

**LAPORAN AKHIR**

KNKT – 12 – 02 – 01 – 02

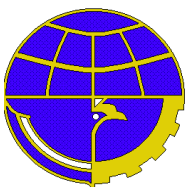
**KOMITE  
NASIONAL  
KESELAMATAN  
TRANSPORTASI**

**LAPORAN HASIL INVESTIGASI  
KECELAKAAN KERETA API**

**TUMBURAN KA SCT 2A DENGAN KA BBR 36-1**

**KM 336+975 PETAK JALAN ANTARA ST. NIRU - ST PENIMUR,  
MUARA ENIM, SUMATERA SELATAN  
SUB DIVRE III.1 KERTAPATI**

**19 FEBRUARI 2012**



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI  
KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
REPUBLIK INDONESIA  
2013**

*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>vii</b>
<b>I. INFORMASI FAKTUAL</b> .....	<b>1</b>
I.1 DATA KECELAKAAN KERETA API.....	1
I.2 KRONOLOGIS .....	2
I.2.1 Perjalanan KA SCT 2A .....	2
I.2.2 Perjalanan KA BBR 36-1 .....	3
I.2.3 Pengaturan Perjalanan KA SCT 2A, KA BBR 36-1 dan KA KPT 16 di St. Niru. ....	3
I.3 AKIBAT KECELAKAAN KERETA API.....	6
I.3.1 Prasarana.....	6
I.3.2 Sarana .....	6
I.3.3 Operasional.....	6
I.4 EVAKUASI.....	6
I.4.1 Prasarana.....	6
I.4.2 Sarana .....	6
I.4.3 Operasional.....	7
I.5 DATA INVESTIGASI .....	7
I.5.1 Prasarana.....	7
I.5.2 Sarana .....	9
I.5.3 Operasional.....	11
I.5.4 Sumber Daya Manusia .....	16
<b>II. ANALISIS</b> .....	<b>25</b>
II.1 OPERASIONAL .....	25
<b>III. KESIMPULAN</b> .....	<b>27</b>
III.1 PENYEBAB.....	27
III.2 FAKTOR – FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI.....	27
<b>IV. REKOMENDASI</b> .....	<b>28</b>
IV.1 DIREKTORAT JENDERAL PERKERETAAPIAN .....	28
IV.2 PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO) .....	28
<b>V. SAFETY ACTIONS</b> .....	<b>29</b>
V.1 OLEH DIREKTORAT JENDERAL PERKERETAAPIAN .....	29
V.2 OLEH PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO).....	29

---

## DAFTAR ISTILAH

BLB	: Berhenti Luar Biasa, yaitu kereta api berhenti di suatu stasiun yang seharusnya berjalan langsung atau berhenti di suatu tempat yang tidak terjadwal dalam Gapeka.
Divre	: Divisi Regional
Emplasemen	: Tata letak jalur-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.
GAPEKA	: Grafik Perjalanan Kereta Api, adalah bagian dari peraturan perjalanan kereta api yang digambarkan secara grafis tentang perjalanan kereta api biasa dan kereta api fakultatif dengan beberapa keterangan penting guna melakukan pengaturan perjalanan kereta api, sesuai masa berlakunya.
GD	: Gerbong Datar.
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.
KKBW	: Gerbong terbuka 4 gandar memakai bogie dengan rem udara tekan untuk batu bara.
Lintas	: Bagian jalan kereta api yang terdiri dari pada rangkaian beberapa petak jalan.
PA	: Pemeriksaan Akhir, pemeriksaan menyeluruh terhadap kereta penumpang biasanya dilakukan di bengkel khusus kereta penumpang yang biasa disebut BalaiYasa.
PA YAD	: Pemeriksaan Akhir Yang Akan Datang, pemeriksaan akhir selanjutnya dari kereta penumpang.
Petak jalan	: Bagian jalan kereta api yang letaknya diantara dua stasiun yang berdekatan
PK	: Pengendali Perjalanan Kereta Api, adalah orang yang melakukan pengendalian perjalanan kereta api dari beberapa stasiun dalam wilayah pengendaliannya.
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: <ol style="list-style-type: none"><li>kerusakan jalan kereta api sehingga tidak dapat dilalui selama paling sedikit 6 jam atau kerusakan material yang sangat;</li><li>kereta api sebagian atau seluruhnya keluar rel atau tabrakan;</li><li>kereta, gerobak atau benda lain rusak hebat karena ditabrak kereta api atau bagian langsir;</li><li>Semua bahaya karena kelalaian pegawai dalam melakukan urusan perjalanan kereta api atau langsir;</li></ol>

- 
- e. Dugaan atau percobaan sabotase.
- PPKA : Pengatur Perjalanan Kereta Api, orang yang melakukan pengaturan perjalanan kereta api dalam batas stasiun operasi atau beberapa stasiun operasi dalam wilayah pengaturannya.
- Sinyal masuk : Sinyal utama yang dapat memperlihatkan tanda memberi ijin atau melarang kereta api masuk stasiun.
- Sinyal utama : Sinyal yang dapat memperlihatkan tanda “kereta api harus berhenti” atau “kereta api boleh berjalan terus”.
- St. : Stasiun, Tempat kereta api berhenti dan berangkat, bersilang, menyusul atau disusul yang dikuasai oleh seorang kepala yang bertanggung jawab penuh atas urusan perjalanan kereta api.
- TKA : Teknisi Kereta Api, adalah petugas yang ditugaskan oleh Kdk/Puk atau Kdg/Pug untuk dinas kereta api guna mengoperasikan fasilitas sarana kereta api serta melakukan perbaikan ringan peralatan atau fasilitas sarana kereta api dan/atau sarana kereta api
- Wesel : Jalan rel yang mengarahkan kereta api untuk belok ke kiri atau ke kanan.

---

---

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Posisi masing-masing KA sebelum tumburan.....	3
Gambar 2. Lokasi PLH.....	4
Gambar 3. Foto akibat kejadian PLH.....	4
Gambar 4. Sketsa Tumburan KA SCT 2A dengan KA BBR 36-1 .....	5
Gambar 5. Emplasemen St. Niru.....	8

---

---

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Lokomotif KA SCT 2A .....	9
Tabel 2. Data Lokomotif KA BBR 36-1 .....	9
Tabel 3. Data rangkaian KA SCT 2A.....	10
Tabel 4. Data rangkaian KA BBR 36-1 .....	10
Tabel 5. Perjalanan KA SCT 2A tanggal 19 Februari 2012 (berdasarkan Lapka).....	11
Tabel 6. Data Jam Kerja Masinis KA BBR 36-1 .....	17
Tabel 7. Data Jam Kerja Asisten Masinis KA BBR 36-1 .....	18
Tabel 8. Data Jam Kerja Masinis KA SCT 2A .....	19
Tabel 9. Data Jam Kerja Asisten Masinis KA SCT 2A .....	20

---

## SINOPSIS

Pada hari Minggu tanggal 19 Februari 2012 pukul 05.50 WIB, terjadi PLH Tumburan antara KA Sukacinta 2A (SCT 2A) yang mengangkut batubara dengan KA Batubara Rangkaian Panjang 36-1 (BBR 36-1) tanpa muatan, di Km 336+975 petak jalan antara St. Niru – St. Penimur, Muara Enim, Sumatera Selatan, Sub Divre III.1 Kertapati.

KA SCT 2A adalah KA barang untuk mengangkut batubara milik PT. Bara Alam Utama (PT. BAU) yang diberangkatkan dari St. Sukacinta dengan tujuan akhir St. Kertapati. Rangkaian terdiri dari Lokomotif CC 2018911 dan 16 GD bermuatan kontainer berisi batubara dengan berat total 800 ton.

Pada tanggal 19 Februari 2012 pukul 02.25 WIB, KA SCT 2A diberangkatkan dari St. Sukacinta dengan keterlambatan 40 menit. KA SCT 2A berjalan tanpa hambatan hingga berhenti luar biasa di St. Talangpadang untuk menunggu bersilang dengan KA SCT 3A. KA SCT 2A datang St. Talangpadang pukul 05.10 WIB dengan keterlambatan 22 menit, berangkat lagi menuju St. Niru pada pukul 05.22 WIB terlambat 34 menit.

KA SCT 2A datang di St. Niru pukul 05.28 WIB dengan keterlambatan 30 menit dan oleh PPKA St. Niru dimasukkan ke jalur II. Berdasarkan Gapeka KA SCT 2A berhenti di St. Niru selama 7 menit untuk bersilang dengan KA BBR 22-1. Karena keterlambatan perjalanan KA-KA BBR, pada hari itu KA SCT 2A di St. Niru tidak bersilang dengan KA BBR 22-1, namun harus menunggu bersilang dengan KA BBR 36-1 yang oleh PPKA St. Niru akan dimasukkan ke jalur I. Ternyata KA SCT 2A hanya berhenti sebentar kemudian berjalan lagi menuju St. Penimur tanpa perintah PPKA St. Niru.

KA BBR 36 adalah KA batubara rangkaian panjang yang diberangkatkan dari St. Tarahan dengan tujuan akhir St. Tanjung Enim Baru. Rangkaian KA BBR 36 terdiri dari Lokomotif CC 2029001 dan Lokomotif CC 2029005 yang menarik 44 KKBW dengan berat total 871,2 ton.

Pada tanggal 18 Februari 2012 pukul 07.15 WIB, KA BBR 36 diberangkatkan dari St. Tarahan dengan keterlambatan 8 jam 45 menit. KA BBR 36 berhenti di St. Tiga Gajah untuk melakukan pergantian awak KA dan kembali melanjutkan perjalanan pada pukul 02.50 WIB tanggal 19 Februari 2012 dengan keterlambatan 18 jam 55 menit.

Berdasarkan Gapeka 2011, penomoran KA BBR 36 dari St. Tarahan s/d St. Prabumulih Baru sebagai KA BBR 36, dan dari St. Prabumulih Baru s/d St. Tanjung Enim Baru sebagai KA BBR 36-1. KA BBR 36-1 berjalan langsung di St. Penimur menuju St. Niru pada pukul 05.44 WIB dengan keterlambatan 17 jam 37 menit.

KA SCT 2A datang di St. Niru pada pukul 05.28 WIB dan berangkat lagi tanpa perintah PPKA St. Niru menuju St. Penimur. Sedangkan pada pukul 05.44 WIB, dari St. Penimur diberangkatkan KA BBR 36-1, maka terjadi tumburan antara KA SCT 2A dengan KA BBR 36-1 di Km 336+975 petak jalan antara St. Niru - St. Penimur pada pukul 05.50 WIB.

PLH tersebut mengakibatkan 4 orang meninggal dunia, yaitu Masinis dan Asisten Masinis KA SCT 2A serta Masinis dan Asisten Masinis KA BBR 36-1. Sedangkan korban luka-luka sebanyak 2 orang yaitu TKA SCT 2A dan TKA BBR 36-1.

PLH tersebut juga menyebabkan terjadinya rintang jalan selama 25 jam 20 menit, mulai pukul 05.50 WIB tanggal 19 Februari 2012 sampai dengan pukul 07.10 WIB tanggal 20 Februari 2012.



Berdasarkan informasi faktual dan analisa yang dilakukan dalam proses investigasi, Komite Nasional Keselamatan Transportasi menyimpulkan bahwa penyebab Tumburan KA SCT 2A dengan KA BBR 36-1 di Km 336+975 petak jalan antara St. Niru – St. Penimur adalah karena KA SCT 2A melanggar aspek sinyal keluar St. Niru.

Selain itu KNKT juga menyimpulkan adanya faktor-faktor yang berkontribusi pada PLH yaitu:

1. PPKA St. Niru mengambil inisiatif yang salah dengan mengutik tingkapan ijin dari Rumah Sinyal A.
2. Petugas Rumah Sinyal A St. Niru tidak fokus pada bidang tugasnya karena kelelahan/ tertidur. Yang bersangkutan berdinis selama 15 jam secara terus menerus.
3. Masinis KA SCT 2A memberikan tugas kepada TKA untuk melakukan monitoring perjalanan kereta api dengan radio lokomotif.
4. Asisten Masinis KA SCT 2A memberikan tugas kepada TKA untuk mencatat pada Lapka jam datang dan berangkat serta catatan lain yang perlu dalam perjalanan.
5. Belum adanya ketentuan mengenai tempat berhentinya kereta api yang disesuaikan dengan panjang rangkaian KA.

