanan mobil bus terperosok ke saluran drainase di sebelah kanan jalan. Dalam keadaan tetap melaju, badan mobil bus sebelah kanan menggesek sepanjang lereng saluran drainase dan pagar tembok rumah warga yang dilalui. Beberapa penumpang mobil bus terlempar ke luar. Laju mobil bus akhirnya terhenti setelah menabrak jembatan beton dan sepeda motor N 2856 OE yang ditinggalkan pengemudinya di tepi jembatan beton untuk menghindari tabrakan dengan mobil bus tersebut. Kondisi cuaca saat terjadi kecelakaan tidak hujan.

Akibat dari kecelakaan tersebut sebanyak 7 orang seketika meninggal dunia di Lokasi kecelakaan, dan 1 korban meninggal dunia saat diberikan pertolongan di RSUD dr. Mohamad Saleh Probolinggo. Sementara itu, korban yang mengalami luka-luka ditangani di RSUD dr. Mohamad Saleh, RSUD Ar Rozy, RSUD Tongas, Puskesmas Sukapura, Puskesmas Lumbang dan Puskesmas Wonomerto. Kedelapan jenazah dan 15 korban yang mengalami luka berat akhirnya dijemput dengan menggunakan 23 unit ambulans menuju RS Bina Sehat Jember, namun 2 korban luka berat masih dirawat di RSUD dr. Mohamad Saleh dan RSUD Tongas karena kondisinya belum stabil. Pada 16 September 2025 bertambah 1 korban yang meninggal dunia di RS Bina Sehat Jember sehingga secara keseluruhan, jumlah korban meninggal dunia dalam kecelakaan ini menjadi 9 orang dan korban luka berat sebanyak 16 orang.

Berdasarkan hasil investigasi dan analisis dapat disimpulkan bahwa penyebab terjadinya kecelakaan tunggal mobil bus wisata ini adanya kombinasi hazard yang serius, yaitu tromol aus dan retak serta kampas terkontaminasi grease. Konsekuensinya adalah penurunan drastis efektivitas pengereman, peningkatan jarak henti, ketidakstabilan arah mobil bus, *overheating/brake fading*, hingga kegagalan mekanis tromol. Kondisi ini menempatkan kendaraan pada risiko tinggi kehilangan kendali, terutama saat melintas di jalur menurun.

Fatalitas korban terjadi karena tidak tersedianya sabuk keselamatan di semua kursi penumpang. Akibatnya, saat mobil bus terperosok ke saluran drainase, beberapa penumpang terlempar ke luar. Sementara itu, kondisi material superstruktur bus wisata terutama pilar di sisi kanan mobil bus bagian tengah mengalami korosi, melesak ke arah luar sehingga atap sisi kanan bus wisata yang ditumpu oleh pilar tersebut menimpa sandaran kursi dan mengenai *survival space* penumpang yang duduk dibawahnya.

Hasil dari investigasi ini KNKT menerbitkan rekomendasi keselamatan kepada Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan, Direktorat Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum, Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Timur dan PO Ind's88 Trans Jember.

I. INFORMASI FAKTUAL

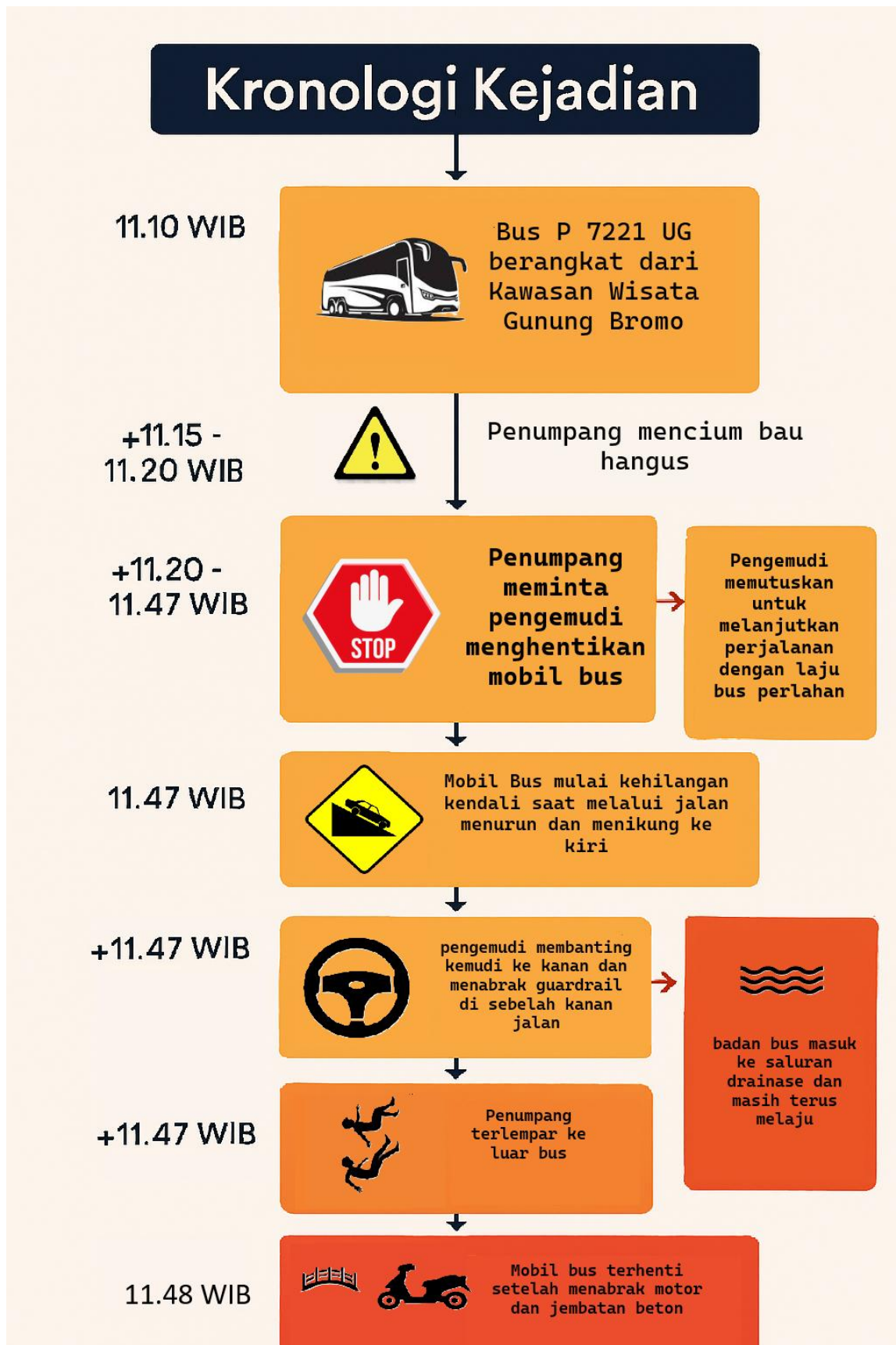
I.1. KRONOLOGI KEJADIAN

Pada hari Minggu tanggal 14 September 2025 sekitar pukul 11.10 WIB, sebuah mobil bus P 7221 UG meninggalkan rest area Kawasan Wisata Gunung Bromo dekat Mapolsek Sukapura, Probolinggo, Jawa Timur. Mobil bus tersebut mengangkut rombongan karyawan RS Bina Sehat Jember beserta keluarganya seusai berdarmawisata dengan tujuan kembali ke Jember. Mobil bus diawaki pengemudi bus dan kernet bus serta mengangkut penumpang sebanyak 52 orang.

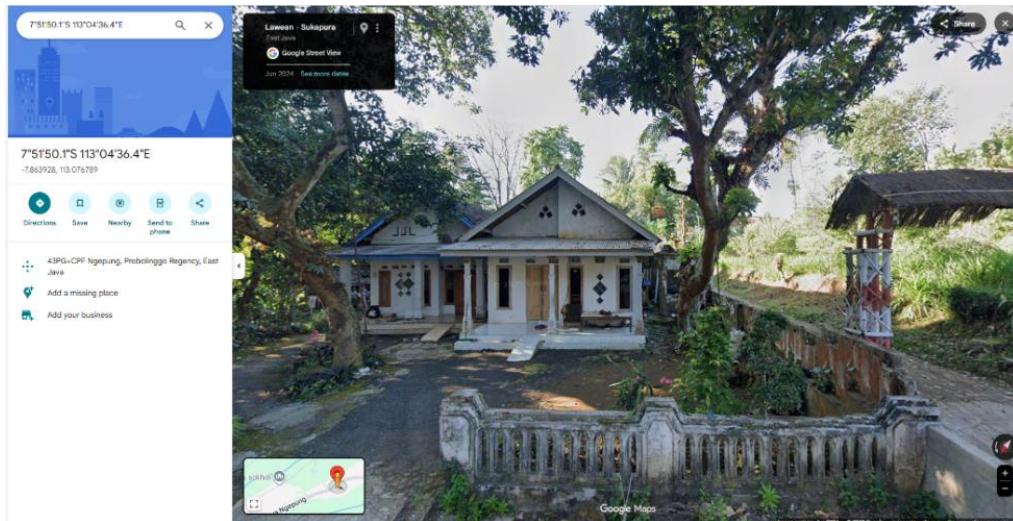
Saat perjalanan baru berlangsung sekitar 5-10 menit, beberapa penumpang mobil bus mencium bau hangus menyengat dan menurut perkiraan mereka berasal dari bus yang mereka tumpangi. Pengemudi bus sempat menghentikan kendaraannya beberapa kali karena diperingatkan oleh para penumpang agar berhenti dan sesegera mungkin mengecek kondisi bus. Namun setelah itu, pengemudi bus memutuskan untuk kembali melanjutkan perjalanan dengan menjalankan bus secara perlahan. Dalam kondisi melalui jalan yang terus menurun, pengemudi bus berusaha untuk mengendalikan kecepatan mobil bus dengan menggunakan rem utama dan mengaktifkan rem angin. Pada saat itu, tuas persneling berada pada posisi gigi 3.

Sekitar pukul 11.47 WIB, saat mobil bus melintas di jalan yang menurun dan menikung ke kiri (di wilayah Desa Boto, Kecamatan Lumbang, Kabupaten Probolinggo), laju mobil bus semakin tidak terkendali. Karena melihat banyaknya pengguna jalan lain di sebelah kiri jalan, akhirnya pengemudi bus memutuskan untuk membanting setir ke kanan jalan yang berakibat mobil bus menabrak pembatas jalan di sebelah kanan jalan kemudian sisi kanan mobil bus terperosok ke saluran drainase di sebelah kanan jalan. Dalam keadaan tetap melaju, badan mobil bus sebelah kanan menggesek sepanjang lereng saluran drainase dan pagar tembok rumah warga yang dilalui. Beberapa penumpang mobil bus terlempar ke luar. Laju mobil bus akhirnya terhenti setelah menabrak jembatan beton dan sepeda motor N 2856 OE yang ditinggalkan pengemudinya di tepi jembatan beton untuk menghindari tabrakan dengan mobil bus tersebut. Kondisi cuaca saat terjadi kecelakaan tidak hujan. Adapun titik lokasi terjadinya kecelakaan menurut GPS (*Global Positioning System*) adalah pada titik -7,863928, 113,076789.

