

REKOMENDASI SEGERA
**ANJLOKAN LOKOMOTIF CC 2039816 DI KM 17+300 PETAK JALAN ST.
MANGKANG – ST. KALIWUNGU, KENDAL, JAWA TENGAH,
DAOP IV SEMARANG
MINGGU, 28 APRIL 2013**

Nomor : KNKT/001/1/V/REK.KA/13

I. INFORMASI FAKTUAL

Pada hari Minggu tanggal 28 April 2013 pukul 04.20 WIB terjadi Peristiwa Luar Biasa Hebat (PLH) Anjlokkan Lokomotif CC 2039816 di Km 17+300, petak jalan St. Mangkang – St. Kaliwungu, lintas St. Pekalongan – St. Semarang Tawang, Kendal, Jawa Tengah, Daerah Operasional IV Semarang.

Lokomotif CC 2039816 adalah lokomotif yang direncanakan untuk dinas KA 11 Argo Sindoro yang akan diberangkatkan dari St. Semarang Tawang menuju St. Gambir pada pukul 05.30 WIB. Pada pukul 00.19 WIB, Lokomotif CC 2039816 masuk jalur 1 Dipo Lokomotif Semarang Poncol setelah menjalani dinas KA 12 Argo Sindoro, kemudian mesin lokomotif dimatikan untuk pengecekan volume dan pengisian bahan bakar. Pada pukul 00.40 WIB, Lokomotif CC 2039816 dihidupkan kembali dan dipindahkan dari jalur 1 ke jalur 2 Dipo Lokomotif Semarang Poncol untuk dilakukan pencucian oleh *cleaning service* dan setelah itu mesin lokomotif dimatikan kembali.

Pada pukul 03.54 WIB, lokomotif dihidupkan kembali untuk pemanasan mesin diesel. Pada saat pemanasan mesin, gagang pembalik arah dalam posisi netral dan gagang tenaga berada dalam posisi *throttle 8* serta *independent brake* dalam posisi penuh. Temperatur mesin diesel disyaratkan pada suhu 71°C yang ditunjukkan oleh bekerjanya *High Idle Relay* (HIR) dan tekanan udara di dalam pipa serta di tangki utama lebih dari 3 kg/cm².

Langkah berikutnya adalah pemeriksaan kelaikan operasi lokomotif yang meliputi *No Go items* di antaranya tekanan udara untuk bekerjanya *independent brake* 50 psi, *automatic brake* 70 psi (4,8 – 5,1 kg/cm²) dan berfungsinya *deadman pedal*. Pemeriksaan perlengkapan *No Go Items* lainnya yang ada di kabin masinis yaitu suling lokomotif, lampu sorot, pemadam api, lampu kabin, penghapus kaca, lampu semboyan, *stop block*, speedometer dalam kondisi siap pakai dan radio lokomotif dengan *check in* modulasi ke petugas PK/OC.

Setelah selesai pemeriksaan perlengkapan *No Go Items* yang ada di kabin lokomotif, Pengawas *Daily Check* (DC) turun dari pintu kabin lokomotif dilanjutkan pemeriksaan peralatan yang berada di bogie yaitu rem *block*, roda, baut *gear box*. Kemudian dilakukan pemeriksaan peralatan yang ada di ujung pendek lokomotif yaitu *cowhanger*, selang *air brake*, dan rantai pengaman seluruhnya dalam keadaan baik. Sambil menuju ke ujung panjang lokomotif, pengawas DC memeriksa volume bahan bakar di tangki yang harus berjumlah 1.750 liter.

