

## Bab 4 Analisa terhadap Operasional dan Fasilitas Kereta Api Saat Ini

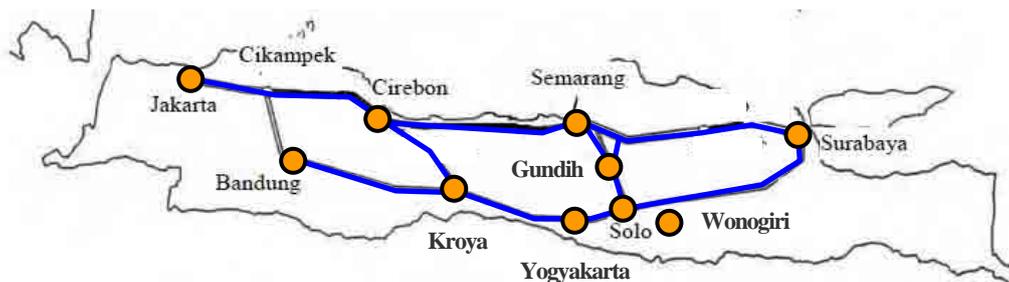
### 4.1 Kondisi Sistem Kereta Api Saat Ini di Wilayah Jawa Tengah

#### 4.1.1 Infrastruktur Kereta Api

##### (1) Jaringan Kereta Api

Susunan jaringan perkertaapian ditunjukkan pada gambar dibawah ini (Gambar 4.1.1), yang terdiri dari segmen-segmen:

- Jalur Utara (Jakarta - Semarang - Surabaya)
- Jalur Selatan (Bandung - Yogyakarta - Surabaya)
- Jalur Kroya - Cirebon
- Jalur Solo - Gundih - Semarang
- Jalur Solo - Wonogiri



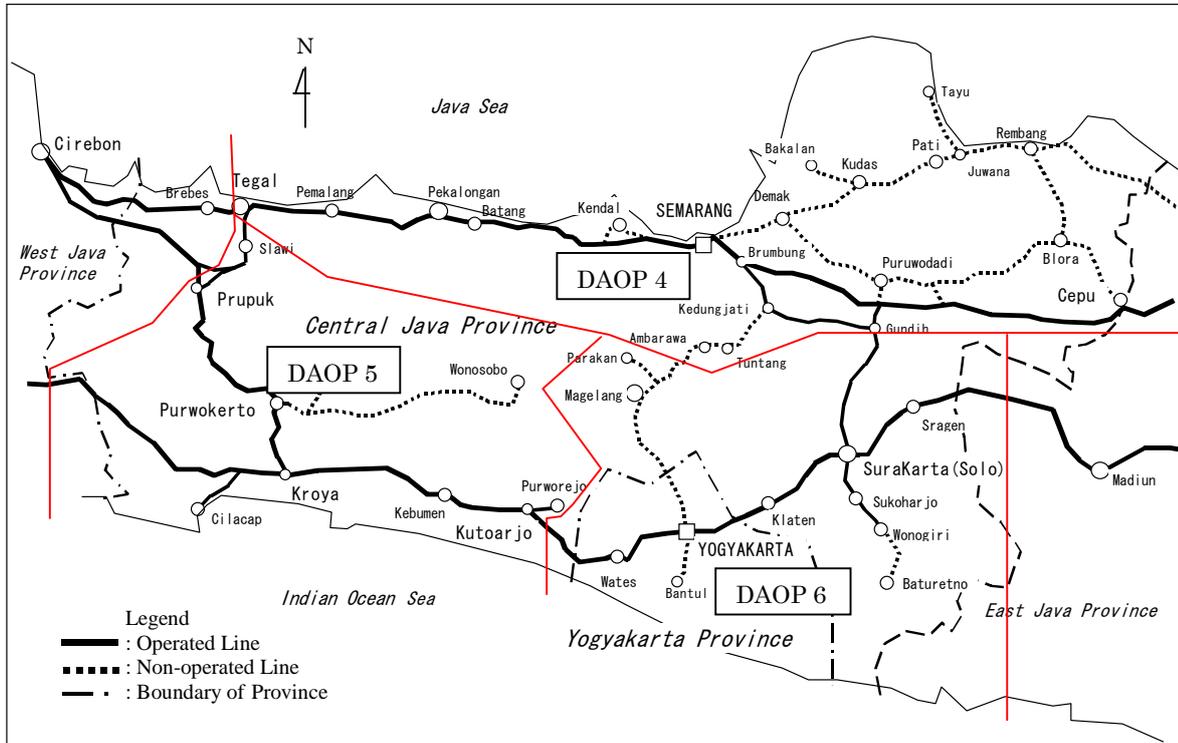
Sumber: Berdasarkan pada laporan tiap DAOP

**Gambar 4.1.1 Jaringan Kereta Api di Pulau Jawa**

Jaringan perkeretaapian (lihat Gambar 4.1.2) yang beroperasi adalah sepanjang 894km (58,9%) dan yang tidak beroperasi adalah sepanjang 624 km (41,1%).

**(2) Rute Operasi dan Stasiun Kereta Api**

Ada total 127 stasiun di Wilayah Jawa Tengah, diantaranya 16 stasiun besar (kelas 1) dan 7 (kelas 2). Stasiun-stasiun tersebut di kontrol dan di urus oleh tiga lembaga manajemen kereta api, atau DAOP (atau Daerah Operasi), yang berada di bawah kontrol PT. Kereta Api (Persero).



**Gambar 4.1.2 Pembagian Wilayah DAOP**

**(3) Jalur**

**1) Rel**

Terdapat tujuh jenis rel yang tergantung pada berat unitnya (54 kg, 50,4 kg, 42,59 kg, 41,5 9 kg, 38kg, 33,4 kg, 25,7 kg). DAOP VI secara jelas mengetahui kondisi rel, terutama mengingat baru-baru ini ada pelaksanaan proyek jalur ganda.

**Tabel 4.1.1 Jenis Rel di DAOP tahun 2006**

Satuan: (%)

Distrik	54 kg/m	50 kg/m	41-42 kg/m	33-38 kg/m	25 kg/m
DAOP IV	31	24	40	5	-
DAOP V	41	-	43	13	3
DAOP VI	69	3	13	5	10

Sumber: DAOP IV, V dan VI

## 2) Bantalan

Jenis bantalan yang digunakan pada jaringan kereta api di wilayah ini adalah beton, baja dan kayu. DAOP VI juga mengetahui secara jelas profil dari bantalan ini.

**Tabel 4.1.2 Jenis Bantalan di DAOP tahun 2006**

Satuan: (%)

Distrik	BETON	BAJA	Kayu
DAOP IV	50	5	45
DAOP V	38	35	27
DAOP VI	86	4	10

Sumber: DAOP IV, V dan VI

## 3) Penambat

Terdapat lima jenis penambat: Pandrol, Penambat Tipe F, Penambat D.E. Spring Clip, Rigid dan KA Clip.

**Tabel 4.1.3 Jenis Penambat di DAOP tahun 2006**

Satuan: (%)

Distrik	PANDROL	Tipe F	DE.Clip	RIGID	KA Clip
DAOP IV	43	19	10	13	15
DAOP V	53	-	8	30	9
DAOP VI	43	-	1	10	46

Sumber: DAOP IV, V dan VI

## (4) Jembatan

Jembatan dengan bentangan panjang terbuat dari baja (Jembatan Kelas 1), sementara jembatan dengan bentangan pendek terbuat dari beton (Jembatan Kelas 2). Jembatan kelas 1 digunakan untuk jarak bentangan lebih dari 10 meter.

**Tabel 4.1.4 Jenis Jembatan DAOP 2006**

Distrik	KELAS 1 (BAJA)		KELAS 2 (BETON)	
	(UNIT)	(kg)	(UNIT)	(m3)
DAOP IV	546	9.128.655	65	398.000
DAOP V	508	9.133.758	168	1.240.616
DAOP VI	257	6.413.759	92	822.373

Sumber: DAOP IV, V dan VI

**(5) Perlintasan Kereta Api**

Jumlah perlintasan di Propinsi Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) adalah 1.655, dimana 293 diantaranya (17,7%) dijaga dan 1.358 diantaranya (82,3%) tidak dijaga. Perlintasan ilegal yang di observasi di wilayah ini jumlahnya di estimasi sekitar 5% sampai 10% dari perlintasan resmi.

**Tabel 4.1.5 Perlintasan Kereta Api DAOP 2006**

Distrik	DIJAGA	TIDAK DIJAGA	TOTAL
DAOP IV	90	607	697
DAOP V	90	346	436
DAOP VI	113	405	518
Total	293	1.358	1.655

Sumber: DAOP IV, V dan VI

**4.1.2 Sarana Kereta Api**

**(1) Jumlah Kereta Api yang Beroperasi**

Jumlah kereta di Wilayah Jawa Tengah ada sebanyak 424 atau 39% dari jumlah total KA penumpang yang beroperasi di Indonesia. Dua per tiga dari kereta barang di Indonesia atau 6.550 gerbong dialokasikan di pulau Jawa.

**(2) Jenis Sarana Kereta Api**

Gerbong kelas bisnis dan jarak jauh di tarik oleh lokomotif diesel, sementara KA lokal dioperasikan dengan menggunakan KA diesel. Lokomotif diesel yang beroperasi adalah DEL (*Diesel Electric Locomotive*) atau DHL (*Diesel Hydraulic Locomotive*). Kereta penumpang di klasifikasikan menjadi tiga kelas yaitu kelas eksekutif, bisnis dan ekonomi. Gerbong kelas eksekutif memiliki sistem AC (*Air Conditioning*) dan tenaga untuk AC tersebut di sediakan oleh mesin dan generator dalam kereta pembangkit, sementara untuk kelas-kelas lainnya tidak memiliki sistem AC.

Kereta api diesel terdiri dari dua sampai empat kereta diesel. Terdapat tiga pintu di satu sisi dan pengaturan kursi merupakan campuran dari jenis kursi melintang dan membujur. Kebanyakan dari kereta diesel usianya sudah tua dan *speedometer*nya telah rusak atau hilang. Beberapa mesin dieselnnya bahkan telah diambil dan ditarik oleh lokomotif diesel sebagai gerbong penumpang.

Ruas Yogyakarta - Solo di layani oleh KA ekspres Prameks, yang merupakan kereta baru dan dimiliki oleh DAOP VI, Yogyakarta.

Prameks merupakan kereta simbolik untuk wilayah ini. Kendaraanya khusus dibuat untuk kereta ini.

Di bagian belakang kereta ini adalah kereta penggerak yang dilengkapi dengan kereta pembangkit (*power unit motor bogie*). Dibagian depan tengah dari kereta penggerak adalah ruangan mesin dan generator. Empat kereta lainnya adalah kereta gandeng dan hal ini membuat perjalanan menjadi lebih baik tanpa adanya getaran dan suara mesin. Kursi dipasang dengan letak membujur. Sistem AC tidak dipasang tetapi interior tetap bersih dan hal ini diterima oleh para penumpang.

Diperkirakan bahwa pelayanan tetap dengan kondisi kereta yang bersih akan berpengaruh terhadap penumpang.

Untuk kereta barang khusus tangki dan kereta pengangkut kontainer merupakan kereta bogie yang kebanyakan kereta barang merupakan kereta dengan 2 gandar. Operasional saat ini masih bekerja pada beban gandar yang rendah dengan jumlah lalu-lintas yang tinggi, yang tidak efisien dalam pengangkutan semen dan pupuk.