Gambar 1. Kronologi kejadian



Gambar 2. Lokasi Terjadinya Kecelakaan Menurut GPS (Sumber: Google Map 2025)



I.2. INFORMASI KORBAN

Rincian jumlah korban adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Informasi Korban

KORBAN	MD	LB	LR	JUMLAH
Awak	0	0	2	2
Penumpang	9	16	27	52
TOTAL	9	16	29	54

I.3. INFORMASI AWAK MOBIL BUS

Tabel 2. Informasi Awak Mobil Bus

Pengemudi Bus	
Umur	60 tahun
Jenis Kelamin	Laki-laki
SIM	B II umum (berlaku sampai 11 April 2028)
Pengalaman Kerja	11 tahun
Pembantu pengemudi	
Umur	Tidak diketahui
Jenis kelamin	Laki-laki
SIM	Tidak diketahui
Pengalaman Kerja	Tidak diketahui

I.4. INFORMASI MOBIL BUS

Tabel 3. Informasi Mobil Bus

Jenis Kendaraan	Mobil Bus Besar
Manufaktur/tipe	HINO/ RK8JSKA NHJ
Karoseri	Adiputro
No. Polisi	P 7221 UG
Warna TNKB	Kuning
Tahun Pembuatan/Perakitan	2018
Isi Silinder	7684 CC
No. Rangka	MJERK8JSKJJN21389
No. Mesin	J08EUFJ94316
Konfigurasi Sumbu	1.2
Berat Kosong kendaraan	9.230 kg
Daya Angkut	60 orang/590 kg barang
JBB/GVW	15.000 kg
JB/PVW	13.420 kg
Masa berlaku STNK	4 Oktober 2025
Kartu Uji Berkala	4 Maret 2026
KPS	3 Oktober 2025
Sistem Pengereman	FAB (<i>Full Air Brake</i>) two circuit
Ukuran Ban	11R-22,5
Bahan Bakar	Solar
Karoseri	Adiputro
Sabuk keselamatan	Terdapat di kursi pengemudi Tidak terdapat di kursi penumpang

I.5. INFORMASI PRASARANA JALAN DAN LINGKUNGAN**I.5.1. INFORMASI PRASARANA JALAN**

Tabel 4. Informasi Prasarana Jalan

Nama Jalan	Jalan Raya Bromo, Ruas Lawean-Sukapura
Status Jalan	Jalan Nasional
Panjang Ruas	±20,27 km
Kelas Penggunaan Jalan	II
Klasifikasi Medan Jalan	Medan Bukit (gradien kisaran -6 hingga -12%)
Perkerasan Jalan	Aspal
Jenis Perkerasan	Lentur
Kondisi Perkerasan	Mantap
Jenis Bahu	Rabat, drainase terbuka
Tipe Jalan	2 lajur 2 arah tak terbagi (lebar ±6-8 meter)
Kedalaman saluran drainase	±40-80 cm
Lebar saluran drainase	±80 cm

I.5.2 INFORMASI PERLENGKAPAN JALAN

Tabel 5. Informasi Perlengkapan Jalan

Rambu (diamati dari jarak ± 200 meter sebelum titik lokasi kecelakaan)	Rambu peringatan tikungan	
	Rambu rumah ibadah	
	Rambu peringatan pejalan kaki	
Marka Jalan	Solid.	
Penerangan	Ada, posisi di salah satu sisi	

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

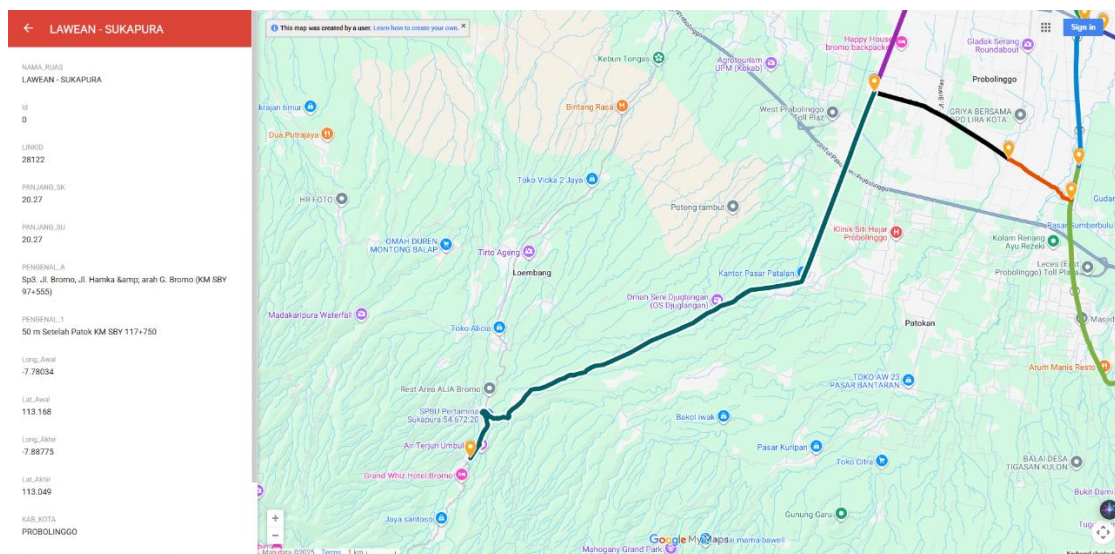
Mobil Bus Wisata P7221 UG, Jalan Raya Bromo, Boto, Lumbang, Probolinggo, Jawa Timur, 14 September 2025

Jalan (diamati dari jarak ± 200 meter sebelum titik lokasi kecelakaan)	jalan dengan jarak ± 30 meter antara tiang lampu.	
Alat Pengaman Pengguna Jalan	<i>Guardrail</i>	

1.5.3. INFORMASI LINGKUNGAN

Lingkungan jalan raya Bromo ruas Lawean–Sukupura di Kabupaten Probolinggo merupakan salah satu akses menuju Kawasan Wisata Gunung Bromo. Kondisi geografis jalan tersebut berada di area perbukitan sehingga banyak terdapat tikungan. Di sebelah kiri dan kanan jalan banyak terdapat pemukiman warga serta sarana fasilitas umum (tempat ibadah, kantor desa, sekolah dan sebagainya). Di beberapa titik lokasi pada siang hari, jalan tampak ramai dilalui pejalan kaki, pengendara motor dan pesepeda.

Gambar 3. Ruas Jalan Lawean-Sukupura (Sumber: Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional Jawa Timur-Bali 2023)



I.6. INFORMASI KERUSAKAN SARANA DAN PRASARANA

I.6.1. INFORMASI KERUSAKAN SARANA

a. Bagian Depan Bus

Lampu utama pecah, kaca depan pecah, bumper depan ringsek, grill terlepas, wiper terlepas dan spion bagian kanan terlepas

Gambar 4. Tampak bagian depan bus



b. Bagian Belakang Bus

Kaca belakang pecah, bumper belakang ringsek sebelah kanan

Gambar 5. Tampak bagian belakang dan kiri bus (sumber: today news Indonesia, 15/9/2025)



c. Bagian Kanan Bus

Bagian sisi kanan bus rusak berat

Gambar 6. Tampak bagian kanan bus



Gambar 7. Pilar (hollow 60x30x1,8mm) sisi kanan Tengah bus yang bengkok/patah menyebabkan atap kanan menimpa kursi penumpang



d. Bagian Kiri Bus

Relatif tidak ada kerusakan yang berarti

Gambar 8. Tampak bagian kiri dan sebagian depan bus (sumber: JPNN.com, 14/9/2025)



e. Bagian Dalam Bus

Dashboard mengalami kerusakan, Kursi penumpang sisi kanan berubah posisi, terlepas dari dudukannya. Kursi pengemudi tertimpa kursi penumpang.

Gambar 9. Kursi penumpang yang terlepas dari dudukannya



Gambar 10. Kursi pengemudi tertimpa kursi penumpang



- f. Roda-roda
Ban kanan pecah/rusak, velg bengkok dan terlepas dari *upper lower arm*.

Gambar 11. Roda kanan depan mobil bus yang pecah



- g. Sistem Pengereman
Pedal rem bengkok, relay pembagi putus/patah, selang rem bagian sisi kanan depan bengkok, pipa reservoir terlepas (akibat evakuasi).
- h. Kemudi
Housing steer (rumah kemudi) patah/terlepas. Ball join, stering linkage dan tie rod bagian kanan bengkok/patah/lepas.

Terdapat 1 buah motor N 2856 OE yang juga ditabrak oleh mobil bus dan mengalami kerusakan ringan, namun pengemudinya selamat.

Gambar 12. Motor yang Tertabrak Bus



I.6.2. INFORMASI KERUSAKAN PRASARANA

Gambar 13. Jembatan beton di atas saluran drainase rusak ditabrak mobil bus (foto kanan sumber : Google Map 2025)



KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Mobil Bus Wisata P7221 UG, Jalan Raya Bromo, Boto, Lumbang, Probolinggo, Jawa Timur, 14 September 2025

Gambar 14. Guardrail rusak akibat ditabrak mobil bus (foto kanan sumber : Google Map 2025)



Gambar 15. rambu peringatan tikungan roboh akibat ditabrak mobil bus (foto kanan sumber : Google Map 2025)



I.7. INFORMASI CUACA

Menurut informasi warga sekitar lokasi, kondisi cuaca saat terjadi kecelakaan tidak hujan.

I.8. INFORMASI PEMILIK KENDARAAN

Nama Pemilik : PT. Indra Jaya Bersama (PO Ind's 88 Trans)

Alamat : Jl. Brawijaya No. 67B, Desa Jubung, Kecamatan Sukorambi, Kabupaten Jember, Jawa Timur Kode Pos 68151

Gambar 16. Struktur Organisasi PT. Indra Jaya Bersama



I.9. INFORMASI TAMBAHAN

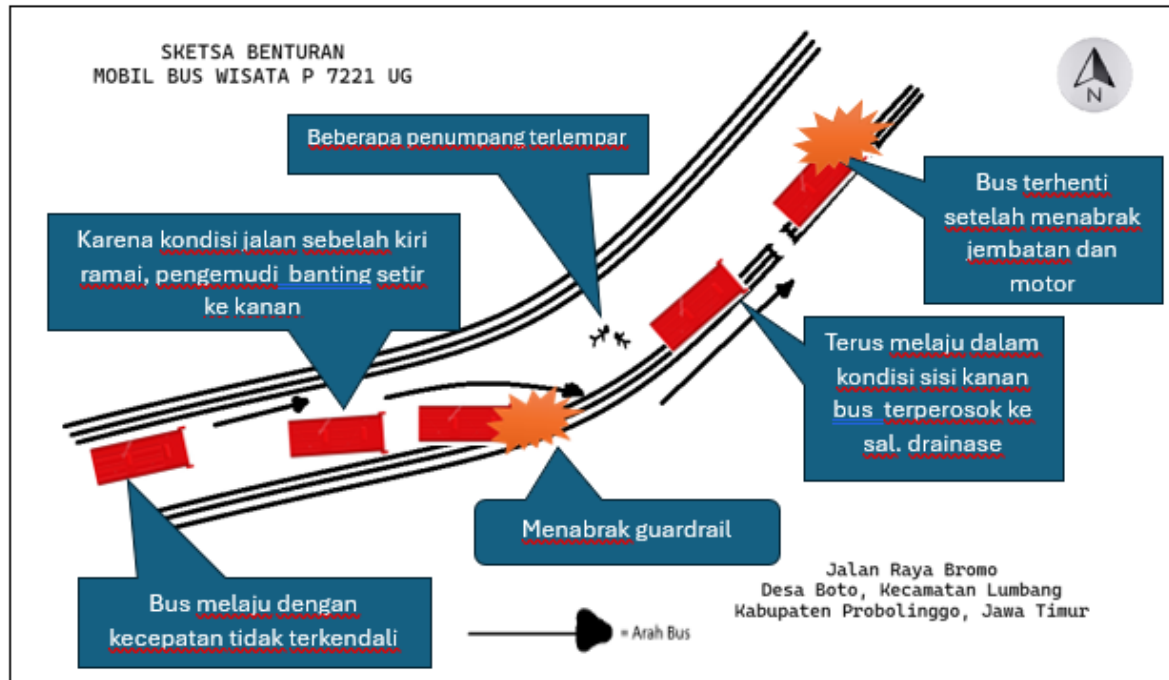
I.9.1. INFORMASI BENTURAN, SCRATCHMARKS DAN SKIDMARKS

- Menurut hasil pengukuran, jarak antara titik mula-mula mobil bus membentur guardrail dengan titik bus terhenti setelah menabrak jembatan dan motor adalah kurang lebih sejauh 68 meter.
- Tidak ditemukan scratchmarks maupun skidmarks pada permukaan jalan di sekitar lokasi kecelakaan.