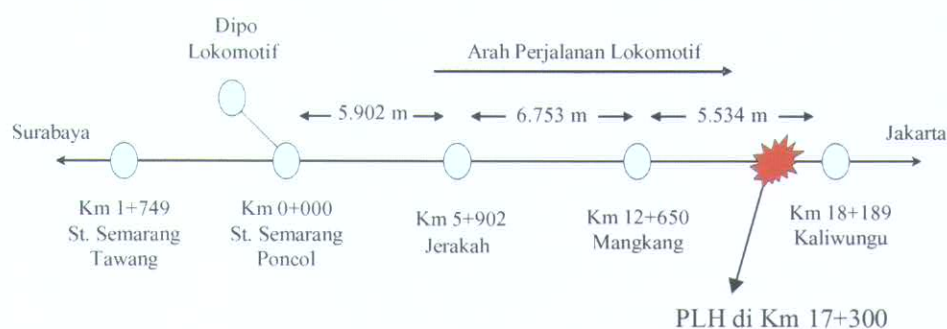
Pada pukul 04.05 WIB, saat Pegawai DC memeriksa *cowhanger*, selang *air brake* dan rantai pengaman pada ujung panjang lokomotif, ybs. mendengar suara motor diesel bertambah keras dan lokomotif mulai berjalan perlahan dari jalur 2 menuju batas emplasemen Dipo Lokomotif Semarang Poncol dan melewati wesel 43 yang berposisi lurus masuk emplasemen St. Semarang Poncol.

Sebelum lokomotif CC 2039816 mulai berjalan, di jalur 1 Dipo Lokomotif Semarang Poncol sudah masuk lokomotif CC 201140 eks KA 92 yang diantar oleh petugas

pengantar lok (PL) bersama asisten masinis yang ditugaskan oleh penyelia masinis untuk mengambil lokomotif CC 2039816.

Pengawas DC mengira lokomotif CC 2039816 dibawa oleh petugas PL untuk dinas KA 11 Argo Sindoro, ternyata ybs. bertemu petugas PL yang masih berada di depan kantor DC untuk menunggu proses serah terima lokomotif.

Pengawas DC baru menyadari bahwa lokomotif CC 2039816 berjalan ke arah St. Semarang Poncol bukan dibawa oleh Petugas PL. Pengawas DC berusaha mengejar Lokomotif tetapi tidak berhasil. Akhirnya yang bersangkutan kembali ke kantor DC melaporkan kejadian tersebut kepada PAP St. Semarang Poncol.



Gambar 1. Lintas Semarang Tawang – Kaliwungu

Rute yang dilalui lokomotif CC 2039816 saat meluncur ialah rute/ jalur yang dilalui lokomotif CC 201140 eks KA 92 yang masuk Dipo Lokomotif Semarang Poncol sehingga wesel-wesel di emplasemen St. Semarang Poncol ke Dipo Lokomotif masih mengarah ke jalur II St. Semarang Poncol.

Pada pukul 04.06 WIB atau satu menit setelah lokomotif berjalan sendiri, berdasarkan data GPS, kecepatan lokomotif di emplasemen St. Semarang Poncol menunjukkan 45 km/jam. Pada pukul 04.10 WIB berjalan langsung melewati St. Jerakah dengan kecepatan 126 km/jam, pukul 04.12 WIB berjalan langsung melewati St. Mangkang dengan kecepatan 117 km/jam, pukul 04.20 WIB Di Km 17+300 kecepatan lokomotif meningkat kembali menjadi 145 km/jam dan keluar rel pada jalur belok dengan radius 400 m dan melebihi kecepatan yang diijinkan sesuai Gapeka adalah 70 km/jam, akibatnya lokomotif tersebut anjlok dan terguling sejauh 10 (sepuluh) meter dari rel.