Dari hasil kesimpulan investigasi PLH Tumburan KA SCT 2A dengan KA BBR 36-1 di Km 336+975 petak jalan antara St. Niru – St. Penimur, KNKT menyusun rekomendasi keselamatan agar kecelakaan serupa tidak terjadi lagi dikemudian hari kepada:

1. Direktorat Jenderal Perkeretaapian
  - a. Mempercepat pembangunan jalur ganda di Sumatera Selatan karena frekuensi perjalanan kereta api sudah melebihi kapasitas lintas.
  - b. Mempercepat pemasangan persinyalan elektrik dan *Automatic Train Stop/ Automatic Train Protection* di jalur KA Sumatera Selatan.
2. PT. Kereta Api Indonesia (Persero)
  - I. Meningkatkan profesionalisme Masinis dan Asisten Masinis sehubungan dengan SK. Direksi PT. KAI No.: Kep.U/OT.003/II/4/KA-2011, tanggal 30 November 2011 tentang Pengalihan Tugas Kondektur kepada Masinis dan Asisten Masinis.
  - II. Membuat Prosedur Tetap atau *Standard Operation Procedure* (SOP) mengenai Pengalihan Tugas Kondektur kepada Masinis dan Asisten Masinis dilengkapi dengan pujian dan sanksi (*reward and punishment*).
  - III. Pengawasan berjenjang mengenai dinasan petugas lapangan agar tidak melampaui jam dinas yang ditentukan.
  - IV. Penempatan tanda berhenti lokomotif sesuai panjang rangkaian agar semboyan 21 masih terlihat dari ruang PPKA.

# I. INFORMASI FAKTUAL

## I.1 DATA KECELAKAAN KERETA API

Nomor>Nama KA : KA SCT 2A dan KA BBR 36-1

Susunan Rangkaian : **KA SCT 2A**

Lokomotif CC 2018911

GD 508425	GD 508408
GD 508419	GD 508422
GD 508424	GD 508413
GD 508429	GD 508407
GD 508417	GD 508405
GD 508430	GD 508420
GD 508421	GD 508414
GD 508412	GD 508411 (S.21)

### **KA BBR 36-1**

Lokomotif CC 2029001

Lokomotif CC 2029005 *Multiple Unit* (MU)

KKBW 509539	KKBW 5008631	KKBW 5086235
KKBW 509323	KKBW 5008130	KKBW 5086246
KKBW 509040	KKBW 5097176	KKBW 509008
KKBW 508909	KKBW 1413	KKBW 508174
KKBW 1287	KKBW 500844	KKBW 509077
KKBW 508638	KKBW 508673	KKBW 509055
KKBW 509335	KKBW 500866	KKBW 509043
KKBW 5086211	KKBW 508636	KKBW 5097101
KKBW 5097139	KKBW 509020	KKBW 508931
KKBW 508647	KKBW 5086147	KKBW 508664
KKBW 5090144	KKBW 509047	KKBW 509011
KKBW 509780	KKBW 5090103	KKBW 508143
KKBW 5008136	KKBW 500805	KKBW 500854
KKBW 509045	KKBW 508936	KKBW 500872 (S.21)
KKBW 500881	KKBW 508630	

Jenis Kecelakaan : Tumburan

Lokasi : Km 336+975, Petak jalan St. Niru - St.Penimur

Lintas : St. Prabumulih Baru – St. Tanjung Enim Baru

Propinsi : Sumatera Selatan

Wilayah : Sub Divre III.1 Kertapati  
Hari/Tanggal Kecelakaan : Minggu, 19 Februari 2012  
Waktu : 05.50 WIB

## I.2 KRONOLOGIS

### I.2.1 Perjalanan KA SCT 2A

Perjalanan KA SCT 2A dengan relasi St. Sukacinta – St. Kertapati berdasarkan Maklumat Perjalanan Kereta Api (MALKKA) Nomor 1 yang dibuat oleh Divre III Sumatera Selatan PT. Kereta Api Indonesia (Persero) dan mulai diberlakukan tanggal 1 Januari 2012.

Pada hari Minggu tanggal 19 Februari 2012, KA SCT 2A dengan susunan rangkaian Lokomotif CC 2018911 menarik 16 GD dengan kontainer berisi batubara milik PT. Bara Alam Utama (PT. BAU) diberangkatkan dari St. Sukacinta pada pukul 02.25 WIB menurut jadwal berangkat pukul 01.45 WIB terlambat 40 menit.

Perjalanan KA SCT 2A dari St. Sukacinta menuju St. Talangpadang berjalan lancar. KA SCT 2A yang seharusnya menurut jadwal berjalan langsung pada pukul 04.48 WIB di St. Talangpadang, berhenti luar biasa untuk bersilang dengan KA SCT 3A.

KA SCT 2A datang di St. Talangpadang pukul 05.10 WIB terlambat 22 menit dan KA SCT 3A datang di St. Talangpadang pada pukul 05.20 WIB.

KA SCT 2A diberangkatkan lagi menuju St. Niru pada pukul 05.22 WIB terlambat 34 menit, berhenti luar biasa di St. Talangpadang selama 12 menit.

Berdasarkan Gapeka KA SCT 2A berhenti resmi di St. Niru selama 7 menit untuk bersilang dengan KA BBR 22-1, datang pada pukul 04.58 WIB dan berangkat lagi pukul 05.05 WIB. Karena keterlambatan perjalanan KA-KA BBR, pada hari itu KA SCT 2A di St. Niru tidak bersilang dengan KA BBR 22-1, namun ditetapkan harus menunggu bersilang dengan KA BBR 36-1.

Penetapan KA SCT 2A harus bersilang dengan KA BBR 36-1 di St. Niru sudah dimengerti Masinis KA BBR 36-1 dengan adanya catatan oleh ybs. pada Laporan Kereta Api (Lapka) bahwa di St. Niru tunggu bersilang KA BBR 36-1.

KA SCT 2A oleh PPKA St. Niru dimasukkan ke jalur II dan dinyatakan masuk St. Niru pada pukul 05.28 WIB terlambat 30 menit.

KA SCT 2A seharusnya tetap berhenti di jalur II menunggu bersilang dengan KA BBR 36-1 yang oleh PPKA St. Niru direncanakan dimasukkan ke jalur I. Namun tanpa sepengetahuan maupun perintah dari PPKA St. Niru, KA SCT 2A berangkat lagi dan melanggar sinyal blok/keluar C ke arah St. Penimur yang pada saat itu masih menunjukkan indikasi tidak aman (S.7).

Berdasarkan hasil *download speed recorder* (rekaman kecepatan KA) diketahui bahwa saat memasuki jalur II St. Niru, KA SCT 2A sempat berhenti selama  $\pm$  1 menit, namun kembali berjalan dengan kecepatan bertambah. Pada saat itu, kecepatan KA SCT 2A terus meningkat hingga mencapai 55 Km/jam sampai dengan terjadinya tumburan dengan KA BBR 36-1.

### I.2.2 Perjalanan KA BBR 36-1.

Pada hari Sabtu tanggal 18 Februari 2012, KA BBR 36 rangkaian terdiri dari Lokomotif CC 2029001 dan Lokomotif CC 2029005 yang menarik 44 KKBW tanpa muatan diberangkatkan pada pukul 07.15 WIB terlambat 8 jam 45 menit dari St. Tarahan dengan tujuan akhir St. Tanjung Enim Baru.

KA BBR 36 berhenti di St. Tiga Gajah untuk melakukan pergantian awak KA. KA BBR 36 melanjutkan perjalanan, berangkat dari St. Tigagajah pada pukul 02.50 WIB tanggal 19 Februari 2012 dengan keterlambatan 18 jam 55 menit.

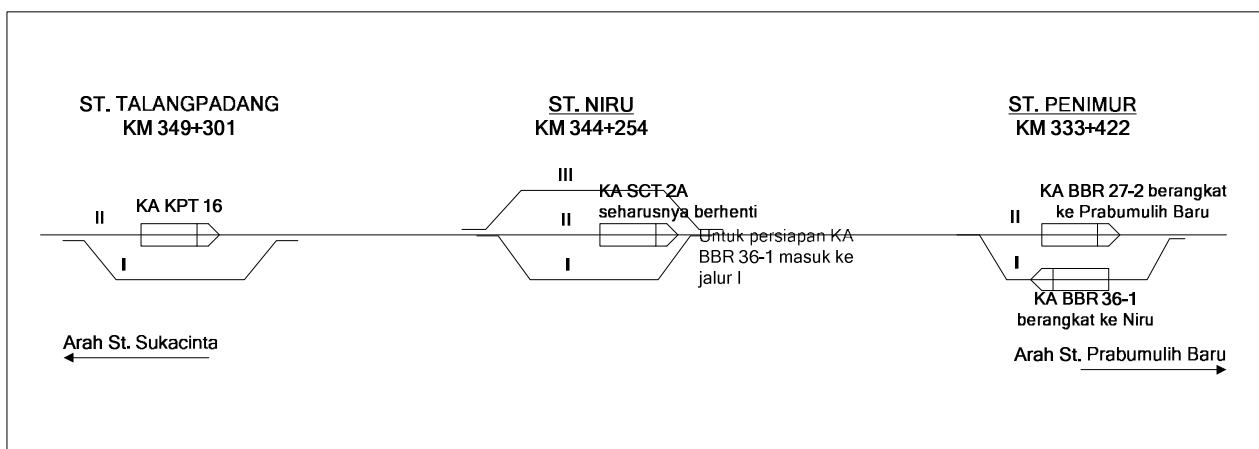
Berdasarkan Gapeka 2011, penomoran KA dari St. Tarahan s/d St. Prabumulih Baru sebagai KA BBR 36, dan dari St. Prabumulih Baru s/d Tanjung Enim Baru sebagai KA BBR 36-1. KA BBR 36-1 berjalan langsung di St. Penimur menuju St. Niru pada pukul 05.44 WIB dengan keterlambatan 17 jam 37 menit.

### I.2.3 Pengaturan Perjalanan KA SCT 2A, KA BBR 36-1 dan KA KPT 16 di St. Niru.

Emplasemen St. Niru memiliki 3 jalur KA.

KA SCT 2A dengan KA BBR 36-1 ditetapkan untuk bersilang di St. Niru.

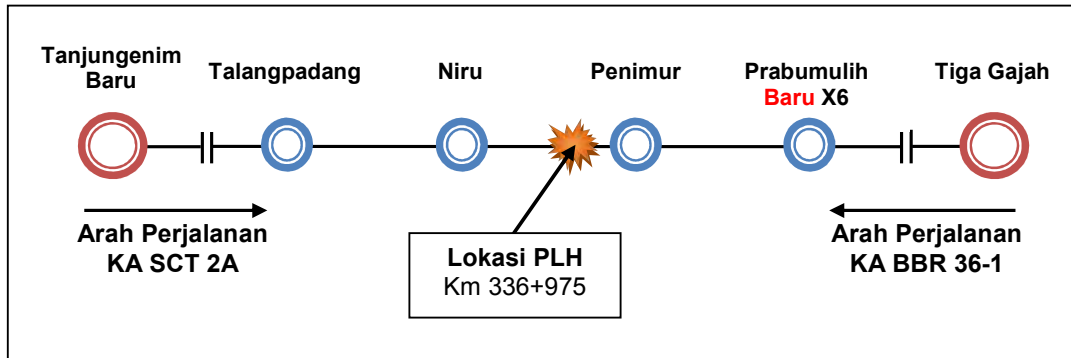
KA SCT 2A datang di jalur II St. Niru pada pukul 05.28 WIB untuk menunggu bersilang dengan KA BBR 36-1. Proses memasukkan KA SCT 2A ke jalur II oleh PPKA St. Niru tanpa melalui prosedur sebagaimana tercantum dalam Reglemen Pengamanan Setempat (RPS) St. Niru, karena PPKA St. Niru tidak meminta izin ke Rumah Sinyal A (Rs. A) untuk menarik sinyal masuk B.II, tetapi PPKA St. Niru memutuskan plombir benang untuk merubah tingkapan "Izin dari Rs. A" untuk memasukkan kereta api dari St. Talangpadang dari warna merah menjadi warna putih dengan cara "mengutik pengupilnya ke atas dan ke bawah" meniru cara kerja tingkapan, seolah-olah Rs. A sudah memberi izin, tanpa menginformasikan kepada Penjaga Rumah Sinyal A (Pjrs A), sehingga Pjrs A tidak mengetahui pada saat KA SCT 2A masuk ke jalur II, karena tertidur.



**Gambar 1.** Posisi masing-masing KA sebelum tumburan

Sementara itu, setelah KA SCT 2A datang dan sudah berhenti di jalur II, KA BBR 36-1 dari arah St. Penimur oleh PPKA St. Niru direncanakan akan dimasukkan ke jalur I untuk menunggu bersilang dengan KA KPT 16 yang akan datang dari arah St. Talangpadang.