### **(3) Tingkat Operasional**

Tingkat operasional sarana kereta tampaknya masih rendah dilihat dari hasil pengamatan di beberapa fasilitas pemeliharaan. Hal ini terjadi terutama karena: 1) kebanyakan jenis sarana kereta adalah hasil pengadaan dari berbagai negara donor, yang mengakibatkan kesulitan dalam hal kemampuan untuk pemeliharaan dan penyediaan suku cadang, dan 2) pemeliharaan tidak dilaksanakan secara berkala kecuali hanya sekedar pengecekan saja, pekerjaan perbaikan jarang dilakukan kecuali terjadi kerusakan yang cukup parah.

### **(4) Lokalisasi Pabrikasi Sarana Kereta Api**

Kereta Rel Diesel Elektrik (KRDE) digunakan untuk Prambanan Ekspres. Kereta ini dibuat oleh PT. Inka Indonesia yang membangun kereta elektrik dengan hanya 30% komponen dari luar negeri, sementara 70% sisanya dibuat sendiri.

## **4.1.3 Fasilitas Pemeliharaan**

### **(1) Daftar Fasilitas Pemeliharaan**

Lokasi, fungsi dan jumlah dari sarana perkeretaapian yang sedang menjalani proses pemeliharaan di tiap-tiap fasilitas pemeliharaan di rangkum dalam Tabel 4.1.6 dan Gambar 4.1.3

**Tabel 4.1.6 Daftar Fasilitas Pemeliharaan di Wilayah Jawa Tengah**

Depo/Bengkel	Lokasi	DAOP	Jenis Sarana KA	Jumlah Kereta yang Beroperasi
Depo	1. Tegal	4	Lokomotif Kereta Rel Diesel	Lokomotif yang dilangsir (D-301)=4 KD2 = 7
	2. Semarang Poncol	4	Lokomotif Kereta Rel Diesel	Lokomotif (CC 201/203)=1 KD3=11 , KD2=7
	3. Semarang Poncol	4	Kereta Penumpang	126
	1 Purwokerto	5	Lokomotif	BB 201=2, CC 201=23
	2. Purwokerto	5	Kereta Penumpang	112
	1. Solo	6	Lokomotif Kereta Rel Diesel	BB. 300 =2
	2. Solo 3. Yogyakarta 4. Yogyakarta	6 6 6	Kereta Penumpang Lokomotif Kereta Penumpang	KD2=8, KD3=5 KDE=10 (2 sets) 80 Lokomotif (CC 201/203/204)=24 104
Bengkel	Tegal	4	Kereta Penumpang Kereta Barang	Produksi Kereta: Kereta Penumpang=123/Tahun Bogie =51/Tahun Kereta Barang= 720/Tahun Pemeliharaan tidak terjadwal=45 PC/Tahun
	Yogyakarta	6	Lokomotif Kereta Rel Diesel	DE Lokomotif = 98/Tahun DH Lokomotif K DIE = 20/Tahun Pemeliharaan tidak terjadwal=120 PC/Tahun



Sumber: dari berbagai laporan dan hasil survey

**Gambar 4.1.3 Fasilitas Pemeliharaan di Pulau Jawa**

Tabel 4.1.7 menunjukkan kondisi mesin-mesin dan Tabel 4.1.8 menunjukkan usia mesin yang terdapat di Dipo Yogyakarta.

**Tabel 4.1.7 Kondisi Mesin yang Terdapat di Dipo Yogyakarta**

Aktif	Non-Aktif	Tidak Ada Suku Cadang	Rusak	Jumlah Keseluruhan
498	45	17	11	571
87 %	8%	3 %	2 %	-

Sumber: PT. KA Dipo Yogyakarta

**Tabel 4.1.8 Properti Mesin yang ada di Dipo Yogyakarta berdasarkan Tahun Pembelian**

1900-1920	1921-1940	1941-1960	1961-1980	1981-2000	2001-2007	Tidak Jelas Tahun Pembeliannya	Jumlah Keseluruhan
56	53	118	73	147	120	4	571
10 %	9 %	20 %	13 %	26 %	21 %	1 %	-

Sumber: PT. KA Dipo Yogyakarta

#### 4.1.4 Sistem Pengendalian Lalu-lintas KA

##### (1) Persinyalan dan Telekomunikasi

- Instalasi sistem persinyalan otomatis meliputi rute-rute ruas tertentu seperti ruas Cirebon - Tegal - Semarang – Brumbung dan ruas Cirebon - Prupuk - Kroya – Yogyakarta.
- Pengendalian persinyalan untuk ruas lainnya dilaksanakan secara manual. Bloking ruas pada tiap sisi stasiun dilakukan dengan cara komunikasi telepon antar kepala stasiun.
- Fasilitas persinyalan yang datang dari luar negeri menimbulkan masalah tersendiri dari segi pemeliharaan. Suku cadang untuk pemeliharaan seringkali tidak tersedia apabila diperlukan dan pengembangan keterampilan sulit untuk dilaksanakan akibat dari banyaknya jenis sistem persinyalan yang ada.
- Perbaikan sistem persinyalan di wilayah ini akan secara signifikan meningkatkan kemampuan kontrol kereta api, untuk menuju operasional kereta api yang aman dan dapat diandalkan sekaligus mengurangi jumlah staf operasional.
- Sistem radio kereta api tersedia untuk lokomotif-lokomotif diesel dan sistem pengiriman pesan kereta api tersedia untuk pengoperasian kereta api jarak menengah/jauh. Sistem tersebut terdiri atas stasiun pusat di Pusat Pengoperasian, radio *Wayside* (WS) pada setiap stasiun dan radio Lokomotif (L) untuk setiap masinis. Gelombang VHF khusus untuk pengoperasian jalur kereta api digunakan dalam sistem ini.
- Sistem relay radio menyebabkan jaringan radio menggunakan gelombang 2GHz (UHF), guna menyediakan saluran-saluran untuk telepon otomatis, meng-sentralisasikan sistem penunjuk waktu, sistem pemesanan tiket, sistem pengaturan pengendali jarak jauh dan saluran komunikasi lainnya. Saat ini gelombang 2GHz diubah menjadi gelombang 8GHz karena gelombang 2GHz digunakan untuk Penyedia Layanan Telekomunikasi umum.

**(2) Pusat Pengendalian KA Terpusat / Centralized Train Control (CTC)**

- CTC di Semarang, Yogyakarta, dan Purwokerto mengawasi kontrol persinyalan di tiap stasiun. Walaupun tiap kepala stasiun dalam prakteknya melaksanakan tugas tersebut.
- Untuk memenuhi kebutuhan dasar pengendalian terpusat di wilayah ini, ada dua isu utama yang berhubungan dengan fasilitas ini: 1) memperkenalkan sistem CTC di ruas Tegal - Jerakah untuk mewujudkan operasional kereta yang aman dan efisien, dan 2) integrasi sistem CTC stasiun Semarang Poncol dan Semarang Tawang.
- Sejalan dengan peningkatan fasilitas, pelatihan yang cukup untuk para staf juga harus dilaksanakan.

**Tabel 4.1.9 Sistem Persinyalan di Wilayah Jawa Tengah (1)**

North Line		TEGAL	PEMALANG	PEKARONGAN	WELERI	KALIBODRI (KENDAL)	KALIWUNGU	Jerakah	Smarangponcol	SEMARANGTAWANG	Alastuwa	BRUMBUNG	CEPU
Station Name	Signal System	2 St.	2 St.	5 St.									
Tokenless block system with electromechanical interlocking device (S&H)											√	√	√
Automatic block system with relay interlocking device (MIS 801*1)								√	√	√			
Automatic block system with computerized interlocking device (VPI Alstom)		√	√	√	√	√	√	√	√	√			
CTC								√	√	√			
CTC center									√				

**Tabel 4.1.10 Sistem Persinyalan di Jawa Tengah (2)**

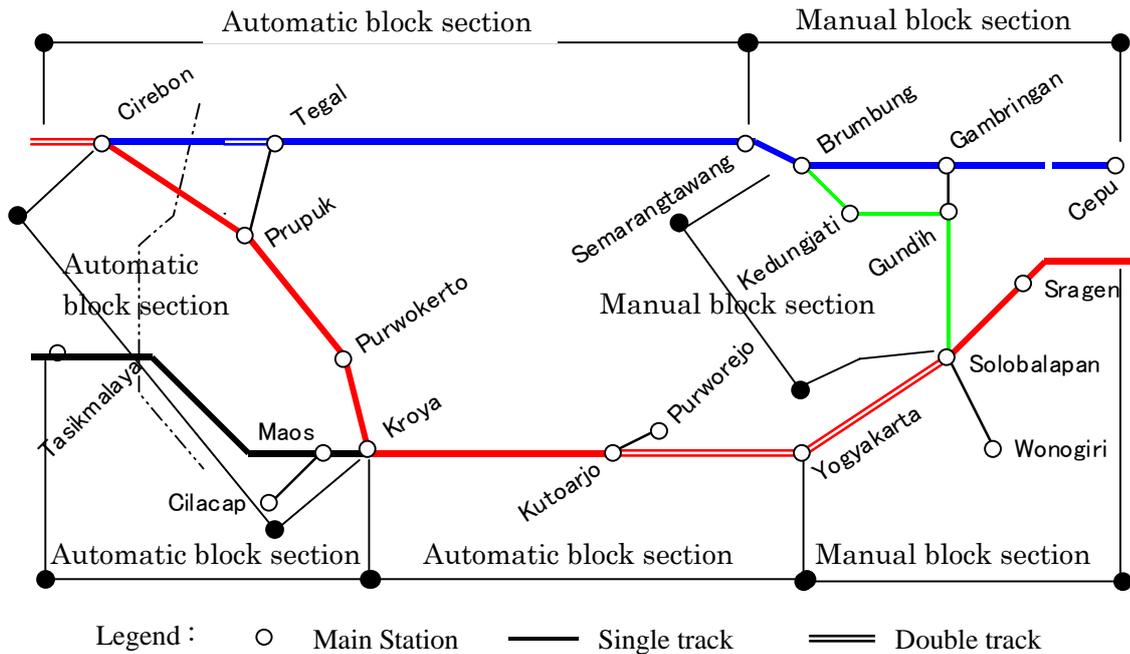
**South Line**

Station Name	CIREBON	16 St.	PURWOKERTO	3 St.	KROYA	13 St.	KUTOARJO	8 St.	YOGYAKARTA	Lempuyangan	Maguwo	8 St.	Purwosari	SOLOBALAPAN	Solojebres	3 St.	SRAGEN
Tokenless block system with electromechanical interlocking device (S&H)											√	√	√	√	√	√	√
Automatic block system with relay interlocking device (MIS 801, DRS-60(NX))										√				√			
Automatic block system with computerized interlocking device (Westrace Australia)	√	√	√	√	√	√	√	√	√								
CTC	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√							
CTC center			√						√								

**Semarang - Solobalapan**

Station Name	SEMARANGTAWANG	Semaranggudung	Alastuwa	BRUMBUNG	Tanggung	KEDUNGGJATI	Padas	Telawa	Karangsono	GUNDIH	Goprak	Sumberlawang	Salem	Kalioso	SOLOBALAPAN
Token block system with mechanical interlocking device (Alkmar)										√	√				
Token block system with electromechanical interlocking device (S&H)					√	√	√	√				√	√		
Tokenless block system with electromechanical interlocking device (S&H)			√	√	√									√	√
Automatic block system with relay interlocking device (MIS 801*1)	√	√													
Automatic block system with computerized interlocking device															
CTC	√	√													
CTC center															

Sumber: Berdasarkan Studi Persiapan mengenai Sistem Kereta Api di Wilayah Jawa Tengah (2007)



Gambar 4.1.4 Ruas Blok di Wilayah Jawa Tengah

#### 4.1.5 Kondisi Ruas Utama dan Stasiun Utama Saat ini

##### (1) Umum

- Terdapat tiga stasiun utama di Propinsi Jawa Tengah dan Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta: Semarang, Solo dan Yogyakarta.
- Untuk memudahkan operasi dari berbagai jenis Kereta Api, stasiun untuk jarak jauh dan Kereta Api lokal di ketiga kota tersebut dipisahkan lokasinya tetapi letaknya tidak berjauhan.