Tindakan PK/ OC pada saat itu adalah sebagai berikut :

1. Pada pukul 04.07 WIB, menerima kabar dari PAP St. Semarang Poncol bahwa Lokomotif CC 2039816 berjalan menuju arah St. Jerakah tanpa keterangan dari Dipo Lokomotif Semarang Poncol. PK/OC segera menginformasikan ke PPKA St. Jerakah, St. Mangkang, St. Kaliwungu, dan St. Kalibodri untuk koordinasi pengamanan jalur dan perlintasan sebidang yang akan dilalui lokomotif tersebut.
2. Memerintahkan PPKA St. Waleri untuk memberhentikan luar biasa (BLB) di St. Waleri terhadap 2 (dua) KA yaitu KA 58 Harina pada pukul 04.27 WIB, kemudian KA 140 pada pukul 05.32 WIB.
3. Pada pukul 04.25 WIB, setelah menerima kabar dari petugas pemeriksa jalan rel bahwa lok keluar rel di Km 17+300, menghubungi Dipo Lokomotif Semarang Poncol untuk mengirim kereta penolong/ NR kemudian menghubungi Dipo Lokomotif Cirebon dan Dipo Lokomotif Sidotopo untuk mengirim Crane.

Akibat PLH, terjadi rintang jalan selama lima jam pada saat proses evakuasi lokomotif, tidak ada perjalanan KA yang dibatalkan, hanya terjadi ketidaksesuaian jadwal perjalanan KA.

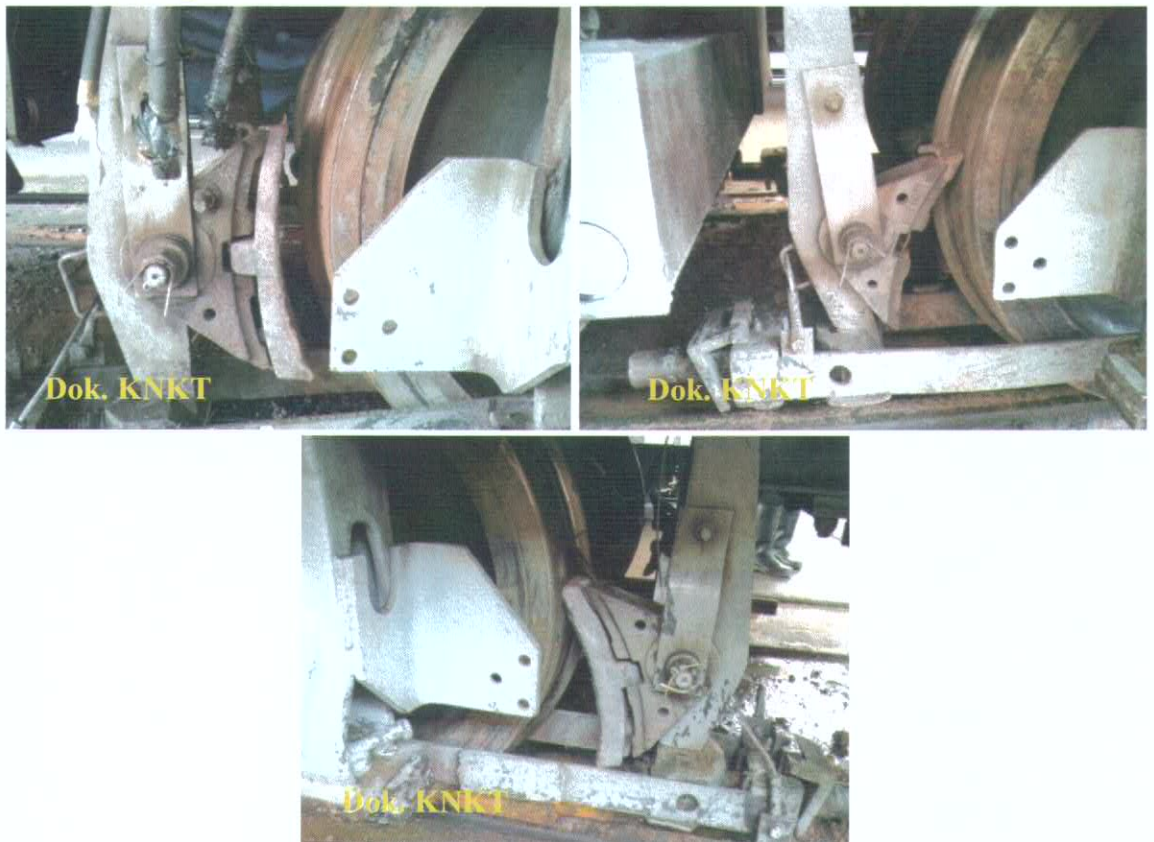
Kerusakan Lokomotif CC 2039816 adalah sebagai berikut :