Gambar 17. Jarak antara titik bus membentur guardrail hingga titik bus terhenti (dalam meter)



Gambar 18. Sketsa benturan mobil bus



I.9.2. INFORMASI PEMERIKSAAN SISTEM PENGGEREMAN

Tabel 6. Hasil pemeriksaan sistem pengereman (dari Dishub Jatim dan IPKBI)

NO.	Komponen	Kondisi	Keterangan
1.	Tabung udara/reservoir (terlepas saat bus dievakuasi)		Keadaan kosong, tidak ditemukan udara, air dan kotoran yang keluar dari dalam reservoir udara
2.	Tromol/drum Rem (roda kiri belakang)		- Bagian dalam tromol aus ± 10 mm (aus maksimum adalah bertambah 4,4 mm dari diameter standar bagian dalam tromol, Workshop manual Hino) serta banyak retakan - Permukaan dalam brake drum bergelombang (dilingkari merah)

		 	
3.	Kampas rem, Sepatu rem dan pegas pembalik (Roda kiri belakang)		• Tebal kampas rem ± 12 mm (ketebalan kampas rem minimum 5 mm, Workshop manual Hino) • Kondisi Sepatu rem kotor dan lembab akibat <i>grease</i>/gemuk yang meleleh dari <i>seal</i> as roda (dilingkari merah). • Pegas pembalik masih berfungsi baik
4.	<i>Backplate</i> tromol, <i>Slack Adjuster</i> (Roda kiri belakang)		• <i>Backplate</i> tertutup setengah tromol • <i>Slack adjuster</i> tidak kendur dan tersambung ke shaft S-cam

5.	Rem parkir		Rem parkir kondisi aktif
6.	<i>Exhaust brake</i> /rem angin		Terpasang pada manifold gas buang

Saat akan melaksanakan pembongkaran tromol, masih terdapat sisa bau seperti logam terbakar yang dapat tercium kurang lebih dari jarak 1 meter.

I.9.3. KETERANGAN SAKSI-SAKSI

a. Saksi I, laki-laki, 60 tahun, pengemudi mobil bus

Saksi I mengatakan bahwa saat keberangkatan tidak ada masalah dengan kondisi bus yang dikemudikannya. Masalah baru muncul ketika bus sedang dalam perjalanan turun dari rest area Bromo, tepatnya ketika masuk daerah Jatian (Desa Boto, Kecamatan Lumbang, Probolinggo), saksi merasa rem mobil bus yang dikemudikannya ada masalah (agak ngeblong dan tercium bau hangus). Saksi I sempat menepikan mobil bus untuk melihat kondisi bus. Setelah melakukan pengecekan, saksi I memutuskan untuk tetap melanjutkan perjalanan dengan pertimbangan bus masih sanggup melanjutkan perjalanan asalkan dengan kecepatan rendah (perlahan).

Kemudian mobil bus berjalan kembali dan di perjalanan sering diklakson oleh mobil-mobil yang berjalan dibelakangnya karena dianggap terlalu lamban/menghalangi jalan. Saksi I mengatakan bahwa pada saat itu, posisi gigi persneling ada di gigi 3 dan sudah mengaktifkan rem angin (*exhaust brake*).

Namun, saat mobil bus melaju sekitar kurang lebih 1-2 menit sebelum terjadinya kecelakaan, saksi I merasa sudah tidak sanggup lagi mengendalikan kecepatan mobil bus. Saksi I pun mencoba menurunkan gigi persneling untuk mengontrol kecepatan mobil bus namun gagal. Akhirnya, saksi I dengan berteriak menyuruh TL (pemandu wisata) dan kernet yang berada di bagian depan untuk segera lari ke belakang

karena saksi memiliki firasat bahwa sebentar lagi mobil bus akan mengalami kecelakaan.

Pada saat kondisi jalan sedikit menikung ke kiri, saksi I melihat kondisi jalan di depannya ramai, sehingga memutuskan untuk membanting setir ke kanan jalan. Mobil bus menabrak pagar pembatas jalan (*guardrail*) lalu terperosok ke dalam saluran drainase di kanan jalan. Mobil bus masih tetap melaju dengan posisi miring karena roda-roda bagian kanannya berada di dalam saluran drainase hingga terhenti menabrak jembatan beton dan motor yang ditinggalkan pengendaranya.

Saksi I mengatakan bahwa dirinya tidak mengantuk selama mengemudikan mobil bus dan kondisi cuaca pada saat terjadi kecelakaan tidak hujan. Saksi I juga mengatakan bahwa dirinya sudah sering mengantar penumpang melalui jalur tersebut dan sudah memiliki pengalaman 11 tahun bekerja di PO tempat bekerja saat ini.

b. Saksi II, laki-laki, 40 tahun, penumpang bus

Saksi II mengatakan bahwa dirinya mengikuti perjalanan ini dengan mengajak istri dan kedua anaknya. Menurut saksi II, sebenarnya pada saat keberangkatan pun, bus yang ditumpanginya kemungkinan besar sudah ada masalah. Bus melaju di jalan yang menanjak dengan tersendat-sendat seperti di rem lalu dilepas, lalu direm lagi terus dilepas lagi diikuti suara mesin yang mendengung. Namun pada saat itu saksi II tidak terlalu memikirkan hal tersebut.

Pada saat perjalanan kembali ke Jember, saksi II dan seorang anaknya duduk di bangku ke-2 belakang pengemudi, sementara anaknya yang lain dan istrinya duduk tepat di belakang pengemudi. Tidak lama berselang setelah mobil bus berangkat dari rest area Sukapura, tercium bau hangus yang menyengat. Saksi II dan penumpang lain berteriak kepada pengemudi agar menepikan kendaraannya lalu memeriksa kondisi mobil bus. Pengemudi akhirnya menuruti anjuran dengan menepikan kendaraannya. Namun tidak lama, pengemudi masuk lagi ke mobil bus dan memutuskan untuk melanjutkan perjalanan.

Menurut saksi II, bus akhirnya berjalan lagi dengan kecepatan perlahan namun bau hangus tercium semakin menyengat. Beberapa saat sebelum terjadi kecelakaan, saksi II mendengar pengemudi berteriak menyuruh TL dan kernet untuk lari ke belakang, sementara laju bus terasa semakin kencang. Saat pengemudi bus membanting setir ke kanan, saksi II merasa pasrah dan hanya bisa meneriakkan kalimat takbir. Saksi II masih merasakan ketika mobil bus terasa anjlok setelah menabrak pagar pembatas jalan di sebelah kanan jalan. Saksi II sempat melihat bus menabrak motor dan setelah itu sudah tidak ingat apa-apa lagi dan setelah tersadar, dirinya sudah berada di rumah sakit.

Pada kejadian kecelakaan tersebut, saksi II beserta keluarganya adalah termasuk diantara para korban yang selamat meskipun harus dirawat di rumah sakit untuk pemulihan luka-luka yang mereka derita.

c. Saksi III, laki-laki, 36 tahun, penumpang bus

Saksi III mengatakan bahwa dirinya mengikuti perjalanan ini bersama istrinya. Saat perjalanan, saksi III duduk bersama istrinya di bangku nomor 3 dari bangku paling belakang, di sayap kanan (belakang pengemudi). Saksi III duduk di dekat lorong, sementara istrinya duduk di dekat jendela bus.

Saat keberangkatan, saksi III tidak terlalu memperhatikan kondisi bus karena saksi III mengaku tidur dan baru terbangun ketika sampai di rest area pada dini hari dan baru kemudian dijemput oleh mobil jeep menuju gunung Bromo.

Pada saat perjalanan kembali ke Jember, saksi III juga merasa mencium bau hangus yang cukup menyengat dan melihat bahwa pengemudi bus sempat turun dan memeriksa kondisi bus kemudian melanjutkan perjalanan kembali. Menurut saksi III, bus berjalan perlahan, agak tersendat-sendat seperti di rem lalu dilepas lagi, demikian berulang-ulang. Sesaat sebelum kejadian, ia melihat TL dan kernet dengan tergopoh berlari ke belakang hingga berada disampingnya sementara laju bus dirasakannya semakin kencang. Sementara itu teriakan-teriakan kepanikan penumpang lain mulai terdengar. Karena panik, saksi III pun berdiri dari tempat duduk sambil memegang tangan istrinya yang masih duduk di samping jendela.

Tak lama kemudian, saksi III merasakan bahwa bus oleng ke kanan dan menabrak sesuatu dengan keras hingga saksi III merasa tubuhnya terpental dan sempat melihat kawannya yang duduk di jok belakang terpental ke luar bus. Setelah itu, saksi III merasa tidak ingat apa-apa lagi. Saksi III baru tersadar ketika dirinya sudah berada di rumah sakit dan mendapatkan kabar bahwa istrinya meninggal dalam kejadian tersebut.

d. Saksi IV, laki-laki, 45 tahun, petugas derek

Saksi IV mengatakan bahwa posisi tuas persneling mobil bus masih berada pada gigi 3 pada saat sebelum kendaraan dievakuasi. Kemudian kondisi *spring chamber* yang berada pada roda-roda mobil bus bagian belakang masih aktif (berakibat roda belakang mobil bus menjadi terkunci) sehingga perlu dibebaskan dahulu agar roda mobil bus bagian belakang kembali dapat berputar untuk memudahkan proses penderekan bus.

e. Saksi V, laki-laki, 32 tahun, pihak manajemen PO

Saksi V mengatakan bahwa pengemudi sudah lama bekerja di PO tempat bekerja saat ini (kurang lebih 11 tahun) dan selama ini pengemudi tidak pernah ada masalah dalam pekerjaannya, bahkan termasuk pengemudi yang paling senior di PO tersebut.

Sebagian besar pengemudi yang bekerja di PO tersebut hanya bekerja apabila mendapatkan tugas untuk mengantarkan penumpang ke tempat-tempat wisata. Di luar jam tugas perusahaan, mereka bekerja di tempat lain/menjadi pengemudi *freelance* (pengemudi kerja lepas/kerja mandiri). Untuk sistem pengupahan, pengemudi di PO tersebut diupah secara harian saat bertugas.

Untuk keperluan istirahat pengemudi, telah disediakan beberapa kamar di lantai 2 gedung kantor PO, namun saat ini yang tinggal menetap di kamar tersebut hanya 2 (dua) orang pengemudi karena keduanya memiliki tempat tinggal yang jauh dari pool bus. Di dalam area pool bus juga disediakan kamar mandi/toilet dan fasilitas *laundry* (untuk mencuci dan menyeterika baju) bagi pengemudi.

Untuk pemeliharaan kendaraan, di area pool juga disediakan bengkel dan gudang tempat penyimpanan suku cadang bus. Manajemen PO memiliki jadwal perbaikan berkala kendaraan dan apabila ada

perbaikan di luar jadwal, maka hal tersebut dilakukan apabila ada kerusakan atau ada keluhan dari pengemudi. Dokumen tentang perbaikan-perbaikan yang sudah dilakukan terhadap bus dicatat dalam sebuah buku besar.

Menurut pihak manajemen PO tentang jumlah kapasitas tempat duduk penumpang bus, bisa disesuaikan dengan pesanan asalkan tidak melebihi dari jumlah yang tertera dalam KPS.

Untuk memantau pergerakan kendaraan selama bus beroperasi, manajemen PO menggunakan sebuah aplikasi berbasis online dan GPS yang dikelola oleh sebuah provider layanan GPS. Setiap bus dilengkapi dengan *dashcam* yang diletakkan di dekat kaca depan sebelah kiri untuk memantau situasi dan kondisi jalan di depan bus. Namun sayangnya menurut pihak manajemen PO, *dashcam* yang diletakkan pada mobil bus B 7221 UG hingga saat wawancara masih belum ditemukan.

Gambar 19. Tempat istirahat pengemudi di pool



Gambar 20. Kondisi pool yang bersatu dengan kantor PO



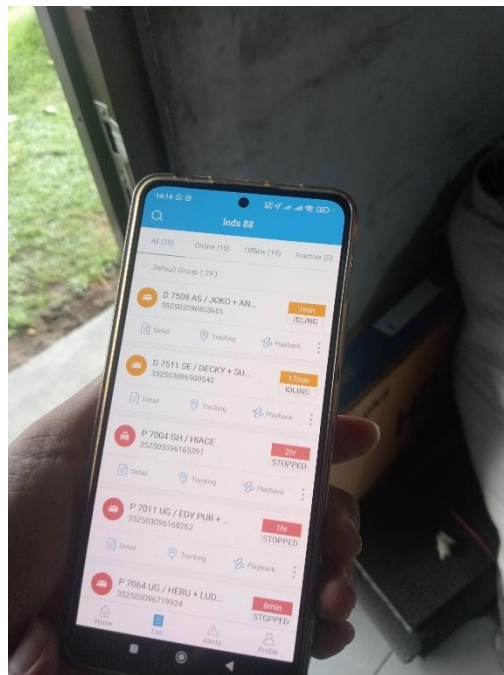
KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Mobil Bus Wisata P7221 UG, Jalan Raya Bromo, Boto, Lumbang, Probolinggo, Jawa Timur, 14 September 2025

Gambar 21. Kondisi toilet (kiri) dan laundry (kanan) untuk pengemudi



Gambar 22. Aplikasi online untuk mengontrol pergerakan bus, dapat dioperasikan melalui ponsel



Gambar 23. Gudang penyimpanan suku cadang bus



Gambar 24. Dashcam yang dipasang di sudut kiri atas kaca depan bus



Gambar 25. Interior bus sejenis (Hino RK8 R260 Jetbus 3) di PO yang sama



II. ANALISIS

II.1. UMUM

Analisis ini disusun berdasarkan fakta serta informasi yang berhasil dihimpun, dengan tetap memperhatikan keterangan dari para saksi. Dalam kasus kecelakaan yang terjadi, pendekatan analisis dilakukan melalui metode berbasis asumsi yang didukung oleh perhitungan numerik sesuai dengan inti permasalahan. Dengan demikian, faktor-faktor yang berperan dalam terjadinya kecelakaan dapat diidentifikasi dan dirumuskan secara sistematis.

