BAB II

GAMBARAN UMUM

A. Gambaran Umum Daerah Lintas Citayam – Nambo

1. Kondisi Wilayah Administratif

   Kabupaten bogor memiliki 40 kecamatan yang dimana terdiri dari 416 desa dan 19 kelurahan, yang tercakup dalam 3.882 RW dan 15.561 RT. Wilayah kajian yaitu lintas Citayam – Nambo mencakup Kecamatan Bojong gede, Kecamatan Cibinong, dan Kecamatan Klapanunggal. Kecamatan Klapanunggal merupakan wilayah administratif terluas dengan luas wilayah 70,75 km² yang memiliki 9 kelurahan dengan jumlah penduduk 135.000 jiwa.

2. Kondisi Geografis

   Letak geografis Kabupaten Bogor berada diantara 6°18´6°47 ´10 dan 106°23´45-107°13´30 BT. Luas wilayah Kabupaten Bogor 2986,19 km² yang meliputi luas di setiap kecamatan yang ada di Bogor.

   Berikut merupakan batasan – batasan wilayah Kabupaten Bogor:

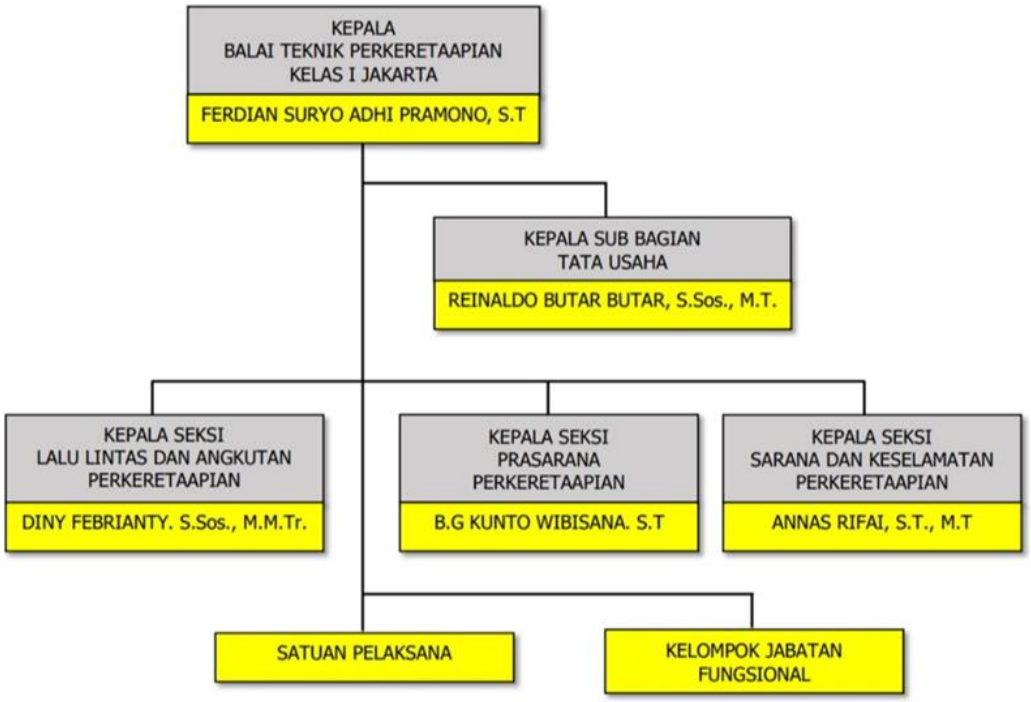
   a. Utara : Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang Selatan, Kota Depok, dan Kabupaten/Kota Bekasi
   b. Selatan : Kabupaten Sukabumi dan Kabupaten Cianjur
   c. Barat : Kabupaten Lebak
   d. Timur : Kabupaten Karawang, Kabupaten Cianjur, dan Kabupaten Purwakarta
   e. Tengah : Kota Bogor

B. Gambaran Umum Balai Teknik Perkeretaapian Kelas 1 Jakarta

1. Struktur Balai Teknik Perkeretaapian Kelas 1 Jakarta

   Balai Teknik Perkeretaapian Kelas 1 Jakarta merupakan UPT yang berperan sebagai organisasi dibawah Direktorat Jenderal Perkeretaapian dengan kewenangan mengelola kepegawaian, keuangan, peralatan, dan perlengkapan dalam melaksanakan tugas teknis operasional serta dalam penunjang tertentu dalam tujuan meningkatkan efektifitas pelaksanaan peningkatan prasarana, fasilitas bimbingan dan pengawasan teknis, serta koordinasi pelaksanaan operasional penyelenggara lalu lintas dan angkutan kereta api Direktorat Jenderal Perkeretaapian. Sesuai Peraturan Menteri