1. Lokomotif rusak berat pada sisi kanan ujung pendek.



Gambar 2. Lokomotif CC 2039816 rusak berat pada sisi kanan ujung pendek

2. Blok rem hangus bekas terbakar dan rusak.



Gambar 3. Blok rem Lokomotif CC 2039816 hangus bekas terbakar dan rusak

II. TEMUAN DI LAPANGAN

Tim Investigasi KNKT menemukan hal - hal penting yang terkait dengan PLH tersebut adalah sebagai berikut :

A. Dalam ruang kabin masinis

Peralatan pengaman yang berupa, *engine control switch* “ecs” posisi jalan, saklar kemudi “on”, posisi handel pengereman lokomotif “*independent brake*” *full service*, posisi pembalik arah “*reverse handle*” maju, berbahaya bila kabin lokomotif tidak dijaga, karena memungkinkan orang yang tidak berkompeten memudahkan menjalankan lokomotif atau karena kelalaian menyebabkan lokomotif berjalan sendiri bila “*throttle handle*” diposisikan 1 s.d 8. Peralatan deadman tidak berfungsi bila posisi *independent brake* posisi *full service* sehingga tidak bisa memberhentikan lokomotif dengan rem emergensi kerja secara otomatis dan engine lokomotif *idle*.



Gambar 4. Posisi peralatan di ruang kabin masinis

B. Prosedur serah terima lokomotif

Petugas PL UPT Crew St. Semarang Poncol terbiasa melakukan prosedur serah terima lokomotif yang tidak tertulis dengan mengambil T.200 sendiri, mengisi buku keluar masuk lokomotif sendiri, mengambil dan menandatangani sendiri lembar serah terima *check sheet No Go Item* yang sudah ada dipersiapkan di meja pengawas DC Dipo lokomotif Semarang Poncol.

C. Pengamanan emplasemen St. Semarang Tawang – St. Semarang Poncol

Sistem pengamanan emplasemen St. Semarang Tawang – St. Semarang Poncol pada saat ini adalah sistem persinyalan **Modullar Interlocking sistem 801 (MIS.801)** atau biasa disebut **Entrance Exit (NX)**. Pusat *Interlocking sistem* berada di St. Semarang Tawang yang mengendalikan peralatan persinyalan di St. Semarang Tawang dan St. Semarang Poncol. PPKA berada di St.Semarang Tawang dan melayani operasi KA di St.Semarang Tawang dan St.Semarang Poncol. Emplasemen St.Semarang Poncol dibagi menjadi 2 (dua) area yaitu emplasemen operasional yang dikontrol dari NX St. Semarang Tawang dan emplasemen dipo lokomotif diluar kendali NX St. Semarang Tawang (wesel-wesel dilayani manual/dilayani oleh petugas Dipo). Komunikasi permintaan langsir dari dan atau ke emplasemen St. Semarang Poncol kepada PPKA St. Semarang Tawang menggunakan *Talk back*.



Gambar 5. Batas pengendalian sistem persinyalan NX St. Semarang Tawang dengan emplasemen St. Semarang Poncol

Arah kedudukan normal wesel 43 baik dalam program *Interlocking* maupun di Reglemen Pengamanan Setempat (RPS) tidak ditentukan/tidak disyaratkan, tetapi wesel 43 diprogram sebagai penjaga samping (Flank protection) pada saat pelayanan/pembentukan rute KA Masuk/Berangkat dari/ke jalur I/II St. Semarang Poncol, wesel 43 diprogram mengarah ke jalur badug. Ijin langsir dari dipo menuju emplasemen St. Semarang Poncol menggunakan sinyal langsir L.114.

