



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI
REPUBLIK INDONESIA**

LAPORAN AKHIR

KNKT.20.08.08.01

Laporan Investigasi Kecelakaan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan

TABRAK BELAKANG

MOBIL BUS AKDP Z 7519 AA

**JALAN TOL CIKOPO-PALIMANAN KM.150+300,
KABUPATEN MAJALENGKA, JAWA BARAT**

23 AGUSTUS 2020

2021

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa dengan telah selesainya penyusunan Laporan Akhir Investigasi Tabrak Belakang Mobil Bus AKDP Z-7519-AA di Jalan Tol Cikopo-Palimanan Km.150+300 Kabupaten Majalengka, Jawa Barat Tanggal 23 Agustus 2020.

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 Kecelakaan.

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. Didalam 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 kepada para pihak untuk mengurangi atau mencegah terjadinya kecelakaan dengan penyebab yang sama agar tidak terulang dimasa yang akan datang. Penyusunan laporan akhir ini 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 Komite untuk mengusulkan rekomendasi keselamatan sebagai hasil suatu investigasi dan penelitian.

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

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

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

Jakarta, 30 Juni 2021

**KETUA KOMITE NASIONAL KESELAMATAN
TRANSPORTASI**



SOERJANTO TJAHJONO

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN.....	vi
SINOPSIS.....	1
I. INFORMASI FAKTUAL	2
I.1 KRONOLOGI KEJADIAN	2
I.2 INFORMASI KORBAN	3
I.3 INFORMASI KERUSAKAN SARANA DAN PRASARANA.....	3
1.3.1 Mobil bus.....	3
1.3.2 Truk Tronton.....	7
1.3.3 Mobil Elf	8
I.4 INFORMASI AWAK.....	8
I.5 INFORMASI SARANA.....	8
1.5.1 Mobil Bus	8
1.5.2 Truk Tronton.....	9
1.5.3 Mobil Elf	9
I.6 INFORMASI CUACA	10
I.7 INFORMASI PRASARANA, PERLENGKAPAN JALAN DAN LINGKUNGAN	10
1.7.1 Prasarana Jalan.....	10
1.7.2 Perlengkapan Jalan.....	10
1.7.3 Lingkungan	10
I.8 INFORMASI PEMILIK	11
I.9 INFORMASI TAMBAHAN.....	11
1.9.1 Informasi Benturan.....	11
1.9.2 Informasi Saksi-Saksi.....	13
II. ANALISIS.....	15
II.1 Umum.....	15
II.2 Jarak Pandang	15
II.3 Kendaraan di Bahu Jalan	16
II.4 Komponen Penahan Tabrakan Depan-Belakang (Rear Underrun Protection)	16
II.5 Analisis Bahaya Operasional Angkutan Orang	17

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Mobil Bus AKDP Z7519AA, Jalan Tol Cipali KM.150+300, 23 Agustus 2020

II.6	Crashworthinnes/Superstruktur Mobil Bus	17
III.	KESIMPULAN	19
III.1	Temuan-Temuan.....	19
III.2	Faktor-Faktor Yang Berkontribusi Terjadinya Kecelakaan	20
III.3	Penyebab Terjadinya Kecelakaan	20
III.4	Penyebab Terjadinya Fatalitas	20
IV.	REKOMENDASI.....	21
IV.1	Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan	21
IV.2	ASTRA Infra Toll Cipali.....	21
IV.3	PT. Widia Sarana Prima	22
	DAFTAR PUSTAKA.....	23
	LAMPIRAN	24
A.	Instruksi Kerja PT. LMS “Pelayanan Kendaraan Gangguan”	24
B.	Instruksi kerja PT. LMS “Pelayanan Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas”	26
C.	Data Mobil Bus	27
D.	Data Truk Tronton	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tempat kejadian kecelakaan tabrak belakang	2
Gambar 2. Bodi depan kiri mobil bus terbelah diatas lantai sepanjang ± 5 meter.....	3
Gambar 3. Goresan di bodi kanan mobil bus akibat terguling	3
Gambar 4. Rel kursi mobil bus terlepas dari lantai	4
Gambar 5. Sabuk keselamatan penumpang mobil bus tidak difungsikan.....	4
Gambar 6. Posisi mesin mobil bus di depan merk Mitsubishi.....	4
Gambar 7. Rem Utama Sistem Hidraulis dengan <i>Vacum Servo Assistance</i>	5
Gambar 8. Rangka dinding besi hollow ukuran 40x60x1 mm.....	5
Gambar 9. Kondisi aus <i>joint draglink steering ball nut type</i>	6
Gambar 10. <i>Bushing</i> sobek pada <i>stabilizer bar</i>	6
Gambar 11. Panjang ROH truk tronton 4200 mm	7
Gambar 12. Baut roda patah di sumbu kedua.....	7
Gambar 13. 30% lebar bak kanan truk tronton yang tertabrak	7
Gambar 14. Deformasi bodi depan kiri.....	8
Gambar 15. <i>Wire rope</i> pada median jalan sepanjang 35,174 km.....	10
Gambar 16. Posisi truk setelah patah baut roda	11
Gambar 17. <i>Traffic cone</i> terpasang 5 unit berjarak 10 meter per unit.....	11
Gambar 18. Jejak telapak ban mobil bus ± 20 meter sebelum titik tabrakan	12
Gambar 19. Skema Tabrak Belakang di Jalan Tol Cipali Km.150+300	13
Gambar 21. Desain superstruktur mobil bus pilar bentuk U dari baja kekuatan tinggi (HSS)[4]	18

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data jumlah dan rincian korban.....	3
--	---

DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

AKDP	:	Antar Kota Dalam Propinsi
ECE-R66	:	<i>Economic Commission for Europe Regulation no.66</i>
GPV/JBI	:	<i>Gross Permits Weight</i> /Jumlah Berat Yang Diijinkan
GVW/JBB	:	<i>Gross Vehicle Weight</i> /Jumlah Berat Yang Diperbolehkan
HSS	:	<i>High Strength Steel</i>
KM	:	Kilometer
MST	:	Muatan Sumbu Terberat
PO	:	Perusahaan Perseorangan
RS	:	Rumah Sakit
SIM	:	Surat Ijin Mengemudi
SRUT	:	Surat Registrasi Uji Tipe
TNKB	:	Tanda
Tol Cipali	:	Tol Cikampek-Palimanan
WIB	:	Waktu Indonesia Barat

SINOPSIS

Pada hari Minggu Tanggal 23 Agustus 2020 dini hari telah terjadi kecelakaan tunggal di Jalan Tol Cikopo-Palimanan (Tol Cipali) KM.150+300 arah Palimanan, yaitu Mobil Barang H-1577-PY (selanjutnya disebut truk tronton) mengalami patah baut roda di sumbu kedua sebelah kiri. Roda terlepas dan menggelinding ke arah badan jalan, akibatnya membentur mobil penumpang yang berada di lajur kanan. Penanganan pasca kecelakaan, petugas derek mengevakuasi mobil penumpang ke Kantor Operasional Kertajati PT. Lintas Marga Sedaya (PT. LMS) dan truk tronton diparkir di bahu jalan dengan dipasang tanda peringatan berupa *traffic cone* sebanyak 5 unit berjarak 10 meter per unit.

Pada hari yang sama dua belas jam dari kecelakaan truk tronton, sekitar pukul 14.00 wib Mobil Elf B-7169-YH melewati Tol Cipali Km.150 arah Palimanan. Saat di lajur kiri, pengemudi mobil Elf melihat deretan *traffic cone* di marka tepi sehingga berpindah ke lajur kanan. Sesaat kemudian, Mobil Bus AKDP Z-7519-AA (selanjutnya disebut mobil bus) menyalip mobil Elf dari arah kiri. Mobil bus tabrak *traffic cone*, kemudian oleng ke kanan lalu ke kiri dan menabrak bagian belakang kanan truk tronton. Akibatnya badan mobil bus sebelah kiri terbelah dan bagian lantai masuk kolong truk tronton, kemudian terguling ke arah badan jalan. Sementara itu Mobil Elf menghindari ke arah kanan namun benturan terjadi dengan bagian atap mobil bus yang terguling.

Petugas PT. LMS melakukan penanganan pasca kecelakaan, dengan mengevakuasi korban luka-lukake RS Mitra Plumbon, sedangkan korban meninggal ke RSUD Arjawinangun. Kejadian kecelakaan ini mengakibatkan korban meninggal 5 (lima) orang, luka berat 5 (lima) orang dan luka ringan 6 (enam) orang.

Berdasarkan hasil investigasi dan analisis dapat disimpulkan bahwa penyebab terjadinya kecelakaan tabrak belakang adalah Mobil bus mendahului kendaraan lain ke sebelah kiri pada titik yang tidak terlihat (*blinspot*), mobil bus langsung tabrak belakang truk tronton (yang terparkir lama \pm 12 jam) di bahu jalan sehingga merobek kabin penumpang dan menghantam penumpang yang berada di sisi kiri.

Fatalitas korban terjadi karena tidak adanya *Rear Underride Protection Device* (RUPD) di truk tronton untuk melindungi tabrakan antara mobil kecil dan truk bagian belakang.