Nomor 36 Tahun 2022 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Teknik Perkeretaapian. Balai Teknik Perkeretaapian dipimpin oleh seorang Kepala Balai dan terdiri dari 1 Kepala Sub bagian dan 3 Kepala Seksi dan dibantu oleh beberapa pegawai ASN dan tenaga pegawai dengan perjanjian kerja. Berikut Struktur Balai Teknik Perkeretaapian Kelas 1 Jakarta:



Gambar II. 1 Struktur Organisasi Balai Teknik Perkeretaapian
Sumber: BTP 1 Jakarta, 2024

a. Sub Bagian Tata Usaha

   Mempunyai tugas melakukan penyusunan perencanaan, pelaksanaan urusan keuangan, ketatausahaan, kerumahtanggaan, sumber daya manusia, hukum, organisasi, pengelolaan barang milik negara, hubungan masyarakat serta evaluasi dan pelaporan.

b. Seksi Lalu Lintas dan Angkutan Kereta Api

   Mempunyai tugas melakukan pelaksanaan pengelolaan, pemantauan dan evaluasi lalu lintas dan angkutan perkeretaapian.

c. Seksi Prasarana Perkeretaapian

   Mempunyai tugas melakukan pelaksanaan peningkatan, pengembangan, pengelolaan, pemanfaatan, pemantauan dan evaluasi perlintasan sebidang sementara, dan perpotongan dan/atau persinggungan antara jalur kereta api dengan bangunan lain.

d. Seksi Sarana dan Keselamatan Perkeretaapian

Mempunyai tugas melakukan pelaksanaan pemantauan dan evaluasi penyelenggaraan sarana perkeretaapian, dan peningkatan keselamatan perkeretaapian, serta sosialisasi dan tindakan korektif pelanggaran peraturan perundang – undangan di bidang perkeretaapian.

2. Visi dan Misi Balai Teknik Perkeretaapian Kelas 1 Jakarta

a. Visi

Balai Teknik Perkeretaapian Wilayah Jakarta dan Banten berupaya mewujudkan perkeretaapian yang andal, berdaya saing, berintegrasi, berteknologi dan terjangkau di wilayah Jakarta dan Banten guna mewujudkan Visi dan Misi Presiden dan Wakil Presiden "Indonesia maju yang berdaulat, mandiri, dan berkepribadian berlandaskan gotong royong".

b. Misi

1) Meningkatkan konektivitas jaringan perkeretaapian di Balai Teknik Perkeretaapian Wilayah Jakarta yang terintegrasi dan berkelanjutan
2) Meningkatkan kinerja pelayanan transportasi perkeretaapian di Balai Teknik Perkeretaapain Wilayah Jakarta yang efisien dan efektif
3) Meningkatkan keselamatan transportasi perkeretaapian di Balai Teknik Perkeretaapain Wilayah Jakarta yang efektif

