

**FINAL**  
**KNKT 11-02-02-01**

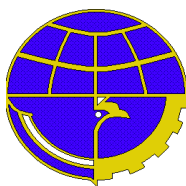
**KOMITE  
NASIONAL  
KESELAMATAN  
TRANSPORTASI**

**LAPORAN INVESTIGASI DAN PENELITIAN  
KECELAKAAN LALU LINTAS JALAN**

**MOBIL BUS TRISAKTI AA 1729 CA  
JURUSAN SEMARANG – YOGYAKARTA  
MASUK KE DALAM JURANG**

**DI DESA PINGIT, KECAMATAN PRINGSURAT, KABUPATEN  
TEMANGGUNG, JAWA TENGAH**

**SENIN, 7 FEBRUARI 2011**



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI  
KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
REPUBLIK INDONESIA  
2011**

*KESELAMATAN MERUPAKAN PERTIMBANGAN UTAMA KOMITE UNTUK MENGUSULKAN REKOMENDASI KESELAMATAN SEBAGAI HASIL SUATU INVESTIGASI DAN PENELITIAN.*

*KOMITE 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 HANYA UNTUK MENINGKATKAN DAN MENGEMBANGKAN KESELAMATAN TRANSPORTASI;*

*LAPORAN KNKT TIDAK DAPAT DIGUNAKAN SEBAGAI DASAR UNTUK MENUNTUT DAN MENGGUGAT DIHADAPAN PERADILAN MANAPUN.*

Laporan ini diterbitkan oleh **Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT)**, Lantai 3, Kementerian Perhubungan, Jalan Medan Merdeka Timur No. 5, JKT 1011 Indonesia, pada tahun 2011

---

**DAFTAR ISI**

Daftar Isi .....	ii
Daftar Gambar .....	iii
Daftar Tabel .....	iv
Sinopsis .....	1
I. Informasi Faktual .....	2
I.1. Data Kendaraan .....	2
I.2. Data Prasarana dan Lingkungan .....	3
I.3. Lokasi Kejadian .....	4
I.4. Kronologis .....	4
I.5. Korban .....	6
I.6. Informasi Awak Kendaraan/Penumpang/Operator .....	6
I.7. Informasi Cuaca .....	7
II. Analisis .....	8
II.1. Aspek Manusia .....	8
II.2. Aspek Sarana .....	9
II.3. Aspek Prasarana dan Lingkungan .....	14
III. Kesimpulan .....	16
IV. Rekomendasi .....	17
Lampiran	

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Peta lokasi kejadian
- Gambar 2. Sketsa kejadian kecelakaan
- Gambar 3. Kondisi chasis mobil bus Trisakti AA 1729 CA
- Gambar 4. Kondisi mesin mobil bus AA 1729 CA
- Gambar 5. Kondisi mobil bus AA 1729 CA setelah chasis diangkat
- Gambar 6. Kondisi ban bagian belakang mobil bus Trisakti AA 1729 CA
- Gambar 7. Bagian sebelah kanan truk H 1446 YC yang rusak akibat tertabrak mobil bus AA 1729 CA
- Gambar 8. Bagian belakang truk akibat tertabrak mobil bus AA 1729 CA
- Gambar 9. Kondisi bagian depan truk H 1446 YC
- Gambar 10. Rambu lalu lintas yang terdapat di Jalan Raya Semarang Yogyakarta (sekitar 500 meter sebelum dan sesudah lokasi kejadian)
- Gambar 11. Tumpahan oli akibat tabrakan
- Gambar 12. Kondisi Jalan Raya Semarang Yogya

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data jumlah dan rincian korban

---

## SINOPSIS

Senin, 7 Februari 2011, sebuah mobil bus yang dioperasikan oleh PO. Trisakti dengan nomor kendaraan AA 1729 CA berangkat pukul 16.15 WIB dari arah Semarang menuju Yogyakarta. Mobil bus tersebut mengangkut penumpang sekitar 69 orang tidak termasuk pengemudi dan pembantu pengemudi. Berdasarkan kartu induk, mobil bus dengan nomor kendaraan AA 1729 CA dan nomor uji BD 123639 mempunyai daya angkut orang maksimum sebanyak 59 orang tidak termasuk pengemudi dengan masa uji kendaraan berlaku sampai dengan 29 April 2011.

