

**LAPORAN AKHIR**  
[KNKT. 14.02.01.02](#)

**KOMITE  
NASIONAL  
KESELAMATAN  
TRANSPORTASI**

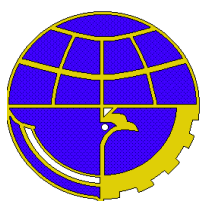
**LAPORAN HASIL INVESTIGASI  
KECELAKAAN KERETA API**

**ANJLOKAN KA PLB 7117 SILIWANGI**

**DI KM 73+219 EMPLASEMEN ST. LAMPEGAN,  
LINTAS ST. BANDUNG – ST. BOGOR,  
JAWA BARAT.**

**DAOP II BANDUNG**

**10 FEBRUARI 2014**



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI  
KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
REPUBLIK INDONESIA  
2015**

## DASAR HUKUM

Laporan ini diterbitkan oleh **Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT)**, Gedung Kementerian Perhubungan lantai 3, Jalan Medan Merdeka Timur No. 5, Jakarta 10110, Indonesia pada tahun 2015 berdasarkan :

1. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2007 tentang Perkeretaapian;
2. Peraturan Pemerintah Nomor 56 Tahun 2009 tentang Penyelenggaraan Perkeretaapian;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2013 tentang Investigasi KecelakaanTransportasi;
4. Peraturan Presiden Nomor 2 Tahun 2012 tentang Komite Nasional Keselamatan Transportasi.

*Keselamatan adalah merupakan pertimbangan yang paling utama ketika KOMITE mengusulkan **rekomendasi keselamatan** sebagai hasil dari suatu penyelidikan dan penelitian.*

*KOMITE sangat menyadari sepenuhnya bahwa ada kemungkinan implementasi suatu rekomendasi dari beberapa kasus dapat menambah biaya bagi yang terkait.*

*Para pembaca sangat disarankan untuk menggunakan informasi yang ada di dalam laporan KNKT ini dalam rangka **meningkatkan tingkat keselamatan transportasi**; dan tidak diperuntukkan untuk penuduhan atau penuntutan.*

# DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>v</b>
<b>SINOPSIS</b> .....	<b>vi</b>
<b>I. INFORMASI FAKTUAL</b> .....	<b>1</b>
I.1 DATA KECELAKAAN KERETA API.....	1
I.2 KRONOLOGIS.....	1
I.3 AKIBAT KECELAKAAN KERETA API.....	4
I.3.1 Prasarana.....	4
I.3.2 Sarana.....	4
I.3.3 Operasional.....	5
I.4 EVAKUASI.....	5
I.4.1 Korban.....	5
I.4.2 Prasarana.....	5
I.4.3 Sarana.....	5
I.4.4 Operasional.....	5
I.5 DATA INVESTIGASI.....	5
I.5.1 Prasarana.....	5
I.5.2 Sarana.....	7
I.5.3 Operasional.....	10
I.5.4 Sumber Daya Manusia.....	11
<b>II. ANALISIS</b> .....	<b>20</b>
II.1 PRASARANA.....	20
II.2 SARANA.....	21
II.3 OPERASI.....	22
<b>III. KESIMPULAN</b> .....	<b>23</b>
III.1 PENYEBAB.....	23
III.2 FAKTOR – FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI.....	23
<b>IV. REKOMENDASI</b> .....	<b>24</b>
IV.1 PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO).....	24
<b>V. SAFETY ACTIONS</b> .....	<b>25</b>
V.1 OLEH PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO).....	25

---

---

## DAFTAR ISTILAH

- Emplasemen : Tata letak jalur kereta api dilengkapi atau tidak dilengkapi jalur langsir, jalur tangkap atau jalur simpan di stasiun yang dipergunakan untuk menerima, memberangkatkan dan atau melayani kereta api langsung, bagi stasiun yang dilengkapi jalur lain dapat dipergunakan sesuai dengan fungsinya.
- KA : Kereta Api, adalah sarana perkeretaapian dengan tenaga gerak, baik berjalan sendiri maupun dirangkaikan dengan sarana perkeretaapian lainnya, yang akan ataupun sedang bergerak di jalan rel yang terkait dengan perjalanan kereta api.
- Lintas : Bagian jalan kereta api yang terdiri dari beberapa petak jalan.
- Malka : Maklumat kereta api, maklumat yang mengatur perjalanan kereta api yang tidak terjadwal dalam Gapeka.
- PA : Pemeriksaan Akhir, pemeriksaan menyeluruh terhadap lokomotif/kereta /gerbong biasanya dilakukan di bengkel khusus lokomotif/kereta/gerbong yang biasa disebut Balai Yasa.
- PA YAD : Pemeriksaan Akhir Yang Akan Datang, pemeriksaan akhir selanjutnya dari lokomotif/kereta/gerbong.
- Peralatan Khusus : Sarana perkeretaapian yang tidak digunakan untuk angkutan penumpang atau barang tetapi untuk keperluan khusus.
- Petak jalan : Bagian jalan kereta api yang letaknya diantara dua stasiun yang berdekatan
- PK/PPKP : Pengatur Perjalanan Kereta Api Terpusat, adalah pegawai yang bertugas di kantor pengendali kereta api terpusat (PK) yang melaksanakan tugas pengendalian perjalanan kereta api dengan menggunakan alat komunikasi di wilayah pengendaliannya.
- PLB : Perjalanan Kereta Api luar biasa yang diatur oleh Malka.
- PLH : Peristiwa luar biasa hebat, dipandang sebagai kecelakaan hebat, bilamana peristiwa itu berakibat orang tewas atau luka parah atau dipandang sebagai kekusutan yang hebat dimana terdapat:
- kerusakan jalan kereta api sehingga tidak dapat dilalui selama paling sedikit 6 jam atau kerusakan material yang sangat;
  - kereta api sebagian atau seluruhnya keluar rel atau tabrakan;
  - kereta, gerobak atau benda lain rusak hebat karena ditabrak kereta api atau bagian langsir;
  - Semua bahaya karena kelalaian pegawai dalam melakukan urusan perjalanan kereta api atau langsir;
  - Dugaan atau percobaan sabot.
- PPKA : Pemimpin Perjalanan Kereta Api, pegawai yang melakukan pengaturan perjalanan kereta api dalam batas stasiun operasi atau beberapa stasiun operasi dalam wilayah pengaturannya.

SN	:	Kodefikasi sarana perkeretaapian peralatan khusus jenis kereta penolong.
St.	:	Stasiun, adalah tempat kereta api berhenti dan berangkat, bersilang, menyusul atau disusul yang dikuasai oleh seorang kepala yang bertanggung jawab penuh atas urusan perjalanan kereta api.
TAJ	:	Titik Awal Jatuh
TAN	:	Titik Awal Jatuh
TKA	:	Teknisi Kereta Api, ialah pegawai yang ditugaskan oleh Kepala Dipo Kereta/Gerbong atau Pengawas Urusan Kereta/Gerbong untuk dinas di atas kereta api guna mengoperasikan fasilitas sarana kereta api serta melakukan perbaikan ringan peralatan atau fasilitas sarana kereta api dan atau sarana kereta api.

---

---

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta jalur KA lintas St. Bandung – St. Bogor .....	2
Gambar 2. Sketsa Anjlok KA PLB 7117 di Km 73+219 Emplasemen St. Lampegan. ....	3
Gambar 3. Kereta keenam K3 00407 anjlok dan menabrak dinding ujung terowongan .....	4
Gambar 4. Analisa skilu K3 08546 dan K3 00407.....	21

---

---

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil pengukuran lebar jalur dan pertinggian di lokasi kejadian .....	6
Tabel 2. Data Lokomotif KA PLB 7117 .....	7
Tabel 3. Data Rangkaian KA PLB7117 .....	8
Tabel 4. Hasil pengukuran keausan flens roda KA PLB 7117.....	8
Tabel 5. Pengukuran Bogie K3 08546 .....	9
Tabel 6. Pengukuran Bogie K3 00407 .....	9
Tabel 7. Perjalanan KA PLB 7117.....	10
Tabel 8. Data jam kerja Masinis KA PLB 7117 .....	11
Tabel 9. Data Jam kerja Asisten Masinis KA PLB 7117 .....	13
Tabel 10. Analisa skilu jalan rel.....	20

---

# SINOPSIS

Pada tanggal 10 Februari 2014 pukul 13.27 WIB, terjadi peristiwa luar biasa hebat (PLH) Anjlok KA PLB 7117 Siliwangi di Km 73+219 Emplasemen St. Lampegan, lintas St. Bandung – St. Bogor, wilayah operasional Daop II Bandung.

KA PLB 7117 Siliwangi adalah kereta api penumpang jurusan St. Cianjur – St. Bogor, berangkat St. Cianjur dengan susunan rangkaian terdiri dari Lokomotif CC 2061388, menarik kereta KMP3 06611, K1 08409, K1 00236, K3 08529, K3 08546 dan K3 00407, berat rangkaian 228 ton.