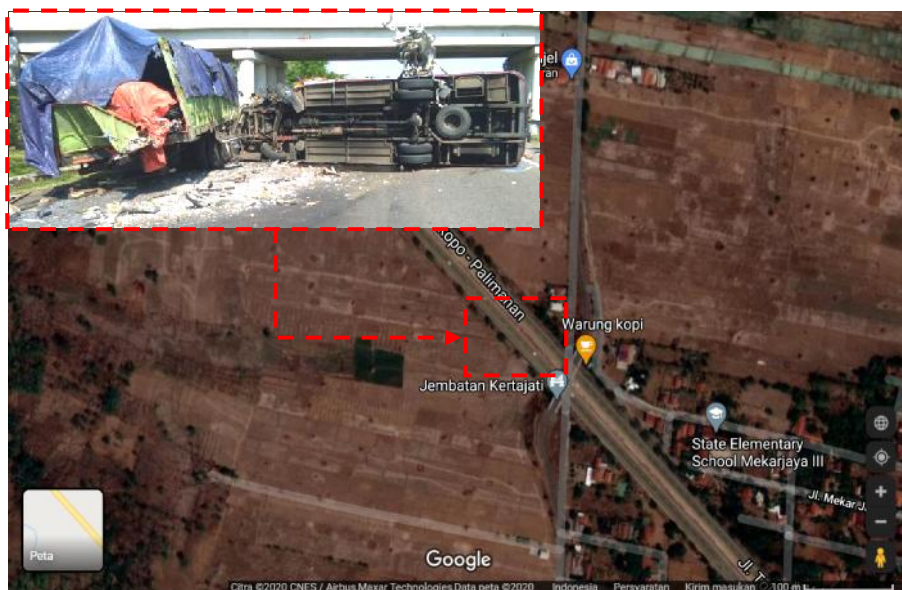
Hasil dari investigasi ini KNKT menerbitkan rekomendasi kepada Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, ASTRA Infra Toll Cipali dan PT. Widia Sarana Prima.

I. INFORMASI FAKTUAL

I.1 KRONOLOGI KEJADIAN

Pada hari Minggu Tanggal 23 Agustus 2020 dini hari telah terjadi kecelakaan tunggal di Jalan Tol Cikopo-Palimanan (Tol Cipali) KM.150+300 arah Palimanan, yaitu Mobil Barang H-1577-PY (selanjutnya disebut truk tronton) mengalami patah baut roda di sumbu kedua sebelah kiri. Roda terlepas dan menggelinding ke arah badan jalan, akibatnya membentur mobil penumpang yang berada di lajur kanan. Penanganan pasca kecelakaan, petugas derek mengevakuasi mobil penumpang ke Kantor Operasional Kertajati PT. Lintas Marga Sedaya (PT. LMS) dan truk tronton diparkir di bahu jalan dengan dipasang tanda peringatan berupa *traffic cone* sebanyak 5 unit berjarak 10 meter per unit.

Pada hari yang sama dua belas jam dari kecelakaan truk tronton, sekitar pukul 14.00 wib Mobil Elf B-7169-YH melewati Tol Cipali Km.150 arah Palimanan. Saat di lajur kiri, pengemudi mobil Elf melihat deretan *traffic cone* di marka tepi sehingga berpindah ke lajur kanan. Sesaat kemudian, Mobil Bus AKDP Z-7519-AA (selanjutnya disebut mobil bus) menyalip mobil Elf dari arah kiri. Mobil bus tabrak *traffic cone*, kemudian oleng ke kanan lalu ke kiri dan menabrak bagian belakang kanan truk tronton. Akibatnya badan mobil bus sebelah kiri terbelah dan bagian lantai masuk kolong truk tronton, kemudian terguling ke arah badan jalan. Sementara itu Mobil Elf menghindar ke arah kanan namun benturan terjadi dengan bagian atap mobil bus yang terguling.



Gambar 1. Tempat kejadian kecelakaan tabrak belakang

Petugas PT. LMS melakukan penanganan pasca kecelakaan, dengan mengevakuasi korban luka-luka ke RS Mitra Plumbon, sedangkan korban meninggal ke RSUD Arjawinangun. Kejadian kecelakaan ini mengakibatkan korban meninggal 5 (lima) orang, luka berat 5 (lima) orang dan luka ringan 6 (enam) orang.

I.2 INFORMASI KORBAN

Rincian data korban dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 1. Data jumlah dan rincian korban

Jenis Kendaraan	Meninggal	Luka berat	Luka ringan	Jumlah
Mobil Bus	5	5	6	16
Truk Tronton	0	0	0	0
Mobil Elf	0	0	0	0
Jumlah	5	5	6	16

I.3 INFORMASI KERUSAKAN SARANA DAN PRASARANA

1.3.1 Mobil bus



Gambar 2. Bodi depan kiri mobil bus terbelah diatas lantai sepanjang ± 5 meter



Gambar 3. Goresan di bodi kanan mobil bus akibat terguling

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Mobil Bus AKDP Z7519AA, Jalan Tol Cipali KM.150+300, 23 Agustus 2020



Gambar 4. Rel kursi mobil bus terlepas dari lantai



Gambar 5. Sabuk keselamatan penumpang mobil bus tidak difungsikan



Gambar 6. Posisi mesin mobil bus di depan merk Mitsubishi



Gambar 7. Rem Utama Sistem Hidraulis dengan Vacuum Servo Assistance



Gambar 8. Rangka dinding besi hollow ukuran 40x60x1 mm



Gambar 9. Kondisi aus *joint draglink steering ball nut type*



Gambar 10. *Bushing sobek pada stabilizer bar*

1.3.2 Truk Tronton



Gambar 11. Panjang ROH truk tronton 4200 mm



Gambar 12. Baut roda patah di sumbu kedua



Gambar 13. 30% lebar bak kanan truk tronton yang tertabrak

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Mobil Bus AKDP Z7519AA, Jalan Tol Cipali KM.150+300, 23 Agustus 2020

1.3.3 Mobil Elf



Gambar 14. Deformasi bodi depan kiri

I.4 INFORMASI AWAK

Data Pengemudi Mobil Bus (Info manajemen mobil bus)

Umur	:	60 Tahun
Jenis Kelamin	:	Laki-laki
SIM	:	BII Umum
Pengalaman Kerja	:	5 tahun

I.5 INFORMASI SARANA

1.5.1 Mobil Bus

Jenis Kendaraan	:	Mobil Bus Sedang
Nomor Kendaraan	:	Z-7519-AA
Merk Chassis/Type/Tahun	:	MITSUBISHI / FE 84 / 2014
Nomor Rangka	:	MHMFE84PBEJ006200
Nomor Mesin	:	4D34TK48429
Isi Silinder	:	3.908 cc
Bahan Bakar	:	Solar
GVW/JBB	:	8.000 kg
GPW/JBI	:	7.790 kg
Berat Kosong	:	6.000 kg
Daya Angkut Orang	:	30 orang
Kelas Jalan	:	III
Konfigurasi sumbu	:	1.2
Ukuran ban	:	750-16-14PR
SRUT	:	551.25/19066/2014, Karoseri LAKSANA

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Mobil Bus AKDP Z7519AA, Jalan Tol Cipali KM.150+300, 23 Agustus 2020

Kartu Uji Berkala : No.Uji. SMD13736, KBWU Kabupaten Sumedang, berlaku sampai tanggal 24 Agustus 2020
Kartu Pengawasan : 20.003.001.039 sd tgl. 30 Oktober 2019

1.5.2 Truk Tronton

Jenis Kendaraan : Mobil Barang Bak Terbuka
Nomior Kendaraan : H-1577-PY
Merk/Type/Tahun : HINO / FL235 / 2008
Nomor Rangka : MJEFL8JLUK8JG10714
Nomor Mesin : 108EUGJ13946
Isi Silinder : 7684 cc
Bahan Bakar : Solar
GVW/JBB : 26.500 kg
GPW/JBI : 20.700 kg
Berat Kosong : 4.650 kg
Daya Angkut Barang : 10.900 kg
Kelas Jalan : IIIB
Konfigurasi sumbu : 1.2.2
Ukuran Ban : 10.000-20-16PR
SRUT : 551.23/ /SRUT.III/204/2009 Tanggal 10 Maret 2009, diterbitkan oleh Pemprov Jawa Tengah
Kartu Uji Berkala : No.Uji SM93600, KBWU Kota Semarang, berlaku sd Oktober 2020

1.5.3 Mobil Elf

Jenis Kendaraan : Mobil Bus Sedang
Nomor Kendaraan : B-7169-YH
Merk Chassis/Type/Tahun : ISUZU / NHR55 / 2005
Nomor Rangka : MHCNH5EY5J014785
Nomor Mesin : M014785
Isi Silinder : 2771 cc
Bahan Bakar : Solar
GVW/JBB : 5.100 kg
GPW/JBI : 3.090 kg
Berat Kosong : 2.190 kg
Daya Angkut Orang : 780 kg (13 orang berikut pengemudi)
Kelas Jalan : III
Konfigurasi sumbu : 1.1
Ukuran ban : 7.50-15-10PR
SRUT : 551.23/15628/A.05/05, Tanggal 8 Agsutsu 2005
Kartu Uji Berkala : No.Uji. BKS48130, KBWU Kota Bekasi, berlaku sampai tanggal 06 Februari 2021
Kartu Pengawasan :

I.6 INFORMASI CUACA

Informasi petugas pengelola jalan tol PT. LMS bahwa kecelakaan tabrak belakang terjadi pada siang hari dan cuaca tidak hujan.

I.7 INFORMASI PRASARANA, PERLENGKAPAN JALAN DAN LINGKUNGAN

1.7.1 Prasarana Jalan

Nama Jalan	:	Jalan Tol Cikopo-Palimanan
Pola Arus Lalu Lintas	:	Sistem jalan bebas hambatan, 2 lajur lalu lintas 1 arah ke Cirebon, bermedian dan 2 lajur lalu lintas 1 arah ke Cikopo
Konstruksi Perkerasan Jalan	:	Aspal
Kualitas Permukaan Jalan	:	Baik
Kondisi Permukaan Jalan	:	Rata
Panjang	:	116 Kilometer
Dibangun	:	13 Juni 2015
Pengelola	:	ASTRA infra Toll Cipali

1.7.2 Perlengkapan Jalan



Gambar 15. Wire rope pada median jalan sepanjang 35,174 km

1.7.3 Lingkungan

Jalan Tol Cikopo–Palimanan atau Tol Cipali dikelola oleh ASTRA infra Toll Cipali, adalah sebuah jalan tol yang terbentang sepanjang 116 kilometer yang menghubungkan daerah Cikopo dengan Palimanan, Cirebon, Jawa Barat. Jalan tol ini merupakan kelanjutan dari Jalan Tol Jakarta-Cikampek yang menghubungkan dengan Jalan Tol Palimanan-Kanci, dioperasikan sejak bulan Juli 2015.