Tiba di ruas Jalan Dusun Pingit, Kecamatan Pringsurat, Temanggung, Jawa Tengah tepatnya di lapangan Gemawang, bus tersebut berhenti untuk menurunkan penumpang. Kemudian mobil bus melanjutkan perjalanan. Menjelang turunan pengemudi bus tersebut menambah laju kendaraannya dengan memindah gigi transmisi dari 4 (empat) ke 5 (lima). Dari arah berlawanan meluncur truk dengan nomor kendaraan H 1466 YC yang mengangkut muatan pasir. Truk tersebut mendahului kendaraan yang berada di depannya dengan mengambil jalur berlawanan. Pengemudi bus dan truk sama-sama terkejut dan berusaha menghindari agar tidak terjadi tabrakan. Pada saat truk telah kembali ke jalurnya, bagian belakang kendaraan masih berada di jalur berlawanan sehingga mobil bus menabrak bagian belakang truk hingga pintu bak belakang truk terbuka. Setelah bertabrakan dengan truk, pengemudi bus tidak dapat mengendalikan kendaraan sehingga membentur *guard rail*, selanjutnya menabrak tembok jembatan dan terjatuh ke dalam jurang yang kedalamannya sekitar 7 (tujuh) meter dengan kondisi bus terbalik. Tidak ditemukan jejak pengereman di lokasi kejadian. Peristiwa kecelakaan terjadi sekitar pukul 18.30 WIB dan pada saat kejadian cuaca tidak hujan.

Kecelakaan ini mengakibatkan 11 orang meninggal dunia di lokasi kejadian, 36 orang luka-luka baik luka berat maupun luka ringan dan 24 orang selamat. Seluruh korban baik yang telah meninggal dunia maupun yang luka-luka dibawa ke RSUD Temanggung, RST Magelang, RSUD Tidar Magelang, RSJ Magelang dan Puskesmas Pringsurat Temanggung.

Dari investigasi dan penelitian yang dilakukan KNKT, diketahui hal-hal yang menonjol, yaitu :

- Pengemudi truk sewaktu mendahului kendaraan yang berada di depannya tidak memperhitungkan kendaraan yang datang dari arah berlawanan dengan kondisi jalan yang menanjak.
- Pengemudi mobil bus tidak mengurangi kecepatan pada saat melihat kendaraan yang berada di jalurnya meluncur dari arah berlawanan.

- Kurangnya rambu-rambu baik himbauan maupun peringatan di sekitar lokasi, dimana terdapat sebuah rambu dengan jarak sekitar 500 meter setelah lokasi kejadian.

Investigasi dan penelitian KNKT ini menghasilkan beberapa rekomendasi yang perlu mendapat perhatian beberapa instansi terkait, yaitu : Direktorat Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum dan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan.

**I. INFORMASI FAKTUAL****I.1 DATA KENDARAAN****a. Data Kendaraan I**

Jenis Kendaraan	:	Mobil Bus
Merk / Tipe	:	Nissan SP. 210
Jumlah Tempat Duduk	:	59
Karoseri	:	New Armada
No. Kendaraan	:	AA 1729 CA
Tahun Pembuatan	:	2002
No. Mesin	:	FE6082938BY
No. Rangka	:	SP21002180
Masa Berlaku STNK	:	23 September 2013
Masa Berlaku Uji	:	29 April 2011

**Data Operator Kendaraan I**

Operator/ Pemilik	:	Anwar Sugiono Salie
Alamat	:	Jl. Panjang 5 RT 05/01 Kemirirejo Magelang

**Data Awak Kendaraan I**

	:	Pengemudi
Umur	:	37 tahun
Jenis Kelamin	:	Laki-laki
SIM	:	B II Umum
Pendidikan	:	STM Listrik
Alamat	:	Tidar dudan RT 002/10 Kec. Magelang Utara
Pengalaman Kerja	:	7 (tujuh) tahun

**b. Data Kendaraan II**

Jenis Kendaraan	:	Mobil Barang
Merk/Tipe	:	Toyota 130 HT
Karoseri	:	Jati Asri Batang
No. Kendaraan	:	H 1446 YC
Tahun Pembuatan	:	2009
No. Mesin	:	MHFC1JU4494028009
No. Rangka	:	WOAPTJ32554
Masa Berlaku STNK	:	-
Masa Berlaku Uji	:	16 Mei 2011