KA PLB 7117 berangkat dari St. Cianjur tepat pukul 12.20 WIB, datang dan berhenti di St. Ciluku pada pukul 12.40 WIB, berangkat pukul 12.41 WIB, datang tepat di St. Cibeeber pukul 12.57 WIB dan berangkat kembali pukul 12.58 WIB

Setelah berjalan langsung di St. Sindangresmi datang dan berhenti di St. Lampegan pada pukul 13.13 WIB awal 10 menit, setelah naik-turun penumpang PPKA St. Lampegan memberangkatkan kembali KA PLB 7117 sesuai jadwal pada pukul 13.24 WIB.

Sebelum kereta paling belakang rangkaian KA PLB 7117 Siliwangi melalui wesel terakhir emplasemen St. Lampegan, terjadi bogie belakang kereta kelima K3 08546 dan bogie depan kereta keenam K3 00407 keluar dari rel.

Roda anjlok ke arah luar lengkung, terseret sejauh 73 meter dan berhenti di Km 73+146 setelah bagian atas sebelah kanan badan kereta K3 00407 keluar profil ruang batas bebas dan menumbur ujung terowongan arah St. Lampegan.

Alat perangkai dan rantai pengaman antara kereta K3 00407 dengan K3 08546 terputus sehingga kedua selang *air brake* terlepas dari sambungannya dan secara otomatis terjadi pengereman darurat.

Kemudian awak KA berkoordinasi dengan PPKA St. Lampegan dan PK/OC Bandung. Selanjutnya PK/OC Bandung menginstruksikan kepada PPKA St. Lampegan agar kereta yang anjlok ditinggal di lokasi kejadian yaitu K3 08546 dan K3 00407 dengan pengamanan diganjal *stop block*.

KA PLB 7117 berangkat meneruskan perjalanan dari lokasi kejadian pada pukul 14.35 WIB dan datang di St. Cirengas pada pukul 14.49 WIB seharusnya menurut jadwal pada pukul 14.12 WIB lambat 37 menit.

Setelah terjadi pergantian Masinis dan Asisten Masinis, KA PLB 7117 berangkat menuju St. Sukabumi pukul 14.53 WIB seharusnya pukul 14.13 WIB lambat 40 menit, datang di St. Sukabumi pada pukul 15.21 WIB seharusnya pukul 14.41 WIB terlambat 40 menit.

Di St. Sukabumi KA PLB 7117 mengganti rangkaian, selanjutnya pukul 15.41 WIB meneruskan perjalanan menuju St. Bogor.

Evakuasi setelah terjadi PLH :

Pengangkatan 2 kereta yang anjlok menggunakan dongkrak manual, kereta alat-alat (NR) berikut lokomotif dari dipo lokomotif Bandung dan pegawai dari sub dipo lokomotif serta dari urusan sarana Cianjur, mulai pukul 17.28 WIB sampai dengan pukul 01.10 WIB tanggal 11 Februari 2014. Setelah terangkat K3 00407 dikirim ke St. Lampegan dan K3 08546 dikirim ke St. Cirengas.

Terjadi korban 2 (dua) orang penumpang mengalami luka ringan.

Operasional KA selama terjadi PLH :



Akibat PLH terjadi rintang jalan selama 11 jam 43 menit, dari tanggal 10 Februari 2014 pukul 13.27 WIB sampai tanggal 11 Februari 2014 pukul 01.10 WIB

Kerusakan akibat PLH :

Kerusakan terjadi pada jalan rel meliputi bantalan besi, kaki rel gongsol, ujung terowongan dan sarana 2 (dua) kereta K3 meliputi dinding samping atas dan dinding ujung atas, alat perangkai, rantai pengaman dan selang udara pengereman.

Berdasarkan data faktual dan analisis yang dilakukan oleh tim investigasi Komite Nasional Keselamatan Transportasi KNKT menyimpulkan bahwa :

Penyebab anjlok KA PLB 7117 Siliwangi karena jalan rel di Km 73+219 terdapat rel skilu yang melebihi toleransi.

Berdasarkan temuan, analisis dan kesimpulan investigasi PLH anjlok KA PLB 7117 Siliwangi, KNKT perlu mengusulkan beberapa rekomendasi keselamatan agar kejadian serupa di kemudian hari tidak terulang kembali kepada :

PT. Kereta Api Indonesia (Persero) :

1. Memasang rel gongsol di JPL nomor 74A.
2. Meningkatkan perawatan lengkung nomor 15 di emplasemen St.Lampegan.
3. Meningkatkan perawatan sarana kereta KA PLB 7117 Siliwangi.

# I. INFORMASI FAKTUAL

## I.1 DATA KECELAKAAN KERETA API

Nomor>Nama KA	:	PLB 7117 Siliwangi
Susunan Rangkaian	:	Lokomotif CC 2061388 1. KMP3 06611 2. K1 08409 3. K1 00236 4. K3 08529 5. K3 08546 6. K3 00407
Jenis Kecelakaan	:	Anjlokkan
Lokasi	:	Km 73+219, Emplasemen St. Lampegan
Lintas	:	St. Bandung – St. Bogor
Propinsi	:	Jawa Barat
Wilayah	:	Daop II Bandung
Hari/Tanggal Kecelakaan	:	Senin/ 10 Februari 2014
Waktu	:	13.27 WIB

## I.2 KRONOLOGIS

KA PLB 7117 Siliwangi berangkat dari St. Cianjur tepat pukul 12.20 WIB, datang dan berhenti di St. Ciluku pada pukul 12.40 WIB, berangkat pukul 12.41 WIB, datang di St. Cibeber tepat pukul 12.57 WIB dan berangkat kembali pukul 12.58 WIB.

Setelah berjalan langsung di St. Sindangresmi datang dan berhenti di St. Lampegan pada pukul 13.13 WIB awal 10 menit, setelah naik-turun penumpang PPKA St. Lampegan memberangkatkan kembali KA PLB 7117 sesuai jadwal pada pukul 13.24 WIB.

Sebelum kereta paling belakang rangkaian KA PLB 7117 melalui wesel terakhir terjadi bogie belakang kereta kelima K3 08546 dan bogie depan kereta keenam K3 00407 keluar dari rel.

Roda anjlok ke arah luar lengkung, terseret sejauh 73 meter dan berhenti di Km 73+146 setelah bagian atas sebelah kanan badan kereta K3 00407 keluar profil ruang batas bebas dan menumbur ujung terowongan arah St. Lampegan.

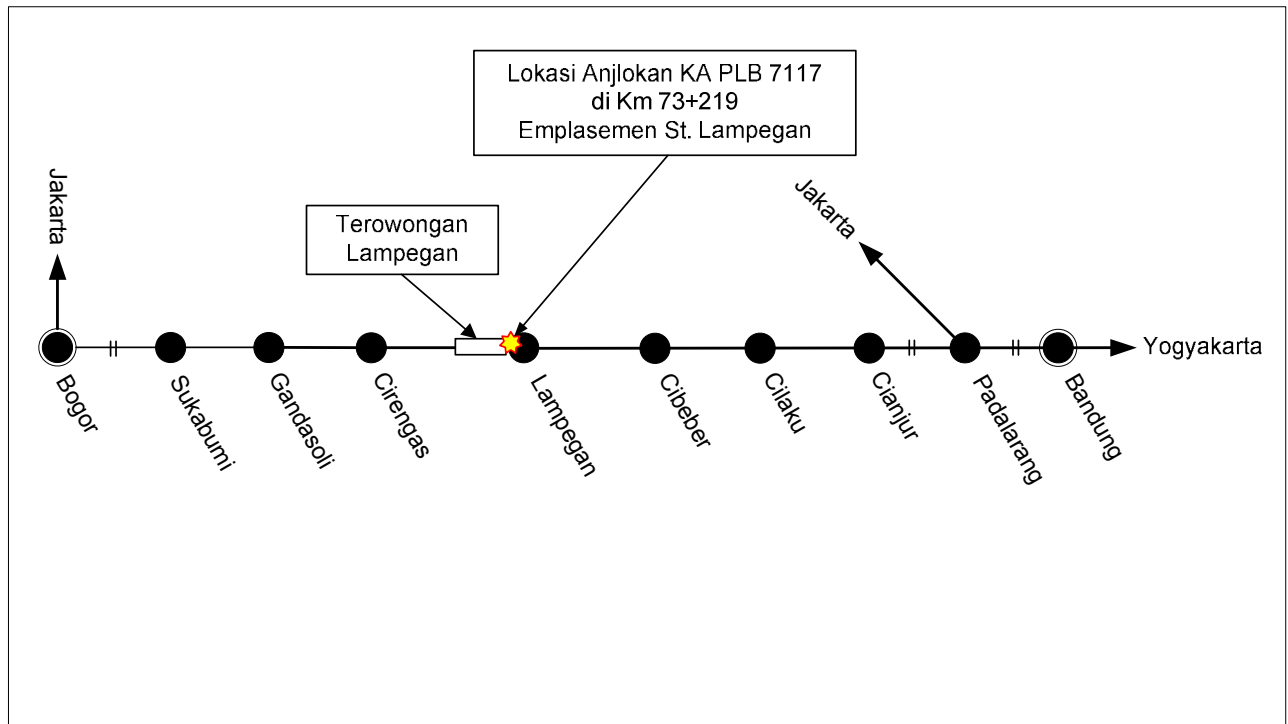
Alat perangkai dan rantai pengaman antara kereta K3 00407 dengan K3 08546 terputus sehingga kedua selang *air brake* terlepas dari sambungannya dan secara otomatis terjadi pengereman darurat.