Isu-isu utama yang menjadi fokus pembahasan meliputi:

1. Faktor manusia
2. Kondisi geometrik jalan serta prosedur pengereman pada jalur menurun.
3. Sistem pengereman pada bus wisata.
4. Ketiadaan sabuk keselamatan bagi penumpang.
5. *Crashworthiness*/superstruktur bus wisata.

II.2. FAKTOR MANUSIA

Analisis terhadap perilaku dan sikap pengemudi dalam kasus kecelakaan ini menunjukkan adanya interaksi kompleks antara faktor manusia, perangkat, prosedur, dan lingkungan. Interaksi ini dapat dijelaskan dengan menggunakan kerangka SHELL yang pertama kali dicetuskan oleh Elwyn Edwards pada tahun 1972 dan disempurnakan oleh Frank Hawkins pada 1987. Namun, model ini sering dikaitkan atau digunakan bersama dengan teori James T. Reason (seperti *Swiss Cheese Model*) untuk menganalisis faktor manusia dalam sistem keselamatan yang kompleks. Sementara itu, HFACS (Human Factors Analysis and Classification System) adalah metode analisis kecelakaan untuk mengidentifikasi akar penyebab dari faktor manusia (*human factors*) dalam suatu insiden, membaginya menjadi empat level: Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Acts*), Prasyarat Tindakan Tidak Aman (*Preconditions*), Pengawasan Tidak Aman (*Unsafe Supervision*), dan Pengaruh Organisasi (*Organizational Influences*), berdasarkan model "Keju Swiss" (*Swiss Cheese Model*) milik James Reason.

Berdasarkan kerangka SHELL (*Software, Hardware, Environment, Liveware–Liveware*) dapat dijelaskan bahwa dari sisi *software* yang berupa aturan dan prosedur, tampak pada kasus ini teknik pengereman yang sesuai dengan standar operasional ketika melewati jalan menurun tidak sepenuhnya digunakan. Saat mengemudikan mobil bus di jalan menurun, pengemudi masih memposisikan tuas persneling pada gigi 3 dan masih sering menginjak pedal rem utama. Padahal sebagaimana prosedur yang umum adalah pada saat jalan menurun harus menggunakan gigi rendah (gigi 1 atau 2) untuk memperlambat laju kendaraan sehingga tidak terlalu sering menginjak rem utama dan dibantu dengan rem angin agar perlambatan laju kendaraan lebih optimal. Hal ini menandakan adanya kesenjangan antara SOP dengan praktik di lapangan terkait teknik pengereman di jalan menurun. Dari sisi *hardware*, rem utama mobil bus yang digunakan pada saat itu sedang mengalami gangguan fungsi (kurang responsif saat digunakan) sehingga menuntut pengemudi untuk melakukan kompensasi perilaku (mengusahan agar kecepatan mobil bus tetap terkontrol agar tidak terlalu sering menginjak pedal rem utama, terutama saat melintasi jalan yang menurun). Ketergantungan pada perangkat yang fungsinya tidak optimal ini berpotensi meningkatkan beban kerja pengemudi dan memperbesar risiko pengemudi untuk melakukan *error* karena konsentrasinya terbagi. Lingkungan atau *environment* juga berperan signifikan, karena kondisi jalan

menurun dan kepadatan lalu lintas menambah kompleksitas situasi yang harus dihadapi. Dari sisi *liveware*, yaitu respons pengemudi sebagai individu saat menghadapi keadaan darurat, terlihat dalam pengambilan keputusan cepat saat kecepatan kendaraan yang dikemudikannya sudah tidak terkendali (memilih membanting setir ke kanan saat melihat kondisi sisi kiri jalan yang ramai yang berakibat mobil bus justru menabrak *guardrail* di kanan jalan). Faktor kelelahan, tekanan waktu, maupun kurangnya pelatihan berpotensi memengaruhi kualitas respons pengemudi. Sementara itu, pada aspek *liveware–liveware*, komunikasi dengan penumpang terkait penanggulangan krisis di jalan tidak dilakukan, sehingga pada akhirnya memperburuk dampak kecelakaan (pengemudi memutuskan melanjutkan perjalanan, sementara penumpang merasa lebih aman apabila bus berhenti hingga yakin bahwa masalah rem dapat teratasi).

Jika ditinjau melalui kerangka HFACS, kondisi semacam ini dapat dikategorikan sebagai *unsafe acts* berupa tindakan pengereman yang tidak sesuai dengan SOP pengereman di jalan menurun (termasuk *decision error*), serta adanya *skill-based error* karena kurangnya kontrol kendaraan pada situasi darurat. Kondisi ini tidak muncul secara tiba-tiba, melainkan dipengaruhi oleh *preconditions for unsafe acts* seperti kondisi jalanan yang menurun dan kondisi lalu lintas jalan. Kondisi beberapa komponen sistem pengereman mobil bus yang sudah aus juga dapat mempengaruhi cara pengemudi melakukan pengereman. Lebih jauh, faktor pengawasan atau *supervisory factors* juga berperan, dalam hal ini *Pre Trip inspection* (pengecekan kendaraan sebelum keberangkatan) oleh pengemudi untuk memastikan kelaikan kendaraan dan *Fit to Work* (pemeriksaan kesehatan sebelum memulai aktivitas bekerja) untuk melihat kesiapan fisik dan mental pengemudi sebelum menjalankan tugas perlu dioptimalkan. Pada tingkat organisasi (*Organizational Influences*), perlu pengoptimalan budaya keselamatan, misalnya dengan memasang sabuk keselamatan pada semua kursi penumpang, yang memang sudah semestinya dipasang sesuai peraturan yang berlaku.

Analisa dengan kerangka SHELL menekankan adanya ketidaksesuaian antara pengemudi dengan sistem pendukungnya, sementara kerangka HFACS menunjukkan bahwa perilaku pengemudi merupakan manifestasi dari adanya kekurangan dalam sistem yang lebih luas. Oleh karena itu, perbaikan yang diperlukan tidak hanya berfokus pada peningkatan kompetensi pengemudi, tetapi juga pada reformasi organisasi, penguatan budaya keselamatan, serta penyempurnaan perangkat dan prosedur operasional agar risiko serupa dapat diminimalkan di masa mendatang.

II.3. KONDISI GEOMETRIK JALAN SERTA PROSEDUR Pengereman pada JALAN MENURUN

Dengan merujuk pada Pedoman Desain Geometrik Jalan yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga Kementerian PUPR, kondisi alinyemen vertikal pada ruas jalan di jalan raya Bromo, Jalur Lawean-Sukapura (Desa Boto, kecamatan Lumbang, kabupaten Probolinggo) dikategorikan masih memenuhi standar, karena masih dalam rentang batas maksimum kelandaian yang diperkenankan untuk kawasan perbukitan, yakni sebesar -8%. Sekalipun demikian, ruas jalan ini masih sering menimbulkan potensi risiko, khususnya bagi kendaraan berukuran besar, baik dalam konteks kemampuan menanjak maupun saat menurun. Hal ini disebabkan oleh kelandaian memanjang yang secara langsung berkaitan dengan kapasitas torsi kendaraan yang melintas serta besarnya energi potensial yang terbentuk ketika kendaraan besar meluncur ke arah bawah dan kurangnya rambu-rambu peringatan yang

dipasang sepanjang ruas jalan yang membantu pengemudi untuk lebih mengantisipasi kondisi jalan tersebut.

Tabel 7. Kriteria Desain Utama (Sumber : Pedoman Desain Geometrik Jalan, Ditjen Bina Marga PUPR 2021)

Elemen Kriteria desain utama		JBH	Jalan Antarkota					Jalan Perkotaan
Rentang V_D , lihat Tabel 5-1, Km/Jam	Datar	80 - 120	15 - 100					10 - 60
	Bukit	70 - 110	15 - 90					
	Gunung	60 - 100	15 - 80					
Kelas penggunaan jalan		I	I	II	III	JLR	I, II, III	
Kelandaian memanjang, G , paling tinggi, %	Datar	4	6	6	6	6	5	
	Bukit	5	8	8	8	10		
	Gunung	6	8	10	12	15		
Superelevasi (e), %, paling tinggi		8						
Kekesatan melintang, paling tinggi, (f_{maks})		Lihat diagram faktor kekesatan melintang sebagai fungsi dari kecepatan (Gambar 5-15)						
Kekesatan memanjang		0,35 untuk MP dan 0,29 untuk Truk (lihat sub-bab 5.3.3)						
R_{min} lengkung Horizontal		$R_{min} = \frac{V_D^2}{127(f_{max} + e_{max})}$						
R_{min} lengkung Vertikal Cembung		$R_{min} = f \{V_D; K\}$; nilai K dapat dilihat dari Tabel 5-55, Tabel 5-56, dan Tabel 5-57						
R_{min} lengkung vertikal cekung								

Keterangan: K=nilai kontrol untuk lengkung vertikal cekung atau lengkung vertikal cembung

Hampir seluruh kecelakaan akibat kegagalan sistem pengereman pada kendaraan terjadi di jalan menurun. Pertanyaan yang muncul adalah, mengapa kondisi jalan menurun menjadi lokasi dominan terjadinya kasus tersebut.

Pada jalan menurun, ketika sebuah kendaraan berada pada posisi ketinggian, kendaraan tersebut memiliki energi yang disebut energi potensial, dengan besarnya ditentukan oleh massa dikalikan gaya gravitasi serta dikalikan pula dengan ketinggian tempat. Ketika kendaraan mulai meluncur ke arah menurun, energi potensial tersebut berubah menjadi energi kinetik, yang besarnya adalah setengah dari massa dikalikan dengan kuadrat kecepatan. Dengan kata lain, energi potensial akan setahap demi setahap akan berubah menjadi energi kinetik ketika sebuah benda dari ketinggian bergerak turun.

Apabila pengemudi berusaha memperlambat atau menghentikan laju kendaraan menggunakan rem utama (*service brake*), maka yang berkurang hanyalah energi kinetik, sedangkan energi potensial tetap ada, sebab energi potensial dihasilkan dari faktor ketinggian dan massa benda. Akibatnya, ketika rem dilepas, kendaraan akan kembali melaju dengan kecepatan yang sama seperti sebelumnya. Kondisi ini memaksa pengemudi melakukan pengereman panjang secara berulang-ulang selama melalui jalan menurun.

Berbeda halnya dengan jalan datar, energi kinetik kendaraan dihasilkan dari putaran mesin sementara energi potensial sama dengan nol. Ketika dilakukan pengereman, energi kinetik tersebut akan berkurang seiring dengan menurunnya putaran mesin. Oleh karena itu, penggunaan rem utama di jalan datar jauh lebih efektif, dan pengemudi tidak perlu melakukan pengereman berulang kali.

Pengemudi bus wisata menggunakan gigi 3 ketika melintasi jalan menurun yang panjang, serta melakukan pengereman berulang dengan *service brake* setiap kali memasuki tikungan untuk menghindari risiko menabrak tebing atau

terperosok ke saluran drainase. Praktik pengereman panjang secara berulang-ulang merupakan suatu *hazard* yang dapat menimbulkan tiga risiko utama, yaitu:

1. Penurunan tekanan udara pada sistem rem FAB.

Pengereman panjang yang dilakukan berulang kali menyebabkan pelepasan udara dari tabung udara, sementara pengisian oleh kompresor tidak sebanding dengan volume udara yang keluar. Pada titik tertentu, tekanan udara akan turun hingga tenaga pneumatik tidak lagi mampu mendukung proses pengereman, sehingga berpotensi menimbulkan kegagalan fungsi rem.

2. *Overheat* pada kampas rem.