Tabel 4.1.10 Stasiun Kereta Api Jarak Jauh dan Kereta Api Lokal di tiap Regional

Stasiun	DAOP	Propinsi	Kereta Api Jarak Jauh/ Menengah	Kereta Api Lokal
Semarang	DAOP IV	Jawa Tengah	Semarang Tawang	Semarang Poncol
Solo	DAOP VI	Jawa Tengah	Solo Balapan	Solo Jebres
Yogyakarta	DAOP VI	DI Yogyakarta	Yogyakarta Tugu	Lempuyangan

Sumber: Tim Studi CJRR

- Di beberapa wilayah, proyek jalur ganda sedang dalam taraf penyelesaian. Baru-baru ini jalur ganda antara Kutoarjo di Kabupaten Purworejo dan Yogyakarta telah dioperasikan. Jalur ganda antara Kutoarjo ke Yogyakarta sepanjang 64 km mulai dibangun dari tahun 2004 sampai 2007.
- Pemerintah mempertimbangkan untuk menjadikan jalur Tegal - Semarang menjadi jalur ganda, seperti Jalur Krenseng - Ujungnegero (29,2 km), Jalur Batang - Sragi (19,1 km), Jalur Pemalang -

Surodadi (12,4 km)

**Tabel 4.1.11      Perkembangan Jalur Ganda di Wilayah Jawa Tengah**

Ruas	Jarak	Jalur	
1	Tegal – Semarang Tawang	149,8 km	Jalur Tunggal (jembatan di rehabilitasi tahun 2003)
2	Semarang Poncol – Solo Balapan	110,5 km	Jalur Tunggal
3	Yogyakarta – Solo Balapan	59,3 km	Jalur Ganda (dari tahun 2006)
4	Solo Balapan – Solo Jebres	2,1 km	Jalur Tunggal
5	Tegal - Prupuk	38,5 km	Jalur Tunggal
6	Cirebon - Kroya	64,2 km	Jalur Tunggal
7	Petuguran - Purwokerto	25,0 km	Jalur Ganda
8	Kroya - Kutoarjo	76,1 km	Jalur Tunggal (akan dijadikan jalur ganda dengan biaya pinjaman JBIC)
9	Kutoarjo - Yogyakarta	63,6 km	Jalur Ganda
10	Kroya - Bandung	86,9 km	Jalur Tunggal
11	Maos - Cilacap	20,6 km	Jalur Tunggal

Sumber: Berdasarkan Persiapan Studi Sistem Kereta Api di Wilayah Jawa Tengah (2007)

**(2) Stasiun Semarang**

- Dua stasiun yang ada di Semarang saat ini mengalami masalah banjir yang kronis di area jalur kereta api dan bangunan stasiun. Diantara usaha-usaha untuk mengatasi hal tersebut, seperti menaikkan permukaan stasiun dan pembuatan sistem drainase dan pompa, kedua stasiun ini kadang-kadang harus menghentikan sebagian operasi mereka di musim penghujan. Stasiun yang menangani bongkar muat barang juga tidak dapat beroperasi karena problem yang sama di persimpangan jalur lintasannya. Solusi seperti peninggian elevasi rel kereta atau relokasi stasiun-stasiun ini harus dilaksanakan untuk memecahkan permasalahan tersebut.
- Gerbong penumpang dan depo lokomotif terletak terpisah di salah satu area stasiun Semarang Poncol, dan area bongkar muat barang terletak diantaranya. Menyediakan fasilitas pemeliharaan yang lebih baik merupakan kunci untuk mengurangi angka pengiriman sarana kereta ke bengkel terdekat di mana tempat pemeliharaan diantara Tegal, Surabaya, Yogyakarta dan Bandung.

**(3) Ruas Semarang – Solo**

- Rel–rel yang telah berusia tua masih banyak digunakan di sejumlah jalur kereta, yang menyebabkan adanya guncangan pada gerbong bahkan gerbong yang keluar dari rel. Bantalan rel dibuat dari kayu (91,65%), beton (1,23%) dan baja (7,12%). Kebanyakan bantalan rel yang terbuat dari kayu telah rusak, bantalan baja berkarat dan bantalan beton sangat buruk kondisinya mengingat bantalan tersebut dibuat dengan material bekas dari jalur utama sebelumnya.
- Sarana kereta api yang beroperasi di ruas Semarang – Solo adalah type KDR yang terutama mengutamakan kenyamanan perjalanan. Sebagai konsekuensinya, interior gerbong yang kurang

lengkap dan jalur kereta yang kurang terpelihara mengakibatkan hilangnya minat pasar terhadap pelayanan kereta api. Sebagai tambahan, karakteristik pengguna jasa kereta api (seperti para penjaja dagangan) telah menurunkan tingkat pelayanan dan meningkatkan jumlah para penumpang gelap.

#### **(4) Stasiun Yogyakarta**

- Stasiun Yogyakarta (Tugu) terletak di kota Yogyakarta, dekat dengan pusat perbelanjaan tradisional dan modern. Hanya memerlukan waktu beberapa menit dari stasiun tersebut menuju hotel dan letaknya juga cukup dekat dengan objek-objek wisata. Stasiun ini juga berpotensi sebagai tempat wisata karena stasiun ini menempati bangunan berusia ratusan tahun.

#### **(5) Ruas Solo – Yogyakarta**

- Kondisi jalur kereta api di ruas ini dalam kondisi yang baik setelah proyek jalur ganda selesai.
- Ruas ini kebanyakan menggunakan jenis rel R54 (kecuali Srowot - Klaten) dan dapat melayani kereta dengan kecepatan lebih dari 100 km/jam, sistem persinyalan manual masih belum dapat secara maksimal melayani kapasitas dari ruas jalur ganda ini.
- Perusahaan Kereta Api baru-baru ini merenovasi jalur kereta dan merelokasi stasiun Maguwo untuk melayani jalur KA Link Bandara Adi Sutjipto (Yogyakarta).
- KA ekspres Prameks beroperasi tujuh kali perjalanan pulang pergi per hari di ruas ini.

#### **(6) Ruas Kroya – Yogyakarta**

- Ruas jalur ganda Kutoarjo – Yogyakarta (63,7 km) telah dioperasikan dan dimulai secara bertahap. Ruas Kroya - Kutoarjo (76 km) akan di laksanakan pengerjaannya secara berlanjut, dengan jarak rata-rata stasiun sejauh 5,4 km, 0,5% tingkat tanjakan maksimum, dan 400 m radius tikungan minimum. Kondisi jalur kereta api saat ini untuk jenisnya menggunakan rel R54 atau R42, 20 cm tebal ballast, dan 60 cm interval antar bantalan.

## **4.2 Kereta Api Wisata di Jawa Tengah**

### **4.2.1 Lokomotif Wisata di Kabupaten Blora**

Perum Perhutani, perusahaan kehutanan Indonesia memiliki jalur kereta api di bagian timur laut Wilayah Jawa Tengah yaitu jalur antara Cepu dan Blora. Jalur tersebut sebenarnya digunakan untuk menarik gelondongan kayu jati dari hutan ke pabrik pengolahan di Cepu. Saat ini kayu diangkut oleh truk, sedangkan untuk jalur KAny saat ini di gunakan untuk tujuan wisata.

#### 4.2.2 Museum Kereta Api dan Lokomotif Wisata di Wilayah Kabupaten Semarang (Ambarawa - Bedono)

Jalur kereta api sepanjang 9 km antara Ambarawa dan Bedono sampai saat ini masih beroperasi pada ruas terakhir pada rute Semarang – Ambarawa – Magelang – Yogyakarta yang pernah aktif pada masa lalu. Jalur ini tidak pernah untung secara komersial dan ruas pegunungan dari Ambarawa ke Magelang ditutup pada tahun 1976.

Meskipun demikian, ruas yang tersisa yaitu Ambarawa dan Bedono masih dioperasikan. Ruas tersebut memiliki tanjakan yang sangat curam dan di jalur tersebut dipasang sistem rel bergerigi. Empat lokomotif uap termasuk tiga lokomotif bergerigi masih tetap aktif dilengkapi dengan beberapa gerbong kayu empat roda. Jalur ini sekarang digunakan dioperasikan sebagai perjalanan Kereta Api wisata. Stasiun Ambarawa digunakan sebagai museum Kereta Api, dimana sekarang terdapat 21 lokomotif uap yang dipamerkan disana.

### 4.3 Operasional Kereta Api Saat ini di Wilayah Jawa Tengah

#### 4.3.1 Angkutan Penumpang

##### (1) Indikator Operasional

Indikator operasional di tiap DAOP ditunjukkan pada Tabel 4.3.1.

**Tabel 4.3.1 Indikator Operasional DAOP 2006**

Distrik	Pusat Wilayah	Jumlah Penumpang per Tahun	Panjang Jalur Kereta Api (km)	
			Beroperasi	Tidak Beroperasi
DAOP IV	Semarang	3.060.435	417.137	537.075
DAOP V	Purwokerto	2.756.108	330.721	96.950
DAOP VI	Yogyakarta	3.693.857	360.358	258.649
Total		9.510.400	1.108.216	892.674

Sumber: DAOP IV, V dan VI

**(2) Pelayanan Kereta Api**

Pelayanan KA di Wilayah Jawa Tengah di tunjukkan pada Tabel 4.3.2.

**Tabel 4.3.2 Pelayanan Kereta Api di Wilayah Jawa Tengah Tahun 2007**

Nama KA	Ruas	Jarak (km)	Jumlah KA (pp/hari)	Waktu Operasional	Waktu Tempuh rata-rata (jam)	Kecepatan (km/h)	Komposisi Kereta Api
Kaligung Bisnis	Tegal - Semarang	148.1	4	4:54- 19:41	2.40	55.5	5KRD
Kaligung Ekonomi	Tegal - Semarang	148.1	4	6:05 - 19:36	2.47	53.3	4KRD
Pandan-wangi	Semarang - Solo	109.6	4	5:00 - 20:22	3.17	33.4	2KRD
Prambanan Express	Yogyakarta - Solo	59.3	19	5:45 - 19:45	1.00	59.0	3KRDE

Sumber: DAOP IV, V dan VI

**(3) Kecepatan Perjalanan Maksimum**

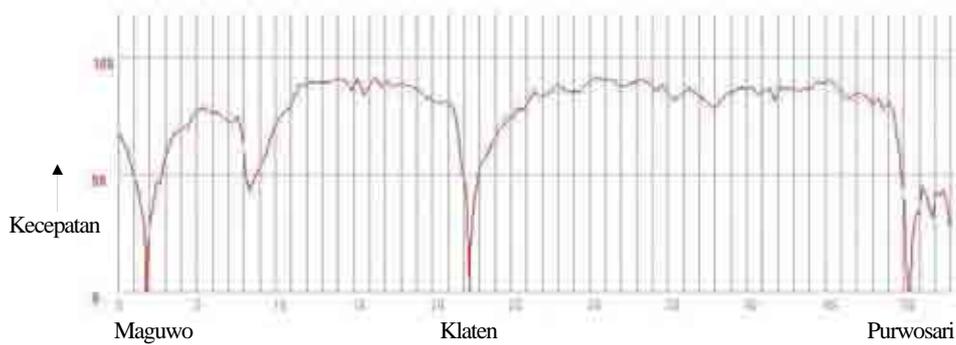
Kecepatan perjalanan maksimum di tiap ruas dapat dilihat pada Tabel 4.3.3.