Kemudian awak KA berkoordinasi dengan PPKA St. Lampegan dan PK/OC Bandung. Selanjutnya PK/OC Bandung menginstruksikan kepada PPKA St. Lampegan agar kereta yang anjlok ditinggal di lokasi kejadian yaitu K3 08546 dan K3 00407 dengan pengamanan dibanjal *stop block*.

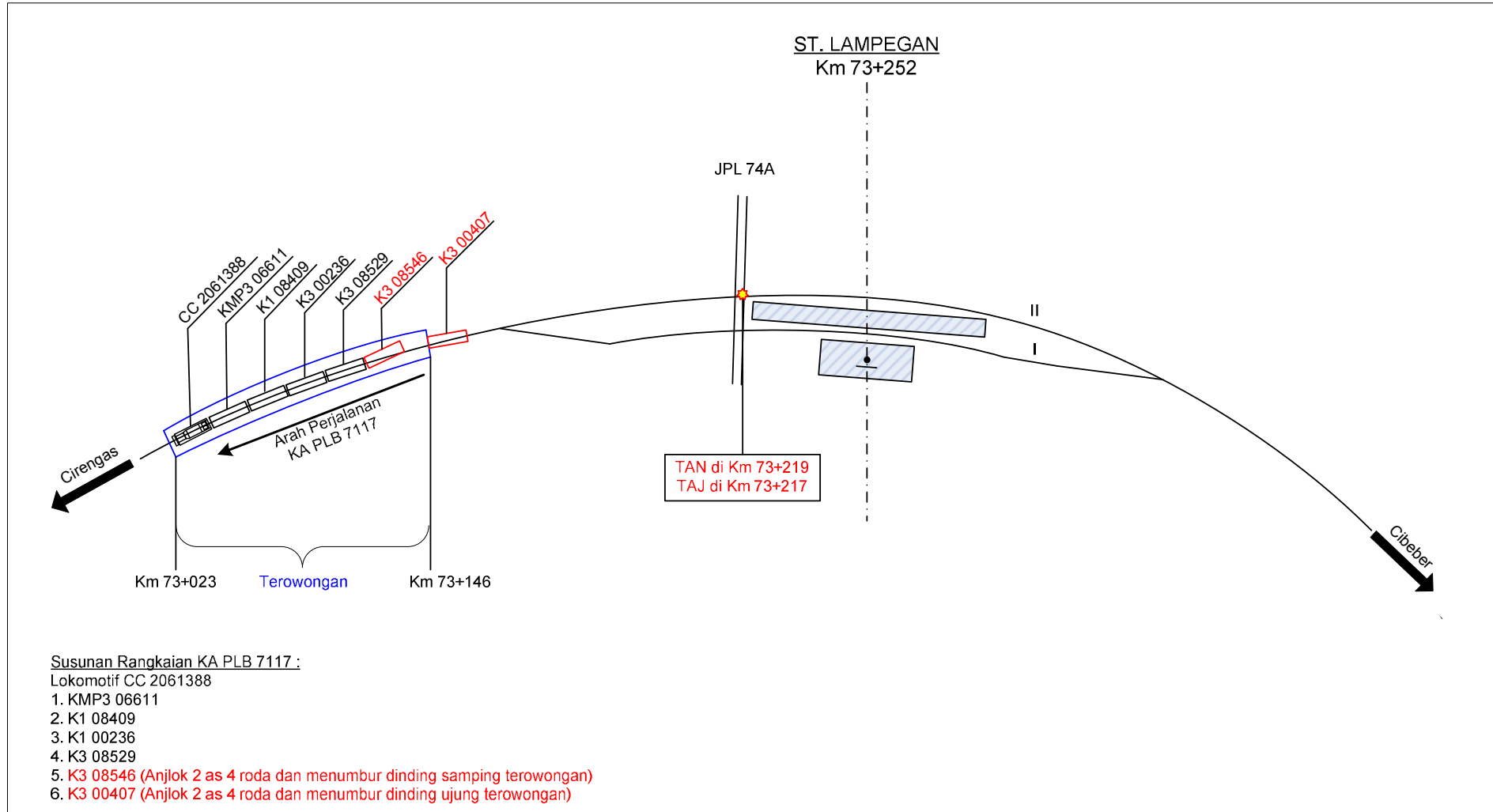
KA PLB 7117 berangkat meneruskan perjalanan dari lokasi kejadian pada pukul 14.35 WIB dan datang di St. Cirengas pada pukul 14.49 WIB seharusnya menurut jadwal pukul 14.12

lambat 37 menit. Setelah terjadi pergantian Masinis dan Asisten masinis berangkat kembali menuju St. Sukabumi pukul 14.53 WIB seharusnya pukul 14.13 WIB lambat 40 menit.

Datang di St. Sukabumi pada pukul 15.21 WIB seharusnya pukul 14.41 WIB terlambat 40 menit, KA PLB 7117 masuk jalur I, melepas lokomotif dan lokomotif dilangsir menuju jalur II untuk digandeng dengan rangkaian pengganti, selanjutnya setelah penumpang dipindah seluruhnya KA PLB 7117 meneruskan perjalanan menuju St. Bogor.



**Gambar 1.** Peta jalur KA lintas St. Bandung – St. Bogor



**Gambar 2.** Sketsa Anjlokan KA PLB 7117 di km 73+219 Emplasemen St. Lampegan.

### I.3 AKIBAT KECELAKAAN KERETA API

#### I.3.1 Prasarana

- a. Jalan rel :
  - 1) Bantalan besi : 36 batang rusak
  - 2) Kaki Gongsol : 45 buah rusak
  - 3) Bibir terowongan : arah St. Lampegan rusak
- b. Sinyal dan Telekomunikasi :
  - 1) Tanda wesel : 1 unit rusak
  - 2) Stang wesel : 1 unit rusak

#### I.3.2 Sarana

- a. K3 08546 :
  - 1) Bogie belakang : 2 as/4 roda anjlok;
  - 2) Alat tolak tarik : 1 buah *knuckle/klaw* patah;
  - 3) Rantai pengaman kiri : 1 unit putus;
  - 4) Selang *air brake* : 1 unit rusak.
  - 5) Dinding samping kanan atas rusak terkena dinding terowongan.
- b. K3 00407 :
  - 1) Bogie depan : 2 as/4 roda anjlok;
  - 2) Rantai pengaman kanan : 1 unit putus;
  - 3) Selang *air brake* : 1 unit rusak
  - 4) Dinding ujung kanan atas rusak akibat menumbur ujung terowongan arah St. Lampegan.



**Gambar 3.** Kereta keenam K3 00407 anjlok dan menabrak dinding ujung terowongan

### **I.3.3 Operasional**

Akibat PLH terjadi rintang jalan selama 11 jam 43 menit dari tanggal 10 Februari 2014 pukul 13.27 WIB sampai dengan tanggal 11 Februari 2014 pukul 01.10 WIB pada jalur tunggal di emplasemen St. Lampegan.

## **I.4 EVAKUASI**

### **I.4.1 Korban**

2 (dua) orang penumpang mengalami luka ringan.

### **I.4.2 Prasarana**

Melakukan perbaikan dan penggantian :

- a. bantalan beton dan bantalan besi;
- b. penggantian Rel R.42 dan R.33;
- c. Rel Gongsol yang terletak di luar jalan perlintasan;
- d. Ballast dan penambat elastis/rigid.

### **I.4.3 Sarana**

Pengangkatan dua kereta di lokasi PLH dilaksanakan dengan mempergunakan dongkrak manual. Lokomotif CC 20168 dikirim pukul 15.28 WIB dari dipo lokomotif Bandung berikut SN<sup>1</sup> dibantu personil dari sub dipo lokomotif dan dari urusan sarana Cianjur. Evakuasi mulai pukul 17.28 WIB selesai pukul 01.10 WIB tanggal 11 Februari 2014. Setelah diangkat kereta K3 08546 dikirim ke St. Cirengas dan K3 00407 dikirim ke St. Lampegan.