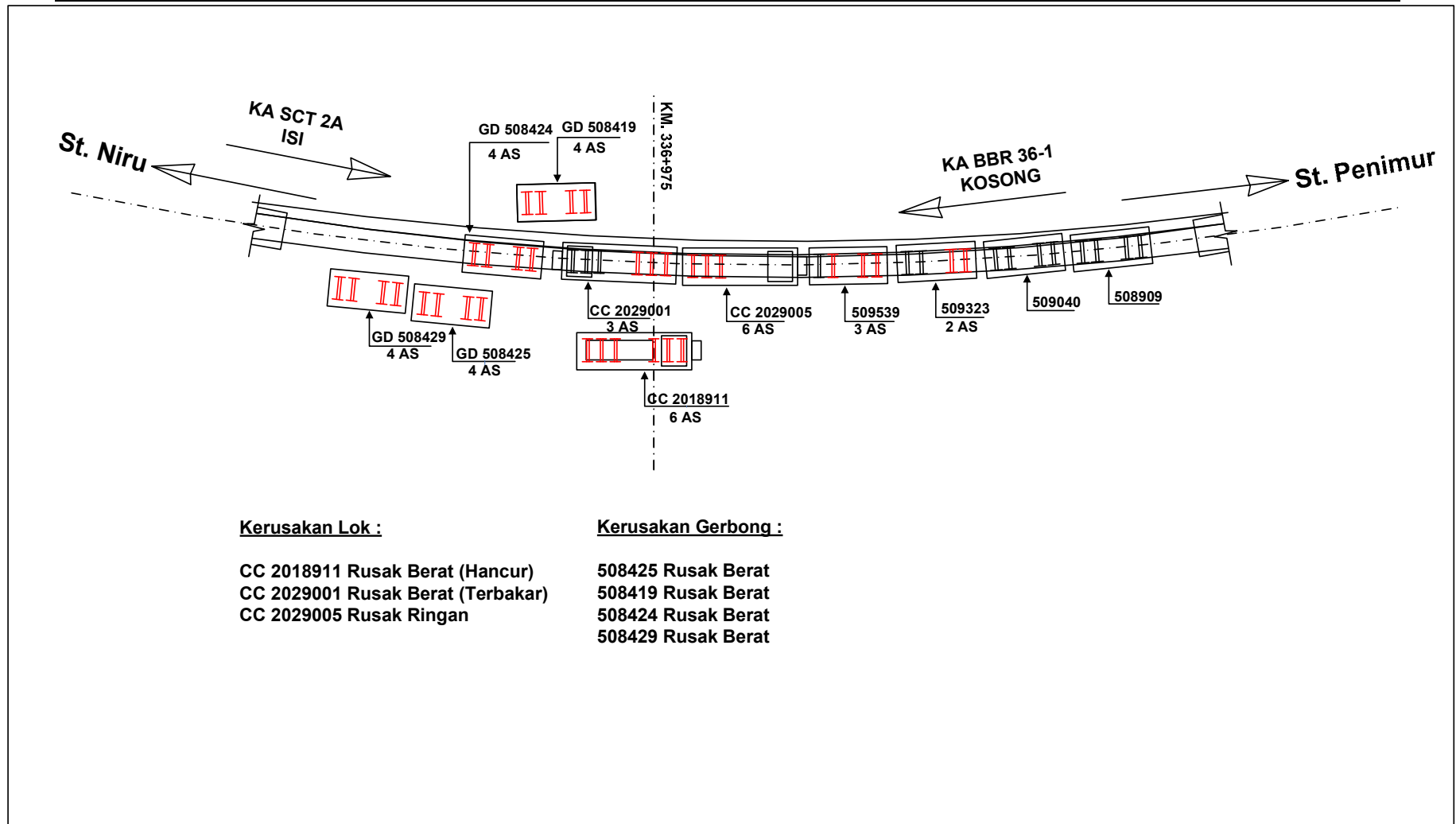
Pada pukul 05.44 WIB, KA BBR 36-1 berjalan langsung dari St. Penimur menuju St. Niru, namun tidak lama kemudian datang KA SCT 2A dari arah St. Niru menuju St. Penimur. Karena jalan rel antara St. Niru – St. Penimur masih satu jalur (*single track*), maka tumburan tidak dapat dihindarkan.



**Gambar 2.** Lokasi PLH



**Gambar 3.** Foto akibat kejadian PLH



Gambar 4. Sketsa Tumburan KA SCT 2A dengan KA BBR 36-1

### **I.3 AKIBAT KECELAKAAN KERETA API**

#### **I.3.1 Prasarana**

- a. Jalan Rel
  - 1) Bantalan beton : 10 patah
  - 2) Penambat Pandrol : 40 rusak
  - 3) Rel R.54 : bengkok 40 meter
- b. Sinyal, Telekomunikasi dan Listrik : tidak mengalami kerusakan

#### **I.3.2 Sarana**

- a. KA SCT 2A
  - 1) Lok CC 2018911 hancur
  - 2) Gerbong GD 508425, 508419, 508424, dan 508429 rusak berat
- b. KA BBR 36-1
  - 1) Lok CC 2029001 terbakar
  - 2) Lok CC 2029005 rusak ringan
  - 3) Gerbong KKBW 509539 dan 509323 anjlok

#### **I.3.3 Operasional**

Terjadi rintang jalan (rinja) selama 25 jam 20 menit mulai pukul 05.50 WIB tanggal 19 Februari 2012 hingga pukul 07.10 WIB tanggal 20 Februari 2012.

Perjalanan kereta api yang dibatalkan sebanyak 74 KA terdiri dari 4 KA penumpang dan 70 KA barang.

#### **I.3.4 Korban Manusia**

Akibat PLH, 4 orang meninggal dunia yaitu masinis dan asisten masinis KA SCT 2 serta masinis dan asisten masinis KA BBR 36-1.

Selain itu, 2 orang mengalami luka ringan yaitu TKA KA SCT 2A dan TKA KA BBR 36-1.

### **I.4 EVAKUASI**

#### **I.4.1 Prasarana**

Perbaikan jalan rel dengan penggantian:

- a. 10 bantalan beton;
- b. 40 penambat pandrol;
- c. Rel sepanjang 40 meter diganti baru dengan cara disambung dengan rel yang terpasang menggunakan las thermit.

#### **I.4.2 Sarana**

Pembebasan rinja menggunakan alat berat Kumbokarno dari St. Lahat, dan Gajah Lampung dari St. Tanjungkarang yang diselesaikan pada pukul 06.45 WIB pada tanggal 20 Februari 2012. KA yang pertama lewat adalah Kumbokarno pada pukul 07.10 WIB. Sedangkan evakuasi sarana dilaksanakan lebih lanjut dengan menggunakan *window time* untuk mengangkat lokomotif dan gerbong yang terguling dan selanjutnya dibawa ke Balai Yasa Lahat.

Rangkaian eks KA SCT 2A yang tidak anjlok ditarik ke St. Niru dan selanjutnya dikirim ke St. Kertapati.

### I.4.3 Operasional

Untuk pengamanan terhadap perjalanan kereta api, di Km 336+975 petak jalan antara St. Penimur - St. Niru dipasang semboyan 2C (KA berjalan dengan kecepatan maksimum 5 km/jam).

## I.5 DATA INVESTIGASI

### I.5.1 Prasarana

#### a. Jalan Rel

- 1) Tipe Rel : R.54
- 2) Penambat : Elastis Pandrol
- 3) Bantalan : Beton
- 4) Lebar jalur : 1067 mm
- 5) Lengkung dengan radius (R) = 575m dan kelandaian 0 ‰

#### b. Persinyalan dan Telekomunikasi

- 1) Persinyalan di St. Niru - St. Penimur menggunakan sinyal mekanik dengan sistem blok dalam kondisi baik untuk menjamin hanya ada 1 KA dalam satu petak jalan.
- 2) Sistem telekomunikasi:
  - a) Antar stasiun mempergunakan telepon otomatis kereta api (Toka).
  - b) Komunikasi PPKA dengan juru rumah sinyal menggunakan telepon blok.
  - c) Komunikasi antara PPKA dengan masinis menggunakan *Handy Talkie* (HT) sistem terbuka tanpa rekaman pembicaraan.
  - d) Komunikasi PPKA dengan PK/OC menggunakan radio rig yang dilengkapi dengan rekaman pembicaraan.

#### 3) Pemeliharaan Peralatan Sinyal/ Telekomunikasi:

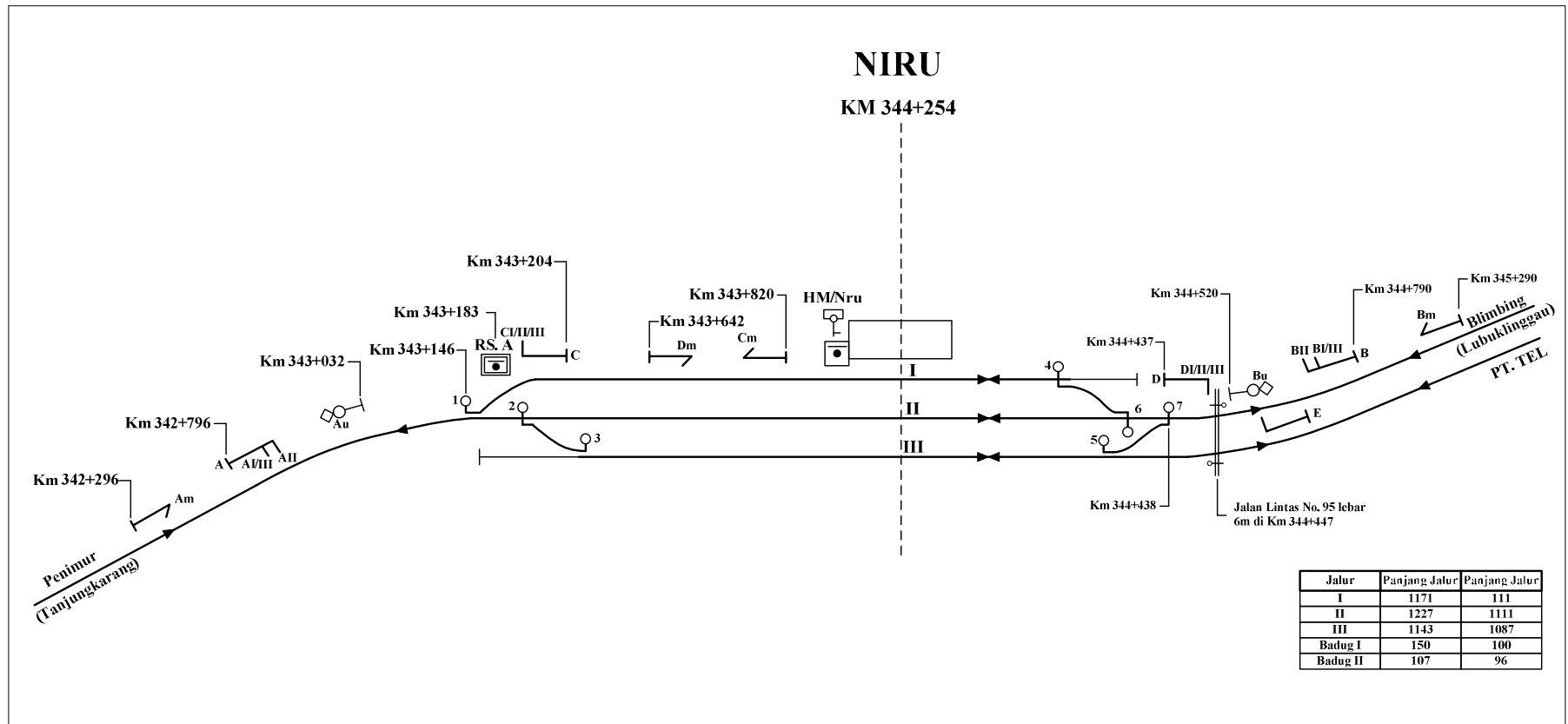
Berdasarkan catatan pada buku pemeliharaan peralatan Sinyal/Telekomunikasi (S/T) yang tersedia di ruang PPKA St. Niru dan dilakukan oleh 3 orang petugas dari bagian Sinyal/Telekomunikasi pada tanggal 10 Februari 2012 dengan tindak lanjut pemeriksaan sbb:

- Hubungan blok kanan/kiri ( St. Penimur/St. Talangpadang) : baik
- Negatif cek : baik
- Wesel-wesel, Sinyal-sinyal dilayani ringan dan baik.
- Plombir tutup venster, tongklem (tuas hendel wesel) : lengkap.
- Hubungan radio trainsdispatcher : baik.
- Telepon Toka, Telepon Local Battery (LB), Aicom : baik
- Charger dan battery : baik
- Kebersihan : baik

#### 4) Emplasemen St. Niru dengan 3 jalur KA.

- a) Jalur I panjang 1171 meter;
- b) Jalur II panjang 1227 meter; dan
- c) Jalur III panjang 1143 meter.