Gesekan berulang antara kampas dan tromol selama pengereman panjang menghasilkan panas berlebih. Apabila panas tersebut melampaui batas ketahanan kampas, akan terjadi proses sublimasi, yaitu perubahan sebagian material kampas dari bentuk padat menjadi gas. Gas panas hasil sublimasi akan berada di antara kampas dan tromol, sehingga kampas kehilangan traksi atau menjadi licin sepenuhnya. Kondisi ini dikenal dengan istilah *brake fading*.

3. Kehilangan kendali akibat keterbatasan fungsi rem.

Pengereman panjang yang dilakukan secara berulang-ulang tidak hanya menurunkan tekanan udara dan menyebabkan *overheat* pada kampas rem, tetapi juga berpotensi mengurangi efektivitas keseluruhan sistem pengereman. Ketika kedua kondisi tersebut terjadi secara bersamaan, pengemudi dapat kehilangan kemampuan untuk mengendalikan laju kendaraan. Hal ini meningkatkan risiko kendaraan meluncur tanpa kendali, yang dapat berakibat fatal seperti terperosok ke saluran drainase atau menabrak tebing.

Oleh karena itu, pihak pembina jalan yang bertanggung jawab dalam pemasangan fasilitas jalan perlu memberikan perhatian khusus terhadap fenomena ini. Jalan menurun, akan secara permanen menyimpan potensi bahaya (*hazard*) dan dapat menyebabkan kegagalan pengereman, sementara tidak semua pengemudi memiliki pengetahuan yang memadai mengenai hal tersebut.

Sebagai langkah mitigasi, diperlukan upaya pengingat melalui pemasangan papan peringatan berukuran besar, mudah terlihat, serta ditempatkan secara berulang dengan tulisan: "TURUNAN PANJANG, GUNAKAN GIGI RENDAH SEKARANG". Papan peringatan tersebut harus dipasang sebelum kendaraan memasuki jalan menurun.

Selain itu, tidak disarankan untuk memasang rambu batas kecepatan pada jalan menurun, karena kecepatan kendaraan pada kondisi tersebut tidak sepenuhnya dikendalikan oleh pengemudi. Sebaliknya, pengemudi harus memusatkan perhatian pada tachometer agar jarum indikator tidak memasuki zona merah yang menandakan putaran mesin maksimum (*over running*). Apabila jarum indikator masuk ke zona merah (zona bahaya), pengemudi wajib segera menginjak pedal rem utama untuk mengembalikan posisi jarum ke zona aman melalui mekanisme *engine braking*.

Selain itu, fasilitas *self-explaining road* sebagai instrumen pendukung keselamatan jalan juga memerlukan pembenahan. Informasi maupun petunjuk mengenai potensi bahaya pada jalur tersebut harus disajikan dengan lebih jelas dan tegas, sehingga dapat memberikan arahan yang tepat bagi pengemudi, khususnya mereka yang baru pertama kali melintasi jalur dimaksud.

II.4. SISTEM PENEREMAN PADA BUS WISATA

HINO RK8JSKA NHJ menggunakan sistem rem *Full Air Brake* (FAB). Pada sistem ini, tidak menggunakan minyak rem, melainkan terdiri atas komponen utama berupa kompresor udara (*air compressor*), tabung udara (*reservoir*), saluran udara (*air hose*), *brake chamber*, dan *actuator*. Rem utama/*Service brake* pada sistem rem FAB bekerja dengan memanfaatkan tekanan udara bertekanan tinggi yang dikendalikan oleh pedal rem. Saat pedal ditekan, udara dari *reservoir* dialirkan ke *brake chamber*, menekan diafragma, mendorong *push rod*, dan menggerakkan mekanisme rem sehingga roda melambat atau berhenti. Waktu pengisian udara ke dalam tabung *reservoir* dipengaruhi oleh kapasitas tabung udara serta kinerja kompresor, sehingga penggunaannya harus dilakukan secara efisien (tidak sering melakukan pengereman dengan rem utama/*service brake* pada jalanan menurun) dan tidak boleh terjadi kebocoran di sepanjang bagian yang mengalirkan udara. Sementara itu, tekanan udara dalam tabung harus berada pada kisaran 6 hingga 10 bar. Apabila tekanan berada di bawah batas tersebut, tenaga pneumatik untuk mendorong *actuator* akan melemah.

Dalam kondisi darurat, rem tangan/rem parkir/*hand brake* berfungsi sebagai *emergency brake*. Ketika tuas *hand brake* ditarik, pegas pada *brake chamber* roda belakang akan dilepas dan udara di dalamnya dikosongkan. Akibatnya, roda akan terkunci secara otomatis. Mekanisme ini berbeda dengan sistem rem kombinasi, di mana ketika tekanan udara kosong roda tidak terkunci karena *hand brake* terhubung langsung dengan putaran *propeller shaft*.

Selain sistem pelambat kendaraan yang bekerja melalui media gesekan (rem utama dan rem tangan), dalam mobil bus ini juga terdapat pula sistem pelambat kecepatan kendaraan yang bersifat non-gesek, yaitu memanfaatkan hambatan mekanis atau tekanan balik mesin sebagai media perlambatan yaitu rem angin/*exhaust brake* dan rem mesin/*engine brake*.

Exhaust brake bekerja dengan menutup saluran gas buang sehingga tekanan balik di ruang bakar meningkat, membuat mesin menahan putaran dan membantu memperlambat kendaraan tanpa mengandalkan kampas rem utama. Saat *exhaust brake* diaktifkan, katup pada saluran knalpot menutup sebagian atau penuh membuat gas buang yang keluar dari ruang bakar tertahan, sehingga terjadi tekanan balik (*back pressure*). Tekanan ini menahan gerakan piston, sehingga putaran mesin melambat. Perlambatan mesin diteruskan ke roda melalui transmisi, sehingga kendaraan ikut melambat.

Sementara rem mesin/*Engine brake* adalah suatu mekanisme yang menggunakan tenaga balik mesin untuk memperlambat kendaraan. Adapun cara kerja umum *engine brake* adalah saat pedal gas dilepas, suplai bahan bakar ke ruang bakar berkurang. Sementara itu, mesin tetap berputar karena terhubung ke roda melalui transmisi sehingga dari putaran mesin yang tertahan oleh kompresi internal menghasilkan efek pengereman alami. *Engine brake* akan berfungsi dengan optimal apabila digunakan pada transmisi gigi rendah (gigi 1 atau 2)

Pada komponen tromol rem roda kiri belakang, ditemukan keausan yang signifikan hingga ± 10 mm, retakan pada permukaan, serta kondisi permukaan dalam yang bergelombang. Keausan ini jauh melampaui batas toleransi yang

ditetapkan dalam *workshop* manual Hino, yaitu 4,4 mm. Retakan dan permukaan bergelombang menyebabkan kontak kampas dengan tromol tidak merata, sehingga menimbulkan panas berlebih, getaran, dan penurunan efektivitas pengereman. Dalam kondisi ekstrem, retakan dapat berkembang menjadi pecahnya tromol, yang berpotensi menimbulkan kegagalan mekanis total pada roda terkait. Hal ini jelas merupakan *hazard* yang dapat mengancam keselamatan kendaraan dan penumpang. Perubahan diameter tromol mobil bus adalah proses kumulatif dan gradual, bukan sesuatu yang terjadi seketika saat kendaraan dioperasikan. Oleh karena itu, pemeriksaan berkala dengan pengukuran diameter tromol sangat penting untuk memastikan masih dalam batas aman sesuai standar pabrikan

Kampas rem roda kiri belakang masih memiliki ketebalan ± 12 mm, di atas batas minimum 5 mm. Namun, ditemukan pula kontaminasi *grease* akibat kebocoran dari seal as roda yang menyebabkan permukaan sepatu rem kotor dan lembab. Kontaminasi ini menurunkan traksi kampas terhadap tromol, sehingga pengereman menjadi licin dan tidak konsisten. Kondisi ini dapat memperpanjang jarak henti kendaraan serta menimbulkan ketidakstabilan arah saat pengereman, khususnya jika hanya terjadi pada satu sisi roda. Walaupun pegas pembalik masih berfungsi baik, efektivitas sistem tetap terganggu oleh adanya kontaminasi tersebut.

Ketika bau seperti logam terbakar tercium sangat menyengat, hal tersebut menunjukkan adanya masalah mekanis yang menyebabkan gesekan abnormal terus-menerus. Penyebab mekanis yang sering diantaranya adalah pegas pembalik yang macet, yang mencegah kampas rem sepenuhnya terlepas dari tromol saat pedal rem dilepas. Masalah mekanis umum lainnya adalah mengemudi dengan sering menginjak pedal *service brake* atau dengan *hand brake* sebagian atau sepenuhnya aktif. Tindakan ini menyebabkan kampas terus menerus bergesekan dengan tromol. Karena panas dihasilkan terus-menerus saat kendaraan bergerak, material gesekan cepat menjadi terlalu panas dan menghasilkan bau yang menyengat.

Selain itu, pemeriksaan pada *backplate* tromol dan *slack adjuster* menunjukkan bahwa *backplate* menutup setengah tromol, sementara *slack adjuster* masih terhubung dengan baik ke shaft S-cam dan tidak kendor. Meskipun mekanisme penyesuaian celah masih berfungsi, keausan tromol dan kontaminasi kampas membuat penyesuaian ini tidak cukup untuk mengembalikan performa optimal. Hal ini berpotensi menyebabkan *overstroke* pada S-cam, yang dapat mempercepat keausan komponen *linkage* dan menimbulkan kegagalan mekanis.

Rem parkir ditemukan dalam kondisi aktif, yang bila hal tersebut dilakukan baik secara sengaja maupun tidak disengaja saat kondisi kendaraan masih melaju di jalan menurun dapat menimbulkan gesekan residual dan panas berlebih pada roda. Sementara itu, *exhaust brake* terpasang pada manifold gas buang dan dapat membantu mengurangi beban pengereman, namun efektivitasnya terbatas bila sistem pengereman utama mengalami kerusakan. Penggunaan *engine brake* dalam kasus ini kemungkinan besar juga kurang optimal karena posisi gigi transmisi yang digunakan bukan gigi rendah (1 atau 2) melainkan gigi 3.

Oleh karena itu, upaya pemeliharaan berkala sistem pengereman secara konsisten sangat diperlukan, seperti penggantian tromol, perbaikan seal as roda, pemeriksaan menyeluruh sistem pneumatik, serta kalibrasi ulang *slack adjuster*.

II.5. KETIADAAN SABUK KESELAMATAN DI KURSI PENUMPANG

Pada Gambar 9 terlihat bahwa tidak tersedia sabuk keselamatan pada seluruh kursi penumpang. Akibatnya, ketika badan mobil bus anjlok ke saluran drainase dan mengalami gesekan dengan lereng saluran drainase dan pagar rumah warga, beberapa penumpang terlempar keluar, sementara lainnya terbentur dinding samping serta tertimpa plafon mobil bus yang runtuh (Gambar 7). Kondisi tersebut dapat menimbulkan risiko serius berupa cedera pada kepala, bahu dan tulang rusuk, bahkan dapat berakibat fatal hingga menyebabkan kematian.

Mengacu pada Permenhub Nomor 44 Tahun 2019 pada poin tentang Standar Pelayanan Minimal angkutan orang untuk keperluan Pariwisata, bahwa setiap kendaraan bermotor umum—baik dalam trayek maupun tidak dalam trayek—wajib dilengkapi sabuk keselamatan dengan sekurang-kurangnya dua titik jangkar pada seluruh kursi penumpang. Oleh karena itu, pemasangan sabuk keselamatan di seluruh tempat duduk bus menjadi kewajiban, dan ketentuan ini harus diterapkan di UPUBKB sebagai persyaratan teknis yang wajib dipenuhi oleh setiap bus yang menjalani uji berkala.

II.6. CRASHWORTHINESS/SUPERSTRUKTUR BUS WISATA

Material superstruktur pada pilar bus wisata yang patah menggunakan besi *hollow* (*Rectangular Hollow Section*) berukuran 60x30x1,8 mm (gambar 7) dengan kondisi telah mengalami korosi. Akibatnya, atap plafon sisi kanan mobil bus runtuh dan menimpa sandaran kursi hingga memasuki *survival space*. Besi *hollow* memang relatif mudah dipasang dan dikonstruksikan, namun karena dimensinya tidak solid, kekuatannya terbatas dalam menahan beban. Oleh sebab itu, penggunaan material *hollow* seharusnya mempertimbangkan ukuran yang lebih tebal dan besar. Selain itu, diperlukan perlakuan tambahan berupa pelapisan anti karat untuk mencegah terjadinya korosi. Salah satu kelemahan utama pada baja adalah kerentanan terhadap karat, yang umumnya dapat diminimalkan melalui proses pelapisan (seperti pada *Stainless Steel*) dan pengecatan.