### **I.4.4 Operasional**

- a. Kereta yang anjlok yaitu K3 08546 dan K3 00407 merupakan rangkaian KA PLB 7117 yang berada dibagian belakang ditinggal di lokasi kejadian.
- b. Kereta yang tidak anjlok meneruskan perjalanan, berangkat lokasi kejadian pada pukul 14.35 WIB datang St. Cirengas pukul 14.49 WIB, setelah Masinis dan Asisten masinis diganti KA PLB 7117 berangkat kembali pukul 14.53 WIB menuju St. Sukabumi.
- c. Di St. Sukabumi masuk jalur I, setelah lokomotif dilepas langsir ke jalur II, untuk pergantian rangkaian dengan rangkaian yang berada di jalur II, setelah penumpang dipindah seluruhnya KA PLB 7117 meneruskan perjalanan menuju St. Bogor.

## **I.5 DATA INVESTIGASI**

### **I.5.1 Prasarana**

#### **a. Jalan Rel**

1) Data jalan rel:

a) Tipe rel :


- R.33 di emplasemen St. Lampegan;

---

<sup>1</sup> SN = Kodefikasi jenis sarana perkeretaapian Peralatan Khusus jenis kereta penolong (Peraturan Menteri Perhubungan No. KM. 45 Tahun 2010 tentang Standar Spesifikasi Teknis Penomoran Sarana Perkeretaapian)

- R.42 di dalam terowongan Lampegan (BH 415);
- b) Bantalan :
  - Besi di emplasemen St. Lampegan;
  - Beton di dalam terowongan Lampegan (BH 415);
- c) Penambat : Elastis Pandrol dan rigid (mur+baut)
- d) Pada jalan rel menjelang perlintasan ditemukan tanda Titik Awal Naik (TAN) di Km 73+219 yang berada dalam lengkung penuh dan di perlintasan ditemukan Titik Awal Jatuh (TAJ) di Km 73+217,8 serta ada tanda goresan bekas flens roda di atas kepala rel dari TAN ke TAJ sepanjang 1,2 meter
- e) Roda anjlok ke arah luar lengkung, terseret sejauh 73 m dan berhenti di Km 73+146 setelah kereta K3 00407 tersangkut di bibir terowongan.
- f) Terowongan Lampegan dengan nomor BH 415 berada di Km 73+146 sampai dengan Km 73+023.
- g) Geometri jalan rel : ke arah St.Cirengas kelandaian turun 16,9 ‰ – 26,7 ‰.  
Data kelandaian :
  - 1) Km 73+154 – Km 72+300 turunan 16,9 ‰.
  - 2) Km 72+300 – Km 71+800 turunan 23,2 ‰.
  - 3) Km 71+800 – Km 71+660 turunan 22,2 ‰.
  - 4) Km 71+660 – Km 70+800 turunan 25 ‰.
  - 5) Km 70+800 – Km 70+700 turunan 26,7 ‰.
  - 6) Km 70+700 – Km 70+025 turunan 25 ‰.
- h) Hasil pengukuran setelah kejadian antara rel luar dan rel dalam sebelum perlintasan JPL 74A ditemukan skilu/twist sebesar 38 - 40 mm/3m.

**Tabel 1.** Hasil pengukuran lebar jalur dan pertinggian di lokasi kejadian

NOMOR BANTALAN	LEBAR JALUR (mm)	PERTINGGIAN (mm)	KETERANGAN
6	1097	56	Ujung JPL
5	1091	59	
4	1089	59	
3	1088	59	
2	1085	60	TAJ
1	1088	64	
0	1092	68	TAN /Ujung JPL 74 A
-1	1098	75	Arah Perjalanan KA PLB 7117 
-2	1101	90	
-3	1101	89	
-4	1098	93	
-5	1095	98	
-6	1097	98	
-7	1093	98	
-8	1088	96	
-9	1084	91	
-10	1084	88	
-11	1086	85	
-12	1087	83	
-13	1085	83	
-14	1085	82	
-15	1084	82	
-16	1084	82	
-17	1085	82	

## b. Sinyal dan Telekomunikasi

## 1) Persinyalan

Sistem persinyalan di petak jalan menggunakan sistem persinyalan mekanik dengan kondisi baik.

## 2) Telekomunikasi

Komunikasi PK/OC Bandung dengan Masinis di lintas St. Bogor – St. Sukabumi – St. Cianjur melalui radio lokomotif tidak terlaksana karena belum ada jaringan radio telekomunikasi.

Peralatan komunikasi PK/OC dengan Masinis maupun dengan PPKA, PPKA dengan Masinis maupun PPKA dengan PPKA menggunakan jaringan telepon seluler Telkomsel.

## I.5.2 Sarana

## a. LOKOMOTIF KA PLB 7117

Tabel 2. Data Lokomotif KA PLB 7117

<b>No. Lokomotif</b>	:	CC 2061388				
<b>Buatan (manufaktur)</b>	:	General Electric (USA)				
<b>Mulai Dinas</b>	:	6 Desember 2013				
<b>Pemeriksaan Akhir (PA)</b>	:	-				
<b>Semi PA (SPA)</b>	:	-				
<b>PA Yang Akan Datang (PA YAD)</b>	:	-				
<b>Pemeriksaan 6-bulanan (P6)</b>	:	-				
<b>Deadman Pedal</b>	:	Baik				
<b>Radio Lokomotif</b>	:	Baik, tidak difungsikan				
<b>Lampu Sorot</b>	:	Baik				
<b>Suling</b>	:	Baik				
<b>Automatic Brake</b>	:	Baik				
<b>Independent Brake</b>	:	Baik				
<b>Speedometer</b>	:	Baik				
<b>Speed recorder</b>	:	Baik.				
<b>Jumlah Traksi Motor</b>	:	6 buah				
<b>Wiper</b>	:	Baik				
<b>Throttle handle</b>	:	Baik				
<b>Berjalan dengan menggunakan</b>	:	(2 kabin)				
<b>Kilometer tempuh</b>	:	35.068 km				
<b>Keausan Roda</b>	:					
<b>No</b>	<b>Flens</b>		<b>Tapak</b>		<b>Diameter</b>	
<b>Gandar</b>	<b>Kanan</b>	<b>Kiri</b>	<b>Kanan</b>	<b>Kiri</b>	<b>Kanan</b>	<b>Kiri</b>
1	1	1	2	1,5	916	915
2	1	1	2,5	2	916	916
3	1	1	1	2	916	916



4	1	1	1	1	916	916
5	1	1	1	1,5	915	916
6	1	1	1,5	2,5	915	916

## b. RANGKAIAN KERETA KA PLB 7117

**Tabel 3.** Data Rangkaian KA PLB7117

Rangkaian Ke	Jenis Kereta & seri No	Tipe Bogie	Berat (Ton)	Mulai Dinas	PA	PA YAD
1	KMP3 06611	Gorlitz	37	1966	19-07-2013	19-07-2015
2	K1 08409	NT.11	40	1984	27-09-2013	27-09-2015
3	K1 00236	TB.398	40	2002	04-11-2013	04-11-2015
4	K3 08529	NT.11	37	1985	12-02-2013	12-02-2015
5	K3 08546	NT.60	37	1985	31-04-2013	31-04-2015
6	K3 00407	TB.398	37	2004	30-04-2014	30-04-2016

\*Total berat rangkaian = 228 ton.

**Tabel 4.** Hasil pengukuran keausan flens roda KA PLB 7117

NO	SERI KERETA	LOKASI PENGUKURAN	HASIL PENGUKURAN KEAUSAN FLENS RODA *)								KETERANGAN
			1	2	3	4	5	6	7	8	
1	KMP3 06611	Balai Yasa Kereta Manggarai	3	2	3	3	2	4	5	2	
2	K1 08409	Sda	2	2	2	1	2	1	2	2	
3	K1 00236	Sda	2	2	2	2	1	1	1	1	
4	K3 08529	Sda	2	2	2	1	2	2	2	1	
5	K3 08546	Sda	3	4	3	3	4	3	5	3	Anjlok 2 as
6	K3 00407	Sda	2	2	3	2	2	1	3	1	Anjlok 2 as

\*) Batas keausan flens roda maksimum 8 mm

**Tabel 5.** Pengukuran Bogie K3 08546

<b>P<sub>0</sub></b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>T<sub>0</sub></b>	<b>T<sub>1</sub></b>	<b>A<sub>1</sub></b>	<b>X</b>	<b>J</b>	<b>Ø RODA</b>	<b>R</b>	<b>C</b>	<b>E</b>	<b>O</b>	<b>H</b>
1 = 27	1 = 33	A = 685	A = 682	(1-3)	X1	(1-2)	1 = 772	1 = 29	I 79	I 10	I 0	Arah Sukabumi 758
2 = 28	2 = 39	B = 695	B = 677	24/27	796	999,3	2 = 770	2 = 30				
3 = 22	3 = 33	C = 693	C = 676	(2-4)	X2	(3-4)	3 = 771	3 = 30				
4 = 28	4 = 30	D = 688	D = 680	15/20	815	999,5	4 = 771	4 = 30				
5 = 21	5 = 36	E = 694	E = 694	(5-7)	X3	(5-6)	5 = 772	5 = 28,5	II 80	II 10	II 0	Arah Bandung 765
6 = 27	6 = 32	F = 693	F = 693	19/22	810	997,1	6 = 772	6 = 29,5				
7 = 26	7 = 30	G = 693	G = 693	(6-8)	X4	(7-8)	7 = 772	7 = 29				
8 = 25	8 = 35	H = 695	H = 683	13/13	793	999,1	8 = 772	8 = 29				