Gambar 5. Emplasemen St. Niru

## I.5.2 Sarana

### a. LOKOMOTIF

**Tabel 1.** Data Lokomotif KA SCT 2A

No. Lokomotif	:	CC 2018911
Buatan (manufaktur)	:	General Electric
Mulai Dinas	:	17 Juni 1989
Pemeriksaan Akhir (PA)	:	17 Mei 2008
Semi PA (SPA)	:	12 Juni 2010
PA Yang Akan Datang (PA YAD)	:	12 Juni 2012
Pemeriksaan 6 Bulanan (P6)	:	15 Desember 2011
Deadman Pedal	:	Baik
Radio Lokomotif	:	Baik
Lampu Sorot	:	Baik
Suling	:	Baik
Automatic Brake	:	Baik
Independent Brake	:	Baik
Speedometer	:	Baik
Speed recorder	:	Baik
Jumlah Traksi Motor	:	6 TM
Wiper	:	Baik
Throttle handle	:	Baik
Berjalan dengan menggunakan	:	Ujung Pendek
Kilometer tempuh	:	539.165 km

**Tabel 2.** Data Lokomotif KA BBR 36-1

		Lok Depan	Lok Belakang
No. Lokomotif	:	CC 2029001	CC 2029005
Buatan (manufaktur)	:	General Motors	General Motors
Mulai Dinas	:	3 Maret 1990	14 Februari 1990
Pemeriksaan Akhir (PA)	:	30 Juli 2011	20 November 2011
Semi PA (SPA)	:	29 Juli 2013	19 November 2013
PA Yang Akan Datang (PA YAD)	:	28 Juli 2015	18 November 2015
Pemeriksaan 6 Bulanan (P6)	:	16 Januari 2012	-
Deadman Pedal	:	Baik	Baik
Radio Lokomotif	:	Baik	Baik
Lampu Sorot	:	Baik	Baik
Suling	:	Baik	Baik
Automatic Brake	:	Baik	Baik
Independent Brake	:	Baik	Baik
Speedometer	:	Baik	Baik

Speed recorder	:	Baik	Baik
Jumlah Traksi Motor	:	6 TM	6 TM
Wiper	:	Baik	Baik
Throttle handle	:	Baik	Baik
Berjalan dengan menggunakan	:	Ujung panjang	Ujung pendek
Kilometer tempuh	:	101.850 km	33.465 km

## b. RANGKAIAN KA

**Tabel 3.** Data rangkaian KA SCT 2A

Rangkaian Ke	Jenis Gerbong & seri No	Tipe Bogie	Berat (ton)	Mulai Dinas	PA	PA YAD	KM Tempuh
1	GD 508425	Barber	50	07-07-1984	08-12-2010	08-12-2016	50380
2	GD 508419	Barber	50	07-07-1984	23-11-2010	23-11-2016	50620
3	GD 508424	Barber	50	07-07-1984	23-11-2010	23-11-2016	60540
4	GD 508429	Barber	50	07-07-1984	23-11-2010	23-11-2016	54060
5	GD 508417	Barber	50	07-07-1984	12-10-2010	12-10-2016	50640
6	GD 508430	Barber	50	07-07-1984	08-12-2010	08-12-2016	57800
7	GD 508421	Barber	50	07-07-1984	27-09-2010	27-09-2016	54500
8	GD 508412	Barber	50	07-07-1984	27-09-2010	27-09-2016	59740
9	GD 508408	Barber	50	07-07-1984	27-09-2010	27-09-2016	48960
10	GD 508422	Barber	50	20-08-1984	27-09-2010	27-09-2016	55400
11	GD 508413	Barber	50	07-07-1984	27-09-2010	27-09-2016	58860
12	GD 508407	Barber	50	07-07-1984	12-10-2010	12-10-2016	62560
13	GD 508405	Barber	50	07-07-1984	29-09-2010	29-09-2016	50520
14	GD 508420	Barber	50	07-07-1984	13-10-2010	13-10-2016	57460
15	GD 508414	Barber	50	07-07-1984	12-10-2010	12-10-2016	40261
16	GD 508411	Barber	50	07-07-1984	27-09-2010	27-09-2016	38080

\* Berat total rangkaian = 800 ton

**Tabel 4.** Data rangkaian KA BBR 36-1

Rangkaian Ke	Jenis Gerbong & seri No	Type Bogie	Berat (ton)	Mulai Dinas	PA	PA YAD	KM tempuh
1	KKBW 509539	Barber	19,8	01-12-1995	16-11-2010	16-11-2016	11.760
2	KKBW 509323	Barber	19,8	09-07-1993	17-06-2011	17-06-2017	89.040
3	KKBW 509040	Barber	19,8	15-02-1990	09-12-2010	09-12-2016	15.120
4	KKBW 508909	Barber	19,8	26-12-1989	08-12-2009	08-12-2015	8.400
5	KKBW 1287	Barber	19,8	19-09-1989	23-03-2007	23-03-2013	265.440
6	KKBW 508638	Barber	19,8	14-01-1986	24-05-2011	24-05-2017	3.360
7	KKBW 509335	Barber	19,8	09-07-1993	29-12-2010	29-12-2016	141.690
8	KKBW 5086211	Barber	19,8	13-12-1986	29-12-2010	29-12-2016	136.720
9	KKBW 5097139	Barber	19,8	20-12-1997	15-04-2011	15-04-2017	5.880
10	KKBW 508647	Barber	19,8	05-02-1986	15-05-2009	15-05-2015	6.720
11	KKBW 5090144	Barber	19,8	07-02-1990	09-11-2009	09-11-2015	46.200
12	KKBW 509780	Barber	19,8	24-09-1997	21-04-2011	21-04-2017	320.880
13	KKBW 5008136	Barber	19,8	26-05-2008	-	26-05-2014	325.080
14	KKBW 509045	Barber	19,8	15-02-1990	19-01-2007	19-01-2013	258.720
15	KKBW 500881	Barber	19,8	26-05-2008	-	26-05-2014	7.560
16	KKBW 5008631	Barber	19,8	15-12-2008	-	15-12-2014	33.600

17	KKBW 5008130	Barber	19,8	26-05-2008	-	26-05-2014	5.880
18	KKBW 5097176	Barber	19,8	20-12-1997	31-07-2007	31-07-2013	12.600
19	KKBW 1413	Barber	19,8	29-01-1990	17-09-2009	17-09-2015	10.920
20	KKBW 500844	Barber	19,8	09-01-2008	-	19-01-2014	58.800
21	KKBW 508673	Barber	19,8	15-02-1986	14-05-2009	14-05-2015	143.640
22	KKBW 500866	Barber	19,8	26-05-2008	-	26-05-2014	8.400
23	KKBW 508636	Barber	19,8	15-12-1986	31-07-2010	31-07-2016	182.120
24	KKBW 509020	Barber	19,8	15-02-1990	28-07-2010	28-07-2016	173.880
25	KKBW 5086147	Barber	19,8	12-04-1986	30-11-2011	30-11-2017	26.880
26	KKBW 509047	Barber	19,8	15-02-1990	12-08-2010	12-08-2016	133.560
27	KKBW 5090103	Barber	19,8	29-01-1990	21-06-2011	21-06-2017	76.440
28	KKBW 500805	Barber	19,8	09-01-2008	-	09-01-2014	295.680
29	KKBW 508936	Barber	19,8	12-09-2008	19-10-2010	19-10-2016	261.240
30	KKBW 508630	Barber	19,8	15-12-1986	22-06-2010	22-06-2016	8.400
31	KKBW 5086235	Barber	19,8	18-12-1986	31-12-2008	31-12-2014	9.240
32	KKBW 5086246	Barber	19,8	13-12-1986	30-11-2010	30-11-2016	90.720
33	KKBW 509008	Barber	19,8	29-01-1990	25-02-2008	25-02-2014	8.400
34	KKBW 5086173	Barber	19,8	27-07-1986	05-05-2011	05-05-2017	93.240
35	KKBW 509077	Barber	19,8	01-03-1990	18-12-2010	18-12-2016	160.440
36	KKBW 509055	Barber	19,8	15-02-1990	27-03-2008	27-03-2014	9.240
37	KKBW 509043	Barber	19,8	29-01-1990	23-09-2008	23-09-2014	33.600
38	KKBW 5097101	Barber	19,8	01-09-1997	18-12-2010	18-12-2016	5.040
39	KKBW 508931	Barber	19,8	29-12-1989	11-06-2007	11-06-2013	334.320
40	KKBW 508664	Barber	19,8	15-02-1986	21-01-2011	21-01-2017	156.240
41	KKBW 509011	Barber	19,8	24-01-1990	25-02-2008	25-02-2014	10.680
42	KKBW 5008143	Barber	19,8	26-05-2008	-	26-05-2014	5.880
43	KKBW 500854	Barber	19,8	26-05-2008	-	26-05-2014	48.720
44	KKBW 500872	Barber	19,8	26-05-2008	-	26-05-2014	8.400

\* Berat total rangkaian = 871,2 ton

### I.5.3 Operasional

**Tabel 5.** Perjalanan KA SCT 2A tanggal 19 Februari 2012 (berdasarkan Lapka)

GAPEKA				REALISASI			
Stasiun	Dat	Ber	Persilangan	Dat	Ber	Lambat (menit)	Keterangan
Sukacinta	-	01.45		-	02.25	40	
Banjarsari	Ls	02.12	2723A	Ls	02.55	43	
Muaraenim	Ls	02.30		Ls	03.15	45	
Muaragula	Ls	02.42	BBR 16-1	Ls	03.26	44	
Ujanmas	02.52	03.10	SCT 3A	03.35	03.52	43/42	T X KPT 11
Penangiran	Ls	03.22	BBR 18-1	Ls	04.08	46	X BBR 32-1
Gunungmegang	03.34	03.52	KPT 15 2721A	Ls	04.33	41	X KPT 13
Tanjungterang	Ls	04.03	BBR 20-1	04.40	04.45	37/42	T X BBR 34-1
Blimbingpendopo	04.12	04.41	KPT 1	Ls	05.03	22	
Talangpadang	Ls	04.48		05.10	05.22	22/34	T X SCT 3A
Niru	04.58	05.05	BBR 22-1	05.28	05.29	30/24	T X BBR 36-1
Penimur	Ls	05.20	BBR 24-1				Pukul 05.50 tumburan dengan KA BBR 36-1 di km 336+975

\*Keterangan : TX = Tunggu bersilang

X = Bersilang

- a. Persilangan KA SCT 2A dengan KA BBR 36-1
- 1) Persilangan KA SCT 2A dengan KA BBR 36-1 ditetapkan di St. Niru oleh PK/OC Palembang, atas kesepakatan antara PPKA St. Niru dan PPKA St. Penimur.
  - 2) Perihal persilangan KA SCT 2A dengan KA BBR 36-1 akan terjadi di St. Niru sudah diinformasikan dan sudah dimengerti oleh Masinis KA SCT 2A, dengan adanya catatan pada Lapka KA SCT 2A pada kolom sebab-sebab KA terlambat: T X BBR 36-1 yang berarti tunggu bersilang KA BBR 36-1.
- b. Pengaturan memasukkan KA SCT 2A dan KA KPT 16 yang berisi batubara ke jalur II (jalur lurus) sedangkan KA BBR 36-1 dimasuk ke jalur I (jalur belok) oleh PPKA St. Niru atas dasar telegram Kadivre III Palembang No. QL/52/D tanggal 27/09-2006 butir 2 sbb:
- 2) *Menyimpang dari R.19/I pasal 28 ayat 12a kma setiap KA babaranjang (BBR) isi baik yang akan berhenti maupun yang berjalan langsung supaya dimasukkan ke sepur lurus (lempeng) ttk*
- c. KA SCT 2A dari arah St. Talang Padang dimasukkan ke jalur II, datang di St. Niru pukul 05.28 WIB. Masinis memberhentikan KA-nya mendekati sinyal keluar/ sinyal C sehingga kurang terpantau oleh PPKA St. Niru karena rangkaian terdiri dari 16 PPCW dengan panjang  $\pm$  240 meter (rangkaian pendek), dan kondisi jalan rel agak menikung.
- d. KA SCT 2A berangkat lagi menuju St. Penimur tanpa perintah PPKA St. Niru dan melanggar sinyal keluar/ sinyal C arah St. Penimur.
- e. KA BBR 36-1 berjalan langsung di St. Penimur menuju St. Niru pada pukul 05.44 WIB.
- f. KA SCT 2A dan KA BBR 36-1 bertumburan di Km 366+975 petak jalan antara St. Niru – St. Penimur pada pukul 05.50 WIB
- g. Pengaturan perjalanan KA di emplasemen St. Niru dilakukan oleh PPKA St. Niru (Pos P) di Km 344+254 dan Rumah Sinyal A di Km 343+146. PPKA St. Niru melayani wesel 4, 5 dan 6 serta sinyal masuk B dan sinyal blok/keluar D, arah St. Talangpadang. Rs. A melayani wesel 1, 2 dan 3 serta sinyal masuk A dan sinyal blok/keluar C arah St. Penimur.
- h. Proses pemasukan KA SCT 2A ke jalur II tidak sesuai prosedur, karena dengan mengutik tingkapan izin dari Rs. A oleh PPKA, tanpa sepengetahuan Pjrs A. Pengutikan tingkapan ijin dari Rs. A oleh PPKA dilakukan dengan memutus Plombir benang.
- i. Hal Pemutusan Plombir benang dibenarkan berdasarkan Reglemen Pengamanan Setempat (RPS), pada waktu ada gangguan blok.
- Sedang pada saat kejadian kondisi pesawat blok baik, Pjrs A Niru yang tertidur.
- RPS. Bab IV Peraturan khusus Pasal 17 ayat 1 (Pemutusan Plombir)
- Mengenai hal “Pemutusan Plombir” pada alat pengaman dan cara mengambil tindakan-tindakan pada waktu ada gangguan blok, diterangkan dalam R.13 Jilid IV A, hanya Plombir tali rami yang boleh diputuskan oleh P atau A atas ijin dan*