I.8 INFORMASI PEMILIK

Operator/ Pemilik : PT. WIDIA SARANA PRIMA
Alamat : Jalan PLTA PRK Kondang No.21 Ds.Cijeungjing RT.02/01
Jatigede Sumedang

I.9 INFORMASI TAMBAHAN

1.9.1 Informasi Benturan



Gambar 16. Posisi truk setelah patah baut roda



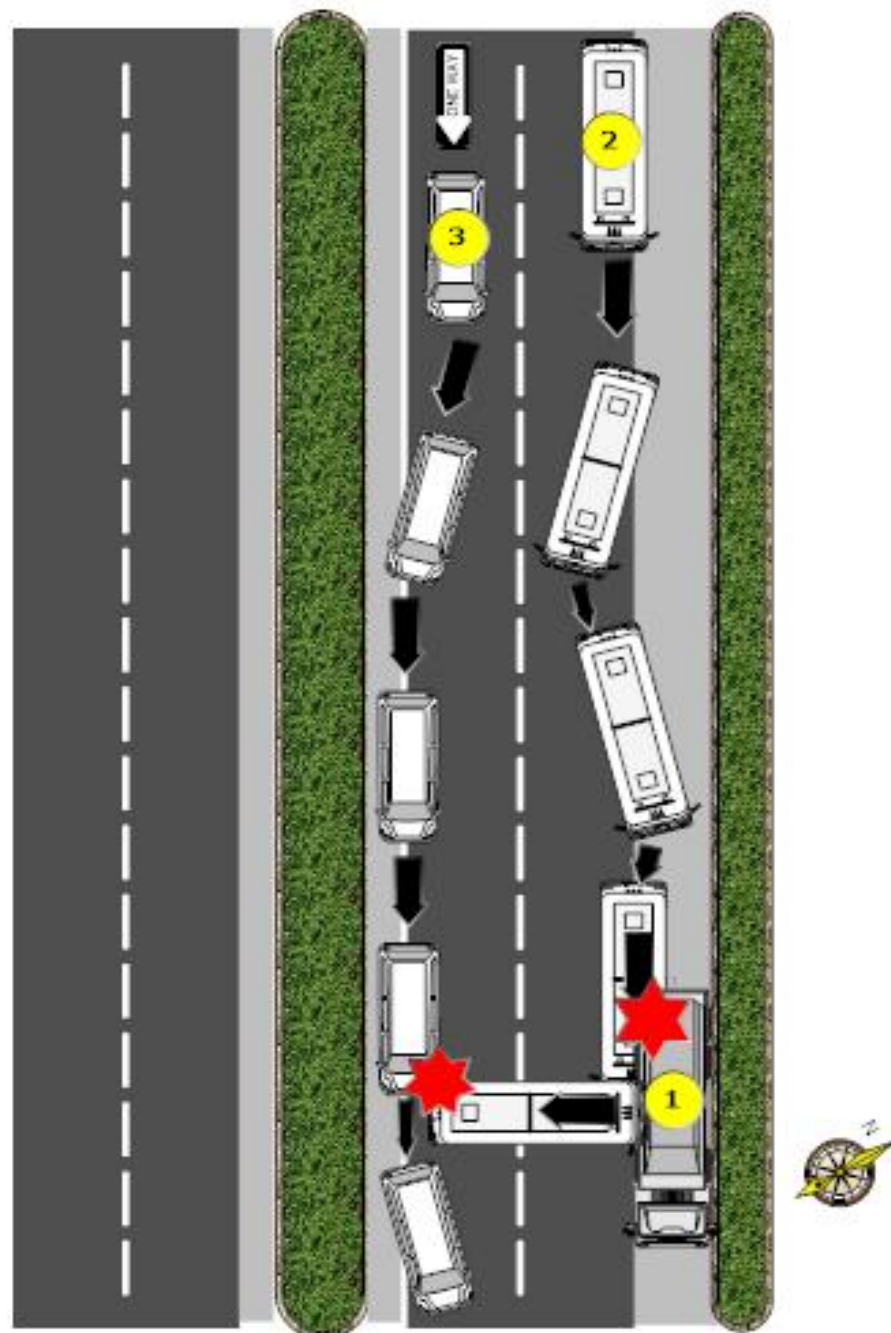
Gambar 17. Traffic cone terpasang 5 unit berjarak 10 meter per unit

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Mobil Bus AKDP Z7519AA, Jalan Tol Cipali KM.150+300, 23 Agustus 2020



Gambar 18. Jejak telapak ban mobil bus \pm 20 meter sebelum titik tabrakan



Gambar 19. Skema Tabrak Belakang di Jalan Tol Cipali Km.150+300

1.9.2 Informasi Saksi-Saksi

- a. **Saksi I, Penumpang mobil bus, laki-laki usia 50 tahun memberikan keterangan sebagai berikut :**

Saksi I duduk bersebelahan dengan istri di kursi nomor dua belakang pengemudi dekat jendela. Berangkat dari Terminal Bekasi sekitar jam 10.30 wib, sebelumnya menghubungi kondektur untuk menanyakan posisi mobil bus. Kondektur memberitahukan agar segera naik karena mobil bus sudah ada di jalur 1 terminal

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Mobil Bus AKDP Z7519AA, Jalan Tol Cipali KM.150+300, 23 Agustus 2020

dan siap untuk berangkat menuju Majalengka. Bus berangkat masuk Tol Cikampek, sekitar jam 12.00 wib mobil bus keluar Gerbang Tol Subang untuk beristirahat. Setelah 30 menit beristirahat, mobil bus meneruskan perjalanan dan masuk gerbang Tol Subang arah Majalengka. Ketika Saksi I sedang makan jeruk tiba-tiba terdengar suara bus menabrak sesuatu dan kemudian Saksi I tidak sadarkan diri.

b. Saksi II Penumpang mobil bus, laki-laki usia 70 tahun memberikan keterangan sebagai berikut :

Saksi II dengan istri naik dari Terminal Bus Bekasi, mereka duduk di deret kursi paling depan sebelah kiri kursi pengemudi dan Saksi II duduk di kursi dekat gangway. Mobil bus berangkat sekitar pukul 10.30 wib lewat Tol Cikampek dan berhenti di tempat istirahat untuk sholat dan makan siang. Selanjutnya mobil bus berangkat melanjutkan perjalanan ke Tol Cipali menuju arah Palimanan. Pengemudi Bus menjalankan kendaraan dengan cepat dan berada di jalur kanan karena jalan tol tidak terlalu ramai. Ketika mobil bus berada di lajur kanan dan didepannya ada mobil Elf sehingga mobil bus menyalip ke kiri. Namun didepan ada truk berhenti sehingga mobil bus menabrak belakang truk. Tabrakan keras sekali sehingga Saksi II terlempar keluar depan mobil bus. Kejadian kecelakaan sekitar jam 13.42 wib saat Saksi II melihat jam di dalam mobil bus.

c. Saksi III Pengurus mobil bus, laki-laki usia 55 tahun memberikan keterangan sebagai berikut :

Hari minggu tanggal 23 Agustus 2020 sekitar pukul 06.00 WIB, mobil bus berangkat dari Terminal Raja Galuh Majalengka menuju Pool Widia Sumedang. Sekitar pukul 07.00 Wib mobil bus masuk pool untuk dilakukan pengecekan jumlah penumpang dan Saksi III beritahu ke pengemudi bahwa hari Senin tanggal 24 Agustus 2020 mobil bus jangan dioperasikan karena akan dilakukan uji berkala di UPUBKB Sumedang. Berdasarkan pengamatan Saksi III, kesehatan pengemudi pada kondisi baik, walaupun usia pengemudi diatas 50 tahun namun masih prima pada bagian penglihatan dan berpengalaman melalui rute Majalengka-Bekasi. Kondisi mobil bus dalam keadaan baik karena sudah diperiksa oleh mekanik, khususnya pada sistem rem, ban dan sistem kemudi. Kemudian mobil bus melanjutkan perjalanan dan tiba di Terminal Bekasi sekitar pukul 10.00 wib. Pukul 10.30 wib, mobil bus melakukan perjalanan menuju Majalengka melalui Tol Cipali. Sore hari, Saksi III mendapat informasi bahwa mobil bus mengalami kecelakaan di Tol Cipali Km.150 dengan kondisi pengemudi dan 4 (empat) orang penumpang meninggal dunia. Saksi III menyampaikan bahwa Pengemudi mobil bus memiliki SIM B dan sudah bekerja di PO. Widia sekitar 5 (lima) tahun. Sistem upah yaitu persentase atau komisi dari jumlah penumpang setiap ritase/hari. Rute mobil bus adalah Terminal Raja Galuh Majalengka ke Terminal Bekasi. Mobil bus dipegang 2 (dua) orang pengemudi yang bekerja secara bergantian, dengan pengaturan hari kerja diserahkan kepada kesepakatan antar pengemudi. Pengaturan jam kerja dalam satu minggu adalah 4 (empat) kerja dan tiga hari libur.

II. ANALISIS

II.1 Umum

Analisis dilakukan berdasarkan fakta dan informasi yang berhasil dikumpulkan serta mempertimbangkan pernyataan para saksi. Pada kasus kecelakaan ini, analisis dilakukan dengan menggunakan suatu metode pendekatan asumsi serta perhitungan numerik yang sesuai dengan pokok permasalahan. Dengan demikian, faktor-faktor yang berkontribusi pada terjadinya kecelakaan dapat dirumuskan kemudian.