**Tabel 6.** Pengukuran Bogie K3 00407

<b>P<sub>0</sub></b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>T<sub>0</sub></b>	<b>T<sub>1</sub></b>	<b>A<sub>1</sub></b>	<b>X</b>	<b>J</b>	<b>Ø RODA</b>	<b>R</b>	<b>C</b>	<b>E</b>	<b>O</b>	<b>H</b>
1 = 100	1 = 67	A = 727	A = 698	(1-3)	X1	(1-2)	1 = 772	1 = 29	I 79	I 10	I 0	Arah Sukabumi 758
2 = 98	2 = 70	B = 722	B = 702	35/30	788	999,6	2 = 770	2 = 30				
3 = 102	3 = 62	C = 731	C = 687	(2-4)	X2	(3-4)	3 = 771	3 = 30				
4 = 103	4 = 68	D = 730	D = 694	33/31	804	999,4	4 = 771	4 = 30				
5 = 90	5 = 75	E = 709	E = 704	(5-7)	X3	(5-6)	5 = 772	5 = 28,5	II 80	II 10	II 0	Arah Bandung 765
6 = 90	6 = 69	F = 714	F = 697	32/3	810	999,7	6 = 772	6 = 29,5				
7 = 80	7 = 61	G = 717	G = 693	(6-8)	X4	(7-8)	7 = 772	7 = 29				
8 = 90	8 = 71	H = 716	H = 700	28/30	788	997,7	8 = 772	8 = 29				

Keterangan simbol Tabel 5 & Tabel 6 :

- P0 = Tinggi periuk gandar terhadap rangka bogie tanpa beban bodi  
 P1 = Tinggi periuk gandar terhadap rangka bogie dengan beban bodi  
 T0 = Tinggi rangka bogie terhadap kepala rel tanpa beban bodi  
 T1 = Tinggi rangka bogie terhadap kepala rel dengan beban bodi  
 A1 = Tinggi balok ayun terhadap rangka bogie dengan beban bodi  
 X = Tinggi bodi terhadap kepala rel  
 J = Jarak keping roda  
 Ø RODA = Diameter roda  
 R = Keausan *flens* roda  
 C = Kedalaman *center pivot*  
 E = Tebal ganjalan *center pivot*  
 O = Selisih simetris rangka bogie  
 H = Tinggi alat tolak tarik terhadap kepala rel

### I.5.3 Operasional

Tabel 7. Perjalanan KA PLB 7117

PROGRAM				REALISASI				
STASIUN	DAT	BER	KET	DAT	LAMBAT	BER	LAMBAT	KET
Cianjur	-	12.20		-	-	12.20	-	
Cilaku	12.40	12.41		12.40	-	12.41	-	
Cibeber	12.57	12.58		12.57	-	12.58	-	
Sindangresmi	-	Ls	-	-	-	Ls	-	
Lampegan	13.23	13.24		13.13	+10 menit	13.24	-	
Emplasemen St.Lampegan				<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 K3 dari belakang anjlok masing-masing 2 as di Km 73+219 terseret sampai dengan Km 73+146 pada pukul 13.27 WIB</li> <li>- K3 08546 dan K3 00407 ditinggal di lokasi dengan pengamanan Stop blok</li> <li>- Rangkaian yang tidak anjlok ditarik dari lokasi ke St.Cirengas pada pukul 14.35 WIB</li> </ul>				
Cirengas	14.12	14.13		14.49	37 menit	14.53	40 mnt	Ganti Masinis & Asisten masinis
Gandasoli	14.25	14.26		15.05	40 menit	15.06	40 mnt	
Sukabumi	14.41	15.01	X 7116	15.21	40 menit	15.41	40 mnt	
Emplasemen St.Sukabumi				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masuk jalur I, lokomotif dilepas dan dilangsir ke jalur II untuk digandeng rangkaian pengganti;</li> <li>- Terjadi penggantian rangkaian KA</li> <li>- Melanjutkan perjalanan menuju St. Bogor.</li> </ul>				
Cisaat	15.11	15.12						

PROGRAM				REALISASI				
STASIUN	DAT	BER	KET	DAT	LAMBAT	BER	LAMBAT	KET
Karang Tengah	15.27	15.28						
Cibadak	15.38	15.39						
Parung Kuda	15.50	15.51						
Cicurug	16.07	16.08						
Cigombong	16.22	16.23						
Maseng	16.34	16.35						
Batutulis	16.54	16.55						
Bogor	17.04	-						

\* Keterangan : DAT = datang, BER = berangkat, Ls = langsung, X = bersilang.

#### I.5.4 Sumber Daya Manusia

##### a. HASIL WAWANCARA DENGAN AWAK KA

##### 1) MASINIS KA PLB 7117

##### a) Data Masinis

Umur	:	55 tahun
Pendidikan Formal Terakhir	:	SLTA
Pendidikan Fungsional Terakhir	:	DF3 Masinis
Mulai Bekerja	:	01 Maret 1982
Mulai Dinas Pada Jabatan	:	1990
Pangkat	:	Pnd-III/a
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	:	O 64
Medical check up terakhir	:	April 2013

##### b) Jam Kerja Masinis

**Tabel 8.** Data jam kerja Masinis KA PLB 7117

No.	Tanggal	KA yang dijalani	Jam Kerja yang dijalani	Waktu kerja
1	12 Januari 2014	32 6-331	09.30 – 18.30	9 jam
2	13 Januari 2014	182-185	03.00 – 10.00	7 jam,
3	14 Januari 2014	Libur	–	-
4	15 Januari 2014	198-KLB 1	15.00 – 20.30	5 jam 30 menit
5	16 Januari 2014	322-326	03.30 – 11.30	8 jam
6	17 Januari 2014	188-191	08.00 – 14.30	6 jam 30 menit
7	18 Januari 2014	Cadangan siang	14.00 – 22.00	8 jam
8	19 Januari 2014	Cadangan pagi	06.00 – 14.00	8 jam
9	20 Januari 2014	Libur	–	-
10	21 Januari 2014	196-199	13.00 – 20.00	7 Jam
11	22 Januari 2014	320-325	03.00 – 11.00	8 Jam
12	23 Januari 2014	190-189	09.00 – 14.00	5 jam
13	24 Januari 2014	Langsir malam	22.00 – 06.00	8 jam
14	25 Januari 2014	HD	–	-
15	26 Januari 2014	Libur	–	-
16	27 Januari 2014	332-337	15.30 – 23.00	7 Jam 30 menit

17	28 Januari 2014	Cadangan pagi	06.00 – 14.00	8 jam
18	29 Januari 2014	325-335	09.30 – 17.00	7 jam 30 menit
19	30 Januari 2014	180-188	03.00 – 09.00	6 jam
20	31 Januari 2014	Libur	–	-
21	1 Februari 2014	331-335	16.30 – 23.00	6 jam 30 menit
22	2 Februari 2014	Langsir pagi	06.00 – 14.00	8 jam
23	3 Februari 2014	Langsir siang	14.00 – 22.00	8 jam
24	4 Februari 2014	326-331	09.30 – 18.30	9 jam
25	5 Februari 2014	182-185	03.00 – 10.00	7 jam
26	6 Februari 2014	Libur	–	-
27	7 Februari 2014	198-KLB 1	15.00 – 20.30	5 jam 30 menit
28	8 Februari 2014	322-326	03.30 – 11.30	8 jam
29	9 Februari 2014	188-191	08.00 – 14.30	6 jam 30 menit
30	10 Februari 2014	7117	11.20 – 14.50	3 jam 30 menit
<b>TOTAL JAM KERJA 30 hari terakhir</b>				<b>171 jam</b>

c) Ringkasan Hasil Wawancara.