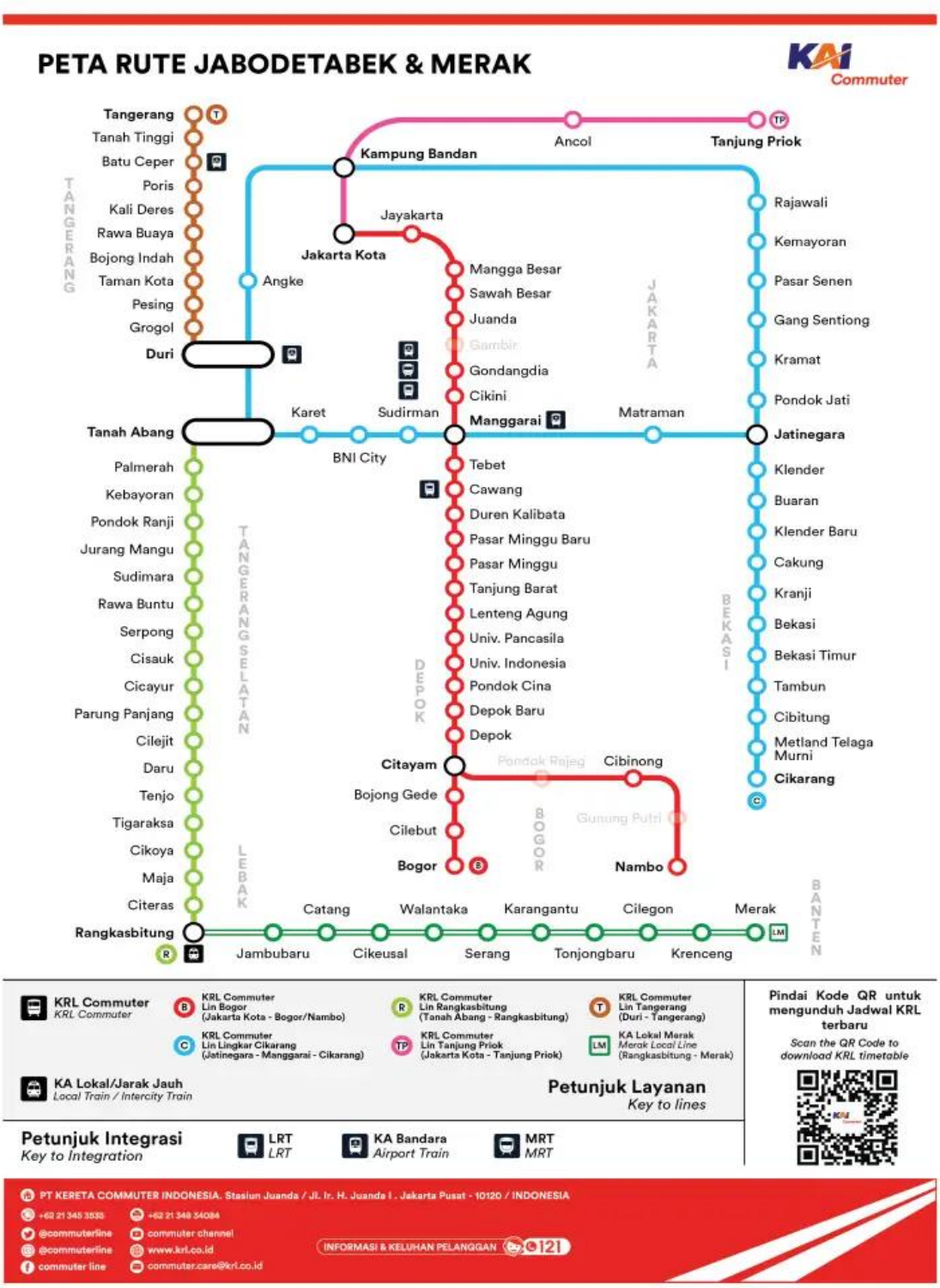
3. Tujuan Balai Teknik Perkeretaapian Kelas 1 Jakarta

Visi dan misi tersebut diterjemahkan ke dalam 3 tujuan Balai Teknik Perkeretaapian Wilayah Jakarta. Setiap tujuan terdapat rumusan sasaran program yang ingin dicapai oleh Balai Teknik Perkeretaapian Wilayah Jakarta dan Banten. Berikut 3 tujuan tersebut adalah:

a. Peningkatan konektivitas jaringan perkeretaapian di wilayah Balai Teknik Perkeretaapian dengan aksesibilitas yang tinggi
b. Peningkatan kinerja pelayanan transportasi perkeretaapian di wilayah Balai Teknik Perkeretaapian yang optimal
c. Peningkatan keselamatan transportasi perkeretaapian di wilayah Balai Teknik Perkeretaapian yang andal.

4. Wilayah Kerja

Dibawah ini merupakan peta rute KRL JABODETABEK & Merak.



Gambar II. 2 Peta rute KRL JABODETABEK & Merak

Sumber: Balai Teknik Perkeretaapian Kelas 1 Jakarta

Balai Teknik Perkeretaapian Kelas 1 Jakarta adalah Unit Kerja Eselon III di lingkungan Kementerian Perhubungan yang keberadaannya mengacu pada Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 63 Tahun 2014 tentang Organisasi dan Tata Laksana Balai Teknik Perkeretaapian. Berikut merupakan wilayah Balai Teknik Perkeretaapian Kelas 1 Jakarta:

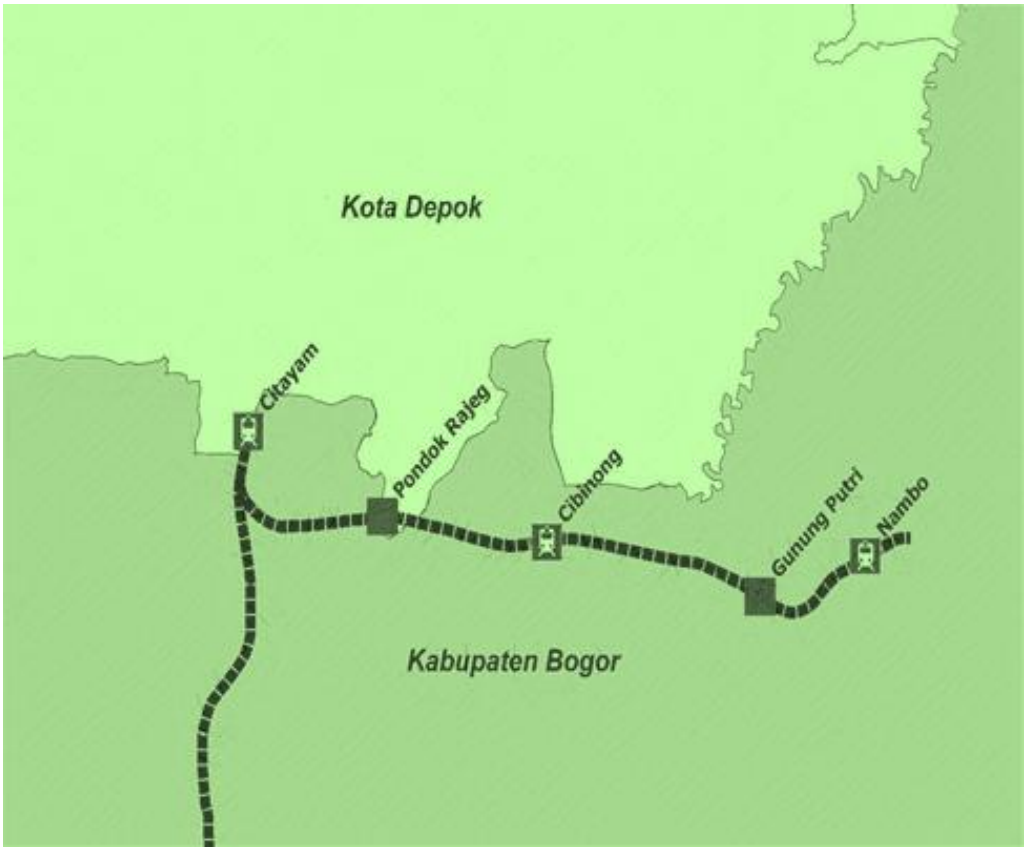
Tabel II. 1 Wilayah Kerja Balai Teknik Perkeretaapian Kelas 1 Jakarta

No.	Lintas	Panjang Lintas (Km'sp)	Keterangan
1.	Kampung Bandan – Tanah Abang – Merak	149,139	Aktif
2.	Jakarta Kota – Gambir – Bogor	54,810	Aktif
3.	Rangkas Bitung – Labuan Saketi	56,209	Non Aktif
4.	Jakarta Kota – Pasar Senen – Cikampek	87,717	Aktif
5.	Saketi – Bayah	89,256	Non Aktif
6.	Jakarta Gudang – Kampung Bandan	0,644	Aktif
7.	Tanjung Priok – Kemayoran	8,624	Aktif
8.	Tanah Abang – Manggarai – Jatinegara	8,678	Aktif
9.	Duri – Tangerang	19,297	Aktif
10.	Jakarta Kota – Tanjung Priok	8,115	Aktif
11.	Citayam – Nambo	13,600	Aktif
12	Krenceng – Cigading – Anyer Kidul	16,878	Krenceng – Cigading (Aktif) Cigading – Anyer Kidul (Non Aktif)
Jumlah		512,009	

Sumber: Balai Teknik Perkeretaapian Kelas 1 Jakarta

Tabel di atas merupakan daerah kerja Balai Teknik Perkeretaapian Kelas 1 Jakarta dengan jumlah panjang lintasan 512,009 km'sp.