## Data Pemilik Kendaraan II

Operator/ Pemilik	:	Dimhari
Alamat	:	Padaan RT 2/7 Tuntang Kabupaten Semarang

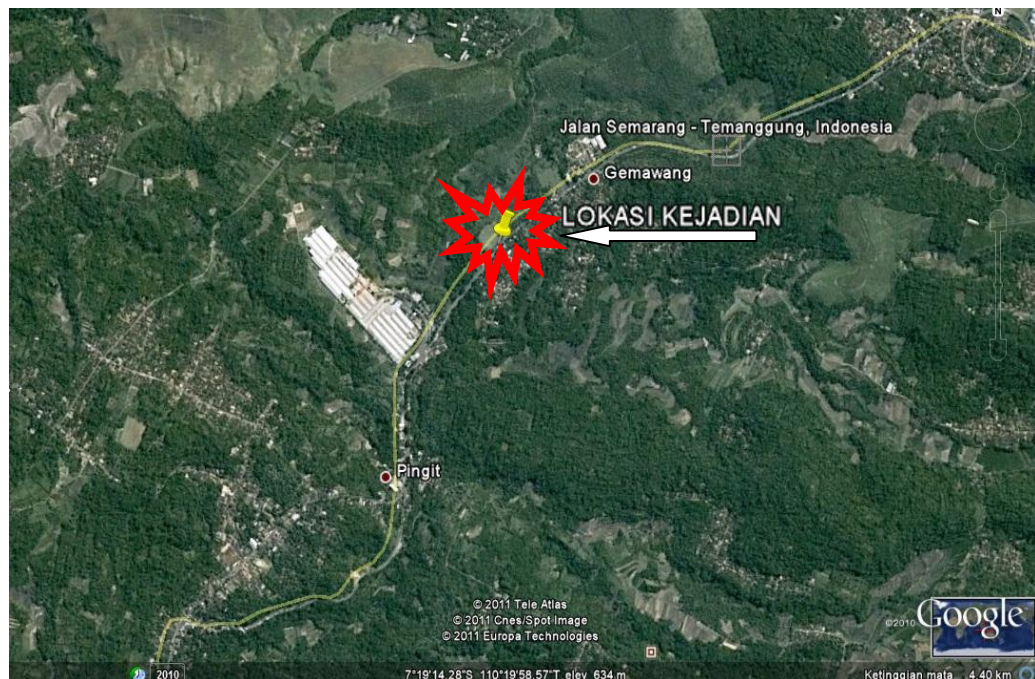
## Data Awak Kendaraan

Pengemudi	:	Tidak mendapat informasi
-----------	---	--------------------------

**I.2 DATA PRASARANA DAN LINGKUNGAN**

- Nama Jalan : Jl. Raya Semarang - Yogyakarta
- Kelas Jalan : II
- Status Jalan : Provinsi
- Fungsi Jalan : Arteri Primer
- Lebar jalan : 8 (delapan) meter
- Lebar Bahu Jalan : 1,5 m arah Semarang  
1,5 m arah Yogyakarta
- Geometrik Jalan : Turunan tajam
- Pola Arus Lalu Lintas : 2 (dua) jalur, 2 (dua) arah, turun 1(satu) lajur naik 2 (dua) lajur
- Tipe perkerasan bahu jalan : Perkerasan batu/Aspal kasar
- Konstruksi Perkerasan Jalan : Aspal hot mix
- Kualitas Permukaan Jalan : Baik
- Kondisi Permukaan Jalan : Kering
- Perlengkapan Jalan : - Marka tengah  
- Marka tepi  
- Sebelum dan sesudah lokasi kejadian terdapat rambu peringatan dan himbauan.  
- Tidak ada penerangan jalan.