- Ybs pada tanggal 10 Februari 2014 dinas sebagai Masinis KA PLB 7117 Siliwangi angkutan penumpang relasi St. Cianjur – St. Bogor.
- KA PLB 7117 berangkat dari St. Cianjur tepat pada pukul 12.20 WIB dan berjalan normal melalui St. Cilaku, St. Cibeber, St. Sindangresmi datang di St. Lampegan pada pukul 13.13 WIB, awal 10 menit.
- Pada pukul 13.24 WIB berangkat tepat St. Lampegan, setelah masuk terowongan Lampegan dengan kecepatan 18 km/jam Ybs melakukan pengereman bertahap dengan menggerakkan handel *automatic brake* untukantisipasi turunan dan semboyan pembatas kecepatan 20 km/jam.
- Setelah terjadi penurunan kecepatan sampai 14 km/jam Ybs merasakan ada lendutan dan terjadi *emergency*, tombol kontrol keamanan menyala, KA berhenti di tengah-tengah terowongan pada pukul 13.27 WIB.
- Ybs mencoba menormalkan tekanan angin dengan menggerakkan handel *automatic brake* ke posisi *emergency* selama 60 detik.
- Beberapa saat kemudian Ybs mendengar teriakan dan melihat cahaya lampu senter pada dinding terowongan dan setelah menengok kebelakang ternyata ada orang menggerakkan lampu senter.
- Ybs diberitahu TKA bahwa kereta paling belakang anjlok, kemudian memerintah asisten masinis bersama dengan TKA memeriksa kereta yang tidak anjlok.
- Setelah asisten masinis berkoordinasi dengan PPKA St. Lampegan, Kondaktur dan TKA, sepakat untuk melepas kereta yang anjlok.
- Atas perintah dari PPKA St. Lampegan Ybs berangkat kembali untuk melanjutkan perjalanan membawa kereta yang tidak anjlok sampai St. Cirengas.

## 2) ASISTEN MASINIS KA PLB 7117

## a) Data Asisten Masinis

Umur	:	24 tahun
Pendidikan Formal Terakhir	:	SLTA
Pendidikan Fungsional Terakhir	:	DF 3 Masinis
Mulai Bekerja	:	18 Desember 2009
Mulai Dinas Pada Jabatan	:	2011
Pangkat	:	Ptd I-II/b
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	:	O 62
Medical check up terakhir	:	April 2013

## b) Jam Kerja Asisten Masinis

**Tabel 9.** Data Jam kerja Asisten Masinis KA PLB 7117

No.	Tanggal	KA yang dijalani	Jam Mulai – Selesai Dinas	Waktu Kerja
1	12 Januari 2014	27 - 30	14.30 – 23.30	9 jam
2	13 Januari 2014	Libur	–	-
3	14 Januari 2014	142	10.00 – 17.00	7 jam
4	15 Januari 2014	93	01.00 – 06.00	5 jam
5	16 Januari 2014	7103/02	07.30 – 11.25	3 jam. 55 menit
6	17 Januari 2014	66	05.30 – 12.00	6 jam,30 menit
7	18 Januari 2014	67	23.00 – 04.00	5 jam
8	19 Januari 2014	Cadangan siang	14.00 – 22.00	8 jam,
9	20 Januari 2014	Cadangan pagi	06.00 – 14.00	8 jam
10	21 Januari 2014	Langsir pagi	06.00 – 14.00	8 Jam
11	22 Januari 2014	21 - 24	05.30 – 14.30	9 jam,
12	23 Januari 2014	Libur	–	-
13	24 Januari 2014	6	06.30 – 12.00	5 jam, 30 menit
14	25 Januari 2014	85	23.00 – 04.30	5 jam, 30 menit
15	26 Januari 2014	7003/04	14.00 – 22.00	8 jam, 30 menit
16	27 Januari 2014	59 – 58	20.00 – 00.00	4 jam
17	28 Januari 2014	7105/08	13.00 – 18.00	5 jam
18	29 Januari 2014	Langsir siang	14.00 – 22.00	8 jam
19	30 Januari 2014	Libur	–	-
20	31 Januari 2014	19 – 22	03.30 – 13.00	9 jam, 30 menit
21	1 Februari 2014	146	19.30 – 23.00	3 jam, 30 menit
22	2 Februari 2014	5	14.30 – 20.00	5 jam. 30 menit
23	3 Februari 2014	Cadangan siang	14.00 – 22.00	8jam,
24	4 Februari 2014	Cadangan pagi	06.00 – 14.00	8 jam
25	5 Februari 2014	25 - 28	13.00 – 23.00	10 jam
26	6 Februari 2014	144	22.00 – 05.00	7 jam-
27	7 Februari 2014	121	17.00 – 23.00	6 jam
28	8 Februari 2014	Libur	–	-
29	9 Februari 2014	124	19.00 – 23.00	4 jam,
30	10 Februari 2014	7117	11.20 – 14.50	3 jam 30 menit
<b>TOTAL JAM KERJA 30 hari terakhir</b>				<b>170 jam 55 menit</b>

## c) Ringkasan Hasil Wawancara

- Pada tanggal 10 Februari 2014 Ybs dinas sebagai asisten masinis KA PLB 7117 Siliwangi angkutan penumpang relasi St. Cianjur – St. Bogor.
- KA PLB 7117 berangkat dari St. Cianjur sampai datang di St. Lampegan lancar dan pada pukul 13.24 WIB, PPKA St. lampegan memberangkatkan KA PLB 7117 setelah sinyal keluar berkedudukan aman.
- Ybs melihat semboyan 40 dari PPKA dan mendengar semboyan 41 yang dibunyikan Kondektur kemudian Ybs memberitahu Masinis untuk berangkat.
- Sambil membunyikan semboyan 35 Masinis memberangkatkan KA PLB 7117 setelah memasuki terowongan Ybs melihat masinis menggerakkan handel *automatic brake* untuk melakukan pengereman karena jalan menurun.
- Tidak lama setelah Masinis melakukan pengereman, tiba tiba terjadi PC-open, setelah itu Masinis melakukan reset dengan cara menggerakkan handel *automatic brake* ke posisi *emergency*.
- TKA memberitahu ada rangkaian yang lepas dan anjlok, kemudian Ybs bersama TKA memeriksa, ternyata yang anjlok yaitu K3 08546 dan K3 00407.
- Setelah itu Ybs, PPKA St. Lampegan, Kondektur dan TKA sepakat untuk melepas 2 (dua) kereta yang anjlok dan membawa rangkaian yang tidak anjlok keluar dari terowongan.
- Atas perintah PPKA St. Lampegan Masinis menggerakkan KA PLB 7117 keluar dari terowongan untuk melanjutkan perjalanan menuju St. Cirengas.

## 3) KONDEKTUR KA PLB 7117

## a) Data Kondektur

Umur	: 47 tahun
Pendidikan Formal Terakhir	: SLTA
Pendidikan Fungsional Terakhir	: L 3
Mulai Bekerja	: 01 Desember 1993
Mulai Dinas Pada Jabatan	: 1996
Pangkat	: Pt-II/c
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	: -
Medical check up terakhir	: April 2013

## b) Ringkasan Hasil Wawancara

- Ybs tanggal 10 Februari 2014 dinas sebagai Kondektur KA PLB 7117 Siliwangi relasi St. Cianjur – St. Bogor.
- Sebelum KA PLB 7117 berangkat dari St. Cianjur Ybs menyaksikan percobaan pengereman statis dengan hasil baik, meteran tekanan angin menunjukkan 5 Kg/cm<sup>2</sup>.
- Setelah PPKA St. Cianjur memperlihatkan semboyan 40, kemudian Ybs memperdengarkan semboyan 41 dan KA PLB 7117 berangkat dari St. Cianjur pukul 12.20 WIB.

- Perjalanan antara St. Cianjur – St. Lampegan lancar, datang St. Lampegan awal dan berangkat kembali tepat pukul 13.24 WIB.
- Beberapa saat setelah berangkat KA PLB 7117 di Km 73+146, K3 08546 anjlok 2 as bogie belakang dan K3 00407 anjlok 2 as bogie depan.
- Setelah melepas K3 08546 kereta yang anjlok, kemudian rangkaian kereta yang tidak anjlok ditarik dari lokasi PLH ke St. Cirengas pada pukul 14.35 WIB.
- Datang di St. Cirengas pukul 14.49 WIB, berangkat kembali pukul 14.53 WIB setelah ada penggantian Masinis dan Asisten masinis.
- Datang di St. Sukabumi KA PLB 7117 masuk jalur I, kemudian setelah lepas rangkaian, lokomotif dilangsir ke jalur II untuk digandeng dengan rangkaian pengganti yang ada di jalur II.
- Dari jalur II KA PLB 7117 diberangkatkan kembali meneruskan perjalanan menuju St. Bogor.