**Tabel 4.3.3 Kecepatan Perjalanan Maksimum di Tiap Ruas**

Tegal - Semarang (km/jam)		Semarang - Solo (km/jam)		Yogyakarta - Solo (km/jam)	
1. Tegal – Surodadi	95	1. Semarang - Alastuwa	70	1. Yogyakarta –Solo Balapan	100
2. Surodadi – Kuripan	95	2. Alastuwa - Brumbung	85	2. Solo Balapan - Solo Jebres	80
3. Kuripan – Krengseng	70	3. Brumbung - Kedungjati	50		
4. Krengseng – Semarang Poncol	95	4. Kedungjati-Gundih	40		
5. Semarang Poncol – Semarang Tawang	50	5. Gundih-Solo Balapan	65		

Sumber: DAOP IV, V and VI

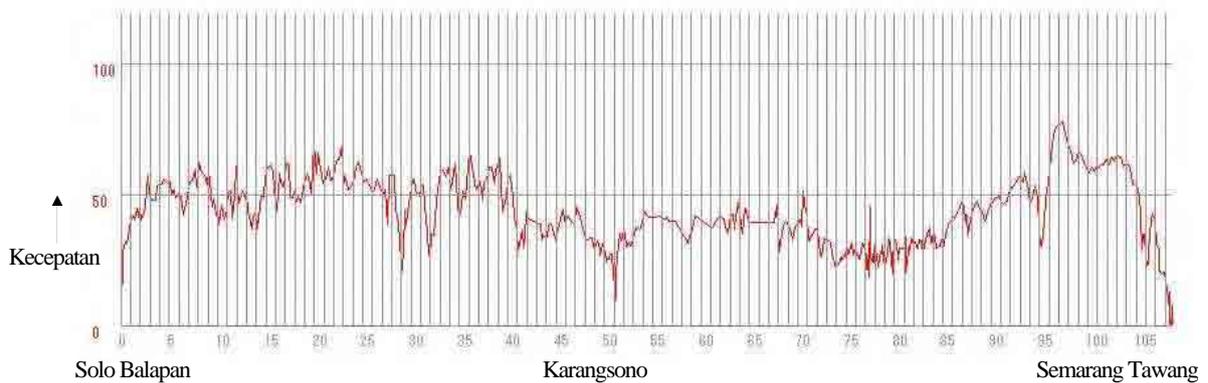
Gambar 4.3.1 merupakan contoh grafik perjalanan kereta api. Berdasarkan data ini, akselerasi adalah sekitar 0.5 sampai 1 km/jam/detik dan deselerasi adalah 1 km/jam/detik..



(KA 762, 16 Juli 2008, 4 kereta terdiri dari kereta diesel, dipantau dengan GPS)

**Gambar 4.3.1** Grafik Perjalanan Kereta Api Aktual (1)

Gambar 4.3.2 menunjukkan contoh lain dari grafik perjalanan. Kecepatan di batasi pada kecepatan yang rendah karena kondisi jalur kereta yang tidak memungkinkan.



(KA 477, 16 Februari 2008, dipantau dengan GPS)

**Gambar 4.3.2** Kurva Perjalanan Kereta Api Aktual (2)

### 4.3.2 Kualitas Pelayanan Kereta Api

Ada banyak faktor yang mempengaruhi kualitas pelayanan kereta api penumpang. Berdasarkan hasil jajak pendapat OD yang dilakukan terhadap para penumpang bus, kenyamanan, kecepatan, keamanan, harga, frekuensi dan akses yang mudah menuju stasiun adalah faktor-faktor utama (lihat Bab 3 Bagian 3.1.4). Di bagian ini, keadaan terkini dari kualitas layanan kereta penumpang akan didiskusikan.

**(1) Kapasitas Jalur**

- Frekuensi operasional kereta api di Wilayah Jawa Tengah relatif tinggi, terutama Jalur Utara. Di beberapa jalur, seperti Tegal, kapasitasnya telah bertambah. Proyek pekerjaan jalur ganda menyelesaikan permasalahan terhambatnya penambahan kapasitas operasional kereta api seperti yang terjadi pada jalur Yogyakarta-Solo Balapan.

**Tabel 4.3.4 Kapasitas Jalur 2007**

	Jalur	Kapasitas	Jumlah Kereta Api	Tambahan
DAOP 4	Semarang Tawang-Tegal	66	64	2
	Semarang Tawang-Bojonegoro	70	28	42
	Semarang Tawang-Gundih	43	12	31
DAOP 5	Kutoarjo-Kroya	66	58	8
	Kroya-Purpuk	49	42	7
	Kroya-Banjar	40	40	0
DAOP 6	Yogyakarta –Kutoarjo	74	50	24
	Yogyakarta-Solo Balapan (Jalur Ganda)	203	66	137
	Solo Balapan-Walikukun	79	38	41
	Solo Jebres-Gundih	63	18	45
	Purwosari-Wonogiri	25	2	23

Catatan: kapasitas jalur untuk ruas Yogyakarta – Kutoarjo telah meningkat karena adanya jalur ganda di ruas tersebut dan kapasitas nya sama tinggi dengan kapasitas ruas Yogyakarta – Solo Balapan.

Sumber: DAOP IV, V, VI dan Diagram 22 Juni 2007.

**(2) Keamanan dan Tingkat Kecelakaan Kereta Api**

- Jumlah kecelakaan Kereta Api di Indonesia per tahunnya adalah antara 100 dan 200 kecelakaan per tahun, dimana jenisnya bervariasi: tabrakan, kecelakaan di pintu perlintasan kereta api, anjlok, banjir dll. Penyebab utama dari kecelakaan tersebut adalah buruknya kondisi rel Kereta Api, kurangnya pemeliharaan dan perawatan alat-alat bergerak Kereta Api serta tidak berfungsinya dengan baik sistem persinyalan.
- Untuk menurunkan resiko terjadinya kecelakaan, pada tahun 2002 perusahaan Kereta Api membuat kebijakan mengenai batas kecepatan. Kecepatan maksimum pada jalur sibuk dibatasi hanya sekitar 20-30 km/jam.

**Tabel 4.3.5 Kecelakaan Kereta Api**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Tabrakan	4	10	4	1	7	9	5	3
Level crossing	28	42	48	57	26	10	20	13
Anjlok	79	40	47	83	76	99	75	116
Banjir, Tanah longsor	7	10	10	7	4	3	3	6
Lainnya	9	32	71	70	35	29	12	11
Total	127	134	180	218	148	150	115	149
Korban								
Meninggal Dunia	89	128	76	72	78	35	45	29
Luka Berat	71	156	114	104	87	85	71	102
Luka Ringan	93	114	60	122	33	109	51	155
Jumlah Keseluruhan	253	398	250	298	198	229	167	286

Sumber: Kantor Pusat PT. KA -Pusat Keselamatan -Divisi Sarana

### (3) Ketepatan Waktu

Beberapa indikator dari ketepatan waktu kereta api adalah:

- Rata-rata penundaan waktu keberangkatan kereta api penumpang di Jawa = 6 menit
- Rata-rata penundaan waktu kedatangan kereta api penumpang di Jawa = 47 menit

Untuk memperbaiki ketepatan waktu menuju tingkat yang dapat diterima, diperlukan perbaikan sarana kereta, kehandalan infrastruktur, perbaikan sistem persinyalan dan komunikasi, serta perbaikan SDM dan sistem manajemen operasional.

**Tabel 4.3.6 Catatan Operasional Kereta Api Tahun 2007**

DAOP/ DIVRE	Ketepatan Waktu Operasional Kereta Api (%)		Rata-rata penundaan waktu dibandingkan dengan tabel waktu (min.)		Rata-rata penundaan waktu perjalanan (min.)	
	Keberangkatan	Kedatangan	Keberangkatan	Kedatangan	Masuk	Keluar
1 JAK	48	5	10	56	25	17
2 BD	87	19	2	39	15	16
3 CN	81	18	4	24	1	5
4 SM	86	21	4	32	9	13
5 PWT	77	10	15	76	30	41
6 YK	85	18	5	69	5	29
7 MN	94	40	2	47	6	13
8 SB	72	33	9	50	5	14
9 JR	92	53	1	35	10	7
Rerata di P. JAWA	80	24	6	47	12	17
DIV. I SU	71	28	6	22	-	-
DIV. II SB	-	-	-	-	-	-
DIV. III SS	76	20	10	69	-	-
Rerata di P. SUMT	74	24	8	45	-	-
Rerata PT. KA	77	24	7	46	-	-

Sumber: PT. KA

#### (4) Kenyamanan Berkendara

Kebersihan, gangguan suara, suhu dan kurangnya sirkulasi udara, guncangan dan ketidakstabilan, mengakibatkan adanya ketidaknyamanan berkendara di beberapa ruas. Terutama ruas Solo - Semarang dalam hal ini mengalami masalah yang serius.

Pendingin udara dipasang di kereta kelas eksekutif dan beberapa kereta kelas ekonomi di Jabodetabek. Walaupun pemasangan pendingin udara memerlukan biaya tambahan, hal itu tidak hanya menambah kenyamanan gerbong, tetapi juga mendorong penumpang untuk menutup pintu dan jendela. Ini akan meningkatkan keamanan penumpang dan mencegah pedagang ilegal memasuki gerbong penumpang.

Alat penerangan juga dipasang di dalam kereta-kereta, namun alat tersebut tidak dipelihara dengan baik terutama yang berada dalam kereta-kereta lokal. Dengan mempertimbangkan kenyamanan dan keamanan, seharusnya alat penerangan tersebut dipelihara secara rutin.



Sumber: CJRR, 2008

#### **Gambar 4.3.3 Kondisi Gerbong pada KA Antarkota (Pandanwangi, 2008)**

Kurangnya tangga, kebersihan, keributan yang terjadi dan hadirnya pedagang asongan juga menyebabkan ketidaknyamanan di stasiun. Sebagian besar stasiun di Wilayah Jawa Tengah tidak memiliki ketinggian peron yang cukup bagi para penumpang guna naik ke dalam kereta api dengan mudah. Sedangkan hanya sedikit sekali stasiun yang memiliki peron yang tinggi dan kelandaian yang cukup untuk penyandang cacat (lihat Gambar 4.3.4 dan Gambar 4.3.5). Tangga portabel tersedia di beberapa stasiun, tetapi jumlahnya tidaklah mencukupi. Dilihat dari sudut pandang bebas-hambatan, peron yang tinggi diperlukan di sebuah stasiun.

Walaupun pengemis dan pengamen diamati terdapat di stasiun dan gerbong kereta api di Jabodetabek, namun mereka jarang dijumpai di stasiun dan gerbong kereta api di Wilayah Jawa Tengah. Tetapi, sejumlah pedagang asongan terlihat bergegas-gegas menyambut kereta yang baru tiba. Tidak hanya

mengatasi para pedagang asongan ini, tetapi meningkatkan pelayanan dan internalisasi aset-aset ini jugalah penting.



Sumber: CJRR, 2008

**Gambar 4.3.4 Penumpang yang Naik di Stasiun Kutoarjo**



Sumber: CJRR, 2008

**Gambar 4.3.5 Ketersediaan Lantai Landai di Stasiun Tugu (Yogyakarta)**

#### **(5) Keamanan**

Seperti yang ditunjukkan di bagian 4.1.1 (5), pengawasan di sepanjang jalur KA dan perbaikan pagar sangat diperlukan. Pelarangan pendirian bangunan di sepanjang jalur KA dan perlintasan KA ilegal akan memperbaiki peningkatan isu keamanan.