*tanggungjawab P, sedang Plombir dengan tali kawat hanya boleh diputuskan oleh pegawai bagian Sinyal.*

Reglemen 13 Jilid IV A (Urusan Sinyal), Pasal 13 (Pemutusan Plombir)

1. *Kawat plombir pada perkakas-perkakas tidak boleh diputuskan oleh pegawai yang mempunyai tugas pelayanan.*
2. *Plombir tali pada perkakas-perkakas pada waktu ada gangguan boleh diputuskan oleh pegawai yang mempunyai tugas pelayanan atas tanggungjawabnya sendiri. Tiap pemutusan plombir harus diberitahukan, sebagaimana diatur dalam Pasal 14. mengenai plombir handel wesel yang dapat dilanggar harus dikerjakan menurut Bab VII pasal 18 huruf B.*
3. *Memasang plombir kawat atau plombir tali termasuk urusan Kepala Seksi/ Distrik Sinyal yang bersangkutan pada dasarnya perkakas yang mengenai hubungan blok keluar diplombir dengan kawat, agar bagian dalamnya tidak dapat diubah oleh mereka yang tidak berhak*
4. *Tiap-tiap pemimpin perjalanan kereta api dan/atau pelayanan sinyal sebelum mulai dinas harus melakukan pemeriksaan apakah plombir-plombir pada perkakas pelayanan dalam keadaan baik, sedangkan hendel-hendel sinyal dan hendel-hendel wesel sedapat mungkin harus dicoba..*

**j. Pjrs A St. Niru tertidur.**

Pjrs A bertugas selama 15 jam dari pukul 17.00 WIB tanggal 18 Februari 2012 hingga pukul 08.00 WIB tanggal 19 Februari 2012.

Pjrs A St. Niru tidak mengetahui bahwa :

- 1) KA SCT 2A dimasukkan ke jalur II oleh PPKA St. Niru;
- 2) KA SCT 2A berangkat sendiri tanpa perintah dari PPKA St. Niru dan melanggar sinyal blok/keluar C ke arah St. Penimur;
- 3) Pada saat KA SCT 2A lewat di depan Rs. A menuju St. Penimur.

Pjrs A tertidur setelah melayani KA SCT 3A yang berjalan langsung dari arah St. Penimur menuju St. Talang Padang melalui jalur II pada pukul 05.08 WIB. Kemudian Pjrs A mengembalikan perangkat pengaman pada kondisi normal, antara lain mengembalikan sinyal masuk A.II dalam kedudukan S.7 (aspek KA berhenti). Yang bersangkutan terbangun setelah mendengar bunyi telepon untuk yang kedua kalinya dari PPKA memerintahkan dari arah St. Penimur untuk KA BBR 36-1 masuk ke jalur I, karena perintah pertama memasukkan KA dari arah St. Penimur melalui pesawat blok (tingkapan) sehingga tingkapan dan lonceng panggil pada tingkapan di RS.A berbunyi belum dilaksanakan oleh yang bersangkutan.

**k. Peraturan-Peraturan yang harus dipahami dan dipatuhi untuk Keselamatan Perjalanan Kereta Api oleh PPKA St. Niru dan Masinis KA SCT 2A.**

- 1) PPKA St. Niru.
  - a) PD 19/I Pasal 46

*Ayat 1.e : Sebelum kereta api datang, berangkat atau langsung, Ppka/Pap harus memastikan semua petugas terkait sudah siap ditempatnya masing-masing.*

*Ayat 2 : Selama ketentuan sebagaimana pada ayat 1 belum dipenuhi indikasi sinyal masuk untuk kereta api yang datang atau indikasi*

*sinyal keluar untuk kereta api yang berangkat dan indikasi sinyal masuk serta sinyal keluar untuk kereta api berjalan langsung, tidak boleh diubah menjadi indikasi “berjalan”.*

- b) PPKA St. Niru dapat menarik sinyal masuk B dari arah St. Talangpadang menunjukkan indikasi “berjalan” setelah mendapat izin dari Rs.A. Sebelum Pjrs A memberi ijin kepada PPKA dengan menekan tingkapan “Izin dari A dari Tlp”, terlebih dahulu menyiapkan kedudukan wesel sebagaimana mestinya untuk luncuran.

## 2) Masinis KA SCT 2A

### a) PD. 16 A Pasal 6 (Penugasan Awak Kereta Api)

*Ayat 5 : Masinis berkewajiban membina asisten masinis dalam hal taktis mengoperasikan lokomotif.*

*Ayat 6 : Pada waktu dinas kereta api atau dinas langsir, masinis bertanggung jawab atas perjalanan kereta api yang dipimpinnya dan diharuskan mematuhi :*

- a. isyarat, sinyal, tanda dan marka;*
- b. perintah yang diberikan oleh PPKA/PAP selama di stasiun;*
- c. perintah dari petugas yang mempunyai wewenang untuk memimpin suatu langsiran selama dinas langsir;*
- d. perintah PPKP selama dalam perjalanan.*

*Ayat 10 : Tugas masinis sebagai pemimpin perjalanan kereta api di luar lingkungan stasiun meliputi:*

- a. memimpin awak sarana kereta api yang ditugaskan dalam kereta api dan bertanggung jawab terhadap seluruh rangkaian kereta api yang dibawanya;*
- b. mengerjakan pengisian Lapka dibantu oleh asisten masinis;*
- c. mengawasi pemasangan dan pencabutan semboyan yang diwajibkan pada kereta api;*
- d. harus selalu berkomunikasi dengan PPKP, misal :*
  - 1) perubahan persilangan/penyusulan;*
  - 2) terjadi kerusakan sarana ditengah perjalanan;*
  - 3) terjadi kejadian luar biasa dalam perjalanan;*
  - 4) adanya genjotan, goyangan, dan taspat yang belum diwartakan atau telah dicabut atau kerusakan prasarana yang lain.*
  - 5) permintaan pertolongan misalnya keamanan, kondisi rangkaian, orang sakit;*
  - 6) penambahan kelambatan dalam perjalanan.*

### b) PD. 16 Pasal 18 (Keberangkatan Kereta Api)

*Ayat 1 : Segera setelah masinis melihat isyarat pemberangkatan kereta api yang diperlihatkan oleh PPKA/PAP dan mendapat isyarat kereta api siap diberangkatkan dari kondektur yang menghadap ke arah lokomotif serta masinis telah memastikan bahwa :*

- a. semboyan yang diberikan benar-benar berlaku baginya,*

b. jalur yang akan dilalui tidak terhalang, maka masinis memberikan semboyan 35 dengan suling lokomotif dan mulai menggerakkan kereta api perlahan-lahan tanpa hentakan.

Ayat 2 : Apabila pada waktu diberikan isyarat kereta api siap berangkat dari kondektur, masinis belum mendapat kepastian bahwa semua kereta api yang menurut O.100 atau Lapka yang harus bersilang dengan kereta apinya telah masuk, masinis hanya boleh mentaati perintah tersebut setelah mendapat kepastian dari PPKA.

Ayat 3 : Apabila masinis melihat kereta api yang harus bersilang dengan kereta apinya memasuki emplasemen, masinis harus memastikan bahwa kereta api yang sedang masuk tersebut tidak memasang tanda jalur kereta api tidak aman (S.31), sedangkan pada malam hari tidak terdengar semboyan 39 dan lengkap dengan tanda akhiran kereta api.

c) Keputusan Direksi PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Nomor : KEP.U/OT.003/II/4/KA-2011, tanggal 30 Nopember 2011, memutuskan :

*Pertama : Mengalihkan Tugas dan Fungsi Kondektur kepada Masinis dan/atau Asisten Masinis pada KA Barang di Divre III Sumatera Selatan dan Kereta Rel Listrik (KRL) Commuter Line di Wilayah Jabodetabek.*

*Kedua : Di Wilayah Divre III Sumatera Selatan :*

1. Menyimpang dari R-19 Jilid I Pasal 20 dan 21 dan Instruksi Operasional Khusus (INOPSUS) No. KA/LL/79575/SK/85 tanggal 24 Desember 1985 tentang Pemberangkatan KA Babaranjang, tugas dan fungsi Kondektur yang dialihkan kepada Masinis sebagai berikut :

- a. Sebagai pemimpin selama dalam perjalanan KA.
- b. Sebagai koordinator seluruh petugas di KA barang yang dilayaninya.
- c. Menandatangani Lapka.
- d. Menandatangani Laporan Kejadian Luar Biasa (KDLB), ketika terjadi PL/PLH pada kereta apinya.

2. Menyimpang dari R-19 Jilid I Pasal 20 dan 21/ Instruksi Operasional Khusus (INOPSUS) No. KA/LL/79575/SK/85 tanggal 24 Desember 1985 tentang Pemberangkatan KA Babaranjang, tugas dan fungsi Kondektur yang dialihkan kepada Asisten Masinis sebagai berikut :

- a. Mencatat jam datang dan berangkat serta semua kejadian penting yang berhubungan dengan perjalanan kereta api dalam Lapka.
- b. Administrasi Angkutan dan Surat Dinas.
- c. Menyerahkan Surat Angkutan/Surat Dinas kepada PPKA di stasiun tujuan akhir.
- d. Memandu langsiran untuk kereta apinya apabila di stasiun tersebut tidak ada juru langsir.