C. Kondisi Lintas Citayam – Nambo



Gambar II. 3 Peta Lintas Citayam - Nambo
Sumber : PKL BTP 1 Jakarta, 2024

Berikut merupakan daftar stasiun yang berada pada lintas Citayam – Nambo:

Tabel II. 2 Daftar Stasiun Lintas Citayam - Nambo

No.	Nama Stasiun	Singkatan	Kelas Stasiun	Letak Stasiun
1.	Citayam	Cta	Sedang	37+768
2.	Pondok Rajeg	Pdrg	Tidak aktif	41+615
3.	Cibinong	Cbn	Kecil	44+550
4.	Gunung Putri	Gpi	Tidak aktif	48+450
5.	Nambo	Nmo	Kecil	51+077

Sumber: Balai Teknik Perkeretaapian Kelas 1 Jakarta

Stasiun Citayam merupakan stasiun kereta api kelas II yang juga merupakan stasiun transit *Commuter Line* Jakarta Kota – Bogor dan *Commuter Line* Jakarta Kota – Nambo yang terletak di Cipayung, Kota Depok. Stasiun Cibinong merupakan stasiun kelas III/kecil yang terletak di Pabuaran, Cibinong,

Bogor. Stasiun Nambo merupakan stasiun kelas III/kecil yang melayani *Commuter Line*, Kereta Api angkutan semen dan Kereta Api batu bara rangkaian pendek yang terletak di Klapanunggal, Bogor dan stasiun ini merupakan stasiun paling timur yang berada di Kabupaten Bogor.

D. Kondisi Prasarana Perkeretaapian Lintas Citayam – Nambo

Panjang lintasan yang beroperasi pada lintas Citayam – Nambo sepanjang 13,6 Km. Pada lintas tersebut ada stasiun Pondok Rajeg yang sedang dalam proses reaktivasi dan stasiun Gunung Putri yang tidak aktif.

1. Kondisi Stasiun

   Pada lintas Citayam – Nambo terdapat 5 stasiun yang dilalui, tetapi hanya 3 stasiun yang aktif beroperasi yaitu stasitun Citayam, stasiun Cibinong dan stasiun Nambo, stasiun Pondok Rajeg sedang dalam proses reaktivasi dan akan segera siap untuk di operasikan tetapi untuk stasiun Gunung Putri merupakan stasiun yang tidak aktif/tidak beroperasi.

Tabel II. 3 Kelas Stasiun Lintas Citayam - Nambo

No.	Nama Stasiun	Kelas
1.	Citayam	II
2.	Cibinong	III
3.	Nambo	III

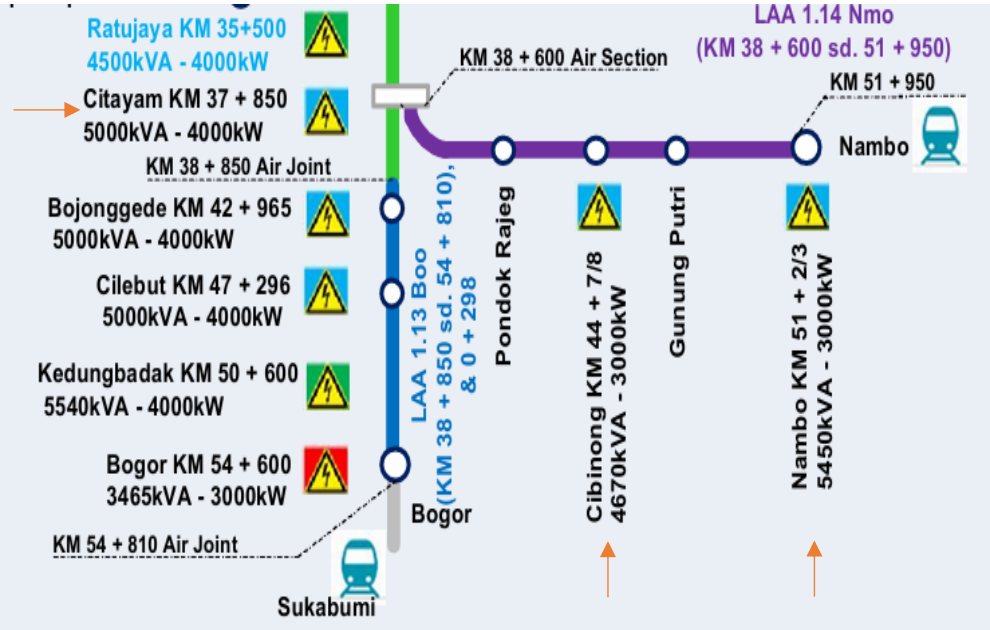
Sumber: Daop 1 Jakarta

2. Kondisi Fasilitas Operasi Kereta Api

   Fasilitas operasi kereta api yaitu segala fasilitas yang diperlukan agar kereta api tetap dapat di operasikan sebagaimana dimaksud dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2009 tentang Penyelenggaraan Perkeretaapian yaitu:

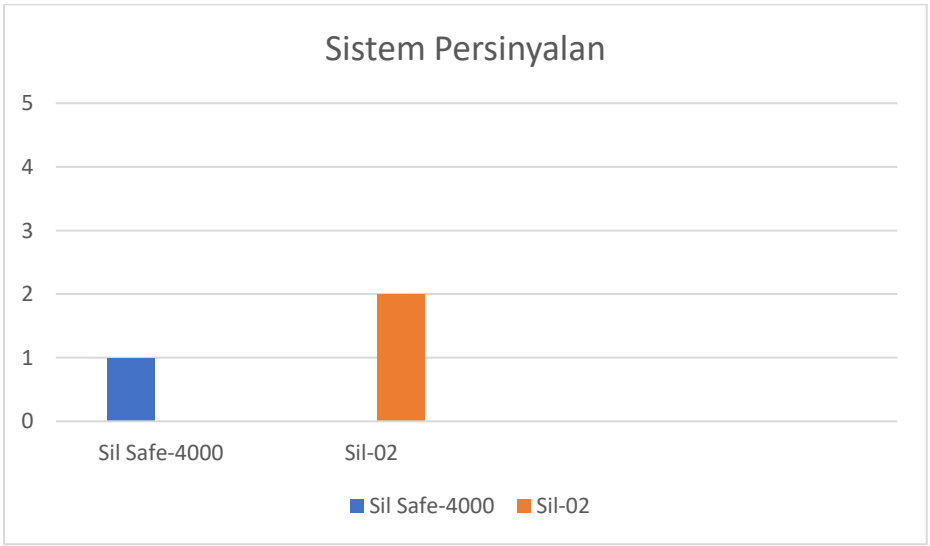
   a. Peralatan persinyalan yang terdiri dari:
      1) Sinyal
      2) Tanda
      3) Marka
   b. Peralatan telekomunikasi yang terdiri dari:
      1) Peralatan dalam ruangan
      2) Peralatan luar ruangan
   c. Instalasi listrik

Dibawah ini merupaka peta aset jaringan listrik aliran atas lintas Citayam – Nambo tahun 2024:



Gambar II. 4 Peta aset jaringan listrik lintas Citayam – Nambo
Sumber : DAOP 1 Jakarta

Fasilitas operasi pada lintas Citayam – Nambo menggunakan jalur tunggal (single track). Sinyal elektrik yang digunakan pada stasiun Citayam adalah jenis Sil Safe 4000, dan untuk stasiun Cibinong dan Nambo menggunakan persinyalan elektrik jenis Sil 02.



Gambar II. 5 Grafik Batang Jenis Persinyalan Lintas Citayam - Nambo
Sumber: Resort Sintel 1.20 Citayam

Sinyal elektrik jenis Sil Safe 4000 adalah jenis sinyal elektrik yang memiliki standar keamanan international tertinggi *safety integrity level* (SIL) 4 di sisi hardware, komunikasi, hingga perangkat pengembangannya. Sistem persinyalan Sil Safe 4000 juga mendukung opsi pola operasi remot oleh OCC/CTC *(Operation control centre/Centralized trafic control)* di pusat kontrol OCC Manggarai untuk efisiensi bagian pihak operator.

Sinyal elektrik jenis Sil-02 merupakan sistem *interlocking* elektrik berbasis *dual processor* yang saling berkomparasi dan menggunakan prinsip *fail safe.*

3. Kondisi Jalur/Lintas

a. Jalan Rel

Jalan rel adalah kesatuan kontruksi yang terbuat dari baja, beton atau konstruksi lainnya yang terletak di permukaan, dibawah, dan diatas tanah atau tergantung beserta perangkatnya yang mengarahkan jalannya kereta api. Pada lintas Citayam – Nambo jenis rel yang digunakan adalah jenis rel R 54 dan untuk perawatan prasarana jalan rel pada lintas Citayam – Nambo terdapat pada resort JR 1.16 Citayam.

Tabel II. 4 Jenis Rel Lintas Citayam - Nambo

Resort	Panjang Jenis Rel (msp)		
	R.54	R.42	R.33
1.16 Citayam	13.600		

Sumber: Resort 1.16 Citayam

b. Bantalan

Pada lintas Citayam – Nambo menggunakan bantalan beton, tetapi ada beberapa titik yang menggunakan bantalan kayu.