### I.3 LOKASI KEJADIAN



Gambar 1. Peta lokasi kejadian

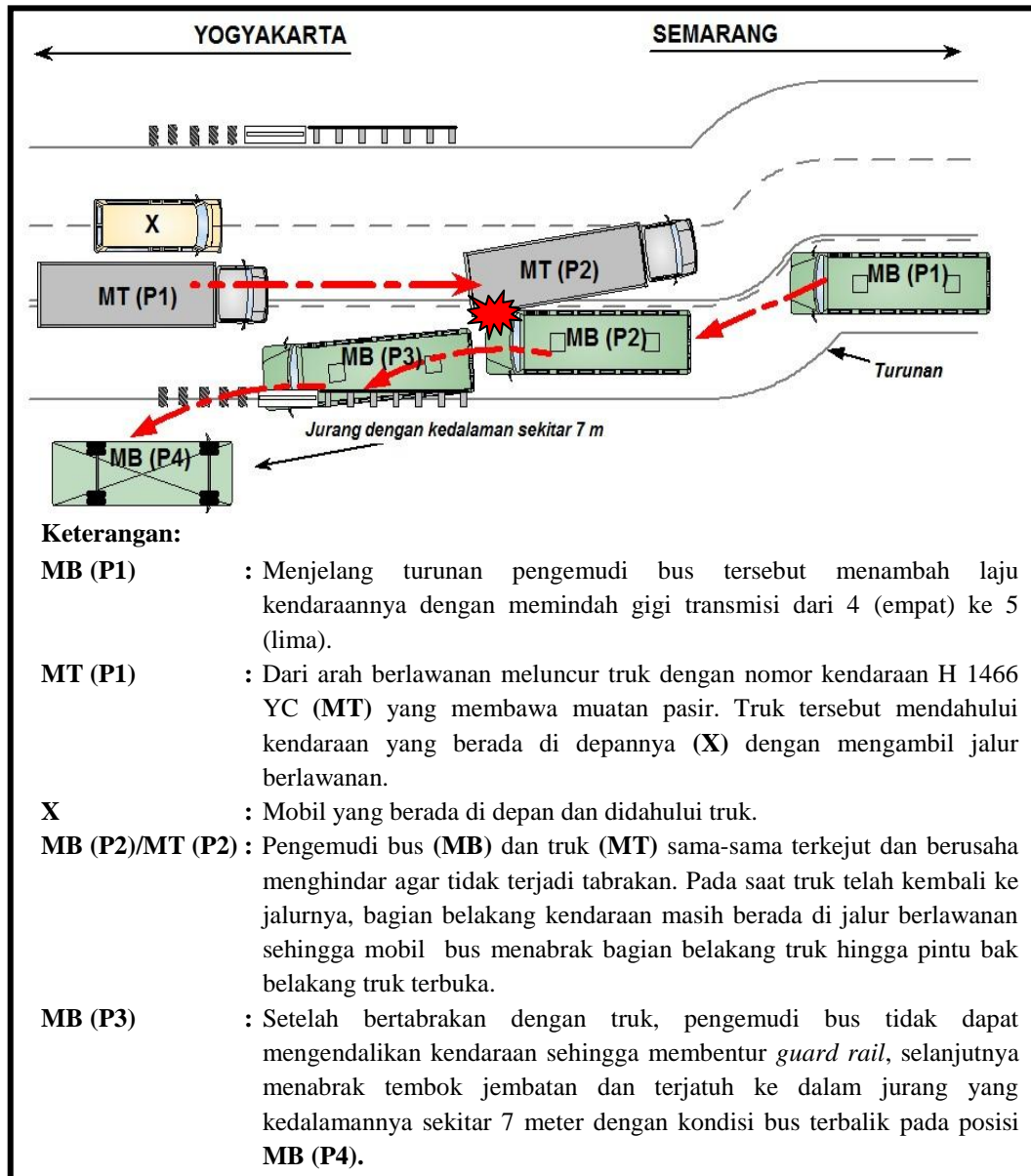
### I.4 KRONOLOGIS

Senin, 7 Februari 2011, sebuah mobil bus yang dioperasikan oleh PO. Trisakti dengan nomor kendaraan AA 1729 CA berangkat pukul 16.15 WIB dari arah Semarang menuju Yogyakarta. Mobil bus tersebut mengangkut penumpang sekitar 69 orang tidak termasuk awak kendaraan. Berdasarkan kartu induk, mobil bus dengan nomor kendaraan AA 1729 CA dan nomor uji BD 123639 mempunyai daya angkut orang maksimum sebanyak 59 orang tidak termasuk pengemudi dengan masa uji kendaraan berlaku sampai dengan 9 Mei 2011.

Tiba di ruas Jalan Dusun Pingit, Kecamatan Pringsurat, Temanggung, Jawa Tengah tepatnya di lapangan Gemawang, bus tersebut berhenti untuk menurunkan penumpang. Kemudian mobil bus melanjutkan perjalanan. Menjelang turunan pengemudi bus tersebut menambah laju kendaraannya dengan memindah gigi transmisi dari 4 (empat) ke 5 (lima).

Dari arah berlawanan meluncur truk dengan nomor kendaraan H 1466 YC yang membawa muatan pasir. Truk tersebut mendahului kendaraan yang berada di depannya dengan mengambil jalur berlawanan. Pengemudi bus dan truk sama-sama terkejut dan berusaha menghindar agar tidak terjadi tabrakan. Pada saat truk telah kembali ke jalurnya, bagian belakang kendaraan masih berada di jalur berlawanan sehingga mobil bus menabrak bagian belakang truk hingga pintu bak belakang truk terbuka. Setelah bertabrakan dengan truk,

pengemudi bus tidak dapat mengendalikan kendaraan sehingga membentur *guard rail*, selanjutnya menabrak tembok jembatan dan terjatuh ke dalam jurang yang kedalamannya sekitar 7 (tujuh) meter dengan kondisi bus terbalik. Tidak ditemukan jejak pengereman di lokasi kejadian. Peristiwa kecelakaan terjadi sekitar pukul 18.30 WIB dan pada saat kejadian cuaca cerah.



Gambar 2. Sketsa Kejadian Kecelakaan

## I.5 KORBAN

Korban	Awak Kendaraan	Penumpang	Total
Meninggal	-	11	11
Luka Berat	1	17	18
Luka Ringan	-	18	18
Total	1	46	47

Tabel 1. Data jumlah dan rincian korban

## I.6 INFORMASI AWAK KENDARAAN/PENUMPANG/OPERATOR

### a. Pengemudi Mobil Bus Trisakti AA 1729 CA

Laki-laki, 37 tahun, Magelang Utara, memberikan keterangan sebagai berikut:

Senin, 7 Februari 2011, mulai mengoperasikan kendaraan AA 1729 CA pada pukul 04.30 WIB mulai dari terminal Suka pertigaan Suka dengan tujuan Semarang-Yogyakarta. Sebelum kejadian, mobil bus berangkat dari Semarang pukul 16.15 WIB. Saat itu jumlah kursi penumpang mobil bus sebanyak 60 orang terisi penuh dan ada beberapa penumpang yang berdiri.