Dengan demikian isu-isu yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Jarak Pandang
2. Kendaraan di Bahu Jalan
3. Komponen Penahan Tabrakan Depan-Belakang (*Rear Underrun Protection*)
4. Analisis Bahaya Operasional Angkutan Orang
5. *Crashworthinnes*/Superstruktur Mobil Bus

Serta isu lain yang membutuhkan perbaikan dengan tujuan peningkatan keselamatan di moda transportasi jalan.

II.2 Jarak Pandang

Mobil bus menyalip mobil Elf dari arah kiri, tabrak *traffic cone* kemudian oleng ke kanan lalu ke kiri dan menabrak bagian belakang kanan truk tronton. Tabrakan terjadi saat pembantu pengemudi berada di kabin bagian belakang. Mobil bus berpindah lajur dengan cara menyalip ke sebelah kiri kendaraan di depannya tanpa adanya informasi situasi. Tindakan berisiko tinggi pengemudi justru terkadang tidak disadari, bahkan dianggap sebagai hal biasa. Pola pikir (*attitude*) dan kebiasaan (*behaviour*) ini sangat berbahaya atau bisa berakibat fatal bila tanpa didukung oleh pemahaman terhadap keselamatan. Seorang pengemudi harus memiliki kemampuan mengenal potensi bahaya dan risiko di jalan (*risk hazard*). Mereka juga harus mampu mengelola atau *manage* risiko dari aktivitas atau tindakannya (*risk management*). Pengemudi harus berhati-hati pada titik-titik yang tidak terlihat (*blinspot*) pada saat ingin mendahului kendaraan lain. Begitu juga harus memperhatikan titik yang tidak terlihat oleh pengemudi mobil yang lain di sekitarnya. Pengemudi Kendaraan Bermotor di Jalan dilarang mengemudikan kendaraan melebihi batas kecepatan paling tinggi yang diperbolehkan dan/atau berbalapan dengan kendaraan bermotor lain[1].

Akibat ketidakmampuan mengenal dan mengelola potensi bahaya dan risiko, seorang pengemudi cenderung mengambil tindakan berisiko (*high risk*)[2]. Oleh karena itu, pengemudi perlu memahami tentang *defense driving* agar tidak mengambil tindakan berisiko pada setiap kali mengemudikan kendaraan. *Defense driving* ini perlu juga disertakan dalam sertifikasi pengemudi, sesuai ketentuan UU No. 22 Tahun 2009 Pasal 77 Ayat 4 dimana untuk memperoleh SIM Kendaraan umum maka seorang pengemudi wajib mengikuti pendidikan dan pelatihan pengemudi angkutan umum[1].

II.3 Kendaraan di Bahu Jalan

Pasca kecelakaan pada dini hari, truk tronton diparkir di bahu jalan dengan dipasang tanda peringatan berupa *traffic cone* sebanyak 5 unit dipasang setiap 10 meter (Gambar 17). Berdasarkan Instruksi Kerja Pelayanan Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas LMS (LAMPIRAN A) bahwa kejadian kecelakaan dini hari truk tronton mengalami patah baut roda adalah kejadian kecelakaan di bahu jalan (Gambar 16) dan penanganan kecelakaan sudah sesuai instruksi kerja. Namun evakuasi truk tronton tidak dilakukan dikarenakan mobil derek yang tersedia tidak mampu untuk penderekan, maka penanganan selanjutnya memakai Instruksi Kerja Pelayanan Kendaraan Gangguan (LAMPIRANB). Gambar 17 adalah perambuan kendaraan gangguan di bahu jalan berjarak 50 meter dari truk tronton. Kondisi ini berisiko, truk tronton terparkir lama (\pm dua belas jam) di bahu jalan dengan ukuran lebar bak 2,5 meter menutupi lebar bahu jalan, akan menjadi bahaya saat terjadi keadaan darurat. Dan perilaku pengemudi yang tidak berkeselamatan akan bertambah fatal bila ada halangan di bahu jalan.

Diperlukan tindakan cepat dan tegas dari seorang manager operasional jalan tol guna meminimalisir bahaya-bahaya di jalan tol dengan mempertimbangkan keselamatan.

II.4 Komponen Penahan Tabrakan Depan-Belakang (*Rear Underrun Protection*)

Saat ini ketentuan mengenai pemasangan komponen penahan tabrakan depan-belakang pada kendaraan besar belum diwajibkan. Hal ini mengakibatkan terjadinya kerusakan parah pada kendaraan kecil yang menabrak kendaraan besar di depannya. Tanpa adanya komponen penahan tabrakan tersebut, kendaraan dengan ukuran yang lebih kecil akan langsung masuk ke bagian bawah kendaraan yang lebih besar ketika terjadinya tabrakan depan-belakang. Pada kecelakaan ini, mobil bus langsung menabrak pada 30% lebar bak kanan truk tronton sehingga merobek kabin penumpang dan menghantam penumpang yang berada di sisi kiri. Panjang robekan sepanjang ROH truk tronton (Gambar 2), hal ini menunjukkan bahwa mobil bus masuk kolong dan terlempar ke sebelah kanan setelah terbentur roda belakang kanan truk tronton.

Kecelakaan yang mengakibatkan kematian yang sangat tinggi ini terjadi dalam posisi tabrakan muka dengan belakang (*Rear End*). Kecelakaan seperti itu kendaraan lebih kecil tergelincir sebagian atau seluruhnya di bawah truk atau trailer, meningkatkan kemungkinan kematian atau cedera serius pada penumpang kendaraan yang lebih kecil karena perbedaan geometri dan kekakuan yang sangat besar di antara kendaraan[3].

Data kecelakaan tabrak belakang di jalan Tol Cipali menunjukkan sering terjadi kecelakaan tabrakan muka dengan belakang (*Rear End*), rata-rata sekitar 37 kecelakaan setiap bulan. Akibat kecelakaan tabrak belakang, risiko cedera parah dan kematian pada penumpang di kendaraan yang lebih kecil karena kompartemen penumpang kendaraan kecil menabrak sasis kendaraan barang berat. Untuk hindari kecelakaan seperti itu perangkat *underrun* harus dipasang pada kendaraan berat yang bisa mencegah penumpang kendaraan kecil mendapatkan cedera fatal. Standar UNECE R58 dan FMVSS 223 digunakan sebagai referensi untuk mengevaluasi kemampuan *Rear Underride Protection Device* (RUPD) untuk melindungi tabrakan

antara mobil kecil dan truk bagian belakang. Badan Standardisasi Nasional (BSN) telah menerbitkan Standar Nasional Indonesia Nomor SNI 7522:2009 "Perlengkapan perisai kolong bagian belakang untuk kendaraan kategori N2, N3, O3 dan O4", yang mengacu pada UNR no.58.

II.5 Analisis Bahaya Operasional Angkutan Orang

Bahaya pada umumnya adalah segala kondisi atau situasi (nyata atau potensial) yang mampu melukai orang atau merusak kendaraan itu sendiri, properti yang berdekatan atau lingkungan. Penting juga untuk mengetahui bahwa kerusakan kendaraan dan perlengkapan jalan juga merupakan pertimbangan keselamatan. Langkah-langkah dalam analisis bahaya yang efektif adalah sebagai berikut[4]:

1. Identifikasi bahaya besar.
2. Identifikasi alasan dan faktor yang dapat menyebabkan bahaya.
3. Mengevaluasi dan mengidentifikasi semua dampak potensial dari bahaya.
4. Mengategorikan bahaya yang diidentifikasi sebagai bencana, kritis, marjinal, atau dapat diabaikan.
5. Terapkan perubahan desain yang meminimalkan jumlah dan tingkat bahaya.

Kecelakaan umumnya dianggap peristiwa acak dengan distribusi probabilitas tertentu. Untuk keperluan analisis keselamatan, penentuan probabilitas kecelakaan biasanya disederhanakan dengan menetapkan nilai kualitatif atau dengan menggunakan data keandalan.

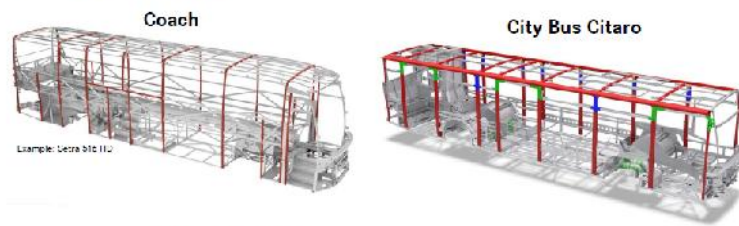
Langkah pertama adalah identifikasi bahaya. Pada perusahaan angkutan orang, tujuan dari tugas ini adalah untuk mengidentifikasi semua situasi "yang dapat diperkirakan" yang dapat melibatkan operasional perusahaan dan mengakibatkan bahaya. Kontroversi dalam langkah ini sering disebabkan oleh persepsi bahwa setiap bahaya merupakan cacat dalam manajemen. Ini jelas bukan masalahnya, karena banyak bahaya tidak dapat dihindari. Identifikasi setiap bahaya yang mungkin terjadi di setiap level manajemen dapat mewakili upaya yang signifikan. Jika tidak hati-hati, pelaksana perusahaan menjadi sangat akrab dengan pekerjaan mereka sehingga mereka tidak dapat melihat potensi bahaya yang akan mudah terlihat bagi seseorang yang tidak memiliki pengetahuan terperinci tentang manajemen atau keterampilan khusus. Akibatnya, perusahaan lain dan spesialis luar sering digunakan untuk mengidentifikasi bahaya. Pelatihan khusus juga mungkin diperlukan untuk menyelesaikan tugas ini secara efisien dan akurat.

II.6 Crashworthiness/Superstruktur Mobil Bus

Kecelakaan lalu lintas merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan terkait sistem keamanan yang dikembangkan.

Mengingat potensi rollover pada mobil bus tinggi, maka perlu adanya penerapan ECE-R.66-Kekuatan Superstruktur (*rollover simulation*). Yaitu berupa penguatan superstruktur pada pilar-pilar dan sebanyak mungkin *roll-bars* membentuk huruf U (*U-Shaped*) memakai material baja kekuatan tinggi (*High Strength Steel, HSS*)[5].