Pada beberapa kereta api terdapat jendela pecah yang dibiarkan begitu saja. Karena jendela yang pecah

dapat memberikan kesan yang jelek kepada kereta api itu sendiri, disarankan untuk melakukan perbaikan secara rutin. Terlihat anak-anak melempari kereta api dengan menggunakan batu di pinggir bagian yang berparit. Tindakan ini harus dihentikan dengan jalan bekerja sama dengan petugas keamanan setempat.

#### **(6) Frekuensi Perjalanan Kereta Api**

Bahkan salah satu bagian yang paling sibuk di Wilayah Jawa Tengah, Yogyakarta – Solo, kereta api antar kota yang bernama Prameks dioperasikan sebanyak 10 kereta dari Lempuyangan ke Solo Balapan tiap harinya. Di Semarang, kereta api antar kota yang paling sering beroperasi, Kaligung, memiliki 4 kereta yang berangkat dari Semarang Poncol menuju ke stasiun Tegal. Jumlah ini mungkin tidak dapat memuaskan para penumpang dan dapat mengurangi daya saing kereta api.

#### **(7) Pengoperasian Kereta Api yang Berorientasi pada Operator**

Diagram jalur kereta api milik PT. KA menyediakan banyak informasi mengenai kebijakan PT. KA mengenai pengoperasian kereta api, yang disebut pengoperasian kereta api yang "berorientasi pada operator". Contohnya akan didiskusikan sebagai berikut:

##### **1) Berorientasi Jarak Jauh**

Pengoperasian kereta api saat ini menargetkan pengangkutan penumpang jarak jauh. Secara historis, terlalu banyak perhatian yang diberikan kepada pengangkutan penumpang jarak jauh, sedangkan hanya sedikit sekali perhatian yang diberikan kepada layanan perkeretaapian lokal dan regional.

##### **2) Kelas eksekutif, bisnis dan ekonomi**

PT. KA mengoperasikan kereta api kebanyakan berdasarkan pada kelas. Kereta eksekutif hanya terdiri dari gerbong-gerbong kelas eksekutif; beberapa kereta kadangkala terdiri dari kabin kelas bisnis atau kelas ekonomi, walaupun ada beberapa kereta api yang menarik gerbong bisnis dan ekonomi. Susunan gerbong kereta api kelas tunggal ini berakibat pada frekuensi yang lebih panjang untuk gerbong kereta api kelas tertentu.

Stasiun-stasiun di kota-kota besar Wilayah Jawa Tengah seperti Semarang, Solo dan Yogyakarta juga dibagi berdasarkan kelas. Hal ini menimbulkan kesulitan bagi para penumpang untuk berganti dari kereta api jarak jauh kelas eksekutif ke kereta api lokal.

##### **3) Pengabaian Stasiun-Stasiun Persinggahan**

Pengoperasian kereta api melayani permintaan perjalanan langsung dari stasiun asal ke stasiun tujuan. Permintaan perjalanan lainnya dari stasiun asal ke stasiun persinggahan yang terletak di jalur kereta api

dianggap tidak potensial berdasarkan pada jumlah permintaan dari penumpang. Banyak kereta api yang beroperasi hanya antara kota-kota besar seperti Jakarta, Bandung, Semarang, Yogyakarta, Solo, Surabaya dan Malang.

Sebagai contoh, 6 kereta api berhenti di stasiun Losari setiap harinya untuk kedua jurusan (sampai bulan Mei 2008) dan 5 kereta api berhenti di stasiun Brambanan setiap harinya untuk kedua jurusan (sampai bulan Mei 2008). Ini tidak akan memenuhi semua kebutuhan pengguna harian kereta api yang potensial.

#### **4) Pengabaian Para Penumpang yang Hendak Berganti Kereta**

Seperti yang disebutkan di bagian 3.2.1, kira-kira 95% penumpang tidak berganti kereta ketika mereka menggunakan jasa kereta api. Ini mungkin sebagian disebabkan karena jadwal yang ada tidak menargetkan para penumpang yang hendak berganti kereta. Dengan koneksi yang lancar antara kereta api jarak jauh dan kereta api lokal yaitu waktu tunggu yang tidak lama, jarak tempuh kereta api untuk satu kali perjalanan akan meningkat. Sebagai contoh, para penumpang dari jalur cabang Wonogiri harus menunggu kira-kira 1 jam untuk menaiki kereta api ekonomi jurusan Jakarta di stasiun Purwosari.

#### **5) Hal Lainnya**

Nomor jalur yang digunakan: Dalam hal penundaan kereta api, rel sering diganti sehingga para penumpang harus kembali dan terpaksa membawa barang bawaan mereka dengan berjalan di antara rel.

Pembaharuan -jadwal: Jadwal tiba-tiba diubah tanpa pemberitahuan terlebih dahulu.

#### **(8) Penjualan Tiket**

Tiket kereta api jarak jauh dijual di stasiun-stasiun besar PT. KA, agen perjalanan dan pusat pelayanan melalui telepon. Walaupun sistem pemesanan melalui telepon memungkinkan para pengguna jasa kereta api untuk memesan tiket kereta melalui telepon kapan saja karena dibuka selama 24 jam dan membayar melalui transfer antar bank, tetap saja ada sejumlah keterbatasan. Hanya satu bank yang bisa digunakan untuk mentransfer biaya tiket dan pengguna kereta api harus membayarkannya dalam waktu 3 jam setelah pemesanan melalui telepon.

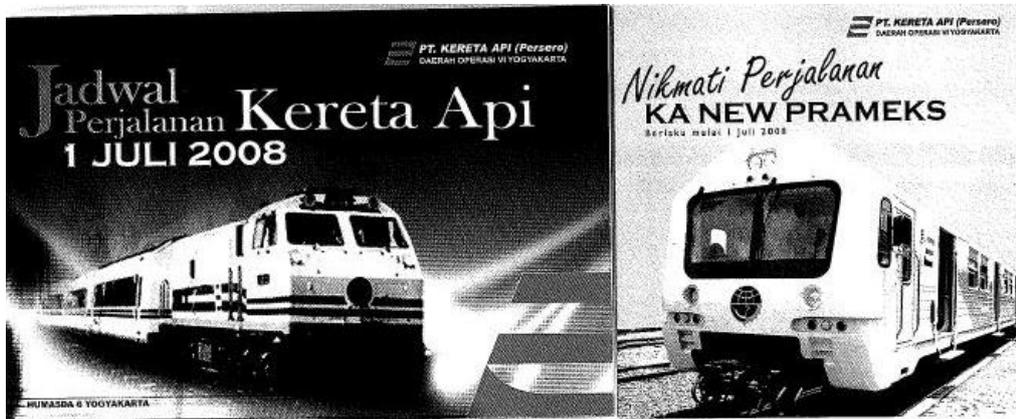
Tiket kereta api jarak dekat dan menengah hanya tersedia di stasiun dan harus dibayar tunai dan tidak dapat menggunakan kartu IC. Saat ini biaya pemasangan layanan internet dan kartu IC sudah terjangkau, oleh karena itu penggunaan teknologi tersebut dapat menarik para penumpang.

## (9) Layanan Informasi

Karena layanan informasi mengenai perkeretaapian harus disediakan kapan dan dimana para pengguna kereta api memerlukannya demi kenyamanan menggunakan jasa kereta api, hampir semua informasi perkeretaapian perlu memasukkan nama semua stasiun besar kereta api.

### 1) Informasi Media-cetak

Walaupun beberapa jadwal yang mudah dibawa disediakan di stasiun-stasiun besar (lihat gambar di bawah ini), biasanya jadwal tersebut tidak tersedia di hotel dan pusat perbelanjaan yang dekat dengan stasiun kereta api. Jadwal skala nasional, antar pulau dan antar propinsi diperlukan oleh para pengguna rutin kereta api. Jadwal-jadwal ini disarankan agar bisa dijual di toko buku dan stasiun besar.

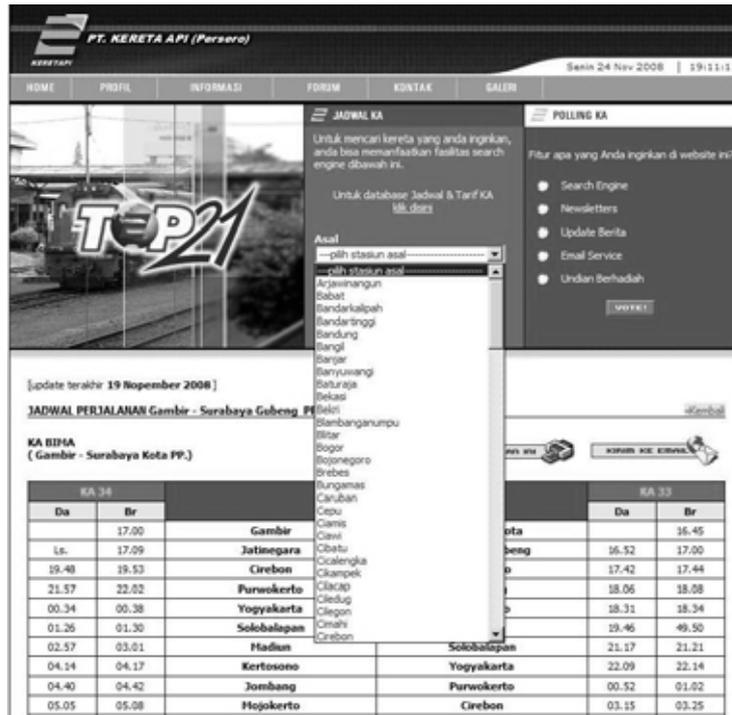


Sumber: PT. Kereta Api (Persero), 2008

**Gambar 4.3.6** Contoh-Contoh Jadwal yang Mudah Dibawa yang Terdapat di Stasiun

### 2) Internet

Walaupun informasi kereta api termasuk jadwal kereta api jarak jauh, harga tiket dan peta jalur kereta api tersedia di laman PT. KA (lihat gambar di bawah ini), terdapat keterlambatan di dalam memperbaharui informasi. Jadwal semua stasiun dan kereta api, informasi penundaan perjalanan kereta api dan sistem pencarian rute transit tidak tersedia.



Sumber: PT. Kereta Api (Persero), 2008

**Gambar 4.3.7** Tampilan Laman PT. KA

### 3) Pengumuman di Stasiun

Walaupun penundaan perjalanan kereta api dan nomor jalur diumumkan di semua stasiun di Indonesia, informasi terperinci seperti perkiraan lamanya penundaan dan alasan penundaan jarang sekali diumumkan. Karena jalur sering diganti karena penundaan perjalanan kereta api, pengumuman yang menyesatkan akan menyebabkan kebingungan bagi para penumpang.

### 4) Informasi bagi Para Wisatawan

Beberapa tempat pariwisata di Wilayah Jawa Tengah berada dekat dengan stasiun kereta api seperti Istana Kesultanan Yogyakarta, Candi Prambanan dan Istana Kasunanan Solo. Karena informasi dan jasa pemandu tidak tersedia dengan baik, para wisatawan, terutama wisatawan mancanegara, menemui kesulitan untuk mencapai tempat-tempat tersebut.