Tiba di ruas Jalan Dusun Pingit, Kecamatan Pringsurat, Temanggung, Jawa Tengah tepatnya di lapangan Gemawang, mobil bus berhenti untuk menurunkan penumpang. Kemudian mobil bus melanjutkan perjalanan ke Yogyakarta dengan kecepatan sekitar 40 km/jam. Menjelang turunan, pengemudi bus tersebut menambah laju kendaraannya dengan memindah gigi transmisi dari 4 (empat) ke 5 (lima).

Dari arah berlawanan meluncur truk bermuatan pasir yang hendak mendahului kendaraan di depannya. Saat hendak mendahului, truk pasir tidak menyalakan lampu dim kepada mobil bus AA 1729 CA dan meluncur melewati marka tengah. Melihat ada kendaraan meluncur dari arah berlawanan dengan posisi melewati marka tengah, pengemudi mobil bus terkejut dan berusaha menghindar agar tabrakan tidak terjadi. Namun pada saat truk kembali ke jalurnya, bagian belakang kendaraan masih berada di jalur berlawanan sehingga mobil bus menabrak bagian belakang truk hingga pintu bak belakang truk terbuka. Setelah bertabrakan dengan truk, pengemudi bus kehilangan kendali sehingga membentur guard rail, selanjutnya menabrak tembok jembatan dan terjatuh ke dalam jurang yang kedalamannya sekitar 7 (tujuh) meter kondisi bus terbalik dengan posisi terakhir roda menghadap atas.

Pengemudi telah bekerja di PO Trisakti Maju Makmur selama 7 (tujuh) tahun. Penghasilan pengemudi merupakan sistem setoran. Dalam 1 (satu) hari pengemudi mengoperasikan kendaraan dengan tujuan Semarang Yogyakarta sebanyak 1,5 rit.

**b. Penumpang mobil bus AA 1729 CA**

Laki-laki, 35 tahun, Kemawang Kabupaten Semarang, memberikan keterangan sebagai berikut:

Naik dari Semarang pukul 16.30 WIB. Saat itu penumpang penuh sekitar 60 orang. Tiba di ruas Jalan Dusun Pingit, Kecamatan Pringsurat, Temanggung, Jawa Tengah tepatnya di lapangan Gemawang, mobil bus berhenti untuk menurunkan penumpang. Setelah menurunkan penumpang, mobil bus melanjutkan perjalanan. Menjelang turunan, yang bersangkutan merasa mobil bus tidak bisa mengerem dan pengemudi tidak bisa mengendalikan kendaraan sehingga yang bersangkutan loncat keluar dari kendaraan. Kejadian sekitar pukul 18.30 WIB.

**c. Penumpang mobil bus AA 1729 CA**

Wanita, 31 tahun, Magelang, memberikan keterangan sebagai berikut:

Naik dari halte Karangjati pukul 17.30 WIB dengan maksud pulang ke rumah. Saat naik bis yang bersangkutan berdiri di belakang. Di Karangjati penumpang naik sebanyak 8 (delapan) orang. Dibagian tengah banyak penumpang yang berdiri dan kecepatan kendaraan saat itu sedang.

## **I.7 INFORMASI CUACA**

Peristiwa kecelakaan tersebut terjadi pada sore hari sekitar pukul 18.30 WIB dan kondisi cuaca saat itu tidak hujan.

---

## II. ANALISIS

### II.1 ASPEK MANUSIA

Berdasarkan hasil wawancara dengan pengemudi mobil bus diketahui hal-hal sebagai berikut:

- Jam kerja pengemudi sebelum kejadian;
- Pengalaman melintas di lokasi kejadian;
- Kecepatan mengemudi;
- Pengalaman mengemudi.

Dapat dianalisis hal-hal sebagai berikut:

- Jam kerja pengemudi : Sebelum terjadinya kecelakaan yaitu pada Sabtu dan Minggu pengemudi mengemudikan kendaraan AA 1729 CA dari pukul 04.30 WIB hingga pukul 19.30 WIB mulai dari terminal Suka pertigaan Suka dengan tujuan Semarang - Yogyakarta. Dilihat dari jam kerja pengemudi sebelum kejadian, menunjukkan bahwa waktu istirahat pengemudi cukup. Hal ini sesuai dengan PP. 44 Tahun 1993 Pasal 240 tentang Waktu Kerja, Waktu Istirahat dan Pergantian Pengemudi yang berbunyi:
  - (1) Untuk menjamin keselamatan lalu lintas dan angkutan di jalan, perusahaan angkutan umum wajib mematuhi ketentuan mengenai waktu kerja dan waktu istirahat bagi pengemudi kendaraan umum.
  - (2) Waktu kerja bagi pengemudi kendaraan umum sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) adalah 8 (delapan) jam sehari.
  - (3) Pengemudi kendaraan umum setelah mengemudikan kendaraan selama 4 (empat) jam berturut - turut, harus diberikan istirahat sekurang-kurangnya setengah jam.
  - (4) Dalam hal-hal tertentu pengemudi sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) dapat dipekerjakan menyimpang dari waktu kerja 8 (delapan) jam sehari, tetapi tidak

boleh lebih dari 12 (dua belas) jam sehari termasuk istirahat 1 (satu) jam.