Tabel II. 5 Jenis Penggunaan Bantalan Lintas Citayam - Nambo

Resort	Jalur	Jenis Bantalan		
		Beton	Kayu	Besi
1.16 Citayam	Tunggal	12.879	0.721	-

Sumber: Resort 1.16 Citayam

c. Penambat

Pada lintas Citayam – Nambo umumnya sudah menggunakan penambat jenis elastis yaitu E-clip.

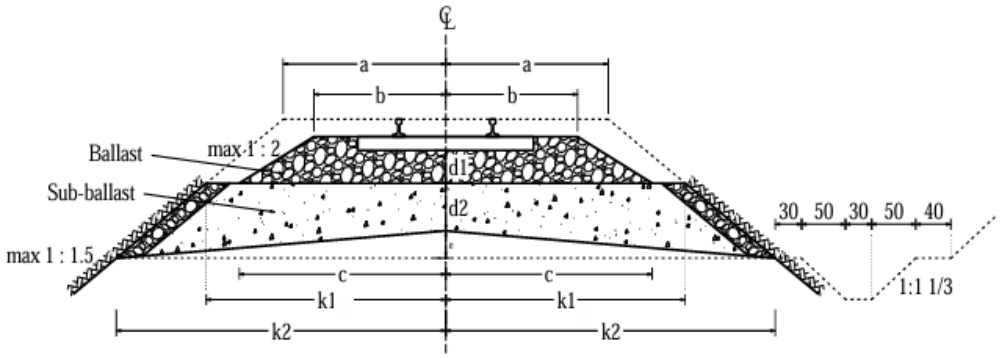
Tabel II. 6 Penggunaan Jenis Penambat Lintas Citayam - Nambo

Resort	Jenis Penambat					Panjang Track
	E-clip	F-*type*	DE-clip	KA-clip	Kaku	
1.16 Citayam	13.600					13.600

Sumber: Resort 1.16 Citayam

d. Penampang Melintang Jalan Rel Pada Lintas Citayam – Nambo

Penampang melintang adalah potongan melintang pada jalan rel yang tegak lurus dengan sumbu sepur. Berikut ini merupakan gambar penampang melintang untuk lebar sepur 1067 mm menurut Peraturan Dinas Nomor 10.



Gambar II. 6 Penampang Melintang Jalan Rel

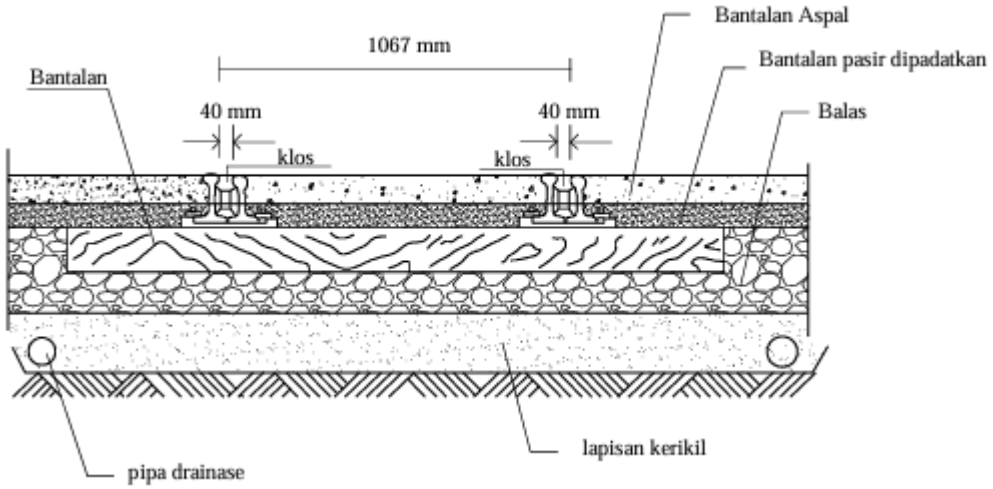
Sumber: Peraturan Dinas 10

Tabel II. 7 Penampang Melintang Rel Tunggal Dibagian Lurus

Kelas jalan	V maks (km/j)	d1 (cm)	b (cm)	c (cm)	k1 (cm)	d2 (cm)	e (cm)	k2 (cm)	a (cm)
I	120	30	150	235	265 – 315	15–50	25	375	185 – 237
II	110	30	150	235	265 – 315	15–50	25	375	185 – 237
III	100	30	140	225	240 – 270	15–50	22	325	170 – 200
IV	90	25	140	215	240 –250	15–35	20	300	170 – 190
V	80	25	135	210	240 –250	15–35	20	300	170 – 190