ECE-R 66 - Strength of the Superstructure
Structural Concept



- Concept of a safety cage
- As many U shaped roll bars as possible.
- Pillars from high strength steel
- Lightweight design

Mild Steel
High Strength Steel
Pressed Parts
Cast Parts

Daikin Bus

DAF at Daikin-Buses/PI D-07 / 17th October 2015 / Page 15

Gambar 20. Desain superstruktur mobil bus pilar bentuk U dari baja kekuatan tinggi (HSS)[5]

III. KESIMPULAN

III.1 Temuan-Temuan

1. Mobil Barang H-1577-PY (selanjutnya disebut truk tronton) mengalami patah baut roda di sumbu kedua sebelah kiri. Truk tronton diparkir di bahu jalan dengan dipasang tanda peringatan berupa *traffic cone* sebanyak 5 unit berjarak 10 meter per unit. Dua belas jam dari kecelakaan truk tronton, mobil Bus AKDP Z-7519-AA (selanjutnya disebut mobil bus) menyalip mobil Elf dari arah kiri. Mobil bus tabrak *traffic cone*, kemudian oleng ke kanan lalu ke kiri dan menabrak bagian belakang kanan truk tronton.
2. Kerusakan mobil bus : bodi depan kiri mobil bus terbelah sepanjang ± 4 meter, goresan di bodi kanan mobil bus akibat terguling, rel kursi mobil bus terlepas dari lantai, kondisi aus *joint draglink steering ball nut type* dan *bushing* sobek pada *stabilizer bar*.
3. Kerusakan truk tronton : baut roda patah di sumbu kedua dan 30% lebar bagian belakang kanan truk tronton yang tertabrak.
4. Kerusakan mobil Elf yaitu deformasi bodi depan kiri.
5. Data Pengemudi mobil bus : umur 60 tahun, jenis kelamin laki-laki, memiliki SIM BII Umum dan pengalaman bekerja 5 tahun.
6. Kecelakaan tabrak belakang terjadi pada siang hari dan cuaca tidak hujan.
7. Jalan Tol Cikopo–Palimanan atau Tol Cipali dikelola oleh ASTRA infra Toll Cipali.
8. Operator/pemilik mobil bus adalah PT. WIDIA SARANA PRIMA beralamat di Jalan PLTA PRK Kondang No.21 Ds.Cijeungjing RT.02/01 Jatigede Sumedang.
9. Mobil bus menyalip mobil Elf dari arah kiri, tabrak *traffic cone* kemudian oleng ke kanan lalu ke kiri dan menabrak bagian belakang kanan truk tronton. Tabrakan terjadi saat pembantu pengemudi berada di kabin bagian belakang. Mobil bus berpindah lajur dengan cara menyalip ke sebelah kiri kendaraan di depannya tanpa adanya informasi situasi. Tindakan berisiko tinggi pengemudi justru terkadang tidak disadari, bahkan dianggap sebagai hal biasa. Pengemudi harus berhati-hati pada titik-titik yang tidak terlihat (*blinspot*) pada saat ingin mendahului kendaraan lain.
10. Truk tronton terparkir lama (\pm dua belas jam) di bahu jalan dengan ukuran lebar bak 2,5 meter menutupi lebar bahu jalan, akan menjadi bahaya saat terjadi keadaan darurat. Dan perilaku pengemudi yang tidak berkeselamatan akan bertambah fatal bila ada halangan di bahu jalan.
11. Mobil bus langsung menabrak pada 30% lebar kanan bak truk tronton sehingga merobek kabin penumpang dan menghantam penumpang yang berada di sisi kiri. *Rear Underride Protection Device* (RUPD) untuk melindungi tabrakan antara mobil kecil dan truk bagian belakang. Badan Standardisasi Nasional (BSN) telah menerbitkan Standar Nasional Indonesia Nomor SNI 7522:2009 "Perlengkapan perisai kolong bagian belakang untuk kendaraan kategori N2, N3, O3 dan O4", yang mengacu pada UNR no.58.

12. Pada perusahaan angkutan orang, tujuan dari identifikasi bahaya adalah untuk mengidentifikasi semua situasi "yang dapat diperkirakan" yang dapat melibatkan operasional perusahaan dan mengakibatkan bahaya.
13. Mengingat potensi rollover pada mobil bus tinggi, maka perlu adanya penerapan ECE-R.66-Kekuatan Superstruktur (*rollover simulation*).

III.2 Faktor-Faktor Yang Berkontribusi Terjadinya Kecelakaan

1. Mobil Barang H-1577-PY (selanjutnya disebut truk tronton) mengalami patah baut roda di sumbu kedua sebelah kiri. Truk tronton diparkir di bahu jalan dengan dipasang tanda peringatan berupa *traffic cone* sebanyak 5 unit berjarak 10 meter per unit. Dua belas jam dari kecelakaan truk tronton, mobil Bus AKDP Z-7519-AA (selanjutnya disebut mobil bus) menyalip mobil Elf dari arah kiri. Mobil bus tabrak *traffic cone*, kemudian oleng ke kanan lalu ke kiri dan menabrak bagian belakang kanan truk tronton.
2. Mobil bus menyalip mobil Elf dari arah kiri, tabrak *traffic cone* kemudian oleng ke kanan lalu ke kiri dan menabrak bagian belakang kanan truk tronton. Tabrakan terjadi saat pembantu pengemudi berada di kabin bagian belakang. Mobil bus berpindah lajur dengan cara menyalip ke sebelah kiri kendaraan di depannya tanpa adanya informasi situasi. Tindakan berisiko tinggi pengemudi justru terkadang tidak disadari, bahkan dianggap sebagai hal biasa. Pengemudi harus berhati-hati pada titik-titik yang tidak terlihat (*blin spot*) pada saat ingin mendahului kendaraan lain.
3. Truk tronton terparkir lama (\pm dua belas jam) di bahu jalan dengan ukuran lebar bak 2,5 meter menutupi lebar bahu jalan, akan menjadi bahaya saat terjadi keadaan darurat. Dan perilaku pengemudi yang tidak berkeselamatan akan bertambah fatal bila ada halangan di bahu jalan.
4. Mobil bus langsung menabrak pada 30% lebar bak kanan truk tronton sehingga merobek kabin penumpang dan menghantam penumpang yang berada di sisi kiri. *Rear Underride Protection Device* (RUPD) untuk melindungi tabrakan antara mobil kecil dan truk bagian belakang. Badan Standardisasi Nasional (BSN) telah menerbitkan Standar Nasional Indonesia Nomor SNI 7522:2009 "Perlengkapan perisai kolong bagian belakang untuk kendaraan kategori N2, N3, O3 dan O4", yang mengacu pada UNR no.58.

III.3 Penyebab Terjadinya Kecelakaan

Berdasarkan hasil investigasi dan analisis dapat disimpulkan bahwa penyebab terjadinya kecelakaan tabrak belakang adalah Mobil bus mendahului kendaraan lain ke sebelah kiri pada titik yang tidak terlihat (*blin spot*), mobil bus langsung tabrak belakang truk tronton (yang terparkir lama \pm 12 jam) di bahu jalan sehingga merobek kabin penumpang dan menghantam penumpang yang berada di sisi kiri.

III.4 Penyebab Terjadinya Fatalitas

Fatalitas korban terjadi karena tidak adanya *Rear Underride Protection Device* (RUPD) di truk tronton untuk melindungi tabrakan antara mobil kecil dan truk bagian belakang.

IV. REKOMENDASI

Berdasarkan kesimpulan di atas dan agar tidak terjadi kecelakaan dengan penyebab yang sama di masa yang akan datang, maka direkomendasikan hal-hal sebagai berikut:

IV.1 Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan

1. Sesuai ketentuan UU No. 22 Tahun 2009 Pasal 77 Ayat 4 dimana untuk memperoleh SIM Kendaraan umum maka seorang pengemudi wajib mengikuti pendidikan dan pelatihan pengemudi angkutan umum. Pengemudi perlu memahami tentang *defense driving* agar tidak mengambil tindakan berisiko pada setiap kali mengemudikan kendaraan. *Defense driving* ini perlu disertakan dalam sertifikasi pengemudi.
2. Pelaksanaan pengawasan terhadap pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan Perusahaan Angkutan Umum melalui inspeksi sesuai Permenhub Nomor PM 85 Tahun 2018 Tentang SMK Perusahaan Angkutan Umum, merupakan pemeriksaan rutin secara menyeluruh terhadap pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan Perusahaan Angkutan Umum.
3. Perlu segera diberlakukan kewajiban pemasangan instalasi perisai kolong bagian belakang di kendaraan barang berat baru maupun lama yang mengacu pada SNI 7522:2009 "Perlengkapan perisai kolong bagian belakang untuk kendaraan kategori N2, N3, O3 dan O4" (sesuai rekomendasi keselamatan pada Laporan Akhir Tabrak Belakang Mobil Elf E-7027-KA di Jalan Tol Cipali di KM78+300A tanggal 3 Maret 2019).
4. Mengingat potensi rollover pada mobil bus tinggi, maka perlu adanya penerapan ECE-R.66-Kekuatan Superstruktur (*rollover simulation*). Perlu juga mitigasi runtuhnya mobil bus karena benturan berupa penguatan superstruktur pada pilar-pilar (sesuai Laporan Akhir Tergulingnya Mobil Elf di Jalan Nasional Denpasar-Gilimanuk tanggal 17 Juni 2017).