(5) Penyimpangan waktu kerja sebagaimana dimaksud dalam ayat (4) tidak berlaku bagi pengemudi kendaraan umum yang mengemudikan kendaraan umum angkutan antar kota.

(6) Pengemudi kendaraan umum wajib mematuhi ketentuan waktu kerja dan waktu istirahat sebagaimana dimaksud dalam ayat (2), ayat (3), ayat (4), dan ayat (5).

- Pengalaman melintas di lokasi kejadian : Pengemudi biasa melintas di Jalan Raya Semarang – Yogyakarta. Hal ini berarti bahwa pengemudi sudah cukup mengenal medan, termasuk mengenal geometri jalan seperti tanjakan, turunan dan tikungan.
- Kecepatan mengemudi : Sepanjang perjalanan pengemudi mengemudikan kendaraan dengan kecepatan sekitar 40 km/jam. Namun setelah menurunkan penumpang di lapangan Gemawang, 200 meter menjelang lokasi kejadian dengan kondisi jalan menurun pengemudi menambah laju kendaraan dengan memindahkan gigi transmisi 4 (empat) ke 5 (lima). Hal ini mengakibatkan laju kendaraan semakin cepat dan pengemudi mobil bus tidak mengurangi kecepatan pada saat melihat truk meluncur melewati marka tengah dari arah berlawanan.

Dengan kondisi jalan menanjak dan melewati marka tengah, pengemudi truk mendahului kendaraan yang berada di depannya. Pengemudi truk tidak memperhitungkan kendaraan yang datang dari arah berlawanan sehingga pada saat melihat mobil bus meluncur dari arah berlawanan pengemudi truk kaget dan berusaha kembali ke jalurnya. Namun oleh karena mobil

bus meluncur dengan cepat, bagian belakang truk yang masih berada di jalur kanan tertabrak mobil bus.

- Pengalaman mengemudi : Pengemudi mempunyai pengalaman mengemudikan mobil bus selama 7 (tujuh) tahun. Hal ini menunjukkan bahwa pengemudi telah mahir dalam mengemudikan mobil bus.

## II.2 ASPEK SARANA

Berdasarkan data dan informasi yang didapat melalui :

- Buku Uji Berkala;
- Jumlah penumpang yang diangkut;
- Hasil pemeriksaan kondisi fisik sistem rem seperti pedal rem, tuas rem, pip/slang rem, silinder master rem, kampas rem, vakum booster, hydro master, tanki vakum/udara mobil bus AA1729 CA;
- Hasil pemeriksaan kondisi fisik ban seperti velg roda dan ban mobil bus AA1729 CA;
- Hasil pemeriksaan kondisi sistem kemudi seperti roda kemudi, batang poros kemudi, roda gigi, rumah roda gigi kemudi, *pitman arm*, *relay rod*, *drag link*/stang kemudi, *ball joint* dan *power steering* mobil bus AA1729 CA;
- Hasil pemeriksaan kondisi sistem transmisi dan pemindah kecepatan seperti kopling, kabel, tuas, pedal, master silinder/sistem hidrolik, *propeller shaft*, rumah gigi transmisi, poros penggerak mobil bus AA1729 CA;
- Hasil pemeriksaan kondisi as dan suspensi seperti pegas, sengkang pegas/*spring shakle*, baut pengikat pegas, *shock absorber*, bantalan roda, *bearing*, sumbu/*axle*) mobil bus AA1729 CA.

Dapat dianalisis hal-hal sebagai berikut :

- Masa Uji Berkala : Berdasarkan buku uji, masa uji berkala mobil bus AA 1729 CA berlaku sampai dengan 9 Mei 2011 dan masa uji berkala truk H 1446 YA berlaku sampai dengan 16 Mei 2011. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kendaraan pada saat terjadinya kecelakaan dalam kondisi laik jalan.



- Jumlah penumpang yang diangkut : Mobil bus AA 1729 CA mempunyai kapasitas tempat duduk penumpang sesuai dengan buku uji berkala adalah 59 tempat duduk tidak termasuk pengemudi. Pada saat kejadian, mobil bus tersebut mengangkut sekitar 71 orang. Sesuai dengan ketentuan mobil bus yang dilengkapi dengan tempat berdiri. Selisih penumpang 12 orang, masih termasuk dalam batas-batas yang diizinkan atau jumlah maksimum penumpang dan barang yang diangkut tidak melebihi Jumlah Berat yang diizinkan mobil bus tersebut.