### (10) Integrasi dengan Moda Transportasi Lainnya

Berbeda dengan Jabodetabek, halaman stasiun yang luas tersedia di kebanyakan stasiun di Wilayah Jawa Tengah (lihat gambar di bawah ini). Fasilitas penitipan kendaraan di stasiun dan jalur khusus untuk menaikkan-turunkan penumpang ke/dari kendaraan juga tersedia untuk mobil dan sepeda motor. Mobil biasanya harus membayar untuk parkir di stasiun besar. Walaupun akses jalan ke stasiun kecil dan

menengah kadangkala terlalu sempit untuk mobil-mobil besar, tetapi di stasiun-stasiun besar biasanya dapat diakses dengan menggunakan mobil.

Kendaraan umum juga tersedia di stasiun-stasiun seperti angkutan kota (angkot), taksi, ojek dan becak.



Sumber: CJRR, 2008

**Gambar 4.3.8 Halaman di depan Stasiun Tegal (Kiri) dan Stasiun Brambanan (Kanan)**

Sejak terjadi pemusatan perhatian mengenai integrasi dengan moda transportasi lainnya di Indonesia, stasiun Maguwo dipindahkan dekat dengan Bandar Udara Adisucipto (Yogyakarta) pada bulan September 2008. Pada saat yang bersamaan, TransJogja, sistem bus dalam kota di Yogyakarta, membangun halte bus dekat dengan kedua fasilitas umum ini. Akan tetapi, tidak ada stasiun KA yang dekat dengan Bandar Udara Ahmad Yani (Semarang) walaupun jalur KAdekat dengan terminal bandar udara.

Walaupun sejumlah pilihan tersedia untuk transportasi dalam kota, layanan bis antar kota tidak tersedia di stasiun KA dikarenakan peraturan pemerintah yang menyebutkan penggunaan terminal bis yang biasanya terletak di pinggiran kota.

## 4.4 Operasional Kereta Api Barang Saat ini di Wilayah Jawa Tengah

### 4.4.1 Angkutan Barang

KA barang dijadwalkan untuk beroperasi diantara waktu operasional KA penumpang pada siang dan malam hari.

**Tabel 4.4.1 Jumlah KA Barang yang Beroperasi di Tiap Ruas**

Yogyakarta – Solo	10 KA /hari
Jakarta - Semarang – Surabaya	7 KA /hari
Lainnya	4 - 6 KA /hari

Sumber: PT. Kereta Api (Persero), DAOP IV, V dan VI

### 4.4.2 Kualitas Layanan Kereta Api

#### (1) Ketepatan Waktu

KA barang memiliki waktu penundaan yang lebih lama dibandingkan dengan KA penumpang dalam hal pemberian prioritas untuk memperbaiki penundaan. Beberapa indikator ketepatan waktu kereta adalah:

- Rata-rata penundaan waktu keberangkatan KA barang di Jawa = 82 menit
- Rata-rata penundaan waktu kedatangan KA barang = 124 menit

Untuk memperbaiki masalah ketepatan waktu, maka diperlukan peremajaan sarana, kelayakan infrastruktur, sinyal dan system telekomunikasi, pegawai dan sistem manajemen operasional.

**Tabel 4.4.2 Catatan Operasi KA Barang Tahun 2007**

DAOP/ DIVRE	Ketepatan Waktu Operasional Kereta Api (%)		Rata-rata penundaan waktu dibandingkan dengan tabel waktu (min.)		Rata-rata penundaan waktu perjalanan (min.)	
	Keberangkatan	Kedatangan	Keberangkatan	Arrival	Keberangkatan	Kedatangan
1 JAK	23	0	8	33	17	9
2 BD	6	1	39	176	16	55
3 CN	-	-	-	-	5	-
4 SM	10	12	79	93	13	38
5 PWT	41	45	39	48	41	64
6 YK	23	21	178	193	29	151
7 MN	8	13	168	166	13	105
8 SB	29	20	64	160	14	68
9 JR	-	-	-	-	7	-
Rerata di P. JAWA	20	16	82	124	17	67
DIV. I SU	21	12	38	56	-	-
DIV. II SB	28	28	32	32	-	-
DIV. III SS	21	22	148	177	-	-
Rerata di P. SUMT	23	21	73	88	-	-
Rerata PT. KA	21	18	77	106	-	-

Source: PT. Kereta Api (Persero)

#### 4.4.3 Kualitas Pelayanan Kereta Api

##### (1) Waktu Tempuh

Keterlambatan keberangkatan/waktu tiba KA barang lebih disebabkan karena kebijakan PT. KA untuk menempatkan prioritas tinggi pada KA penumpang, walaupun waktu perjalanan KA barang sudah dijadwalkan. Beberapa KA barang harus berhenti di hampir setiap stasiun guna memberi jalan kepada KA penumpang yang menuju arah yang sama maupun yang menuju ke arah berlawanan saat melintas di ruas jalur tunggal.

Contohnya, angkutan baja dari Cirebon, bagian ujung barat Pulau Jawa, ke Surabaya, kota di bagian timur Pulau Jawa, memakan waktu kira-kira satu minggu untuk satu minggu perjalanan satu arah (dengan panjang jalur kereta 850 km). Sebaliknya, waktu 10 jam biasanya diperlukan untuk bepergian dari Jakarta, terletak di bagian barat Pulau Jawa, ke Surabaya dengan menggunakan Argo Bromo Anggrek (dengan panjang jalur kereta 730 km). Contoh lainnya adalah kereta yang mengangkut semen dari Cilacap ke Solo (dengan panjang jalur kereta 220 km). Biasanya memerlukan waktu 2 – 3 hari untuk perjalanan pulang pergi.

##### (2) Integrasi dengan Moda Transportasi Lainnya

Karena jalur kereta api biasanya adalah bagian dari perjalanan kereta api barang dari stasiun asal menuju stasiun tujuan, integrasi dengan moda transportasi lainnya seperti transportasi maritim dan transportasi darat menjadi hal yang penting. Walaupun ada beberapa jalur cabang rel kereta api yang melintasi Pelabuhan Tanjung Emas Semarang, kesemua jalur ini terabaikan. Gambar-gambar di bawah ini adalah jalur cabang

yang terabaikan yang digunakan untuk pupuk tanaman dan terminal kontainer di pelabuhan Tanjung Emas. Menurut Terminal Kontainer Semarang (TPKS), ongkos administrasi yang besarnya dua kali lipat, jadwal kereta api dan jumlah kontainer yang terbatas adalah alasan-alasan utama penggunaan truk dibandingkan menggunakan kereta api.



Sumber: CJRR, 2008

**Gambar 4.4.1 Jalur Rel Cabang KA yang Terabaikan ,Digunakan untuk Terminal Kontainer (Kiri) dan Pupuk Pabrik (Kanan) di Pelabuhan Tanjung Emas, Semarang**

Pelabuhan darat (*inland-port*) dan kantor bea cukai juga dapat memiliki peranan penting dalam menghubungkan transportasi maritim, kereta api dan transportasi darat. Di Indonesia hanya terdapat sedikit sekali pelabuhan darat dengan fasilitas kereta api. Salah satu contohnya adalah pelabuhan darat Gede Bage, yang berlokasi di pinggiran kota Bandung. Pelabuhan Darat Gede Bage digunakan untuk mengangkut kontainer dari/ke Pelabuhan Tanjung Priok, Jakarta via Stasiun Pasoso yang terletak di dekat pelabuhan, walaupun ada beberapa masalah seperti biaya administrasi yang dua kali lipat dari Stasiun Pasoso ke Pelabuhan Tanjung Priok dan kompetisi dengan jalan tol. Dulu pernah ada sebuah pelabuhan darat yang terletak dekat dengan Stasiun Solo Jebres dan kontainer diangkut dar/ke Stasiun Semarang Gudang. Akan tetapi, saat ini pelabuhan darat tersebut sudah tidak digunakan lagi. Kerjasama antara perusahaan kereta api, petugas pelabuhan dan perusahaan pengangkutan barang sangat diharapkan untuk menciptakan transportasi pengangkutan barang yang lancar.

Walaupun PT. KA memfokuskan diri pada layanan dari stasiun ke stasiun untuk pengangkutan barang, layanan dari pintu ke pintu yang berhubungan dengan perusahaan truk juga diperlukan.



Sumber: CJRR, 2008

**Gambar 4.4.2 Pelabuhan Darat Gede Bage**

### **(3) Promosi dan Pemasaran Bisnis**

Bagian penghasilan yang diperoleh PT. KA dari pelayanan pengangkutan barang di Pulau Jawa jumlahnya lebih kecil jika dibandingkan dengan layanan pengangkutan penumpang walaupun ada permintaan tahunan dari konsumen tetap, terutama dari perusahaan yang dahulu penuh-milik Negara (BUMN) seperti PT. Pertamina, PT. Pusri dan PT. Krakatau Steel. Dapat dikatakan bahwa promosi bisnis yang dilakukan PT. KA relatif lebih pasif jika dibandingkan dengan perusahaan swasta lainnya yang bergerak di bidang yang sama. Sebagai contoh, informasi yang bisa diakses oleh perusahaan pengangkutan barang dan perusahaan manufaktur melalui internet jumlahnya terbatas.

Sumber daya manusia untuk Pemasaran adalah 858 orang pada tahun 2005 dengan jumlah keseluruhan kira-kira 3% dari jumlah keseluruhan pegawai PT. KA. Berdasarkan profil perusahaan PT. KA, angka ini diperkirakan akan menurun dikarenakan adanya pegawai yang pensiun.

Menurut hasil jajak pendapat melalui wawancara dengan konsumen-konsumen potensial termasuk perusahaan baja, pupuk dan semen yang dilakukan oleh CJRR, ada permintaan yang potensial untuk penggunaan kereta api. Akan ada kemungkinan untuk menarik lebih banyak lagi konsumen dengan pemasaran yang positif dan pengoperasian kereta api barang yang berorientasi pada pengguna.

## **4.5 Tinjauan Terkini mengenai Administrasi Perkeretaapian**

Sejak tahun 2007, PT. Kereta Api (PT. KA) adalah satu-satunya organisasi yang berwenang untuk pengoperasian dan pengaturan layanan kereta api di Indonesia. PT. KA adalah murni perusahaan milik

negara (Persero) yang sahamnya dimiliki oleh Kementerian BUMN. PT. KA memiliki sendiri sarana dan lokomotif walaupun hal itu tidak menghasilkan dana yang cukup untuk memenuhi kebutuhan akan peremajaan. Jaringan perkertaapian negara ini dioperasikan dan dikontrol oleh PT. KA, perawatan infrastruktur dibawah pengawasan kementerian (MOT), dengan kepemilikan yang tersisa adalah milik MOT. Saat ini ada keprihatinan mengenai keamanan, infrastruktur yang sudah ketinggalan zaman, ketidakefisienan, kualitas pelayanan yang buruk dan kurangnya kapasitas jalur telah menyebabkan Pemerintah untuk mengadakan partisipasi pemerintah propinsi dan setempat dan juga sektor swasta dalam penyediaan dan pengoperasian perkeretaapian. Perubahan pendekatan ini menjanjikan adanya reformasi institusional dalam industri perkeretaapian dan juga potensi untuk menarik investasi yang berasal dari sektor swasta guna menambah dana yang telah disediakan oleh pemerintah.