IV.2 ASTRA Infra Toll Cipali

1. Instruksi Kerja terkait Pelayanan Kendaraan Gangguan ataupun Pelayanan Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas sudah terlaksana dengan baik, namun bila terdapat kendala proses derek haruslah diidentifikasi berpotensi bahaya besar. Maka diperlukan tindakan cepat dan tegas untuk segera dilakukan evakuasi, dengan cara pengurangan jumlah muatan sehingga derek mampu melakukan evakuasi kendaraan ke tempat aman.
2. Perlu pemasangan Rambu Lalu Lintas elektronik untuk informasi kondisi lalu lintas; informasi kondisi cuaca; informasi perbaikan jalan dan digunakan juga untuk informasi pengendalian lalu lintas berupa peringatan, larangan, perintah, dan petunjuk.

IV.3 PT. Widia Sarana Prima

1. Sesuai Permenhub Nomor 29 Tahun 2015 tentang SPM Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam Trayek, maka perlu pemantauan dengan tanda bahaya apabila kendaraan melebihi kecepatan dan melanggar rute yang telah ditentukan berupa bunyi atau alarm langsung didapatkan.
2. Sesuai Permenhub Nomor PM 85 Tahun 2018 Tentang SMK Perusahaan Angkutan Umum, perlu upaya mengurangi risiko yang berbeda-beda yang berkaitan dengan risiko di rute perjalanan. Hal ini dapat berupa berbagai jenis ancaman yang disebabkan oleh kondisi jalan, lingkungan, teknologi kendaraan dan kegiatan manusia.

Demikian agar dapat diperhatikan sebagai masukan untuk keputusan kebijakan tindak lanjut dalam rangka memperbaiki tingkat keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan di masa akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] “UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 22 TAHUN 2009 TENTANG LALU LINTAS DAN ANGKUTAN JALAN DENGAN,” 2009.
- [2] National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), Federal Motor Carrier Safety Administration (FMCSA), and Federal Highway Administration (FHWA), “Speed Management Program Plan,” p. 40p, 2014, [Online]. Available: http://safety.fhwa.dot.gov/speedmgt/ref_mats/docs/speedmgtprogplan812028.pdf%0A <https://trid.trb.org/view/1351072>.
- [3] U. N. Regulations, “Addendum 57: UN Regulation No. 58,” vol. 1958, no. March 1958, pp. 1–34, 2017.
- [4] J. W. J. M. S. Priest, *Product Development and Design for Manufacturing*, Second Edi. New York - BASEL: MARCEL DEKKER, INC, 2001.
- [5] DAIMLER, “Computer Aided Engineering at Daimler Buses,” no. October, 2019.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Mobil Bus AKDP Z7519AA, Jalan Tol Cipali KM.150+300, 23 Agustus 2020

LAMPIRAN

A. Instruksi Kerja PT. LMS “Pelayanan Kendaraan Gangguan”

	INSTRUKSI KERJA		
	Pelayanan Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas		
No. Dok : LMS/OPR/TRF/INR-003	Rev:00	Tgl. Berlaku : 18 Januari 2019	Hal. : 2 dari 7

Tujuan
Instruksi kerja ini dibuat sebagai petunjuk yang jelas dalam proses pelayanan kejadian kecelakaan lalu lintas di jalur jalan Tol Cikopo-Palimanan sesuai dengan persyaratan sistem manajemen mutu untuk mencapai kepuasan pelanggan di PT Lintas Marga Sedaya.

Uraian Pekerjaan

Pelayanan Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas

Petugas Layanan Jalan Tol melakukan tindakan sebagai berikut :

- Melaporkan ke Petugas TMC mengenai lokasi kejadian kecelakaan dan segera memanggil PUR Tol Cipali untuk sama-sama mengamankan
- Mengamankan lokasi kejadian kecelakaan
 - Menempatkan kendaraan Layanan Lalu Lintas pada posisi pengamanan lokasi sesuai dengan Lamp 05/ LMS/OPR/TRF/INR-003 Skema Posisi Kendaraan Petugas
 - Memasang ruberstone dan rambu-rambu darurat kecelakaan, sesuai dengan lampiran : Lamp 01/ LMS/OPR/TRF/INR-003 Kejadian Kecelakaan di Lajur 1 (satu)
 - Lamp 02/ LMS/OPR/TRF/INR-003 Kejadian Kecelakaan di Lajur 2 (dua)
 - Lamp 03/ LMS/OPR/TRF/INR-003 Kejadian Kecelakaan di Bahu Jalan
 - Lamp 04/ LMS/OPR/TRF/INR-003 Kejadian Kecelakaan di Median Jalan dan Perempatan Lajur 2 (dua) untuk Evaluasi
- Petugas layanan lalu lintas menghadapi situasi tempat lokasi kejadian dan segera melapor ke Petugas TMC mengenai situasi lalu-lintas, korban manusia dan kendaraan serta meminta unit pertolongan yang diperlukan (Ambulance, Rescue, Derek, Rencikan Pembersih, Mobil Pemadam kebakaran, Water Tank dan unit lain yang diperlukan)
 - Apabila akibat kecelakaan menimbulkan kerusakan sarana jalan tol, penyelesaian ganti rugi kerusakan sarana dilaporkan kepada Kepala Shift Layanan Lalu Lintas

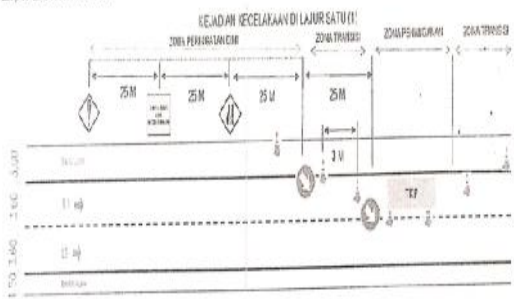
	INSTRUKSI KERJA		
	Pelayanan Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas		
No. Dok : LMS/OPR/TRF/INR-003	Rev:00	Tgl. Berlaku : 18 Januari 2019	Hal. : 2 dari 7

- Dalam hal penanganan kecelakaan dengan korban manusia (3-3 L atau 3-3 K), Petugas Layanan Lalu Lintas mengamankan korban dan melakukan pertolongan pertama pada korban sebelum unit pertolongan tiba, selanjutnya mengatur arus lalu-lintas
- Setelah seluruh korban kecelakaan dievakuasi, Petugas Layanan Lalu Lintas membersihkan sisa-sisa akibat kecelakaan, mendata kerugian materi sarana untuk penyelesaian ganti rugi, mendata kecelakaan dengan menggunakan laporan kecelakaan lalu-lintas
- Mengembalikan rambu-rambu darurat yang telah dipasang, ke kendaraan Unit Layanan Lalu Lintas
- Melaporkan ke Petugas TMC bahwa penanganan kecelakaan telah selesai riwayi dan melanjutkan observasi
- Menyerahkan hasil pendataan kerusakan sarana dan Laporan Kecelakaan kepada Kepala Shift Layanan Lalu Lintas

Dibuat Oleh :	Diperiksa Oleh :	Disetujui Oleh :
Nama : Bima Ghifar PLI	Nama : Tri Kuncoro S	Nama : Suyitno
Jabatan : Traffic Data & Ops Section Head	Jabatan : Traffic Area Head East	Jabatan : Operation General Manager
Tanggal: 18 Januari 2019	Tanggal: 18 Januari 2019	Tanggal: 18 Januari 2019

	INSTRUKSI KERJA		
	Pelayanan Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas		
No. Dok : LMS/OPR/TRF/INR-003	Rev:00	Tgl. Berlaku : 18 Januari 2019	Hal. : 3 dari 7

Lamp 01/ LMS/OPR/TRF/INR-003



Legenda

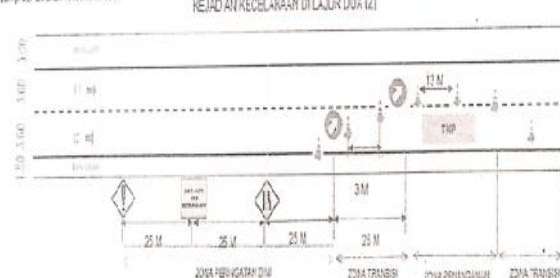
- Ruberstone min (RM)
- Hal'ata kecelakaan (HA)
- Peralatan (PA)
- Pengapitan signet (PS)
- Rambu petunjuk arah (RA)

CATATAN:

- Jumlah dan panjang ruberstone disesuaikan dengan lokasi kejadian.
- Aras pemasangan rambu petunjuk arah sesuai dengan pasal 100 (saratnya) meter sebelum lokasi kejadian PM 13 Tahun 2014.

	INSTRUKSI KERJA		
	Pelayanan Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas		
No. Dok : LMS/OPR/TRF/INR-003	Rev:00	Tgl. Berlaku : 18 Januari 2019	Hal. : 4 dari 7

Lamp 02/ LMS/OPR/TRF/INR-003



Legenda

- Ruberstone min (RM)
- Hal'ata kecelakaan (HA)
- Peralatan (PA)
- Pengapitan signet (PS)
- Rambu petunjuk arah (RA)

CATATAN:

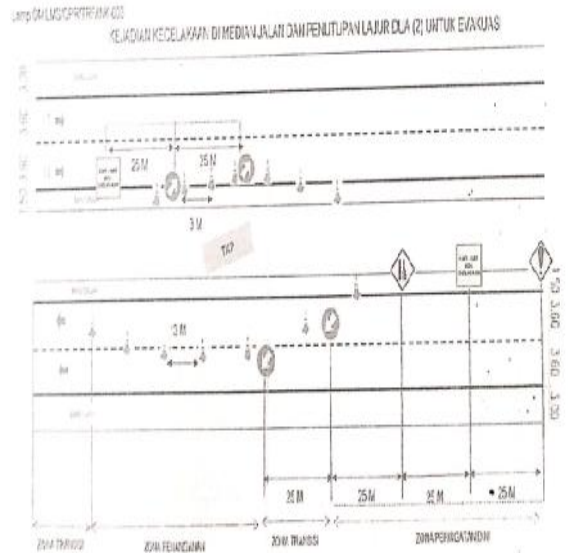
- Jumlah dan panjang ruber stone disesuaikan dengan lokasi kejadian.
- Aras pemasangan rambu petunjuk arah sesuai dengan pasal 100 (saratnya) meter sebelum lokasi kejadian PM 13 Tahun 2014.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Mobil Bus AKDP Z7519AA, Jalan Tol Cipali KM.150+300, 23 Agustus 2020