Berarti pada saat kejadian, mobil bus tersebut melanggar ketentuan batas muatan penumpang sebagaimana yang tertuang dalam buku uji.

- Hasil pemeriksaan kondisi fisik sistem rem (pedal rem, tuas rem, pip/slang rem, silinder master rem, kampas rem, vakum booster, *hydro master*, tanki vakum / udara) mobil bus tersebut :
  - Pada saat pengujian, kondisi rem beserta komponennya berfungsi normal dan cukup baik.
  - Setelah kecelakaan sistem pengereman tidak berfungsi lagi, sebagian pipa/selang rem bocor akibat benturan keras dan masuk jurang.
- Hasil pemeriksaan kondisi fisik ban (velg roda dan ban) mobil bus tersebut :
  - Pada saat pengujian kondisi ban cukup baik, masih memenuhi syarat minimal kedalaman alur yaitu 1 milimeter.
  - Saat kecelakaan roda depan terlepas akibat benturan keras. Velg roda masih cukup baik, roda depan orisinil dan roda belakang vulkanisir.
- Hasil pemeriksaan kondisi sistem kemudi (roda kemudi, batang poros kemudi, roda gigi, rumah roda gigi kemudi, *pitman arm*, *relay rod*, *drag link*/stang kemudi, *ball joint* dan *power*

*pitman arm, relay rod, drag link/stang kemudi, ball joint dan power steering)*

- Hasil pemeriksaan kondisi sistem transmisi dan pemindah kecepatan (kopling, kabel, tuas, pedal, *master cylinder / hidraulic system, propeller shaft*, rumah gigi transmisi, poros penggerak)
- Hasil pemeriksaan kondisi as dan suspense (pegas, sengkang pegas / *spring shakle*, baut pengikat pegas, *shock absorber*, bantalan roda, bearing, sumbu / *axle*).

*steering)* dalam kondisi cukup baik.

- Sistem kemudi tidak berfungsi dengan baik karena sebagian komponen patah akibat benturan keras dan masuk jurang
- Pada saat pengujian komponen-komponen yang ada pada sistem transmisi dalam kondisi cukup baik dan berfungsi.
- Sebagian komponen patah atau putus akibat benturan dan terguling masuk jurang.
- Pada waktu pengujian komponen-komponen tersebut berfungsi dengan cukup baik.
- Sebagian komponen ada yang patah, terlepas dan bocor akibat benturan keras dan terguling masuk jurang.

**Kerusakan pada mobil bus Trisakti AA 1729 CA:**

Gambar 3. Kondisi chasis mobil bus Trisakti AA 1729 CA



Gambar 4. Kondisi mesin mobil bus AA 1729 CA

Gambar 5. Kondisi mobil bus AA 1729 CA setelah chasis diangkat



Gambar 6. Kondisi ban bagian belakang mobil bus Trisakti AA 1729 CA

**Kerusakan pada truk H 1446 YC:**

**Gambar 7. bagian sebelah kanan truk H 1446 YC yang rusak akibat tertabrak mobil bus AA 1729 CA**



**Gambar 8. bagian belakang truk akibat tertabrak mobil bus AA 1729 CA**



**Gambar 9. Kondisi bagian depan truk H 1446 YC**

MOBIL BUS TRISAKTI AA 1726 CA JURUSAN SEMARANG – YOGYAKARTA MASUK KE DALAM JURANG DI DESA PINGIT, KECAMATAN PRINGSURAT, KABUPATEN TEMANGGUNG, JAWA TENGAH SENIN, 7 FEBRUARI 2011

### II.3 ASPEK PRASARANA DAN LINGKUNGAN

Berdasarkan data dan informasi yang didapat melalui :

- Keadaan Geometrik Jalan
- Kondisi lingkungan di sekitar lokasi kejadian
- Fasilitas perlengkapan jalan (rambu, marka dan perlengkapan jalan lainnya).

Dapat dianalisis hal-hal sebagai berikut :