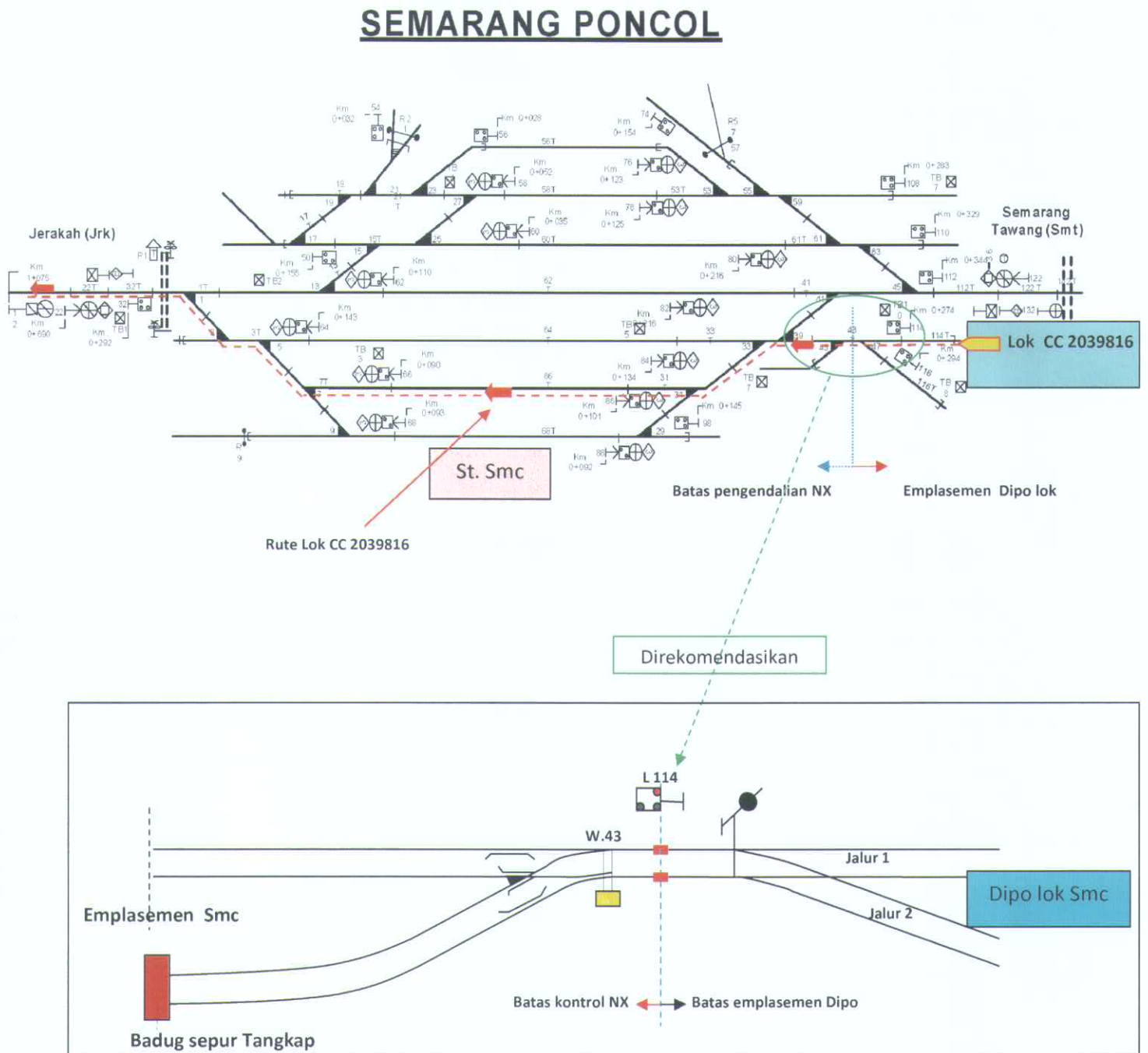


Gambar 6. Wesel dalam kedudukan normal tidak mengarah ke jalur badug tetapi mengarah ke jalur raya