	Instruksi Kerja		
	Pelayanan Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas		
No. Dok : LMS/OPR/TIF/DNK-003	Revisi	Tgl. Berlaku : 10 Januari 2019	Hlm. : 5 dari 7

	Instruksi Kerja		
	Pelayanan Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas		
No. Dok : LMS/OPR/TIF/DNK-003	Revisi	Tgl. Berlaku : 10 Januari 2019	Hlm. : 6 dari 7



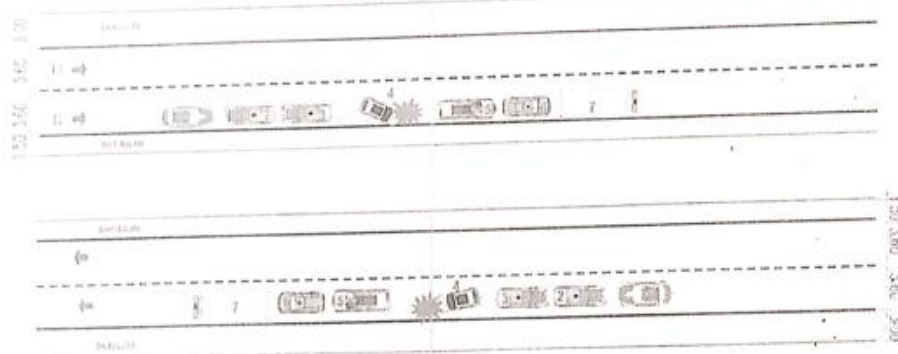
- Keterangan:
1. Rambu cone exit (Zah)
 2. Rambu tanda keselamatan (Tah)
 3. Peringatan/Hati (Hah)
 4. Penyempitan lajur kiri (Tah)
 5. Rambu petunjuk arah (Zah)

- CATATAN:
- Jumlah dan panjang rambu cone disesuaikan dengan lokasi kejadian.
 - Awal perempatan rambu peringatan/rambu diarahkan paling sedikit 100 (seratus) meter sebelum lokasi kejadian PM 13 Tahun 2014

	Instruksi Kerja		
	Pelayanan Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas		
No. Dok : LMS/OPR/TIF/DNK-003	Revisi	Tgl. Berlaku : 10 Januari 2019	Hlm. : 7 dari 7

Lamp 05/ LMS/OPR/TIF/DNK-003

SKEMA POSISI KENDARAAN PETUGAS



- Keterangan:
- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| 1. Kendaraan PUL | 5. Kendaraan Ambulance |
| 2. Kendaraan Patrol | 6. Kendaraan Rescue |
| 3. Kendaraan Ka. Giat. Patrol | 7. Kendaraan Ombak |

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Mobil Bus AKDP Z7519AA, Jalan Tol Cipali KM.150+300, 23 Agustus 2020

B. Instruksi kerja PT. LMS “Pelayanan Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas”

<p>LINTAS MARGA SEDAYA CIKOP - PALIMANAN TOL BOJONEgara</p>	Instruksi Kerja		
	Pelayanan Kendaraan Gangguan		
No. Dok : LMS/OPR/TRF/INK-002	Rev:00	Tgl. Berlaku : 18 Januari 2019	Hal. : 1 dari 4

Tujuan
Instruksi kerja ini dibuat sebagai petunjuk yang jelas dalam proses pelayanan kendaraan gangguan di jalur Jalan Tol Cikopo-Palimanan sesuai dengan persyaratan sistem manajemen mutu untuk mencapai kepuasan pelanggan di PT Lintas Marga Sedaya.

Uraian Pekerjaan:

Pelayanan Kendaraan Gangguan

1. Apabila menemukan kendaraan pengguna jalan berhenti/mogok searah dengan posisi kendaraan petugas layanan lalu lintas di Bahu Jalan :
 - Kendaraan Layanan Lalu Lintas berhenti dibelakang kendaraan yang mogok/berhenti lebih kurang 10 m dengan menyalakan lampu hazard dan rotator dengan posisi roda depan membelok ke kiri
 - Asisten petugas patroli (patroli ke dua) segera diberikan pengamanan dengan cara memasang minimal 3 (tiga) buah rubber cone (rubbercone pertama ±10 meter dari kendaraan mogok dan 2 (dua) rubber cone selanjutnya dipasang setiap 10 meter), sesuai dengan Lamp 02/LMS/OPR/TRF/INK-002 Perambuan Kendaraan Gangguan di Bahu Jalan
 - Setelah memasang perambuan patroli ke dua memosisikan diri sebagai pengawas lalu lintas, berdiri di belakang kendaraan patroli sesuai dengan Lamp 02/LMS/OPR/TRF/INK-002, serta pada saat siang hari menggunakan bendera merah dan malam hari wajib menggunakan senter lalin.
 - Petugas patroli pertama menanyakan permasalahan dengan cara yang sopan, dengan semboyan 3S, yaitu : senyum, salam dan sapa, proses menyapa wajib menggunakan ucapan : Kami dari petugas layanan lalu lintas Jalan Tol Cikopo-Palimanan, ada yang bisa kami bantu bapak/ibu ?

<p>LINTAS MARGA SEDAYA CIKOP - PALIMANAN TOL BOJONEgara</p>	Instruksi Kerja		
	Pelayanan Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas		
No. Dok : LMS/OPR/TRF/INK-003	Rev:00	Tgl. Berlaku : 18 Januari 2019	Hal. : 2 dari 7

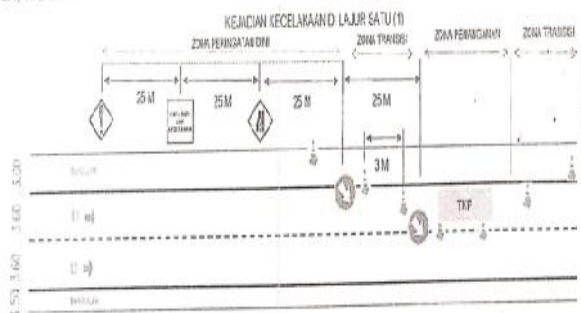
- Dalam hal penanganan kecelakaan dengan korban manusia (3-3 L atau 3-3 K), Petugas Layanan Lalu Lintas mengamankan korban dan melubangi perlongan pertama pada korban sebelum unit perlongan tiba, selanjutnya mengatur kelancaran arus lalu-lintas
- Setelah seluruh korban kecelakaan dievaluasi, Petugas Layanan Lalu Lintas memberihkan sisa-sisa akibat kecelakaan, mendata kerugian materi sarana untuk penyelesaian ganti rugi, mendata kecelakaan dengan menggunakan laporan kecelakaan lalu-lintas
- Mengembalikan rambu-rambu darurat yang telah dipasang, ke kendaraan Unit Layanan Lalu Lintas
- Melaporkan ke Petugas TMC bahwa penanganan kecelakaan telah selesai di atas dan melanjutkan observasi
- Menyerahkan hasil pendataan kerusakan sarana dan Laporan Kecelakaan kepada Kepala Shift Layanan Lalu Lintas

Dibuat Oleh :	Ciperiksa Oleh :	Cisetujui Oleh :
Nama : Bima Ghofar N.I.	Nama : Tri Kuncoro S.	Nama : Seylino
Jabatan: Traffic Data & Ops Section Head	Jabatan: Traffic Area Head East	Jabatan: Operation General Manager
Tanggal: 18 Januari 2019	Tanggal: 18 Januari 2019	Tanggal: 18 Januari 2019

<p>LINTAS MARGA SEDAYA CIKOP - PALIMANAN TOL BOJONEgara</p>	Instruksi Kerja		
	Pelayanan Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas		
No. Dok : LMS/OPR/TRF/INK-003	Rev:00	Tgl. Berlaku : 18 Januari 2019	Hal. : 3 dari 7

<p>LINTAS MARGA SEDAYA CIKOP - PALIMANAN TOL BOJONEgara</p>	Instruksi Kerja		
	Pelayanan Kendaraan Gangguan		
No. Dok : LMS/OPR/TRF/INK-002	Rev:00	Tgl. Berlaku : 18 Januari 2019	Hal. : 4 dari 4

Lamp 01/LMS/OPR/TRF/INK-002

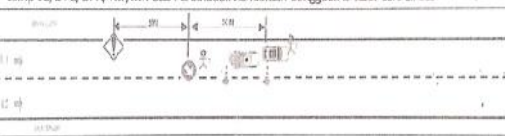


- Legenda:**
1. Rubbercone mini (75)
 2. Papan Arah (100)
 3. Peringatan Henti (20)
 4. Peringatan lajur kiri (100)
 5. Rambu petunjuk arah (20)

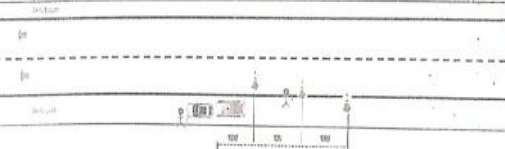
CATATAN:

- Jumlah dan penang rubber cone disesuaikan dengan lokasi kejadian
- Arah penempatan rambu peringatan/rambu darurat paling sedikit 100 isoratus meter sebelum lokasi kejadian PH 13 Tolna 2014.

Lamp 01/LMS/OPR/TRF/INK-002 Perambuan Kendaraan Gangguan di Jalur Lalu Lintas



Lamp 02/LMS/OPR/TRF/INK-002 Perambuan Kendaraan Gangguan di Bahu Jalan



- Legenda:**
- 1. Perambuan Gangguan
 - 2. Perambuan Pakat
 - 3. Rubber Cone
 - 4. Patrol Peterng (yang menggunakan bus dengan senter)
 - 5. Papan Kuda (Rambu Perambuan)

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Mobil Bus AKDP Z7519AA, Jalan Tol Cipali KM.150+300, 23 Agustus 2020

C. Data Mobil Bus

Technical drawing of a bus chassis, showing various components and specifications. The drawing includes a title block with the text 'BUS SEDANG' and 'SUMEDANG'. It also features a table of specifications and a list of components.