- Keadaan Geometrik Jalan : Jalan Raya Semarang – Yogyakarta adalah jalan arteri primer dengan status jalan Nasional dengan lebar jalan 8 meter, lebar bahu jalan 1,5 meter arah Semarang dan 1,5 meter arah Yogyakarta. Geometrik jalan pada jalan Raya Semarang – Yogyakarta adalah jalan menanjak dan menurun serta menikung. Hal ini sering memberikan kesulitan tersendiri bagi para pengemudi. Apalagi bagi pengemudi yang tingkat konsentrasinya mengalami kelelahan.
- Fasilitas perlengkapan jalan (rambu, marka dan perlengkapan jalan lainnya) : Terdapat marka tengah dengan garis utuh dan garis tepi di ruas jalan Semarang Yogyakarta. Rambu-rambu lalu lintas yang ada di ruas jalan tersebut tergolong jarang. Rambu yang ada berupa rambu peringatan dan papan himbauan yang letaknya sekitar 500 m sebelum dan sesudah lokasi kejadian. Di ruas jalan tersebut tidak ada lampu penerangan jalan.
- Kondisi lingkungan di sekitar lokasi kejadian : Jalan raya Semarang – Yogyakarta merupakan lereng perbukitan dan terdapat beberapa warung dan rumah penduduk. Kondisi alam seperti ini sering menimbulkan keterbatasan jarak pandang dan memerlukan konsentrasi yang tinggi dalam mengemudi di lokasi tersebut.



**Gambar 10. Rambu lalu lintas yang terdapat di Jalan Raya Semarang Yogyakarta (sekitar 500 meter sebelum dan sesudah lokasi kejadian)**



**Gambar 11. Tumpahan oli akibat tabrakan**



**Gambar 12. Kondisi Jalan Raya Semarang Yogya**

MOBIL BUS TRISAKTI AA 1726 CA JURUSAN SEMARANG – YOGYAKARTA MASUK KE DALAM JURANG DI DESA PINGIT, KECAMATAN PRINGSURAT, KABUPATEN TEMANGGUNG, JAWA TENGAH SENIN, 7 FEBRUARI 2011

### III. KESIMPULAN

Dari hasil investigasi dan penelitian tim KNKT di lokasi kejadian, wawancara dengan pihak yang terlibat serta saksi-saksi lainnya dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

- a. Pengemudi mobil bus Trisakti AA 1729 CA menambah laju kendaraan dengan memindahkan gigi transmisi 4 (empat) ke 5 (lima) saat kondisi jalan menurun. Hal ini mengakibatkan laju kendaraan semakin cepat dan pengemudi mobil bus tidak mengurangi kecepatan pada saat melihat truk meluncur melewati marka tengah dari arah berlawanan;
- b. Faktor prasarana berupa geometrik jalan pada lokasi tersebut yang terdiri dari tanjakan, turunan dan tikungan dan kurangnya fasilitas perlengkapan jalan dapat menjadi faktor pendukung terjadinya kecelakaan tersebut;
- c. Kondisi lingkungan kiri dan kanan jalan yang merupakan perbukitan yang menimbulkan keterbatasan jarak pandang dapat menjadi faktor pendukung terjadinya kecelakaan tersebut.
- d. Pada saat kejadian, mobil bus Trisakti AA 1729 CA mengangkut penumpang sebanyak 71 orang termasuk pengemudi dan kondektur. Hal tersebut tidak sesuai dengan kapasitas yang telah ditentukan dalam buku induk yaitu sebanyak 59 orang tidak termasuk pengemudi. Kelebihan penumpang ini dapat mengganggu kelaikan operasi kendaraan dan kenyamanan pengemudi serta penumpang lain.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemungkinan penyebab (*Probability Cause*) terjadinya peristiwa kecelakaan ini adalah bersumber dari faktor manusia yang mengemudikan kendaraan dengan kecepatan tinggi tanpa memperhatikan kondisi prasarana dan kendaraan yang melaju dari arah berlawanan sehingga tabrakan tidak dapat dihindari.

---

## 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:

### A. Direktorat Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum

- Mempertimbangkan untuk menambah lampu penerangan jalan dengan intensitas yang lebih besar di sekitar ruas Jalan Dusun Pingit, Kecamatan Pringsurat, Temanggung, Jawa Tengah.
- Segera memperbaiki tembok jembatan yang hancur serta memasang Guard Rail di sepanjang tepi jalan yang bawahnya curam sekitar 100 meter arah dari tembok jembatan yang hancur ke arah selatan menuju Magelang.

### B. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan

- Segera memasang rambu – rambu kelengkapan jalan (baik rambu peringatan maupun rambu – rambu himbauan) pada ruas jalan sepanjang 500 m dari dan ke titik terjadinya kecelakaan.
- *Flashing Lamp* (lampu berkedip) agar intensitasnya diperbesar, mengingat bahwa flashing lamp yang sekarang ada kurang optimal dibandingkan dengan kecepatan kendaraan dan volume lalu lintas yang tinggi.
- Perbaikan dan pemasangan *guardrail* pada sisi jalan yang dilengkapi dengan reflektor untuk memandu / mengarahkan pengemudi pada malam hari.
- Pengecatan marka jalan yang sudah memudar.
- Pemasangan rambu peringatan turunan, rambu larangan menyiap dari arah Semarang dan rambu batas kecepatan.
- Perlunya sosialisasi kepada pengemudi angkutan umum tentang tata cara mengemudi dengan selamat dan disiplin berlalu lintas.