Gambar 7. Jalur badug yang sudah rusak dan tidak terawat

D. Rute dan kedudukan wesel di emplasemen dipo lokomotif dan St. Semarang Poncol pada saat Lokomotif CC 2039816 berjalan.



Gambar 8. Rute dan kedudukan wesel di emplasemen Dipo Lokomotif dan St. Semarang Poncol pada saat Lokomotif CC 2039816 berjalan

KA 92 masuk ke jalur II St. Semarang Poncol, kemudian Lokomotif eks KA 92 tersebut masuk Dipo. sehingga wesel-wesel di emplasemen St.Semarang Poncol masih mengarah ke Jalur II. Akibatnya pada saat Lokomotif CC 2039816 larat maka rute / jalur yang dilewati masih sesuai rute tersebut diatas.

III. REKOMENDASI SEGERA

Berdasarkan investigasi tahap awal, KNKT menyusun rekomendasi segera yang ditujukan kepada:

A. Direktorat Jenderal Perkeretaapian :

1. Dalam memodifikasi interlocking NX St. Semarang Tawang supaya memasukkan program interlocking bahwa wesel 43 sebagai wesel otomatis yang kedudukan normalnya mengarah ke jalur luncur di belakang wesel 43 dan terkancing.
2. Memperbaiki jalur badug di belakang Wesel 43, sehingga dapat berfungsi sebagai jalur tangkap apabila terjadi laratan lokomotif dari arah Dipo sesuai dengan prosedur pengamanan emplasemen yang berlaku.
3. Segera melakukan audit keselamatan di wilayah daerah operasi kereta api.

B. PT. Kereta Api Indonesia (Persero) :

1. Mengeluarkan instruksi yang tegas atau menambahkan dalam peraturan dinas PD 16 A pasal 10, pada saat pemeriksaan lokomotif dalam keadaan mesin hidup tentang jaminan keselamatan terhadap kabin lokomotif yang tidak terjaga untuk mengamankan lokomotif berjalan sendiri atau dijalankan oleh orang yang tidak bertanggung jawab, dengan memposisikan alat pengamanan diantaranya, sebagai berikut :
 - a. Memposisikan *engine control switch* (ecs) dengan posisi terpisah;
 - b. Memposisikan saklar kemudi posisi *off*;
 - c. Mencabut gagang pembalik arah;
 - d. Mengganjal lokomotif dengan *stopblock*.
2. Standar Operasi Prosedur tentang serah terima lokomotif sesuai PD 16A, di Daop 4 Semarang tidak dilaksanakan, maka disarankan sebagai berikut :
 - a. Perubahan pasal 11, bilamana Pengawas Urusan Lok (PUL) dianggap tidak perlu maka motoris harus dibawah KUPT crew masinis dan bertugas mengambil dan mengembalikan lokomotif dari dan ke Dipo lokomotif;
 - b. Pembuatan instruksi kerja kepada motoris, penyelia dan pengawas check untuk pelaksanaan serah terima lokomotif dengan jaminan keselamatan;
 - c. Peningkatan pengawasan dalam pelaksanaan instruksi kerja.
3. Menerbitkan Standar Operasi Prosedur (SOP) yang ditujukan kepada PPKA NX di St.Semarang Tawang, bahwa setiap selesai melayani langirsan dari dan atau menuju ke Dipo Lokomotif Semarang Poncol, Wesel 43 harus diarahkan ke jalur badug dan dikunci secara manual

Jakarta, 16 Mei 2013