Inspection report form titled "DAFTAR UJI MOBIL BARANG" (Vehicle Inspection Report). It includes a table of inspection items such as "1. Muka Pabrik" (Factory Face), "2. Jarak" (Distance), "3. Tekan Parkir/Rem" (Brake/Clutch), "4. Pengaturan rem" (Brake adjustment), "5. Berat Kendaraan (Check)" (Vehicle weight), "6. Berat Muatan" (Load weight), "7. Jumlah penumpang (maksudnya)" (Number of passengers), "8. Uraian pinggir jalan" (Roadside description), "9. Uraian pinggir jalan" (Roadside description), and "10. Uraian pinggir jalan" (Roadside description). The table has columns for item number, description, and results. There are also handwritten notes and a date "23 Agustus 2020".

NO: A. 001285
PEMERINTAH DAERAH PROVINSI JAWA BARAT
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Jalan Sumatera Nomor 50 Telepon (022) 4237389 - Faksimile (022) 4257081
 Website: www.dpmptsp.jabarprov.go.id e-mail: dpmptsp@jabarprov.go.id
BANDUNG - 40115

KARTU PENGAWASAN
 Nomor: 20.003.001.030

Berdasarkan Keputusan Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Barat No. 553.2/27122/DPMP/2019/54/40/2017 tanggal 17 NOVEMBER 2017 tentang Edisi Frekuensi Penumpang Umum, diberikan Kartu Pengawasan kepada PT. WIDYA SARANA PRIMA yang dipimpin oleh H. ENCE SUPARNO alamat JL. PUTA PERKONDANG NO.21 DS. CIBUNING NO. 21, CIJURUNG RT.02/01 SATIBED DARI KAWALI, 23 Oganor 2020. Sampai dengan (ditutupi) 30 Oganor 2020. Dengan menggunakan mobil bus/mobil penumpang pada frekuensi:

CADANGAN

Untuk keperluan tersebut dipergunakan kendaraan sebagai berikut:

Nomor Kendaraan: Z 7519 AA EK. D 9484 A / EK.KT.218474
 Nomor Uji: SMD 13750
 Daya Angkat Perp: 33
 Tanggal: 23 Oganor 2020

DI. W. H. DAQIM MOHAMMAD, MCE
 Kepala Dinas
 PT. WIDYA SARANA PRIMA
 ALAMAT PEMILIK
 NAMA PERUSAHAAN
 TBA BERANGKAT PERSENGGAHAN TBA BERANGKAT PERSENGGAHAN TBA BERANGKAT PERSENGGAHAN TBA BERANGKAT PERSENGGAHAN
 CADANGAN

Vehicle license (STNK) for PT. WIDYA SARANA PRIMA. It includes a table of fees and charges. The table has columns for item number, description, and amount. There are also handwritten notes and a date "23 Agustus 2020".

NO	URAIAN	JUMLAH	UNIT	REMARKS
1	Biaya Pendaftaran	0	0	
2	Biaya Pemeliharaan	0	0	
3	Biaya Pengujian	0	0	
4	Biaya Pajak	0	0	
5	Biaya Lain-lain	0	0	

Inspection result sheet titled "HASIL PEMERIKSAAN PENGELOMPOKAN KENDARAAN BERSEKTOR" (Group Vehicle Examination Results). It includes a table of inspection items and results. The table has columns for item number, description, and results. There are also handwritten notes and a date "23 Agustus 2020".

Handwritten technical drawing showing brake system components and specifications. It includes a table of specifications and a list of components. The drawing is titled "BRAKE" and includes details for "LEFT 975 (cm)", "RIGHT 1027 (cm)", "SUM 2006 (cm)", and "DIFF 54 (cm)".

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Mobil Bus AKDP Z7519AA, Jalan Tol Cipali KM.150+300, 23 Agustus 2020

D. Data Truk Tronton

**PEMERINTAH KOTA SEMARANG
DINAS PERHUBUNGAN**
Jl. Tamblak Aji Raza No. 3 Telp./ Fax (024) 842389 Kode Pos 50183 SEMARANG
Email : dshk@kotasemarang.go.id • Website : www.dshk.semarangkota.go.id

Nomor : 51/179/551.20X/2020 Semarang, 17 September 2020
Sifat : Status
Lampiran : 1 (satu) Lembar
Perihal : **DALAHAN PERMINTAAN DATA KIRWU**

Kepada
Yth. Ketua Komite Nasional Keselamatan Transportasi
di
TEMPAT

1. Dasar : Surat Ketua KNKT No IK-302/19-KNKT/2020 Tanggal 8 September 2020 Perihal Permintaan Data KIRWU Yang Terlibat Kecelakaan.

2. Sehubungan hal tersebut, kami sampaikan bahwa :
a. Kendaraan H-1577-PY merupakan Kendaraan Bermotor Wajo Uji Dinas Perhubungan Kota Semarang
b. Tanggal 1 April 2020 pemilik kendaraan mengajukan Permohonan Numpang Uji Kelaan Ke Kabupaten Pati (Berlaku Terlampir)
3. Adapun beberapa data yang diminta KNKT antara lain :
a. Sertifikat Akreditasi : Terlampir
b. Sertifikat Pengujian Peradatangan Hasil Uji : Tidak Ada (Kend. Numpang Uji) Terlampir. Foto tidak ada karena sejak UPRUBS Kota Semarang menerapkan BLU kendaraan tersebut belum pernah di ujikan di Semarang
c. Kartu Induk dan Foto : Tidak Ada (Kend. Numpang Uji) No. SRTUT 551 Z30441USRIJ1-81104-0000 Diterbitkan Pempor JATENG 10 Maret 2009
d. Berita Acara Pemeriksaan Terakhir : Tidak Ada (Kend. Numpang Uji) No. SRTUT 551 Z30441USRIJ1-81104-0000 Diterbitkan Pempor JATENG 10 Maret 2009
e. Sertifikat Registrasi Uji Tipe : Tidak Ada (Kend. Numpang Uji)
4. Demikian untuk menjadikan perkara dan dapat digunakan sebagaimana mestinya, Demikian.

Kapala Dinas Perhubungan
Kota Semarang
Dr. Endro Purdyo Martaliona, M.Si

**PEMERINTAH KOTA SEMARANG
DINAS PERHUBUNGAN (DISHUB)**
Jl. Tamblak Aji Raza No. 3 Telp./ Fax (024) 842389 Kode Pos 50183 SEMARANG
Email : dshk@kotasemarang.go.id • Website : www.dshk.semarangkota.go.id

PERMINTAAN Numpang Uji KENDARAAN BERMOTOR
No. 551 Z 30441

Berikutan permohonan pemilik kendaraan terlampir sebagai berikut :

Nama Pemilik : **IRWAN WIRYONO**
Alamat : **REKREASI/ DUK. WJ. STR. PAV. GEDONGSIH BALUK**
Jenis kendaraan : **ALFA ROMEO**
Merk dan tipe kendaraan : **ALFA ROMEO**
Tahun pembuatan : **2008**
Nama uji permohonan : **H-1577-PY**
Nomor kendaraan : **40010011318**
Nomor urut : **NOV142013181**
Nomor rangka : **81 187404 2219**
Berkas uji :

Dan berikut akan dikirimkan juga, pada saat terdapat di Kantor Dishub Kota Semarang :

- Sertifikat uji kendaraan bermotor No. SRTUT 551 Z30441USRIJ1-81104-0000 tanggal 10 April 2020
- Surat izin berlalu lintas

SURUTUTAN NEMUPANG UJI KENDARAAN BERMOTOR
DINAS PERHUBUNGAN
KABUPATEN KOTA SEMARANG

Berikut ini hasil uji/ pemeriksaan agar dikembalikan ke kendaraan :
Pemeriksaan uji keselamatan (terlampir uji)

Semarang, 16 April 2020

Dr. Endro Purdyo Martaliona, M.Si

BUNDAR PEMERIKSAAN											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

PEMERIKSAAN

No. Urut	Nama Pemilik	Jenis Kendaraan	Tahun Pembuatan	Nomor Rangka	Nomor Polisi	Status
1	IRWAN WIRYONO	ALFA ROMEO	2008	81 187404 2219	NOV142013181	Uji

DAFTAR PEMERIKSAAN MOBIL BANGKANG
URAIAN TENTANG KESULAMAN

No. Urut	Nama Pemilik	Jenis Kendaraan	Tahun Pembuatan	Nomor Rangka	Nomor Polisi	Status
1	IRWAN WIRYONO	ALFA ROMEO	2008	81 187404 2219	NOV142013181	Uji

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT
SERTIFIKAT AKREDITASI
UNIT PELAKSANA USAHAKENDARAAN BERMOTOR**

Berdasarkan Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor HK.02/10/AJ.462/1342/J/2018 tanggal 29 April 2018 sebagaimana berikut :

Nama : **UNIT PELAKSANA USAHAKENDARAAN BERMOTOR
DINAS PERHUBUNGAN KOTA SEMARANG**
Alamat : **Jl. Tamblak Aji Raza No. 3, Semarang**
Pimpinan : **Kapala Dinas Perhubungan Kota Semarang**

Ditandatangani dengan identitas
AKREDITASI B

Sertifikat Akreditasi Uji Penerimaan Uji Tipe Kendaraan Bermotor Berlaku selama 2 (dua) tahun, sejak tanggal **30 April 2018** sampai tanggal **29 April 2020**.

Jakarta, 18 Mei 2018
DIREKTOR JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT
Dr. Endro Purdyo Martaliona, M.Si
BSP. 6200 0784

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