#### 4) PETUGAS TKA KA PLB 7117

##### a. Data Petugas TKA

Umur	:	24 tahun
Pendidikan Formal Terakhir	:	SLTA
Pendidikan Fungsional Terakhir	:	TLK 3
Mulai Bekerja	:	16 Desember 2009
Mulai Dinas Pada Jabatan	:	2011
Pangkat	:	Ptd I-II/b
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	:	-
Medical check up terakhir	:	April 2013

##### b. Ringkasan Hasil Wawancara

- Ybs tanggal 10 Februari 2014 dinas sebagai Petugas Teknik Kereta Api KA PLB 7117, pada saat kejadian berada di KMP3 06611 posisi berada di belakang lokomotif.
- Saat memeriksa genset tiba tiba Ybs mendengar suara benturan dan rangkaian berhenti, kemudian menuju ke rangkaian paling belakang, ketika berada di bordes K3 08546 terlihat K3 00407 yang merupakan kereta terakhir terlepas dari rangkaian dan tertinggal di muka terowongan.
- Ybs memberitahukan kejadian tersebut kepada Kondektur dan membuka pintu bordes sebelah kanan untuk memberi isyarat kepada Masinis menggunakan lampu senter.
- Ybs turun dari kereta dan naik lokomotif untuk memberitahukan kejadian tersebut kepada Masinis dan Asisten masinis, kemudian bersama Asisten masinis memeriksa rangkaian sampai ke belakang.
- Ybs memeriksa kondisi K3 08546 anjlok 2 as bogie belakang, *knuckle/klaw* patah, rantai pengaman sebelah kiri putus, slang angin putus dan dinding samping atas belakang rusak.
- Kondisi K3 00407 anjlok 2 as bogie depan, dinding ujung atas kanan menabrak ujung terowongan, rantai pengaman sebelah kanan putus, slang angin putus.



- Ybs koordinasi dengan PPKA St. Lampegan, Kondaktur dan Asisten masinis untuk menarik rangkaian yang tidak anjlok keluar dari terowongan.
- Ybs melepas slang angin, rantai pengaman dan alat perangkai antara K3 08546 dengan K3 08529, selanjutnya KA PLB 7117 melanjutkan perjalanan ke St. Cirengas.

## 5) PENGAWAS URUSAN SARANA CIANJUR

### a) Data Pengawas Urusan Sarana

Umur	: 42 tahun
Pendidikan Formal Terakhir	: SLTA
Pendidikan Fungsional Terakhir	: DF 3 Pengawas
Mulai Bekerja	: 01 Desember 1994
Mulai Dinas Pada Jabatan	: 2014
Pangkat	: Pnd-III/a
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	: -
Medical check up terakhir	: April 2013

### b) Ringkasan Hasil Wawancara

- Ybs tanggal 10 Pebruari 2014 dinas sebagai Pengawas Urusan Sarana Cianjur, menerima dan memeriksa rangkaian KA PLB 7116 sebagai bakalan KA PLB 7117 Siliwangi.
- Ybs memeriksa ketebalan rem blok secara visual dan mengukur panas *axle box* tiap kereta untuk memastikan tidak ada yang melebihi panas standar.
- Pemeriksaan selanjutnya pada saluran udara pengereman terutama pada slang udara antar kereta dan antara rangkaian kereta dengan lokomotif, tidak ada bocoran udara yang berarti.
- Setelah lepas gandeng rangkaian untuk memindahkan posisi lokomotif dari arah St. Bandung ke arah St. Sukabumi, Ybs bersama Masinis dan TKA melakukan percobaan pengereman statis dengan hasil baik.
- Setelah selesai pemeriksaan rangkaian Ybs mengisi *check sheet* dan ditandatangani bersama Masinis, Kondaktur, TKA dan PPKA St. Cianjur.
- Rangkaian bekas KA PLB 7116 relasi St.Bogor – St. Cianjur dinyatakan siap untuk dipergunakan sebagai KA PLB 7117 Siliwangi relasi St. Cianjur – St. Bogor.

## 6) PPKA St. LAMPEGAN

## a) Data PPKA

Umur	:	25 tahun
Pendidikan Formal Terakhir	:	SLTA
Pendidikan Fungsional Terakhir	:	L 3
Mulai Bekerja	:	01 Desember 2007
Mulai Dinas Pada Jabatan	:	2009
Pangkat	:	Ptd I-II/b
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	:	B 50
Medical check up terakhir	:	April 2013

## b) Hasil Wawancara

- Ybs pada tanggal 10 Pebruari 2014 dinas sebagai PPKA St. Lampegan, sebelum KA PLB 7117 masuk St.Lampegan dipersiapkan antara lain menarik aman sinyal masuk, menutup pintu perlintasan JPL 74A.
- KA PLB 7117 masuk St. Lampegan pukul 13.13 WIB seharusnya pukul 13.23 WIB awal 10 menit.
- Setelah selesai naik turun penumpang dan tunggu waktu berangkat, pada pukul 13.24 WIB Ybs memperlihatkan semboyan 40 kepada Kondektur, Kondektur membunyikan semboyan 41 kepada Masinis, Masinis membunyikan semboyan 35, tanda berangkat kereta api.
- Sambil melakukan semboyan 1, Ybs melihat K3 00407 rangkaian paling belakang bogi depan keluar rel, dan K3 08546 rangkaian kedua dari belakang bogi belakang juga keluar rel.
- Ybs mencoba menghentikan KA dengan melambaikan tangan dan meniup peluit, akan tetapi tidak bisa terlihat oleh Masinis, sehingga kereta anjlok terus melaju.
- Ybs mencoba lagi menghentikan KA dengan telpon genggam “ lok berhenti, lok berhenti” diulang dua kali kemudian Masinis menjawab “lok sudah berhenti saya ditengah terowongan”
- Selanjutnya Ybs memberitahukan bahwa KA PLB 7117 anjlok kepada KS Cirengas.
- Ybs berkoordinasi dengan Kondektur, TKA dan Asisten masinis supaya memeriksa rangkaian kereta yang tidak anjlok, memastikan baik dan aman untuk melanjutkan perjalanan.
- Setelah melepas K3 08546 KA PLB 7117 Siliwangi berangkat dari lokasi anjlok pukul 14.35 WIB menuju St. Cirengas.
- Untuk pengamanan kereta yang anjlok dipasang seboyan 3 di depan dan di belakang.

## 7) KEPALA STASIUN CIRENGAS

## a) Data KS

Umur	:	39 tahun
Pendidikan Formal Terakhir	:	SLTA
Pendidikan Fungsional Terakhir	:	L 4
Mulai Bekerja	:	01 Juni 1992
Mulai Dinas Pada Jabatan	:	2000
Pangkat	:	Ptd I-II/b
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	:	B 50
Medical check up terakhir	:	April 2013

## b) Hasil Wawancara

- Ybs pada tanggal 10 Februari 2014 dinas sebagai Kepala Stasiun Cirengas, pada pukul 12.52 WIB PPKA St Lampegan minta aman untuk KA PLB 7117.
- Ybs memberi warta aman untuk KA PLB 7117 dan dijawab mengerti oleh PPKA St. Lampegan pada pukul 12.53 WIB.
- Setelah waktu kedatangan KA PLB 7117 di St. Cirengas terlewati dan PPKA St. Lampegan belum memberi kabar, Ybs menanyakan penyebabnya.
- Ternyata laporan dari PPKA St. Lampegan bahwa KA PLB 7117 anjlok dan meluncur dari Km 72+219 sampai dengan Km 73+146 muka terowongan arah St. Lampegan sebelum melalui sinyal keluar.
- PPKA St. Lampegan memberangkatkan kembali KA PLB 7117 setelah melepas K3 08546 dan K3 00407 yang anjlok.
- KA PLB 7117 Siliwangi berangkat dari lokasi anjlok pukul 14.35 WIB datang di St. Cirengas pukul 14.49 lengkap dengan semboyan 21 tanda akhiran kereta api untuk kemudian berangkat kembali pukul 14.53 WIB setelah penggantian Masinis dan Asisten masinis.

## 8) KEPALA RESORT JJ 25 CIBEBER

## a) Data KARES JJ 25

Umur	:	48 tahun
Pendidikan Formal Terakhir	:	SLTA
Pendidikan Fungsional Terakhir	:	DE 4 JJ
Mulai Bekerja	:	01 September 1989
Mulai Dinas Pada Jabatan	:	1994
Pangkat	:	Pnd I-III/b
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	:	-
Medical check up terakhir	:	April 2013

## b) Hasil Wawancara

- Ybs pada tanggal 10 Februari 2014 dinas sebagai Kares JJ 25 Cibeber, pada saat terjadi anjlokkan Ybs sedang memperbaiki lori motor di St. Gandasoli.

- KS Gandasoli memberi kabar bahwa KA PLB 7117 anjlok di emplasemen St. Lampegan, Ybs langsung menuju lokasi anjlok dan memeriksa posisi kereta yang anjlok di dalam dan di mulut terowongan.
- Pada saat itu regu kerja Resort 25 JJ Cibeber mengerjakan pengangkatan jalan rel di sebelah timur peron St. Lampegan, karena pada saat peresmian KA Siliwangi ujung peron sebelah timur pecah tergerus dinding kereta.
- Pada ujung peron sebelah barat ada kecrotan di jalan rel, namun hanya dikuras dan tambah batu balas saja, rel tidak diangkat sehingga kecrotannya hanya berkurang.

## II. ANALISIS

### II.1 PRASARANA

Adanya fakta :

- Skilu sebesar 30 mm/3m antara bantalan di TAN dan lima bantalan sebelumnya melampaui batas toleransi yang diijinkan 12 mm/3m untuk kecepatan maks. 60 km/jam.
- Tanda goresan diatas sepanjang rel dari TAN sampai TAJ sepanjang 1,2 m.