#### **4.5.1 TAC, IMO dan PSO**

##### **(1) Lembaga yang Bertanggung Jawab atas Infrastruktur Kereta Api**

Menteri Perhubungan bertanggung jawab atas manajemen infrastruktur rel. Teorinya, MOT bertanggung jawab atas kepemilikan, perawatan dan investasi dalam jaringan jalur kereta api (perawatan dilakukan oleh PT. KA, atas nama MOT). Dari 25 atau 30 perusahaan perkeretaapian di seluruh dunia yang telah memisahkan infrastruktur rel dari pengoperasiannya, Indonesia adalah satu-satunya negara yang mengalokasikan tanggung jawab atas infrastruktur rel kepada kementerian negara. Pengalaman yang sudah-sudah menunjukkan bahwa badan atau perusahaan eksekutif khusus memiliki manajer infrastruktur yang lebih efektif. Akan lebih pantas jika memindahkan fungsi manajemen infrastruktur dari Kementerian kepada Badan Jaringan Jalan Rel, untuk mengatur jaringan rel dengan prinsip-prinsip komersial. Badan Jaringan ini bisa memilih untuk mengkontrak PT. KA guna mengambilalih perawatan dan peremajaan, walaupun badan itu seharusnya mempunyai pilihan untuk menggunakan kontraktor lainnya, jika memungkinkan. Undang-Undang Perkeretaapian yang baru, no. 23 tahun 2007, memungkinkan partisipasi perusahaan selain PT. KA dalam konstruksi infrastruktur, perawatan dan pengoperasian.

Konsep peraturan pemerintah tahun 2008<sup>1</sup> menyatakan secara spesifik pada Bab IV bahwa Perusahaan Bisnis dapat diberikan izin untuk mengambil-alih konstruksi, pengoperasian, perawatan jalur kereta api dan manajemen infrastruktur kereta api. "Perusahaan bisnis" ini dapat berupa perusahaan milik negara, perusahaan milik pemerintah propinsi atau sebuah badan yang sah secara hukum Indonesia. "Manajemen" infrastruktur kereta api ini mewakili konsep manajemen infrastruktur, pentingnya untuk mengkoordinasikan dan memastikan beban infrastruktur yang adil di masa depan dunia perkeretaapian

---

<sup>1</sup> *Sistem untuk Pengaturan alat dan infrastruktur kereta api.*

Indonesia<sup>2</sup>.

Dianjurkan bahwa manajer infrastruktur ditunjuk untuk mengatur alokasi jalan kereta dan mengumpulkan beban akses jalur atas nama PT. KA. PT. KA dapat tetap menjadi organisasi yang melakukan perawatan, tetapi pengaturan waktu pengoperasian kereta api harus menjadi tanggung jawab manajer infrastruktur. Di kebanyakan negara Eropa, pemerintah memiliki infrastruktur, melakukan perawatan dan mengatur infrastruktur (pengiriman/pengalokasian jalur kereta api), melalui biro pemerintah yang terpisah.<sup>3</sup> Di Indonesia, mungkin yang paling mudah adalah tetap membiarkan PT. KA dengan struktur organisasi yang ada, daripada menciptakan badan pemerintah yang baru. Tetapi, karena PT. KA merawat infrastruktur dan sebagai operator kereta api, kedudukan PT. KA akan menjadi bias ketika membangun jalur kereta api dan mengawasi beban akses jalur. Karena perkeretaapian regional akan beroperasi dalam bagian kecil sistem perkeretaapian nasional, tidaklah bijaksana untuk menciptakan posisi manajer infrastruktur pada saat ini. Akan tetapi, akan ada kebutuhan untuk menciptakan sebuah unit pengawas dalam MOT untuk memastikan bahwa jalur kereta api dan beban akses jalur diatur menurut dasar yang tidak diskriminatif antara kereta PT. KA dan kereta CRJ.

Selain manajer infrastruktur, Pengawas Rel pada akhirnya harus dibentuk untuk memastikan keadilan cara manajer infrastruktur dalam menjalankan bisnis dan juga menengahi kesalahpahaman antara operator dan manajer infrastruktur perkeretaapian. Tingkat beban akses jalur akan dihitung oleh Pengawas Rel, diatur oleh manajer infrastruktur dan dibayar oleh operator rel. Pengawas Rel pada dasarnya mengurus kepentingan para pengguna rel, mempromosikan penggunaan dan pengembangan jaringan rel, efisiensi dan nilai ekonomis layanan kereta api, dan mempromosikan kompetisi dalam sektor rel. Pengawas tersebut mengeluarkan lisensi untuk operator kereta api dan menyetujui semua akses perjanjian.

Tetapi, pada tingkat-tingkat awal perkeretaapian swasta/milik propinsi di Indonesia, mungkin tidak perlu dibentuk pengawas rel; nyatanya, di kebanyakan negara-negara Eropa, seorang pengawas bukanlah peserta yang aktif; hanya jika terjadi kesalahpahaman antara operator dan manajer infrastruktur, barulah pengawas akan turun tangan.

Saran-saran ini yang menyebutkan penunjukkan manajer infrastruktur dan pengawas rel dimaksudkan untuk menjadi saran jangka menengah. Walaupun kita telah merekomendasikan pembentukan organisasi perkeretaapian regional dan juga perusahaan manajemen perkeretaapian yang terpisah untuk mengoperasikan layanan komuter, layanan-layanan ini akan diintegrasikan dengan kereta-kereta milik PT.

---

<sup>2</sup> Kenyatannya, klausul yang menggambarkan mengenai fungsi-fungsi yang diizinkan guna dilakukan oleh organisasi bisnis ini terlihat dalam sebagian besar Pasal dalam konsep UU, termasuk 478, 525, 529 dan 557.

<sup>3</sup> ProRail, sebuah biro milik pemerintah Belanda, bertanggung jawab untuk perawatan dan rehabilitasi infrastruktur rel; ProRail menerima subsidi dari pemerintah dan pemasukan dari operator. Pemilik infrastrukturnya adalah NS Railinfratrust. Railinfratrust menepal organisasi manajemen infrastruktur rel, sebuah badan alokasi kapasitas jalur kereta api dan sebuah organisasi pengawas lalu lintas.

KA yang sudah ada saat ini tanpa adanya kesulitan. Akan tetapi, harus ada perjanjian (mungkin dimediasi oleh pemerintah pusat atau propinsi) yang berkaitan dengan beban akses jalur yang dibayar oleh operator swasta dan juga prioritas pergerakan kereta api antara kereta api PT. KA dan kereta api swasta.

## (2) Pembayaran Tahunan TAC, IMO dan PSO

Seperti halnya kebanyakan kereta api penumpang yang utama di seluruh dunia, PT. KA tidak dapat menutup semua biaya hanya dari penghasilan yang didapat. Selama tahun 1999, sebuah model keuangan dikembangkan untuk PT. KA yang terdiri dari tiga perputaran keuangan: (i) pengembalian uang oleh Pemerintah kepada PT. KA untuk perawatan infrastruktur (IMO); (ii) beban akses jalur yang dipinjamkan oleh PT. KA kepada pemerintah untuk penggunaan infrastruktur (TAC); dan (iii) kompensasi keuangan untuk PT. KA, terutama untuk menutup biaya pengoperasian kereta api penumpang kelas ekonomi (PSO). Pada dasarnya, ini berarti bahwa jumlah yang diterima oleh PT. KA adalah PSO dan IMO; sedangkan, PT. KA berhutang TAC kepada pemerintah.

Teorinya, sistem ini seharusnya memberikan kompensasi penuh kepada PT. KA untuk mengoperasikan kereta api penumpang kelas ekonomi dan masing-masing item dari ketiga item tersebut di atas harus dihitung sendiri-sendiri. Tetapi, setiap tahunnya jumlah yang dialokasikan untuk PT. KA sebenarnya lebih rendah daripada jumlah yang diminta dan besaran defisit pembayaran sejak diberlakukannya sistem ini pada tahun 2000 telah menjadi signifikan (kekurangan kumulatif pada pengalokasian dari tahun 2000 - 2003 adalah sebesar 571,7 miliar Rupiah). Kenyataannya, sejak tahun 2006, jumlah TAC dan IMO diatur sama rata oleh Kementerian Keuangan. Jumlah netto yang dibayarkan kepada PT. KA pada dasarnya adalah PSO, sama dengan jumlah yang dapat dibayarkan oleh Kementerian Keuangan. Tabel di bawah ini menampilkan jumlah IMO, TAC, dan PSO untuk tahun 2006 dan 2007.

**Tabel 4.5.1 IMO, TAC dan PSO tahun 2006-2007 (dalam jutaan Rupiah)**

Tahun	IMO	TAC	PSO
2006	746.53	746.53	350.00
2007	824.38	824.38	425.00

Sumber: MOT

Sistem ini tidak berjalan seperti yang diinginkan. Jumlah untuk setiap kategori tidak dihitung sendiri-sendiri. Jumlah yang sebenarnya dibayarkan tergantung pada alokasi dari anggaran. Tidak ada insentif prestasi kerja atau efisiensi yang dimasukkan dalam proses ini. Sejak tahun 2005, TAC dan IMO telah diatur dengan jumlah yang sama. Tetapi, dalam sistem ini, kualitas perawatan tidak akan meningkat dan kondisi jalur akan tetap sama seperti sekarang.

Ada tiga cara yang mungkin bisa dilaksanakan untuk mengurangi subsidi penumpang:

- Mengidentifikasi kereta api penumpang kelas ekonomi yang diprioritaskan dan yang tidak diprioritaskan dan mengalokasikan dana PSO mulai dari kereta api yang diprioritaskan. Kereta-kereta tersebut tidak akan didanai jika dana dihentikan dan direkomendasikan untuk tidak dilanjutkan;
- Menutup defisit pembayaran PSO dari pemerintah pusat dengan kontribusi dari pemerintah propinsi atau setempat;
- Meningkatkan harga tiket kelas ekonomi untuk mengurangi perbedaan antara biaya operasional dan pemasukan. Alternatif lainnya, mengurangi jumlah kereta api kelas ekonomi dan menggantikannya dengan kereta api kelas bisnis yang tidak memerlukan subsidi.

Selain itu, efisiensi operasional dapat ditingkatkan, sebagai contoh, jika pembayaran PSO dihubungkan dengan kontrak prestasi kerja. Pembayaran dapat dilakukan dalam dua bagian: jumlah yang tetap untuk mengoperasikan layanan-layanan yang disebutkan; bagian variabel yang kedua dihubungkan dengan pencapaian target prestasi kerja yang diminta, seperti waktu operasional, jumlah minimum gerbong penumpang yang tersedia untuk pelayanan penumpang, peningkatan jumlah penumpang, dll. Kemudian, bisa diadakan syarat untuk mendorong PT. KA meningkatkan cakupan biaya yang mereka tanggung untuk setiap jenis layanan yang tersedia dengan mengurangi harga tetapi tetap mempertahankan standar kualitas pelayanan.

Biaya-biaya dan penghasilan untuk setiap layanan yang termasuk di dalam sistem PSO seharusnya dihitung dan diperiksa dengan teliti oleh PT. KA dan para pejabat Kementerian Perhubungan untuk menentukan jika ada biaya yang dapat dihemat atau jika pelayanan bisa dilakukan dengan cara yang lebih efektif dalam hal biaya operasional.

Selanjutnya, sistem subsidi berbasis prestasi seharusnya dikembangkan. Seharusnya ada hubungan antara pembayaran PSO dan sistem penghargaan prestasi kerja/pemberian insentif. Sebagai contoh, pembayaran PSO dapat dilakukan dalam dua bentuk; (i) pembayaran utama untuk mengoperasikan layanan dan (ii) pembayaran insentif jika PT. KA mengoperasikan layanan melebihi standar prestasi kerja yang diharuskan. Kedua hal ini dapat berdasar pada standar prestasi kerja dalam hal waktu, ketersediaan peralatan, dll.