III. KESIMPULAN

III.1. TEMUAN-TEMUAN

1. Saat perjalanan turun baru berlangsung sekitar 5-10 menit, beberapa penumpang mobil bus mencium bau hangus menyengat dan menurut perkiraan mereka berasal dari bus yang mereka tumpangi.
2. Pengemudi bus sempat menghentikan kendaraannya beberapa kali karena diperingatkan oleh para penumpang agar berhenti dan sesegera mungkin mengecek kondisi bus. Namun setelah itu, pengemudi bus memutuskan untuk kembali melanjutkan perjalanan dengan menjalankan bus secara perlahan.
3. Pengemudi mengoperasikan kendaraan pada gigi 3 ketika melewati jalan menurun yang panjang, serta melakukan pengereman berulang menggunakan rem utama.
4. Pengemudi juga telah mengaktifkan *exhaust brake* saat melaju di turunan.
5. Karena melihat banyaknya pengguna jalan lain di sebelah kiri jalan, akhirnya pengemudi bus memutuskan untuk membanting setir ke kanan jalan.
6. Kondisi cuaca saat terjadi kecelakaan tidak hujan.
7. Masa berlaku STNK hingga 4 Oktober 2025.
8. Masa berlaku Kartu Uji Berkala hingga 4 Maret 2026.
9. Masa berlaku Kartu Pengawasan Izin Penyelenggaraan Angkutan Pariwisata berlaku hingga 3 Oktober 2025.
10. Kondisi alinyemen vertikal pada ruas jalan di jalan raya Bromo, Jalur Lawean-Sukapura (Desa Boto, kecamatan Lumbang, kabupaten Probolinggo) dikategorikan masih memenuhi standar, karena masih dalam rentang batas maksimum kelandaian yang diperkenankan untuk kawasan perbukitan, yakni sebesar -8%, namun masih sering terjadi kecelakaan di ruas jalan tersebut karena kurangnya rambu-rambu peringatan.
11. tidak tersedia sabuk keselamatan pada seluruh kursi penumpang.
12. Saat akan melaksanakan pembongkaran tromol, masih terdapat sisa bau seperti logam terbakar yang dapat tercium kurang lebih dari jarak 1 meter.
13. Pada komponen tromol rem roda kiri belakang, ditemukan keausan yang signifikan hingga ± 10 mm, retakan pada permukaan, serta kondisi permukaan dalam yang bergelombang. Keausan ini jauh melampaui batas toleransi yang ditetapkan dalam workshop manual Hino, yaitu 4,4 mm. Retakan dan permukaan bergelombang menyebabkan kontak kampas dengan tromol tidak merata, sehingga menimbulkan panas berlebih, getaran, dan penurunan efektivitas pengereman.
14. Kampas rem roda kiri belakang masih memiliki ketebalan ± 12 mm, di atas batas minimum 5 mm. Namun, ditemukan pula kontaminasi grease akibat kebocoran dari seal as roda yang menyebabkan permukaan sepatu rem kotor dan lembab. Kontaminasi ini menurunkan traksi kampas terhadap tromol, sehingga pengereman menjadi licin dan tidak konsisten.
15. Kondisi spring chamber yang berada pada roda-roda mobil bus bagian belakang masih aktif (berakibat roda belakang mobil bus menjadi terkunci)

sehingga perlu dibebaskan dahulu agar roda mobil bus bagian belakang kembali dapat berputar untuk memudahkan proses penderekan bus.

16. Material superstruktur pada pilar bus wisata yang patah menggunakan besi hollow (*Rectangular Hollow Section*) berukuran 60x30x1,8 mm (gambar 7) dengan kondisi telah mengalami korosi. Akibatnya, atap plafon sisi kanan mobil bus runtuh dan menimpa sandaran kursi hingga memasuki *survival space*.

III.2. FAKTOR-FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI TERHADAP TERJADINYA KECELAKAAN

1. Pengemudi mengoperasikan kendaraan pada gigi 3 ketika melewati jalan menurun yang panjang, serta melakukan pengereman berulang menggunakan rem utama Risiko yang timbul dari tindakan ini adalah berkurangnya secara signifikan persediaan udara dalam tabung. Laju pengisian udara kembali ke tabung dipengaruhi oleh kapasitas volume tabung serta kinerja kompresor, sehingga penggunaannya perlu dibatasi seminimal mungkin.
2. menginjak pedal *service brake* dan atau dengan *hand brake* sebagian atau sepenuhnya aktif. Tindakan ini menyebabkan kampas terus menerus bergesekan dengan tromol. Karena panas dihasilkan terus-menerus saat kendaraan bergerak, material gesekan cepat menjadi terlalu panas dan menghasilkan bau yang menyengat.
3. Pada komponen tromol rem roda kiri belakang, ditemukan keausan yang signifikan hingga ± 10 mm, retakan pada permukaan, serta kondisi permukaan dalam yang bergelombang. Keausan ini jauh melampaui batas toleransi yang ditetapkan dalam workshop manual Hino, yaitu 4,4 mm. Retakan dan permukaan bergelombang menyebabkan kontak kampas dengan tromol tidak merata, sehingga menimbulkan panas berlebih, getaran, dan penurunan efektivitas pengereman.
4. Kampas rem roda kiri belakang masih memiliki ketebalan ± 12 mm, di atas batas minimum 5 mm. Namun, ditemukan pula kontaminasi grease akibat kebocoran dari seal as roda yang menyebabkan permukaan sepatu rem kotor dan lembab. Kontaminasi ini menurunkan traksi kampas terhadap tromol, sehingga pengereman menjadi licin dan tidak konsisten.
5. Penggunaan *Exhaust brake* dan *engine brake* kurang optimal karena digunakan tidak pada posisi gigi rendah (1 atau 2) saat mobil bus melalui jalan menurun.
6. Kondisi alinyemen vertikal pada ruas jalan di jalan raya Bromo, Jalur Lawean-Sukapura (Desa Boto, kecamatan Lumbang, kabupaten Probolinggo) dikategorikan masih memenuhi standar, karena masih dalam rentang batas maksimum kelandaian yang diperkenankan untuk kawasan perbukitan, yakni sebesar -8%, namun masih sering terjadi kecelakaan di ruas jalan tersebut karena kurangnya rambu-rambu peringatan.

III.3. FAKTOR PENYEBAB TERJADINYA KECELAKAAN

Hasil investigasi dan analisis menunjukkan bahwa faktor penyebab kecelakaan tunggal pada bus wisata adalah adanya kombinasi *hazard* yang serius, yaitu tromol aus dan retak serta kampas terkontaminasi *grease*. Konsekuensinya adalah penurunan drastis efektivitas pengereman, peningkatan jarak henti, ketidakstabilan arah mobil bus, *overheating/brake fading*, hingga kegagalan

mekanis tromol. Kondisi ini menempatkan kendaraan pada risiko tinggi kehilangan kendali, terutama saat melintas di jalur menurun.

III.4. FAKTOR PENYEBAB TERJADINYA FATALITAS

Fatalitas penumpang terjadi karena tidak tersedianya sabuk keselamatan pada seluruh kursi penumpang. Ketika bus menabrak lereng saluran drainase dan kemudian pagar rumah warga, penumpang terlempar keluar dan beberapa diantaranya membentur dinding samping. Selain itu, material superstruktur pada pilar yang patah berupa besi *hollow* dalam kondisi korosi, sehingga menyebabkan runtuhnya plafon kanan bus wisata dan menimpa sandaran kursi hingga memasuki survival space penumpang yang duduk di bawahnya.

IV. REKOMENDASI

IV.1. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Kementerian Perhubungan

1. Melakukan *Route Hazard Mapping* (RHM) pada destinasi wisata di kawasan KSPN dimaksudkan sebagai model percontohan bagi Pemerintah Provinsi dalam memetakan potensi bahaya pada akses jalan menuju lokasi wisata. Kondisi saat ini menunjukkan bahwa sebagian besar jalur menuju destinasi wisata masih bersifat substandar dan menimbulkan risiko tinggi bagi kendaraan berukuran besar. Hasil dari RHM dapat dijadikan pedoman bagi wisatawan dalam menyesuaikan jenis kendaraan yang digunakan maupun merencanakan perjalanan secara lebih aman. Selain itu, RHM juga dapat dimanfaatkan oleh pemerintah daerah untuk merancang terminal transit serta menyediakan kendaraan pengantar wisata, khususnya bagi destinasi dengan akses jalan yang tidak sesuai untuk bus berukuran besar.
2. Melakukan survei inspeksi keselamatan jalan, untuk mengidentifikasi *hazard* serta kebutuhan fasilitas perlengkapannya baik yang terkait dengan instrument *self explaining* road berupa papan peringatan adanya turunan panjang serta penggunaan gigi rendah, pagar pengaman jalan, paku jalan, delineator serta marka jalan.
3. Melakukan pengawasan terhadap penerapan SMK pada Perusahaan Angkutan Umum dilakukan melalui inspeksi, yakni pemeriksaan menyeluruh secara berkala sekurang-kurangnya satu kali dalam dua tahun. Dalam kondisi tertentu, auditor dapat ditugaskan untuk melaksanakan audit terhadap perusahaan yang terindikasi, antara lain: terlibat dalam kecelakaan lalu lintas besar, mengalami kecelakaan berulang, menerima pengaduan masyarakat, atau berdasarkan instruksi dari pihak pemberi izin.
4. Mengkaji keperluan adanya pengaturan terhadap material superstruktur mobil bus pada pilar dengan menggunakan baja mutu tinggi, serta pengaplikasian tambahan berupa penanganan anti karat untuk mencegah korosi pada besi sehingga saat terjadi kecelakaan deformasinya tidak mencapai *survival space*.

IV.2. Direktorat Jenderal Bina Marga, Kementerian Pekerjaan Umum

1. Melakukan evaluasi dan penyesuaian standar geometrik jalan menuju kawasan wisata Bromo, khususnya terkait kelayakan jalan bagi kendaraan besar. Hal ini mencakup pelebaran jalur, perbaikan tikungan tajam, serta penambahan jalur pendakian dan turunan yang memenuhi standar keselamatan.
2. Melakukan kolaborasi dengan Kementerian Perhubungan dan Pemerintah Daerah untuk melaksanakan RHM pada seluruh akses jalan menuju destinasi wisata Bromo. Output RHM dapat diintegrasikan dengan sistem informasi geografis (GIS) sehingga menghasilkan peta rute berkeselamatan yang menjadi acuan dalam perencanaan dan mitigasi risiko.

IV.3. Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Timur

1. Melaksanakan *Route Hazard Mapping* (RHM) pada akses jalan menuju destinasi wisata di tingkat lokal, dengan tujuan mengidentifikasi dan meratakan potensi bahaya serta menyusun program mitigasi untuk menekan risiko kecelakaan. Hasil RHM tersebut dapat diintegrasikan

dengan keluaran RHM Kementerian Perhubungan sehingga terbentuk peta rute destinasi wisata yang berkeselamatan berbasis sistem informasi geografis (GIS).

2. Melakukan pengawasan dengan menempatkan petugas lapangan pada daerah tujuan wisata, untuk memastikan kelaikan kendaraan maupun kelaikan awak melalui mekanisme pemeriksaan Buku Uji, Kartu Pengawasan dan SIM Pengemudi Bus Pariwisata.

IV.4. PT. Indra Jaya Bersama (PO. Ind's88 Trans), Jember

1. Mengimplementasikan ketentuan Permenhub Nomor PM 85 Tahun 2018 mengenai SMK Perusahaan Angkutan Umum sebagai langkah mitigasi untuk menekan risiko dalam proses operasional angkutan.
2. Menyediakan fasilitas bagi pengemudi untuk mengikuti pelatihan *safety driving*, khususnya terkait teknik berkendara di jalur menurun, pemahaman sistem pengereman bus, serta prosedur pemeriksaan kendaraan sebelum keberangkatan.

V. LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu uji Berkala Kendaraan Bermotor



KARTU UJI BERKALA KENDARAAN BERMOTOR
VEHICLE PERIODICAL INSPECTION CARD
 a.n. DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT
 DIREKTUR SARANA TRANSPORTASI JALAN
 ON BEHALF OF
 DIRECTOR GENERAL OF LAND TRANSPORTATION
 DIRECTOR OF ROAD TRANSPORT FACILITIES
 Ir. Haryo Hartono, S.T.
 Pejabat Utama Madya - IV/II
 NIP 196003199031003



IDENTITAS PEMILIK KENDARAAN BERMOTOR VEHICLE OWNER IDENTIFICATION Nama pemilik Owner's name : PT. INDRA JAYA BERSAMA Alamat pemilik Owner's address : JL. RAYA BRAWIJAYA NO. 67 B DESUN KRAJAN RT01/RW02 DESA BUNG SEKORAMBI	IDENTITAS KENDARAAN BERMOTOR VEHICLE IDENTIFICATION Nomor dan tanggal Sertifikat registrasi uji tipe Number and date of vehicle type approval registration certificate : 14 AUG 2024 - - Nomor registrasi kendaraan Vehicle registration number : P 7221 UG Nomor rangka kendaraan Chassis number : MJERKBJSKJN21389 Nomor motor penggerak Engine number : J08EUFJ94316 Nomor uji kendaraan Vehicle inspection number : BC73B19207449
---	--

Foto Berwarna kendaraan :

Foto Depan
Image Front



Foto Belakang
Image Rear

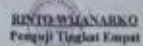
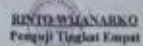
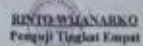


Foto Kanan
Image Right



Foto Kiri
Image Left



SPESIFIKASI TEKNIS KENDARAAN VEHICLE TECHNICAL SPECIFICATIONS Jenis Purpose of vehicle : MOBIL BUS BESAR Merek/Type Brand/type : HINO / RK 8 JSKA Tahun pembuatan/perakitan Year manufactured/assembled : 2018 Bahan bakar/sumber energi Fuel/energy source : Solar Jal silinder Engine capacity : 7,684 cc Daya motor Engine power : 191 KW/PS/HP Ukuran ban Tyre size : 1000-20-16/PR Konfigurasi sumbu Axle configuration : 1 , 2 Berat kosong kendaraan Curb weight : 9230 kg Dimensi utama kendaraan bermotor (Vehicle main dimension) <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Panjang Length : 11,510 mm</td> <td>Jalur depan Front overhang : 2,280 mm</td> </tr> <tr> <td>Lebar Width : 2,500 mm</td> <td>Jalur belakang Rear overhang : 3,180 mm</td> </tr> <tr> <td>Tinggi Height : 3,400 mm</td> <td></td> </tr> </table> Jarak sumbu Wheel base <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Sumbu I-II : 6,050 mm</td> </tr> <tr> <td>Sumbu II-III : 1 mm</td> </tr> <tr> <td>Sumbu III-IV : 1 mm</td> </tr> </table> Dimensi bak muatan / tangki : (x x) mm Dimension of cargo tub (length x width x height) <table style="width: 100%;"> <tr> <td>JBB/JBKB : 15,000 kg / kg</td> <td>JBI/JBKI : 13,420 kg / kg</td> </tr> </table> Daya angkut (orang/kg) Payload (person/kg) : 60 orang / 590 kg Kelas jalan terendah yang boleh dilalui Lowest road class permitted : KELAS II	Panjang Length : 11,510 mm	Jalur depan Front overhang : 2,280 mm	Lebar Width : 2,500 mm	Jalur belakang Rear overhang : 3,180 mm	Tinggi Height : 3,400 mm		Sumbu I-II : 6,050 mm	Sumbu II-III : 1 mm	Sumbu III-IV : 1 mm	JBB/JBKB : 15,000 kg / kg	JBI/JBKI : 13,420 kg / kg	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Item Uji Testing</th> <th>Ambang batas Threshold</th> <th>Hasil Uji Test result</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rem Utama Brake</td> <td>Torsi gaya pengereman >= 50% X total berat semesta (kg)</td> <td>: kg</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Seluruh gaya pengereman roda kiri dan roda kanan dalam satu semesta maksimum 4%</td> <td> I % II % III % IV % </td> </tr> <tr> <td>Lampu Utama Head lamp</td> <td>Efektifitas penerangan lampu utama belakang 12000 cd (lampu jauh)</td> <td>: cd</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Efektifitas penerangan lampu utama kiri 12000 cd (lampu jauh)</td> <td>: cd</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Penerangan ke kanan 0°-34° (lampu jauh)</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Penerangan ke kiri 1°-09° (lampu jauh)</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>Emisi Emission</td> <td>Batas kadar total bahan pembakaran >= 2110</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Opasitas >= 115%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Keterangan Inspection mark</td> <td colspan="2">: LULUS UJI BERKALA</td> </tr> <tr> <td>Masa berlaku uji berkala Periodical inspection expiry date</td> <td colspan="2">: 04 MAR 2026</td> </tr> <tr> <td>Nama petugas penguji Name of inspector/grade</td> <td colspan="2">: RINTO WIJANARKO</td> </tr> <tr> <td>Tanda tangan petugas penguji Inspector authorization</td> <td colspan="2">  RINTO WIJANARKO Penguji Tingkat Empat NIP 1980051974301006 </td> </tr> <tr> <td>Nama unit pelaksana uji berkala kendaraan bermotor Name of vehicle periodical inspection agency</td> <td colspan="2"> UNIT PELAKSANA TEKNIS DAERAH PENGUJIAN DINAS PERHUBUNGAN KABUPATEN JEMBER  PR. GATOT TRIDYANSA, S.T., M.Si Pembina (NIP. 1979030619801002) </td> </tr> </tbody> </table>	Item Uji Testing	Ambang batas Threshold	Hasil Uji Test result	Rem Utama Brake	Torsi gaya pengereman >= 50% X total berat semesta (kg)	: kg		Seluruh gaya pengereman roda kiri dan roda kanan dalam satu semesta maksimum 4%	I % II % III % IV %	Lampu Utama Head lamp	Efektifitas penerangan lampu utama belakang 12000 cd (lampu jauh)	: cd		Efektifitas penerangan lampu utama kiri 12000 cd (lampu jauh)	: cd		Penerangan ke kanan 0°-34° (lampu jauh)	:		Penerangan ke kiri 1°-09° (lampu jauh)	:	Emisi Emission	Batas kadar total bahan pembakaran >= 2110			Opasitas >= 115%		Keterangan Inspection mark	: LULUS UJI BERKALA		Masa berlaku uji berkala Periodical inspection expiry date	: 04 MAR 2026		Nama petugas penguji Name of inspector/grade	: RINTO WIJANARKO		Tanda tangan petugas penguji Inspector authorization	 RINTO WIJANARKO Penguji Tingkat Empat NIP 1980051974301006		Nama unit pelaksana uji berkala kendaraan bermotor Name of vehicle periodical inspection agency	UNIT PELAKSANA TEKNIS DAERAH PENGUJIAN DINAS PERHUBUNGAN KABUPATEN JEMBER  PR. GATOT TRIDYANSA, S.T., M.Si Pembina (NIP. 1979030619801002)	
Panjang Length : 11,510 mm	Jalur depan Front overhang : 2,280 mm																																																					
Lebar Width : 2,500 mm	Jalur belakang Rear overhang : 3,180 mm																																																					
Tinggi Height : 3,400 mm																																																						
Sumbu I-II : 6,050 mm																																																						
Sumbu II-III : 1 mm																																																						
Sumbu III-IV : 1 mm																																																						
JBB/JBKB : 15,000 kg / kg	JBI/JBKI : 13,420 kg / kg																																																					
Item Uji Testing	Ambang batas Threshold	Hasil Uji Test result																																																				
Rem Utama Brake	Torsi gaya pengereman >= 50% X total berat semesta (kg)	: kg																																																				
	Seluruh gaya pengereman roda kiri dan roda kanan dalam satu semesta maksimum 4%	I % II % III % IV %																																																				
Lampu Utama Head lamp	Efektifitas penerangan lampu utama belakang 12000 cd (lampu jauh)	: cd																																																				
	Efektifitas penerangan lampu utama kiri 12000 cd (lampu jauh)	: cd																																																				
	Penerangan ke kanan 0°-34° (lampu jauh)	:																																																				
	Penerangan ke kiri 1°-09° (lampu jauh)	:																																																				
Emisi Emission	Batas kadar total bahan pembakaran >= 2110																																																					
	Opasitas >= 115%																																																					
Keterangan Inspection mark	: LULUS UJI BERKALA																																																					
Masa berlaku uji berkala Periodical inspection expiry date	: 04 MAR 2026																																																					
Nama petugas penguji Name of inspector/grade	: RINTO WIJANARKO																																																					
Tanda tangan petugas penguji Inspector authorization	 RINTO WIJANARKO Penguji Tingkat Empat NIP 1980051974301006																																																					
Nama unit pelaksana uji berkala kendaraan bermotor Name of vehicle periodical inspection agency	UNIT PELAKSANA TEKNIS DAERAH PENGUJIAN DINAS PERHUBUNGAN KABUPATEN JEMBER  PR. GATOT TRIDYANSA, S.T., M.Si Pembina (NIP. 1979030619801002)																																																					

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Mobil Bus Wisata P7221 UG, Jalan Raya Bromo, Boto, Lumbang, Probolinggo, Jawa Timur, 14 September 2025

Lampiran 2. Surat pernyataan Pengemudi Mobil Bus

IND'S 88 TRANS
Jl. Brawijaya 67 B Jember, Jawa Timur
Telp (0331) 483678 / 0822-3072-5758 / 0853-3529-9998

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : AL BAKRI

Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 21-4-1965

No. KTP : 3209213104650007

Alamat : Jember, Jl. Mh. Thahir, No. RTOT. RW.02.

Jabatan : REFER

Dengan ini saya sanggup menaati peraturan yang telah di tentukan oleh PO. IND'S 88 TRANS JEMBER, antara lain :

1. Patuhilah peraturan lalu lintas,
2. Serah terimalah yang baik apabila akan ganti / aplos,
3. Jangan lupa berdoa dan telfon terlebih dahulu panitia / penyewa sebelum berangkat,
4. Sebelum bus berangkat periksa kendaraan sesuai dengan ketentuan cek kelayakan bus didampingi pengurus dan mekanik, serta cek kembali seluruh kelayakan bus terutama rem dan kopling minimal 1 jam sebelum keluar dari garasi,
5. Tidak melakukan hal-hal yang membahayakan keselamatan penumpang,
6. Menjaga jarak aman dan kecepatan kendaraan selama mengemudi,
7. Kelalaian dan kecerobohan yang mengakibatkan kerusakan dan kecelakaan menjadi tanggung jawab pengemudi,
8. Tidak mengkonsumsi minuman keras atau obat-obatan terlarang pada saat akan atau sedang mengemudikan bus,
9. Tidak memberikan kesempatan kepada kernet untuk mengemudikan bus di perjalanan,
10. Menjaga kondisi fisik dan istirahat yang cukup, serta jaga emosi selama mengemudi,
11. Bila di rasa badan kurang sehat diharuskan untuk mengambil ijin atau libur, selalu konfirmasi keadaan tubuh kepada pengurus pada saat sebelum berangkat,
12. Bila ijin untuk istirahat atau cuti harap lapor kepada pengurus dan kantor minimal 1 hari sebelum berangkat,
13. Pada waktu dinas harus berseragam dan bersepatu,
14. Sanggup untuk membuat suasana aman, nyaman di dalam perjalanan, serta selamat sampai tujuan dengan ikhlas,
15. Wajib mengetahui dan mencari tahu jadwal rombongan.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Serta apabila terjadi pelanggaran maka saya bersedia mendapatkan sanksi berdasarkan hukum.