Menunjukkan bahwa kategori anjlokkan adalah rambatan "*Climbing Derailment*" yang disebabkan adanya skilu di jalan rel.

Sebelum TAN di satu bantalan sebelumnya sudah terjadi skilu sebesar 23 mm seharusnya sudah ada kecenderungan untuk terjadinya anjlok tetapi karena adanya rel gongsol anjlokkan tidak terjadi dan terjadi anjlokkan setelah tidak adanya rel gongsol. Rel gongsol pada lengkung penuh sudah terpasang tetapi karena jalur KA tersebut sudah lama tidak dioperasikan, sehingga rel gongsol yang ada di perlintasan telah dibongkar sepanjang 3 meter karena dianggap mengganggu kelancaran lalu-lintas jalan raya.

Penyebab skilu diakibatkan saat perawatan untuk mengatasi kecrotan dengan penambahan balast dengan melakukan angkatan rel terhenti di perlintasan dan tidak dilakukan pengukuran.

**Tabel 10.** Analisa skilu jalan rel

No Bantalan	Lebar Jalur	Lebar Jalur Yang Seharusnya		Pertinggian	Skilu	Skilu Yang Diijinkan
		Min	Maks			
6	1097	1085	1092	56	8	12
5	1091	1085	1092	59	9	12
4	1089	1085	1092	59	16	12
3	1088	1085	1092	59	21	12
2	1085	1085	1092	60	29**	12
1	1088	1085	1092	64	29	12
0	1092	1085	1092	68	30*	12
-1	1098	1085	1092	75	23	12
-2	1101	1085	1092	80	18	12
-3	1101	1085	1092	89	7	12
-4	1098	1085	1092	93	2	12
-5	1095	1085	1092	98	10	12
-6	1097	1085	1092	98	13	12
-7	1093	1085	1092	98	15	12
-8	1088	1085	1092	96	13	12
-9	1084	1085	1092	91	9	12
-10	1084	1085	1092	88	6	12
-11	1086	1085	1092	85	5	12
-12	1087	1085	1092	83	3	12
-13	1085	1085	1092	83	3	12

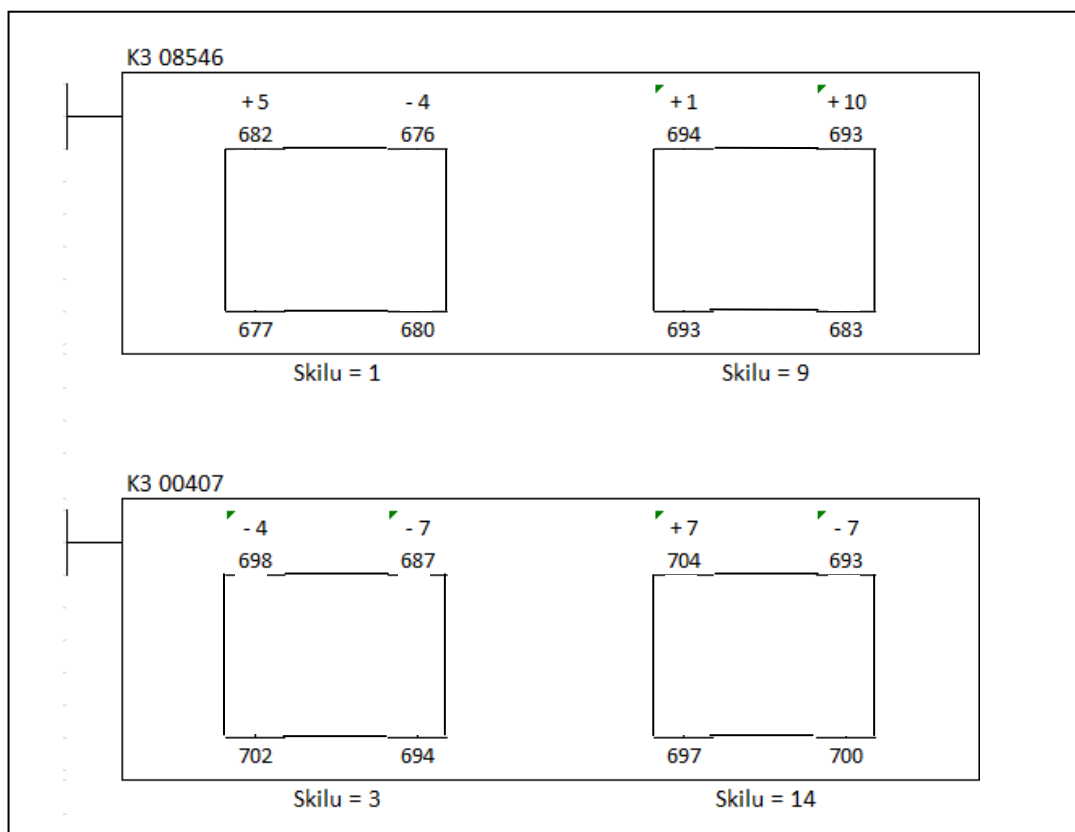
-14	1085	1085	1092	82	2	12
-15	1084	1085	1092	82	2	12
-16	1084	1085	1092	80	0	12
-17	1085	1085	1092	80	0	12

Keterangan : \* = Titik awal naik  
 \*\* = Titik awal jatuh

## II.2 SARANA

1. Hasil pengukuran terhadap bogie K3 08546 ditemukan adanya skilu sebesar 9 mm masih dalam batas toleransi dan K3 00407 ditemukan adanya skilu sebesar 14 mm melampaui batas toleransi 12 mm/3m. Skilu bogie K3 00407 mempunyai kontribusi terhadap anjlokkan.
2. Kereta paling belakang K3 00407 anjlok, setelah terseret sejauh 73 m bodi kereta sebelah kanan atas keluar dari profil ruang batas bebas sehingga tersangkut di dinding bibir terowongan, terlepas dari rangkaian depannya dan menyebabkan bogie belakang K3 08546 kereta di depannya anjlok.

Setelah kereta K3 00407 terlepas dari rangkaian dan tersangkut di bibir terowongan, rangkaian KA PLB 7117 di depannya terjadi pengereman darurat kemudian terjadi PC Open berakibat mesin lokomotif tidak bertenaga dan KA berhenti sejauh 9 m dari bibir terowongan.



**Gambar 4.** Analisa skilu K3 08546 dan K3 00407

---

### II.3 OPERASI

Pada saat Lokomotif CC 2061388 melalui wesel terakhir langsung masuk terowongan sehingga masinis sulit untuk meyakinkan semboyan 21 “tanda akhiran kereta api” yang dipasang pada kereta terakhir K3 00407. Hal ini mengakibatkan saat kereta paling belakang anjlok, tanda yang diberikan oleh PPKA St. Lampegan tidak terlihat oleh Masinis.

Kereta api berhenti karena kereta paling belakang tersangkut di mulut terowongan dan terlepas dari rangkaian. Terlepasnya kereta paling belakang menyebabkan selang *air brake* putus kemudian terjadi pengereman *emergency* dan *PC Open* bekerja sehingga putaran mesin lokomotif langsung *idle* tanpa tenaga.

### **III. KESIMPULAN**

Berdasarkan data faktual dan analisa yang dilakukan dalam proses investigasi kecelakaan PLH Anjlok KA PLB 7117 Siliwangi di Km 73+219 Emplasemen St. Lampegan, lintas St. Bandung – St. Bogor, Daop II Bandung, tanggal 10 Februari 2014, Komite Nasional Keselamatan Transportasi menyimpulkan bahwa:

#### **III.1 PENYEBAB**

Penyebab anjlok KA PLB 7117 Siliwangi karena jalan rel di Km 73+219 terdapat rel skilu yang melebihi toleransi.

#### **III.2 FAKTOR – FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI**

1. Rel gongsol di jalan perlintasan No. 74A dilepas.
2. Adanya skilu bogie K3 00407.



## **IV. REKOMENDASI**

Berdasarkan temuan, analisis dan kesimpulan investigasi, Komite Nasional Keselamatan Transportasi menyusun rekomendasi keselamatan agar kecelakaan serupa tidak terjadi dikemudian hari kepada :

### **IV.1 PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO)**

1. Memasang rel gongsol di jalan perlintasan JPL nomor 74A.
2. Meningkatkan perawatan lengkung nomor 15 di emplasemen St. Lampegan.
3. Meningkatkan perawatan sarana kereta KA PLB 7117 Siliwangi.

## V. SAFETY ACTIONS

### V.1 OLEH PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO)

Hingga berakhirnya masa penanggapan pada tanggal 9 Februari 2015, KNKT tidak menerima informasi berkaitan dengan *safety actions* yang telah dilakukan oleh PT. Kereta Api Indonesia (Persero) sebagai akibat kejadian kecelakaan ini.