- e. *Membuat Laporan Kejadian Luar Biasa (KDLB), ketika terjadi PL/PLH pada kereta apinya.*
- f. *Membuat permintaan Kereta Api Penolong, ketika terjadi PL/PLH pada kereta apinya.*
- g. *Memasang S.3 untuk melindungi rangkaian kereta apinya ketika diperlukan.*

*Keempat : Dengan terbitnya Surat Keputusan ini maka :*

1. *Menyimpang dari R-19 Jilid I Pasal 20 dan 21 dan Instruksi Operasional Khusus (INOPSUS) No. KA/LL/79575/SK/85 tanggal 24 Desember 1985 tentang Pemberangkatan KA Babaranjang, prosedur pemberangkatan KA Barang Di Divre III Sumatera Selatan adalah sbb :*
  - a. *Tanda perintah berangkat (S.40) diberikan oleh PPKA/PAP kepada Masinis melalui Radio Telekomunikasi, dengan kalimat “Indikasi aman sinyal keluar sudah diberikan untuk KA .....”*
  - b. *Setelah menerima S.40, Masinis wajib memastikan bahwa sinyal keluar dalam indikasi aman untuk kereta apinya.*
  - c. *Masinis membunyikan S.35 sebagai tanda mengerti dan memberangkatkan kereta apinya.*

*Kelima : Kepada Divre III Sumatera Selatan, Kepala Daop I dan PT. KCJ melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap pelaksanaan SK. Direksi.*

*Keenam : Surat Keputusan ini berlaku :*

1. *Mulai 1 Desember 2011 untuk KRL Commuter Line wilayah Jabodetabek.*
2. *Mulai 1 Januari 2012 untuk KA Barang wilayah Divre III Sumatera Selatan.*

#### **I.5.4 Sumber Daya Manusia**

##### **a. MASINIS KA BBR 36-1**

##### **1) Data Masinis KA BBR 36-1**

Umur	: 38 tahun
Pendidikan Formal Terakhir	: STM
Mulai Bekerja	: Tahun 1980
Pendidikan Fungsional Terakhir	: TLD3
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	: 12 Desember 2011
Masa Berlaku Brevet	: -
Pangkat	: PT.1/ IId
Surat Kesehatan	: Baik
Tanggal Terakhir Check-Up	: 17 Februari 2012
Hukuman jabatan yang pernah dijalani	: -

## 2) Jam Kerja Masinis KA BBR 36-1

**Tabel 6.** Data Jam Kerja Masinis KA BBR 36-1

No	Tanggal	KA yang dijalani	Jam Mulai - Selesai Dinas	Jam Kerja yang dijalani
1	20 Januari 2012	KPT 1	Batal	-
2	21 Januari 2012	KPT 2	Batal	-
3	22 Januari 2012	Libur		
4	23 Januari 2012	BBR 5-2	Batal	-
5	24 Januari 2012	Cuti	-	-
6	25 Januari 2012	BBR 3-2	Batal	-
7	26 Januari 2012	BBR 13-2	08.30-17.00	8 jam 30 menit
8	27 Januari 2012	Cuti	-	-
9	28 Januari 2012	BBR 2-1	14.30-02.00	11 jam 30 menit
10	29 Januari 2012	Libur		
11	30 Januari 2012	KPT 7	12.30-22.30	10 jam
12	31 Januari 2012	BBR 5-2	03.45-16.00	12 jam 5 menit
13	1 Februari 2012	Libur		
14	2 Februari 2012	BBR 5-2	03.45-13.59	10 jam 14 menit
15	3 Februari 2012	BBR 14-1	22.00-14.55	16 jam 55 menit
16	4 Februari 2012	BBR 7-2	05.15-13.53	8 jam 38 menit
17	5 Februari 2012	BBR 16-1	Batal	-
18	6 Februari 2012	BBR 25-2	15.30-02.35	11 jam 5 menit
19	7 Februari 2012	BBR 34-1	09.30-05.13	19 jam 43 menit
20	8 Februari 2012	Libur		
21	9 Februari 2012	BBR 7-2	05.15-15.28	10 jam 13 menit
22	10 Februari 2012	BBR 16-1	23.00-12.58	13 jam 58 menit
23	11 Februari 2012	BBR 35-2	Batal	-
24	12 Februari 2012	BBR 8-1	18.00-09.50	15 jam 50 menit
25	13 Februari 2012	Libur		
26	14 Februari 2012	BBR 7-2	05.15-15.41	10 jam 26 menit
27	15 Februari 2012	BBR 1-2	Batal	-
28	16 Februari 2012	BBR 10-1	19.30-05.58	10 jam 28 menit
29	17 Februari 2012	BBR 27-2	18.08-05.03	10 jam 55 menit
30	18 Februari 2012	BBR 36-1	05.00	
<b>Total Jam Kerja 30 hari terakhir</b>				<b>180 jam 40 menit</b>

Dalam 30 hari terakhir sebelum terjadinya kecelakaan, masinis telah menjalani tugas sebanyak 23 hari dinas, 5 hari libur dan 2 hari cuti. Libur terakhir dijalankan pada tanggal 13 Februari 2012 yaitu 5 hari sebelum terjadinya kecelakaan. Total jam kerja selama 30 hari kerja adalah 180 jam 40 menit, masih belum melebihi ketentuan.

## b. ASISTEN MASINIS KA BBR 36-1

## 1) Data Asisten Masinis KA BBR 36-1

Umur	: 23 Tahun
Pendidikan Formal Terakhir	: STM
Mulai Bekerja	: -
Pendidikan Fungsional Terakhir	: DF3
Mulai Dinas Pada Jabatan	: 12 Desember 2011
Pangkat	: PTD/ IIa
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	: 12 Desember 2011
Tanggal Terakhir Check-Up	: 18 Februari 2012

Hukuman jabatan yang pernah dijalani : -

2) Jam Kerja Asisten Masinis KA BBR 36-1

**Tabel 7.** Data Jam Kerja Asisten Masinis KA BBR 36-1

No	Tanggal	KA yang dijalani	Jam Mulai - Selesai Dinas	Jam Kerja yang dijalani
1	20 Januari 2012	BBR 7-2	05.15 - 13.23	8 jam 8 menit
2	21 Januari 2012	LANGSIR	22.10 - 06.00	7 jam 50 menit
3	22 Januari 2012	KPT 15	01.00 - 11.55	10 jam 55 menit
4	23 Januari 2012	Libur		
5	24 Januari 2012	BBR 6-1	17.15 - 08.55	15 jam 40 menit
6	25 Januari 2012	BBR 17-2	11.00 - 21.28	10 jam 28 menit
7	26 Januari 2012	BBR 28-1	Batal	-
8	27 Januari 2012	BBR 21-2	13.00 - 01.36	12 jam 36 menit
9	28 Januari 2012	BBR 32-1	Batal	-
10	29 Januari 2012	KPT 12	16.30 - 20.20	3 jam 50 menit
11	30 Januari 2012	Libur		
12	31 Januari 2012	BBR 32-1	Batal	-
13	1 Februari 2012	BBR 17-2	11.00 - 22.11	11 jam 11 menit
14	2 Februari 2012	BBR 26-1	05.00 - 23.10	18 jam 10 menit
15	3 Februari 2012	BBR 17-2	Batal	-
16	4 Februari 2012	BBR 26-1	05.00 - 19.10	14 jam 10 menit
17	5 Februari 2012	Libur		
18	6 Februari 2012	Libur		
19	7 Februari 2012	LANGSIR	22.15 - 06.00	7 jam 45 menit
20	8 Februari 2012	BBR 15-2	Batal	-
21	9 Februari 2012	BBR 24-1	05.00 - 17.36	12 jam 36 menit
22	10 Februari 2012	KPT 7	Batal	-
23	11 Februari 2012	BBR 1-2	24.00 - 10.50	10 jam 50 menit
24	12 Februari 2012	BBR 10-1	19.30 - 16.00	20 jam 30 menit
25	13 Februari 2012	Libur		
26	14 Februari 2012	Libur		
27	15 Februari 2012	KPT 25-2	15.30 - 03.42	12 jam 12 menit
28	16 Februari 2012	BBR 34-1	09.30 - 01.45	16 jam 15 menit
29	17 Februari 2012	KPT 12	17.30 - 21.14	3 jam 44 menit
30	18 Februari 2012	BBR 3-2	Batal	-
<b>Total Jam Kerja 30 hari terakhir</b>				<b>196 jam 50 menit</b>

Dalam 30 hari terakhir sebelum terjadinya kecelakaan, asisten masinis telah menjalani tugas sebanyak 24 hari dinas dan 6 hari libur. Libur terakhir dijalankan pada tanggal 14 Februari 2012 yaitu 4 hari sebelum terjadinya kecelakaan. Total jam kerja selama 30 hari kerja adalah 196 jam 50 menit, masih belum melebihi ketentuan.

c. TKA KA BBR 36-1

1) Data TKA KA BBR 36-1

Umur : 26 tahun  
 Pendidikan Formal Terakhir : STM  
 Mulai Bekerja : 2009  
 Pendidikan Fungsional Terakhir : TLK2  
 Mulai Dinas Pada Jabatan : 2011  
 Pangkat : PTD/ IIa

Surat Tanda Kecakapan : -  
 Tanggal Terakhir Check-Up : 18 Februari 2012  
 Hukuman jabatan yang pernah dijalani : -

2) Hasil Wawancara

- Ybs dinas KA BBR 36/36-1 dari St. Tiga Gajah menuju St. Tanjung Enim Baru. Pada pukul 02.50 WIB, KA berangkat dari St. Tiga Gajah.
- Ybs saat itu duduk di lokomotif kedua sebelah kiri.
- Dari radio lokomotif, di St. Penimur ybs mendengar masinis KA BBR 36-1 menanyakan kepada PPKA St. Penimur dan sependengaran ybs PPKA Penimur menjawab bahwa KA bisa langsung ke St. Niru.
- Di Km 336+975 petak jalan St. Penimur – St. Niru terjadilah tabrakan dan ybs terpentak.
- Ybs turun dari lokomotif dan melihat lokomotif depan terbakar.

d. MASINIS KA SCT 2A

1) Data Masinis KA SCT 2A

Umur : 45 tahun  
 Pendidikan Formal Terakhir : STM  
 Mulai Bekerja : 1 Maret 1989  
 Pendidikan Fungsional Terakhir : TLD 3  
 Mulai Dinas Pada Jabatan : 25 Februari 2010  
 Pangkat : PND.1/IIIb  
 Surat Tanda Kecakapan (Brevet) : 30 Juni 2009  
 Tanggal Terakhir Check-Up : 19 Februari 2012  
 Hukuman jabatan yang pernah dijalani : -

2) Jam Kerja Masinis KA SCT 2A

**Tabel 8.** Data Jam Kerja Masinis KA SCT 2A

No	Tanggal	KA yang dijalani	Jam Mulai - Selesai Dinas	Jam kerja yang dijalani
1	20 Januari 2012	Libur	-	-
2	21 Januari 2012	SCT 4A	09.10 - 17.38	8 jam 28 menit
3	22 Januari 2012	Rest	-	-
4	23 Januari 2012	S 5	13.45 - 19.00	5 jam 15 menit
5	24 Januari 2012	S 6	08.30 - 13.18	4 jam 48 menit
6	25 Januari 2012	Libur	-	-
7	26 Januari 2012	SCT 2A	00.45 - 09.05	7 jam 50 menit
8	27 Januari 2012	Sedia Siang	14.00 - 22.00	8 jam
9	28 Januari 2012	Langsir Pagi	06.00 - 14.00	8 jam
10	29 Januari 2012	S 3	00.08 - 05.43	5 jam 35 menit
11	30 Januari 2012	Langsir Malam	22.00 - 06.00	8 jam
12	31 Januari 2012	Langsir Siang	14.00 - 22.00	8 jam
13	1 Februari 2012	Libur	-	-
14	2 Februari 2012	SCT 4A	09.10 - 19.19	10 jam 9 menit
15	3 Februari 2012	Rest	-	-
16	4 Februari 2012	S 5	13.45 - 20.40	6 jam 55 menit
17	5 Februari 2012	S 6	08.30 - 13.43	5 jam 13 menit
18	6 Februari 2012	Libur	-	-
19	7 Februari 2012	SCT 2A	00.45 - 10.30	9 jam 45 menit
20	8 Februari 2012	Langsir Siang	14.00 - 22.00	8 jam

21	9 Februari 2012	Langsir Pagi	06.00 - 14.00	8 jam
22	10 Februari 2012	Langsir Malam	22.00 - 06.00	8 jam
23	11 Februari 2012	S 3	00.08 - 08.09	8 jam 1 menit
24	12 Februari 2012	Sedia Siang	14.00 - 22.00	8 jam
25	13 Februari 2012	Libur	-	-
26	14 Februari 2012	SCT 4A	09.10 - 23.15	14 jam 5 menit
27	15 Februari 2012	Rest	-	-
28	16 Februari 2012	S 5	13.45 - 20.10	6 jam 25 menit
29	17 Februari 2012	S 6	08.30 - 14.30	6 jam
30	18 Februari 2012	Libur	-	-
<b>Total Jam Kerja 30 hari terakhir</b>				<b>162 jam 25 menit</b>

Dalam 30 hari terakhir sebelum terjadinya kecelakaan, masinis telah menjalani tugas sebanyak 21 hari dinas dan 9 hari libur. Libur terakhir dijalankan pada tanggal 18 Februari 2012 yaitu 1 hari sebelum terjadinya kecelakaan. Total jam kerja selama 30 hari kerja adalah 162 jam 25 menit, masih belum melebihi ketentuan.

e. ASISTEN MASINIS KA SCT 2A

1) Data asisten masinis

Umur	: 52 tahun
Pendidikan Formal Terakhir	: SMP
Mulai Bekerja	: -
Pendidikan Fungsional Terakhir	: TLD2
Mulai Dinas Pada Jabatan	: 10 Februari 2012
Pangkat	: PTD/ Ila
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	: 10 Februari 2010
Tanggal Terakhir Check-Up	: 19 Februari 2012
Hukuman jabatan yang pernah dijalani	: -