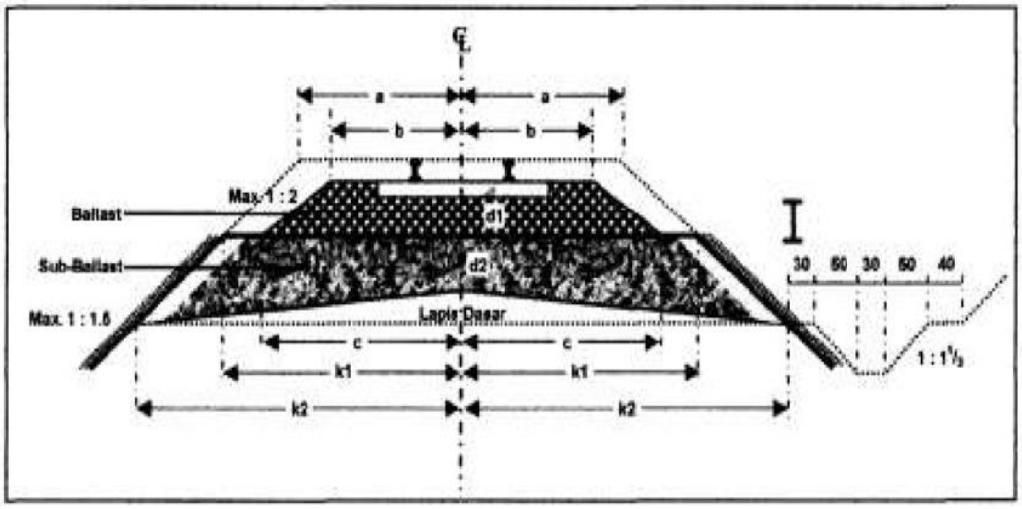
Sumber: Peraturan Dinas 10

Pada lintas Citayam – Nambo khususnya pada titik yang terdapat jalur perlintasan langsung yang liar menggunakan perkerasan aspal, dibawah ini merupakan gambar penampang melintang untuk jalur perlintasan langsung liar:



Gambar II. 7 Potongan melintang di jalur perlintasan langsung
Sumber: Resort 1.16 Citayam

Untuk penampang melintang pada jalan lurus lintas Citayam – Nambo menggunakan acuan Peraturan Dinas 10, berikut merupakan gambaran penampang melintang lintas Citayam – Nambo:



Gambar II. 8 Penampang melintang lintas Citayam – Nambo
Sumber: Resort 1.16 Citayam

E. Kondisi Jalan Rel Di Wilayah Studi

Dari hasil *tracking* yang telah dilakukan di temukan beberapa permasalahan jalan rel. Permasalah tersebut terjadi karena perawatan yang kurang maksimal ataupun peralatan perawatan yang kurang memadai. Adapun

permasalahan – permasalahan yang ditemukan pada lintas Citayam – Nambo sebagai berikut:

1. Kecrotan *(Mud pumping)*

   Pada lintas Citayam – Nambo masi di temukan kerusakan berupa kecrotan *(mud pumping)* pada beberapa titik sepanjang jalur lintasan Citayam – Nambo. Dibawah ini dokumentasi dari salah satu kecrotan *(mud pumping)* yang terjadi di lintas:

Gambar II. 9 Kecrotan Pada Lintas Citayam - Nambo
Sumber : Hasil Suvei Lintas

2. Bantalan rusak

   Terdapat beberapa kerusakan bantalan yang terjadi pada jenis bantalan kayu yang di akibatkan karena keropos/pelapukan. Gambar dibawah ini merupakan kondisi eksisting pada bantalan yang mengalami kerusakan.

Gambar II. 10 Bantalan Rusak Pada Lintas Citayam - Nambo

Sumber : Hasil Suvei Lintas

3. Penambat hilang

Terdapat beberapa penambat hilang pada lintas Citayam – Nambo karena faktor getaran sarana yang melintas dan juga *vandalisme*. Gambar dibawah ini merupakan contoh penambat hilang yang terjadi di lintas.

Gambar II. 11 Penambat Hilang Pada Lintas Citayam - Nambo

Sumber : Hasil Suvei Lintas

4. Balas

Pada lintas Citayam – Nambo ditemukan banyak kondisi kerusakan berupa kurangnya balas pada *track*. Gambar di bawah ini merupakan contoh dari kondisi balas kurang.

Gambar II. 12 Balas Kurang Pada Lintas Citayam - Nambo
Sumber : Hasil Suvei Lintas