Mengetahui
Direktur

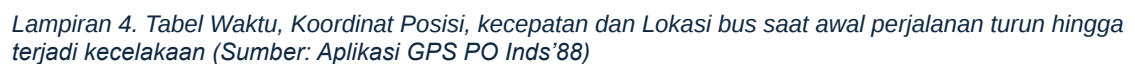
Jember, 22-3-2023
Yang membuat pernyataan


23-

Indra P. Wijaya

Lampiran 3. Surat tanda Nomor Kendaraan Mobil Bus

Mobil Bus Wisata P7221 UG, Jalan Raya Bromo, Boto, Lumbang, Probolinggo, Jawa Timur, 14 September 2025



KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Mobil Bus Wisata P7221 UG, Jalan Raya Bromo, Boto, Lumbang, Probolinggo, Jawa Timur, 14 September 2025

No.	Position Time	Speed	Azimuth	Position type	No. of satellites	Data Type	Coordinates	Address
1	2025-09-14 11:10:54	7	Northwest(Direction326)	GPS	8	Real	-7.885357, 113.049413	Sukapura, Probolinggo, East Java, Jawa, Indonesia
2	2025-09-14 11:14:37	0	Due South(Direction170)	GPS	8	Real	-7.885006, 113.049476	Sukapura, Probolinggo, East Java, Jawa, Indonesia
3	2025-09-14 11:39:02	15	Due North(Direction19)	GPS	8	Real	-7.885333, 113.050052	Indomaret, Jalan Raya Bromo, Sukapura, Probolinggo, East Java, Jawa, Indonesia
4	2025-09-14 11:39:22	17	Northeast(Direction58)	GPS	8	Real	-7.884473, 113.050024	Sukapura, Probolinggo, East Java, Jawa, Indonesia
5	2025-09-14 11:39:35	24	Northeast(Direction23)	GPS	8	Real	-7.885091, 113.051072	Sukapura, Probolinggo, East Java, Jawa, Indonesia
6	2025-09-14 11:39:43	23	Due North(Direction353)	GPS	8	Real	-7.883483, 113.051111	Sukapura, Probolinggo, East Java, Jawa, Indonesia
7	2025-09-14 11:40:03	36	Due North(Direction19)	GPS	8	Real	-7.887399, 113.051298	Pasar Sukapura, Jalan Raya Bromo, Sukapura, Probolinggo, East Java, Jawa, Indonesia
8	2025-09-14 11:40:23	37	Northeast(Direction25)	GPS	8	Real	-7.886054, 113.051906	Sukapura, Probolinggo, East Java, Jawa, Indonesia
9	2025-09-14 11:40:43	23	Northeast(Direction38)	GPS	8	Real	-7.879393, 113.052844	Sukapura, Probolinggo, East Java, Jawa, Indonesia
10	2025-09-14 11:41:03	26	Due North(Direction18)	GPS	8	Real	-7.878198, 113.053609	Pertamina, Jalan Raya Bromo, Sukapura, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
11	2025-09-14 11:41:08	25	Due North(Direction347)	GPS	8	Real	-7.877896, 113.053602	Pertamina, Jalan Raya Bromo, Sukapura, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
12	2025-09-14 11:41:28	24	Due North(Direction352)	GPS	8	Real	-7.876514, 113.053307	Warung Bts, Jalan Raya Bromo, Sukapura, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
13	2025-09-14 11:41:48	27	Due North(Direction39)	GPS	8	Real	-7.875923, 113.053772	Sinar Harapan, Jalan Raya Bromo, Sukapura, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
14	2025-09-14 11:41:59	18	Northwest(Direction307)	GPS	8	Real	-7.874677, 113.054444	Sinar Harapan, Jalan Raya Bromo, Sukapura, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
15	2025-09-14 11:42:03	17	Due West(Direction271)	GPS	8	Real	-7.874635, 113.054778	Jalan Raya Lumbang, Lumbang, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
16	2025-09-14 11:42:09	19	Northwest(Direction304)	GPS	8	Real	-7.874585, 113.055	Jalan Raya Lumbang, Lumbang, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
17	2025-09-14 11:42:13	18	Northwest(Direction335)	GPS	8	Real	-7.874445, 113.051884	Jalan Raya Lumbang, Lumbang, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
18	2025-09-14 11:42:17	15	Due North(Direction12)	GPS	8	Real	-7.874311, 113.051884	Jalan Raya Lumbang, Lumbang, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
19	2025-09-14 11:42:24	21	Northeast(Direction44)	GPS	8	Real	-7.873997, 113.052071	Jalan Raya Lumbang, Lumbang, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
20	2025-09-14 11:42:29	22	Due East(Direction82)	GPS	8	Real	-7.873857, 113.052329	Jalan Raya Lumbang, Lumbang, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
21	2025-09-14 11:42:34	25	Due East(Direction112)	GPS	8	Real	-7.873898, 113.052631	Jalan Raya Lumbang, Lumbang, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
22	2025-09-14 11:42:39	28	Southeast(Direction144)	GPS	8	Real	-7.874113, 113.052898	Jalan Raya Lumbang, Lumbang, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
23	2025-09-14 11:42:59	25	Southeast(Direction140)	GPS	8	Real	-7.873131, 113.05368	Sinar Harapan, Jalan Raya Bromo, Sukapura, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
24	2025-09-14 11:43:15	19	Due East(Direction106)	GPS	7	Real	-7.875675, 113.054384	Warung Bts, Jalan Raya Bromo, Sukapura, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
25	2025-09-14 11:43:18	17	Due East(Direction71)	GPS	8	Real	-7.875665, 113.054497	Warung Bts, Jalan Raya Bromo, Sukapura, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
26	2025-09-14 11:43:24	16	Due East(Direction104)	GPS	8	Real	-7.875603, 113.054702	Warung Bts, Jalan Raya Bromo, Sukapura, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
27	2025-09-14 11:43:28	21	Southeast(Direction138)	GPS	8	Real	-7.875744, 113.054867	Warung Bts, Jalan Raya Bromo, Sukapura, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
28	2025-09-14 11:43:41	21	Due East(Direction102)	GPS	8	Real	-7.875264, 113.055333	Warung Bts, Jalan Raya Bromo, Sukapura, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
29	2025-09-14 11:43:44	23	Due East(Direction71)	GPS	8	Real	-7.875264, 113.055333	Warung Bts, Jalan Raya Bromo, Sukapura, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
30	2025-09-14 11:43:57	18	Southeast(Direction114)	GPS	8	Real	-7.875024, 113.056722	Warung Bts, Jalan Raya Bromo, Sukapura, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
31	2025-09-14 11:44:00	21	Southeast(Direction150)	GPS	8	Real	-7.875002, 113.056311	Warung Bts, Jalan Raya Bromo, Sukapura, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
32	2025-09-14 11:44:04	22	Southeast(Direction119)	GPS	8	Real	-7.876118, 113.056463	Pertamina, Jalan Raya Bromo, Sukapura, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
33	2025-09-14 11:44:08	29	Due East(Direction86)	GPS	8	Real	-7.876027, 113.056711	Pertamina, Jalan Raya Bromo, Sukapura, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
34	2025-09-14 11:44:28	28	Due East(Direction84)	GPS	8	Real	-7.875689, 113.058249	Hotel Sangdimur, Jalan Raya Muneng, Patalan, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
35	2025-09-14 11:44:48	21	Due East(Direction89)	GPS	8	Real	-7.875903, 113.0596	Hotel Sangdimur, Jalan Raya Muneng, Patalan, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
36	2025-09-14 11:44:54	18	Northeast(Direction51)	GPS	8	Real	-7.875807, 113.059884	Ngepung, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
37	2025-09-14 11:44:58	17	Due North(Direction21)	GPS	8	Real	-7.87564, 113.059947	Ngepung, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
38	2025-09-14 11:45:07	16	Northwest(Direction334)	GPS	8	Real	-7.8753, 113.059947	Ngepung, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
39	2025-09-14 11:45:19	21	Due North(Direction13)	GPS	8	Real	-7.874739, 113.059747	Hotel Sangdimur, Jalan Raya Muneng, Patalan, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
40	2025-09-14 11:45:39	28	Northeast(Direction40)	GPS	8	Real	-7.873276, 113.060462	Ngepung, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
41	2025-09-14 11:45:59	26	Northeast(Direction60)	GPS	8	Real	-7.872838, 113.061633	Ngepung, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
42	2025-09-14 11:46:19	27	Northeast(Direction48)	GPS	8	Real	-7.872126, 113.062702	Ngepung, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
43	2025-09-14 11:46:39	25	Northeast(Direction41)	GPS	8	Real	-7.871136, 113.063733	Jalan Raya Muneng, Patalan, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
44	2025-09-14 11:46:59	43	Northeast(Direction31)	GPS	8	Real	-7.869872, 113.064531	Jalan Raya Muneng, Patalan, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
45	2025-09-14 11:47:19	44	Northeast(Direction35)	GPS	8	Real	-7.868377, 113.065576	Jalan Raya Muneng, Patalan, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
46	2025-09-14 11:47:28	49	Northeast(Direction67)	GPS	8	Real	-7.8677, 113.066569	Ngepung, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
47	2025-09-14 11:47:48	73	Due East(Direction76)	GPS	8	Real	-7.867111, 113.069449	Ngepung, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
48	2025-09-14 11:48:08	99	Northeast(Direction64)	GPS	8	Real	-7.865302, 113.073638	Ngepung, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
49	2025-09-14 11:50:23	0	Due East(Direction74)	GPS	8	Real	-7.863899, 113.075857	Palangbesi, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia
50	2025-09-14 11:50:50	0	Due East(Direction74)	GPS	8	Real	-7.863899, 113.075857	Palangbesi, Probolinggo, East Java, Jawa, 67255, Indonesia

Lampiran 5. Surat Pernyataan pengemudi telah melakukan pengecekan kalaikan bus sebelum berangkat

Mobil Bus Wisata P7221 UG, Jalan Raya Bromo, Boto, Lumbang, Probolinggo, Jawa Timur, 14 September 2025

Lampiran 6. Kartu Pengawasan Izin Penyelenggaraan Angkutan Pariwisata

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Mobil Bus Wisata P7221 UG, Jalan Raya Bromo, Boto, Lumbang, Probolinggo, Jawa Timur, 14 September 2025

Tel. Kopol KIRU LAPORAN

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT**

GEDUNG KARYA
JL. MERDEKA BARAT NO. 8
JAKARTA 10110

TEL: (021) 3506138,
3506129, 3506145,
3506204, 3506342

FAX:
3506145, 3506204, 3506143

email:
Hubdat@kemdih.go.id
www.hubdat.go.id

**KARTU PENGAWASAN
IZIN PENYELENGGARAAN ANGKUTAN PARIWISATA**

NOMOR : SK.00092/AJ.202/8/DJPD/2020/100005319-00021

Berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor : SK.00092/AJ.202/8/DJPD/2020 tanggal 21-10-2020 tentang Izin Penyelenggaraan Angkutan PARIWISATA, kepada : PT. INDRA JAYA BERSAMA yang dipimpin oleh **INDRA PRAMUDITA WUJAYA** di Kab/Kota JEMBER, diberikan Kartu Pengawasan untuk keperluan mengangkut penumpang atau keperluan lain sesuai jenis pelayanan yang diizinkan.

Untuk keperluan tersebut dipergunakan mobil bus sebagai berikut :

- Nomor Kendaraan	P7223UG	- ID Kendaraan	00021
- Nomor Uji Kendaraan	BC73B18205383	- Tgl. Uji Berkala	08 Februari 2025
- Daya Angkut orang	60 Orang	- Tahun	2018
- Daya Angkut Barang	590 Kg	- Merek	HINO
- Nomor Rangka	MJERKBJSKJN21387	- Nomor Mesin	J08EUFJ94314
- Berlaku Sampai	23 OKTOBER 2025		

Ditetapkan di : JAKARTA
Pada Tanggal : 03 OKTOBER 2024

Ah DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT
Pj. Direktur Angkutan Jalan

MUHAMMAD FAHMI ST, M.M.Tr
Pembina (P/le)
NIP. 198007242006041001

AO.TDT.24.0000507

VI. DAFTAR PUSTAKA

1. Undang Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
2. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2017 tentang Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
3. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 13 Tahun 2024 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 74 Tahun 2021 tentang Perlengkapan Keselamatan Kendaraan Bermotor.
4. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 5 Tahun 2023 tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Perencanaan Teknis Jalan.
5. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 44 Tahun 2019 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 46 Tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang dengan kendaraan bermotor Umum Tidak Dalam Trayek.
6. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 85 Tahun 2018 tentang Sistem Manajemen Keselamatan Perusahaan Angkutan Umum.
7. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu lintas.
8. Direktorat Jenderal Bina Marga, "Pedoman Desain Geometrik Jalan," 2021.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Mobil Bus Wisata P7221 UG, Jalan Raya Bromo, Boto, Lumbang, Probolinggo, Jawa Timur, 14 September 2025

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI REPUBLIK INDONESIA

Jl. Medan Merdeka Timur No.5 Jakarta 10110 INDONESIA

Phone : (021) 351 7606 / 384 7601 Fax : (021) 351 7606 Call Center : 0812 12 655 155

website 1 : <http://knkt.dephub.go.id/webknkt/> website 2 : <http://knkt.dephub.go.id/knkt/>

email : knkt@dephub.go.id

ISBN
BARCODE