2) Jam Kerja Asisten Masinis KA SCT 2A

**Tabel 9.** Data Jam Kerja Asisten Masinis KA SCT 2A

No	Tanggal	KA yang dijalani	Jam Mulai – Selesai Dinas	Jam kerja yang dijalani
1	20 Januari 2012	Libur	-	-
2	21 Januari 2012	SCT 4A	09.10 - 17.38	8 jam 28 menit
3	22 Januari 2012	Rest	-	-
4	23 Januari 2012	S 5	13.45 - 19.00	5 jam 5 menit
5	24 Januari 2012	S 6	08.30 - 13.18	4 jam 48 menit
6	25 Januari 2012	Libur	-	-
7	26 Januari 2012	SCT 2A	00.45 - 09.05	7 jam 50 menit
8	27 Januari 2012	Sedia Siang	14.00 - 22.00	8 jam
9	28 Januari 2012	Langsir Pagi	06.00 - 14.00	8 jam
10	29 Januari 2012	S 3	00.08 - 05.43	5 jam 35 menit
11	30 Januari 2012	Langsir Malam	22.00 - 06.00	8 jam
12	31 Januari 2012	Langsir Siang	14.00 - 22.00	8 jam
13	1 Februari 2012	Libur	-	-
14	2 Februari 2012	SCT 4A	09.10 - 19.19	10 jam 9 menit
15	3 Februari 2012	Rest	-	-
16	4 Februari 2012	S 5	13.45 - 20.40	6 jam 55 menit
17	5 Februari 2012	S 6	08.30 - 13.43	5 jam 13 menit
18	6 Februari 2012	Libur	-	-

19	7 Februari 2012	SCT 2A	09.45 - 19.30	9 jam 45 menit
20	8 Februari 2012	Langsir Siang	14.00 - 22.00	8 jam
21	9 Februari 2012	Langsir Pagi	06.00 - 14.00	8 jam
22	10 Februari 2012	Langsir Malam	22.00 - 06.00	8 jam
23	11 Februari 2012	S 3	00.08 - 08.09	8 jam 1 menit
24	12 Februari 2012	Sedia Siang	14.00 - 22.00	8 jam
25	13 Februari 2012	Libur	-	-
26	14 Februari 2012	SCT 4A	09.10 - 23.15	14 jam 5 menit
27	15 Februari 2012	Rest	-	-
28	16 Februari 2012	S 5	13.45 - 20.10	6 jam 25 menit
29	17 Februari 2012	S 6	08.30 - 14.30	6 jam
30	18 Februari 2012	Libur	-	-
<b>Total Jam Kerja 30 hari terakhir</b>				<b>162 jam 25 menit</b>

Dalam 30 hari terakhir sebelum terjadinya kecelakaan, masinis telah menjalani tugas sebanyak 21 hari dinas dan 9 hari libur. Libur terakhir dijalankan pada tanggal 18 Februari 2012 yaitu 1 hari sebelum terjadinya kecelakaan. Total jam kerja selama 30 hari kerja adalah 162 jam 25 menit, masih belum melebihi ketentuan.

f. TKA KA SCT 2A

1) Data TKA KA SCT 2A

Umur : 26 tahun  
Pendidikan Formal Terakhir : STM  
Mulai Bekerja : 2009  
Pendidikan Fungsional Terakhir : TLK2  
Mulai Dinas Pada Jabatan : 2011  
Pangkat : PTD/IIa  
Surat Tanda Kecakapan : -

2) Hasil Wawancara

- Ybs dinas di SCT 2A dan berangkat dari St. Sukacinta pukul 02.25 WIB.
- Waktu berangkat dari St. Sukacinta ybs disuruh masinis untuk monitor dan asisten masinis menyuruh untuk mengisi lapka.
- Ybs mengaku kalau itu salah (bukan tugasnya) tetapi karena merasa satu regu ybs menerima perintah tersebut.
- Setelah sampai St. Talangpadang KA SCT 2A bersilang dengan SCT 3A.
- Setelah berangkat dari St. Talangpadang ybs ketiduran.
- Ybs terbangun setelah mendengar suara masinis bahwa di depan ada KA BBR 36-1 dan terjadilah tabrakan.

g. Petugas Juru rumah sinyal St. Niru

1) Data Juru rumah sinyal St. Niru

Umur : 23 tahun  
Pendidikan Formal Terakhir : SMA  
Mulai Bekerja : -  
Pendidikan Fungsional Terakhir : L.3  
Mulai Dinas Pada Jabatan : 2007  
Pangkat : PTD1/II b  
Surat Tanda Kecakapan : -

## 2) Hasil Wawancara

- Setelah ybs melayani KA langsung BBR 34-1 dan SCT 3A dari arah St. Penimur menuju St. Talangpadang ybs mengembalikan peralatan sinyal dalam kondisi normal, semua wesel dalam posisi lurus (jalur II) dan sinyal masuk dalam posisi tidak aman (S.7).
- Ybs kemudian duduk untuk menunggu perintah selanjutnya dari PPKA. Karena belum ada perintah ybs menunggu sambil tiduran dan akhirnya ybs tertidur.
- Ybs terbangun karena mendengar bunyi telepon dari PPKA St. Niru memerintahkan agar dari St. Penimur KA BBR 36-1 masuk ke jalur I, karena perintah melalui tingkapan “Dari Pnm ke jalur I” oleh ybs. belum dilayani.
- Ybs kemudian melayani dan mengarahkan wesel 1 ke jalur I, membalik kruk, memutar penguncian wesel dan membalik kruk sinyal serta menarik sinyal masuk A.1 (S.6), kemudian ybs menunggu kedatangan KA BBR 36-1 dari arah St. Penimur.
- Setelah beberapa menit PPKA menelepon menanyakan KA BBR 36-1 yang akan masuk spur 1 tersebut.
- Ybs menjawab belum ada KA yang aman masuk, lalu menutup telepon.
- Kemudian PPKA kembali menanyakan bagaimana dengan KA yang dilayani di jalur II dan menyuruh ybs melihat ke emplasemen jalur II.
- Ybs melihat jalur II dalam kondisi kosong dan melaporkan kondisi ini kepada PPKA St. Niru.

## h. PPKA St.Niru

## 1) Data PPKA St. Niru

Umur	: 23 tahun
Pendidikan Formal Terakhir	: SMA
Mulai Bekerja	: -
Pendidikan Fungsional Terakhir	: L3
Mulai Dinas Pada Jabatan	: 2010
Pangkat	: PTD/II a
Surat Tanda Kecakapan	: B.50

## 2) Hasil Wawancara

- Karena di St. Penimur ada KA BBR 27-2 yang sudah lama tertahan, KA SCT 2A tidak bisa berangkat ke St. Penimur, sehingga KA SCT 2A harus bersilang dengan KA BBR 36-1 di St. Niru dan masuk ke jalur II.
- KA SCT 2A berangkat dari St. Talangpadang pukul 05.22 WIB.
- Setelah melayani perangkat sinyal ybs memanggil masinis KA SCT 2A.
- Ybs menginformasikan kepada masinis KA SCT 2A bahwa di St. Niru masuk jalur II (jalur lurus) dengan sinyal B.II aspek S.5 dan berhenti menunggu bersilang dengan KA BBR 36-1.
- Ybs menyatakan masinis KA SCT 2A mengerti bahwa KA-nya akan masuk ke jalur II dan berhenti menunggu bersilang dengan BBR 36-1.
- Ybs memberi S.1 dan menerima KA SCT 2A, setelah KA SCT 2A masuk lengkap dengan S.21 dan berhenti, ybs masuk ke ruang PPKA untuk

- membuka pintu perlintasan dan menurunkan sinyal masuk lalu memberi warta masuk ke St. Talangpadang.
- KA SCT 2A masuk St. Niru pukul 05.28 WIB, PPKA St. Penimur meminta aman KA BBR 36-1 dan ybs memberi aman KA BBR 36-1 dengan memutar blok spoor tunggal ke St. Penimur.
  - KA BBR 36-1 berangkat dari St. Penimur pukul 05.44 WIB ybs melayani jalur untuk KA BBR 36-1 masuk jalur I.
  - Setelah Pjrs A St. Niru melayani sinyal masuk A.1 (S.6) dari arah St. Penimur, ybs memanggil KA BBR 36-1 dengan maksud untuk menginformasikan bahwa di St. Niru KA masuk jalur I dengan sinyal masuk S.6, BLB tunggu bersilang dengan KA KPT 16 karena di jalur II masih ada KA SCT 2A, tetapi tidak ada jawaban dari KA BBR 36-1.
  - Setelah 2 menit ybs kembali mencoba memanggil KA BBR 36-1 tetapi tetap tidak mendapat jawaban.
  - Ybs menyatakan ada warga setempat yang datang melaporkan bahwa ada tumburan kereta api di dekat perlintasan antar St. Niru-St. Penimur.
  - Ybs mencoba memanggil KA BBR 36-1 berulang kali tetapi tidak mendapat jawaban, kemudian ybs memanggil KA SCT 2A namun tidak ada jawaban juga.
  - Ybs kemudian menelepon Pjrs A menanyakan apakah di jalur II ada kereta api atau tidak.
  - Pjrs A menjawab bahwa tidak ada kereta api di jalur II, karena pada waktu PPKA memasukkan KA SCT 2A ke jalur II, Pjrs A tidak mengetahui karena tertidur.
  - Ybs kemudian menelepon PK.
- i. Juru rumah sinyal St. Penimur
- 1) Data juru rumah sinyal St. Penimur
 

Umur	:	21 tahun
Pendidikan Formal Terakhir	:	SMA
Mulai Bekerja	:	1 Agustus 2009
Pendidikan Fungsional Terakhir	:	L3
Mulai Dinas Pada Jabatan	:	2012
Pangkat	:	PTD/IIa
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	:	-
  - 2) Hasil wawancara
    - Ybs melihat blok ke St. Niru berubah dari warna merah menjadi putih tanda St. Niru memberi aman untuk petak blok St. Penimur – St. Niru.
    - PPKA St. Penimur meminta izin ke rumah sinyal untuk memasukkan KA BBR 36-1 ke jalur I (jalur belok) dari St. Prabumulihbaru lewat telepon. Kemudian ybs melayaninya dengan mengarahkan wesel jalur belok dan memberi izin ke PPKA St. Penimur.
    - Setelah KA BBR 36-1 masuk ke jalur ke I, PPKA St. Penimur mengembalikan izin ke rumah sinyal A. Kemudian PPKA memberi perintah kepada ybs melalui tingkapan berangkat bahwa dari jalur I KA BBR 36-1 untuk berangkat ke St. Niru.
    - Ybs kemudian melayani sinyal blok/keluar untuk KA BBR 36-1.



- Setelah KA BBR 36-1 lewat, ybs mengembalikan sinyal blok/keluar ke posisi normal (S.7) dan mengembalikan tingkapan perintah PPKA.

j. PPKA St. Penimur

1) Data PPKA St. Penimur

Umur	:	24 tahun
Pendidikan Formal Terakhir	:	SMA
Mulai Bekerja	:	2010
Pendidikan Fungsional Terakhir	:	L.3
Mulai Dinas Pada Jabatan	:	2011
Pangkat	:	PTD/IIa
Surat Tanda Kecakapan	:	B.50

2) Hasil wawancara

- Pada pukul 05.26 WIB KA BBR 36-1 berangkat dari St. Prabumulihbaru, di St. Penimur dilayani masuk jalur I (jalur belok), dan bisa dilanjut ke St. Niru dengan catatan perlahan lahan sembari menunggu sinyal blok/keluar dilayani oleh Pjrs A.
- Di St. Penimur KA BBR 36-1 langsung pukul 05.44 WIB bersilang dengan KA BBR 27-2 yang telah menunggu lama di jalur II dan berangkat pukul 05.46 WIB.
- Tak lama petugas juru rumah sinyal memberi tahu ada suara tabrakan, dan ada warga yang mengabarkan ada tabrakan KA kepada Pjrs A.
- Kemudian ybs melapor ke OC Palembang.

## II. ANALISIS

Analisis yang dilakukan tim investigasi terhadap PLH Tumburan antara KA SCT 2A dengan KA BBR 36-1 di Km 336+975, petak jalan antara St. Niru - St. Penimur difokuskan pada bagian operasional terutama pengaturan perjalanan KA SCT 2A.

Pengaturan perjalanan KA BBR 36-1 dari St. Penimur menuju St. Niru sesuai prosedur, karena telah diberikannya warta aman / buka blok oleh PPKA St. Niru kepada PPKA St. Penimur. KA berangkat ke arah St. Niru sinyal blok/keluar dengan indikasi berjalan (S.5) dan telah diberikan tanda perintah berangkat (S.40) oleh PPKA St. Penimur.

### II.1 OPERASIONAL

1. Masinis KA SCT 2A tidak profesional dalam menjalankan tugas, karena berperilaku dan bertindak yang dapat membahayakan perjalanan kereta api karena :
  - a. Ybs. telah menjalankan KA tidak sesuai prosedur sebagaimana Keputusan Direksi PT. KAI No : KEP.U/OT.003/II/4/KA -2011, tanggal 30 Nopember 2011, tentang : Pengalihan Tugas dan Fungsi Kondektur kepada Masinis dan/atau Asisten Masinis pada KA barang di Divre III Sumatera Selatan dan Kereta Rel Listrik Commuter Line di Wilayah Jabodetabek (Terdiri 7 keputusan, baca keputusan : Keempat butir 1.)
  - b. Ybs. telah menjalankan KA tanpa meyakinkan KA lawan persilangannya sebagaimana diatur dalam PD. 16A pasal 18 ayat 2 dan 3.
  - c. Ybs.tidak melakukan komunikasi sebagaimana diatur dlm PD.16A ps.6 ay.10 d.
  - d. Ybs. tidak membina dan tidak memberi contoh yang baik kepada awak kereta api yang dipimpinnnya sebagaimana diatur dalam PD 16A pasal 6 ayat 5.
2. Pada waktu KA SCT 2A datang di St. Niru melalui jalur II dan berhenti di depan PPKA St. Niru. Karena rangkaian pendek masinis memajukan KA-nya dengan maksud mendekati sinyal keluar C. PPKA St. Niru juga beranggapan hanya mendekati sinyal keluar (terbiasa salah/ maju sendiri tanpa berkomunikasi antara masinis dengan PPKA).

Pada waktu memajukan KA-nya Masinis terlelap ketiduran sehingga melanggar sinyal keluar tanpa diketahui Pjrs A Niru yang juga tertidur.

Waktu terbangun dan berada di petak jalan antara St. Niru – St. Penimur tetap menjalankan KA-nya.

Masinis tidak profesional dan tidak fokus dalam menjalankan KA SCT 2A, karena dari stasiun awal yang monitoring perjalanan kereta api dan mengisi Lapka adalah TKA yang mengaku tertidur sewaktu akan masuk di St. Niru dan terbangun setelah ada teriakan masinis SCT 2A bahwa ada KA di depannya dari arah St. Penimur (KA BBR 36 -1).

3. Berdasarkan PD. PD. 16 A Pasal 6 Ayat 5, 6, 10 dan Pasal 8 Ayat 1, 2 dan 3, bahwa Masinis :
  - a. Bertanggung jawab atas keselamatan perjalanan kereta api yang dipimpinnnya, membina Asisten Masinis dan Awak kereta yang lain.
  - b. Memahami dan mematuhi semua Peraturan Dinas dan Instruksi yang terkait dengan keselamatan perjalanan kereta api.
  - c. Harus selalu berkomunikasi dengan PPKP/PPKA.

4. Pada tanggal 19 Februari 2012, Masinis KA SCT 2A telah berperilaku dan bertindak tidak sesuai ketentuan dan peraturan yang berlaku antara lain :
  - a. Masinis tidak melakukan komunikasi dengan PPKP/PPKA, karena sejak dari stasiun pemberangkatan ybs memerintahkan TKA untuk melakukan monitoring perjalanan KA dengan radio lokomotif.
  - b. Membiarkan Asisten Masinis memerintahkan kepada TKA melakukan tugas pengisian dan pencatatan yang berkaitan dengan perjalanan kereta api pada Lapka KA SCT 2A.
  - c. Masinis KA SCT 2A menjalankan KA-nya tanpa perintah dari PPKA St. Niru dan melanggar sinyal keluar C, berdasarkan data Global Positioning System (GPS) berangkat dari St. Niru pukul 05.29 WIB. Di Lapka tertulis berangkat dari St. Niru pukul 05.46 WIB, hal yang tidak masuk akal karena selang waktu hanya 4 menit terjadi tumburan dengan KA BBR 36-1 di km 336 + 975 pada pukul 05.50 WIB dan telah menempuh jarak sejauh 7 km (St. Niru km 344.254).
  - d. Masinis mengetahui bahwa KA-nya harus bersilang dengan KA BBR 36-1, seharusnya ybs menjalankan KA SCT 2A setelah melihat sendiri KA lawan persilangannya sudah masuk dengan tidak memasang semboyan 31 dan/ atau semboyan 39 dan lengkap dengan semboyan 21 serta mendapat kepastian dari PPKA St. Niru.
5. Berdasarkan RPS, PPKA St. Niru baru dapat menarik sinyal masuk B.II dari arah St. Talangpadang dari S.7 (KA harus berhenti) menjadi S.5 (berjalan) untuk KA SCT 2A setelah mendapat izin dari Pjrs A.

Dari ketentuan PD 19/I Pasal 46 Ayat 1.e dan Ayat 2, baik PPKA maupun Pjrs A sudah harus siap ditempatnya untuk menerima KA SCT 2A dan memantau proses masuknya KA SCT 2A sampai berhenti betul serta mengambil langkah untuk keselamatan perjalanan KA.

Pada saat kejadian PLH, PPKA St. Niru memasukkan KA SCT 2A ke jalur II tidak sesuai prosedur berdasarkan RPS.

PPKA St. Niru memerintahkan Pjrs untuk menyiapkan luncuran untuk KA SCT 2A masuk jalur II dengan knop panggil namun tidak ada respon. Untuk mempercepat proses dengan mengambil inisiatif yang salah karena ybs mengutik tingkapan izin dari Rs.A, seolah-olah sudah seijin Pjrs A. Dengan demikian Pjrs A tidak mengetahui KA SCT 2A oleh PPKA dimasukkan ke jalur II dari arah St. Talangpadang karena tertidur.

### **III. KESIMPULAN**

Berdasarkan data faktual dan analisa yang dilakukan dalam proses investigasi kecelakaan (PLH) Tumburan KA SCT 2A dengan KA BBR 36-1 antara St. Niru dan St. Penimur di Km 336+975, Komite Nasional Keselamatan Transportasi menyimpulkan bahwa:

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

Tumburan KA SCT 2A dengan KA BBR 36-1 adalah karena KA SCT 2A melanggar aspek sinyal keluar St. Niru.

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

1. PPKA St. Niru mengambil inisiatif yang salah dengan mengutik tingkapan ijin dari rumah sinyal A.
2. Petugas rumah sinyal A St. Niru tidak fokus pada bidang tugasnya karena kelelahan/ tertidur. Ybs berdinis selama 15 jam secara terus menerus.
3. Masinis KA SCT 2A memberikan tugas kepada TKA untuk melakukan monitoring perjalanan kereta api dengan radio lokomotif.
4. Asisten Masinis KA SCT 2A memberikan tugas kepada TKA untuk mencatat pada Lapka jam datang dan berangkat serta catatan lain yang perlu dalam perjalanan.
5. Belum adanya ketentuan mengenai tempat berhentinya kereta api yang disesuaikan dengan panjang rangkaian KA.

---

## IV. REKOMENDASI

Setelah dilakukan analisis secara menyeluruh terhadap faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kecelakaan (PLH) Tumburan SCT 2A dan BBR 36-1 antara St. Niru dan St. Penimur di Km 336+975, Komite Nasional Keselamatan Transportasi menyampaikan Rekomendasi Keselamatan kepada:

### IV.1 DIREKTORAT JENDERAL PERKERETAAPIAN

1. Mempercepat pembangunan jalur ganda di Sumatera Selatan karena frekuensi perjalanan kereta api sudah melebihi kapasitas lintas.
2. Mempercepat pemasangan persinyalan elektrik dan *Automatic Train Stop/Automatic Train Protection* di jalur KA Sumatera Selatan.

### IV.2 PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO)

1. Meningkatkan profesionalisme Masinis dan Asisten Masinis sehubungan dengan SK. Direksi PT. KAI No.: KEP.U/OT.003/II/4/KA-2011, tanggal 30 Nopember 2011 tentang Pengalihan Tugas Kondektur kepada Masinis dan Asisten Masinis.
2. Membuat Prosedur Tetap atau *Standard Operation Procedure* (SOP) mengenai Pengalihan Tugas Kondektur kepada Masinis dan Asisten Masinis dilengkapi dengan pujian dan sanksi (*reward and punishment*).
3. Pengawasan berjenjang mengenai dinas petugas lapangan agar tidak melampaui jam dinas yang ditentukan.
4. Penempatan tanda berhenti lokomotif sesuai panjang rangkaian agar semboyan 21 masih terlihat dari ruang PPKA.

## V. SAFETY ACTIONS

### V.1 OLEH DIREKTORAT JENDERAL PERKERETAAPIAN

Pada tanggal 3 Desember 2012, KNKT melakukan *Forum Group Discussion* (FGD) Evaluasi dan Monitoring Kecelakaan Transportasi Tahun 2011 dan 2012 yang bertempat di Hotel Redtop Pecenongan, Jakarta Pusat. FGD tersebut dihadiri oleh Direktorat Jenderal Perkeretaapian dan PT. KAI (Persero) selaku pihak penerima rekomendasi keselamatan. Dalam FGD tersebut Direktorat Keselamatan Direktorat Jenderal Perkeretaapian menyampaikan Laporan Investigasi Kecelakaan Nomor : 02.2012 perihal Tabrakan KA SCT 2 dan KA BBR 36 di Km 336+9/0 di Petak Jalan antara Stasiun Niru – Stasiun Penimur, Sumatera Selatan Tanggal 19 Februari 2012 Jam 05.50 WIB.

Dalam laporan investigasi dimaksud, Direktorat Jenderal Perkeretaapian menyampaikan rekomendasi dan *safety actions* dengan tujuan agar kecelakaan serupa tidak terjadi lagi di kemudian hari sebagai berikut:

- a. Direksi PT Kereta Api Indonesia (Persero) diminta untuk melakukan peningkatan pembinaan dan pengawasan terhadap awak sarana perkeretaapian dan petugas pengoperasian prasarana perkeretaapian terhadap pemenuhan peraturan dan prosedur saat melakukan kedinasan.
- b. Direksi PT Kereta Api Indonesia (Persero) diperintahkan untuk mengevaluasi jam kerja masinis dan asisten masinis dengan mempertimbangkan waktu tunggu KA.
- c. Direksi PT Kereta Api Indonesia (Persero) diperintahkan untuk menyiapkan fasilitas istirahat yang layak bagi petugas di lapangan.
- d. Perlu dilakukan Audit Keselamatan secara menyeluruh di Divre III.1 Kertapati oleh Direktorat Jenderal Perkeretaapian untuk mengetahui tingkat pemenuhan akan prosedur (compliance) keselamatan di tiap lini.
- e. Secara bertahap prasarana dan sarana KA agar dilengkapi *Automatic Train Protection* (ATP) untuk dapat lebih mencegah terjadinya kecelakaan yang disebabkan pelanggaran sinyal oleh masinis. Dalam waktu dekat akan dikeluarkan Peraturan Menteri Perhubungan tentang Standar dan Teknis ATP.

### V.2 OLEH PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO)

Direktur Keselamatan dan Keamanan PT. KAI (Persero) mengirimkan surat Nomor : LL.612/III/8/KA-2012 tertanggal 29 Maret 2012 perihal tindak lanjut Rekomendasi Segera Investigasi dan Penelitian Kecelakaan Tumburan KA SCT 2 (gerbong isi) dengan KA BBR 36 (gerbong kosong) di Km 336+975 petak jalan antara St. Niru – St. Penimur, Sub Divre III.1 Kertapati, Palembang tanggal 19 Februari 2012.

Tanggapan sebagaimana dimaksud berisi *safety actions* yang dilakukan oleh PT. KAI (Persero) dengan tujuan untuk mencegah terjadinya kejadian serupa di kemudian hari sebagai berikut:

- a. Penerapan disiplin operasional awak KA dan pemahaman tata cara pelayanan KA dan administrasi perjalanan KA dengan peningkatan pengawasan mulai tingkat KUPT, Junior Manager dan Manager Operasional.

- b. Pengaturan jam dinas masinis dan asisten masinis dengan mempertimbangkan tingkat kelelahan dan standar jam kerja.
- c. Pembinaan yang berkesinambungan mengenai tata cara komunikasi antara PK dengan PPKA dan PPKA dengan masinis sesuai dengan regulasi yang berlaku di Divre III Sumsel.
- d. Peningkatan pengawasan pada pemeliharaan peralatan sintelis.