#### **4.5.2 Tinjauan Undang-Undang Perkeretaapian yang Baru, No. 23/2007**

##### **(1) Ketetapan-Ketetapan dalam Undang-Undang yang Baru**

*“Salah satu topik terpenting dalam Undang-Undang ini adalah penghapusan bertahap posisi monopoli SOE dalam pelayanan infrastruktur....Kesempatan yang lebih luas akan terbuka lebar untuk penanaman modal swasta di bidang perkeretaapian, pelabuhan dan bandar udara dan sektor-sektor*

*lainnya*<sup>4</sup>

Pada umumnya, Undang-Undang Perkeretaapian yang baru menyediakan landasan hukum yang mengakhiri monopoli PT. KA untuk bisnis perkeretaapian di Indonesia. Undang-Undang Perkeretaapian nomer 23 yang disahkan pada tahun 2007 memungkinkan pengoperasian kereta api dan konstruksi, perawatan dan manajemen infrastruktur oleh badan-badan lain selain PT. KA. Badan tersebut dapat berupa badan yang disahkan secara hukum dan didirikan untuk alasan-alasan tersebut diatas atau pemerintah Propinsi atau Kota.

Konsistensi penyatuan jaringan perkeretaapian milik Negara dilakukan dengan cara pengembangan rencana induk perkeretaapian, pada tingkat nasional, regional, propinsi, kabupaten/kota. Rencana-rencana ini sebaiknya memasukkan jumlah barang dan penumpang; keadaan terkini dan prediksi untuk masa yang akan datang, dan juga infrastruktur dan fasilitas yang dibutuhkan untuk menunjang prediksi masa yang akan datang. Rencana-rencana utama ini seharusnya konsisten dengan perencanaan penggunaan lahan pada tingkat propinsi dan kota. Tetapi, hukum yang ada tidak menyebutkan pelayanan mana yang akan menjadi calon untuk pengoperasian kemitraan swasta/pemerintah. Calon-calon proyek sebaiknya dievaluasi dan dimasukkan dalam “daftar pilihan” proyek-proyek yang potensial, guna menjadi subjek untuk evaluasi lebih lanjut yang mendetail.

Ada cakupan area potensial yang luas untuk partisipasi sektor swasta yang akan meningkatkan efisiensi dan prestasi kerja industri perkeretaapian milik negara. Privatisasi perawatan dapat berakibat pada pengurangan jumlah keseluruhan biaya yang harus ditanggung dan juga meningkatkan standar perawatan, dengan pengawasan dari PT. KA untuk memastikan ketaatan terhadap standar yang telah ditentukan dan pelaksanaan perawatan mesin dengan baik. Selain itu, pengoperasian layanan beberapa kereta api barang dan penumpang juga bisa menjadi calon bidang yang dioperasikan oleh perusahaan swasta. Di banyak negara hal ini berakibat pada meningkatnya efisiensi pengoperasian kereta.

Potensi untuk partisipasi pihak swasta dalam bisnis perkeretaapian telah dievaluasi melalui sebuah pemeriksaan layanan rel yang ada saat ini dan juga potensi layanan yang sampai sekarang belum tersedia tetapi mungkin bisa disediakan oleh pihak swasta/kerjasama regional. Fokus dari penyelidikan ini adalah dimaksudkan untuk mengidentifikasi fungsi atau layanan rel tersebut yang bisa lebih baik dilakukan oleh kongsi antara pihak swasta dan pemerintah propinsi/setempat di Propinsi Yogyakarta dan Jawa Tengah.

---

<sup>4</sup> Reformasi Kebijakan di Indonesia: Agenda dan Tantangan-Tantangan; Mohamad Ikhsan, Penasihat Menteri Koordinator Bidang Ekonomi Republik Indonesia dan Kolega Riset Senior di Lembaga Riset Ekonomi dan Sosial, Universitas Indonesia. Dipresentasikan pada Forum Regional Pertama OECD-Asia Tenggara: Mekanisme Tinjauan Sejawat untuk Reformasi Kebijakan, Hotel Nikko Jakarta, Indonesia 23-24 Januari 2007

## **(2) Pergantian Peran dan Masalah-Masalah yang Dihadapi Pemerintah Setempat**

Sampai saat ini, tanggung jawab untuk pengembangan dan pengoperasian kereta api masih disentralisasikan, dengan hanya sedikit sekali otonomi yang diberikan kepada propinsi. Undang-Undang Perkeretaapian yang baru, No. 23 tahun 2007 memberikan kewenangan kepada pemerintah setempat, juga mengizinkan kerjasama dengan pihak swasta untuk mengembangkan dan mengoperasikan kereta api. Perusahaan-perusahaan swasta juga diizinkan untuk berpartisipasi di dalam bisnis ini.

Dengan meningkatnya partisipasi pemerintah regional dalam sektor transportasi, terjadi peningkatan jangkauan bagi pemerintah regional guna mengembangkan layanan-layanan transportasi yang dipandang paling penting oleh pemerintah regional. Hal ini bisa dilakukan dalam tiga cara: i) pemerintah setempat menyediakan bantuan keuangan tambahan terutama untuk meningkatkan layanan perkeretaapian setempat; ii) layanan perkeretaapian regional dikembangkan dengan sebuah struktur organisasi dengan pengeluaran biaya yang lebih efektif daripada jaringan perkeretaapian nasional yang ada saat ini; atau iii) membuat kontrak dengan pihak swasta untuk mengoperasikan layanan khusus dengan pemerintah regional menyediakan pengawasan akan kualitas dan harga.

## **(3) Konsep Peraturan Pemerintah yang Menyokong Undang-Undang no. 23**

Dengan pengesahan Undang-Undang Perkeretaapian no. 23 tahun 2007, peluang penting akhirnya terbuka guna memungkinkan berdirinya operator kereta api lainnya di Indonesia selain PT. KA. Selain itu, saat ini ada sebuah konsep Undang-Undang yang lebih terperinci yang diperlukan untuk mengimplementasikan berlakunya Undang-Undang no. 23. Konsep ini dinamakan: "Rancangan Peraturan Pemerintah Mengenai Pengaturan Sarana dan Infrastruktur Perkeretaapian". Versi akhir konsep peraturan ini akan dikeluarkan pada akhir tahun 2008. Bab 6 adalah bagian yang paling relevan dari konsep peraturan ini yang meliputi pembentukan dan komposisi manajemen perkeretaapian. Di bawah ini adalah ringkasan singkat dari Bab 6:

Bagian Pertama: Pembangunan Infrastruktur Perkeretaapian

- Hal-Hal Umum
- Izin Usaha Pembangunan Infrastruktur Perkeretaapian
- Perjanjian Pembangunan Infrastruktur Perkeretaapian
- Definisi mengenai Alinemen
- Izin Pembangunan Infrastruktur Perkeretaapian
- Izin Pengoperasian Kereta Api untuk Infrastruktur Perkeretaapian

- Kerjasama dalam Pengaturan Pembangunan dan Pengoperasian Kereta Api

Bagian Kedua: Sarana

- Hal-Hal Umum
- Izin Usaha
- Izin Operasional
- Kerjasama

Bagian Ketiga: Infrastruktur dan Sarana

- Hal-Hal Umum
- Kerjasama

Bagian Keempat: Infrastruktur dan Sarana oleh Pemerintah atau Pemerintah Propinsi

- Infrastruktur Kereta Api
- Sarana

Ada beberapa prosedur khusus untuk mendapatkan izin usaha guna mengoperasikan infrastruktur; hukum yang ada mengharuskan sebuah “Badan Usaha *“bertanggung jawab untuk mengatur perlengkapan infrastruktur kereta api”*”. Sebuah badan usaha dalam hukum didefinisikan sebagai *“perusahaan yang dimiliki negara, perusahaan yang dimiliki propinsi atau badan yang disahkan oleh hukum Indonesia terutama yang dibentuk untuk bisnis perkeretaapian”*<sup>5</sup>. Dalam bab 6 dibuatlah perbedaan antara kebutuhan *“izin pengembangan infrastruktur kereta api”* dengan *“izin operasional infrastruktur kereta api”*. Perbedaan ini dibuat untuk memisahkan manajemen infrastruktur dari pengoperasian kereta api. Akan tetapi, kebijakan ini tidak melarang izin pengembangan infrastruktur dan izin operasional infrastruktur dipegang oleh organisasi yang sama.

Ketetapan dalam konsep peraturan ini juga memungkinkan konsensi perkeretaapian, seperti yang disebutkan di Pasal 477: *“Badan Usaha yang mengoperasikan infrastruktur perkeretaapian yang ditentukan sebagai penyedia infrastruktur perkeretaapian bisa diberikan hak konsensi untuk mengoperasikan infrastruktur perkeretaapian yang diatur dalam perjanjian antara pemerintah dan badan usaha mengenai operasional infrastruktur perkeretaapian”*.

Walaupun konsep hukum ini masih harus disahkan, namun konsep ini membuka jalan hukum untuk

---

<sup>5</sup> Bab 1, Ketetapan-Ketetapan Umum, Pasal 1

membentuk sebuah badan perkeretaapian regional yang dimana sebuah badan swasta atau perusahaan milik negara “*dapat bertanggungjawab untuk aktivitas-aktivitas pembangunan, pengoperasian, perawatan dan pengaturan kereta api*”<sup>6</sup>.

## **4.6 Permasalahan dan Langkah Antisipasi**

### **4.6.1 Permasalahan Operasional**

Permasalahan operasional dan langkah antisipasinya secara singkat di ditunjukkan pada tabel berikut ini, yang menggarisbawahi bahwa peningkatan pelayanan angkutan akan sulit diwujudkan tanpa adanya peningkatan fasilitas-fasilitas yang ada saat ini.

---

<sup>6</sup> Bab IV, pasal 478, 525, 529 dan 557

**Tabel 4.6.1 Permasalahan Operasional dan Langkah Antisipasinya**

	Permasalahan	Langkah Antisipasi
Kapasitas Jalur	* Kurangnya kapasitas jalur Kereta Api (Tegal)	* Menyediakan sistem kontrol kereta api yang efisien dan dapat diandalkan * Memperbaiki fasilitas kereta api di ruas-ruas yang mengalami penyempitan * Jalur ganda
Keamanan ( <i>safety</i> )	* Kecelakaan kereta yang sering terjadi (tabrakan, anjlok, dll.)	* Pengawasan terhadap kecepatan perjalanan di ruas-ruas yang mengalami penyempitan * Memperkenalkan sistem kontrol yang efisien dan dapat diandalkan * Memperbaiki fasilitas yang rusak.
Ketepatan waktu	* Keterlambatan keberangkatan dan kedatangan Kereta Api	* Memperbaiki fasilitas kereta api di ruas-ruas yang mengalami penyempitan * Memperkenalkan sistem kontrol yang efisien dan dapat diandalkan * Penyediaan sarana KA dalam kondisi yang bagus * Mengoptimalkan jadwal operasional dan manajemen Kereta Api
Waktu tempuh kereta api barang	* Waktu tempuh lama	* Meningkatkan kapasitas jalur * Mengubah prioritas kereta api barang di daerah pedesaan
Integrasi dengan Pelabuhan, Pelabuhan Darat	* Tidak ada jalur kereta api di Pelabuhan Tanjung Emas * Tidak ada pelabuhan darat	* Memasang jalur kereta api di pelabuhan Tanjung Emas dan pelabuhan darat Solo dengan bekerja sama dengan perusahaan pengangkutan barang
Promosi Bisnis	* Pendekatan yang pasif * Hanya ada sedikit sumber daya untuk pemasaran	* Bekerja sama dengan perusahaan swasta * Membuat kompetisi antar operator kereta api
Kenyamanan perjalanan	* Kondisi interior Kereta Api yang kotor * Kebisingan suara * Suhu dan kurangnya sirkulasi udara * Getaran dan guncangan Kereta Api * Kurangnya pendingin udara * Alat penerangan yang tidak mencukupi * Jarak yang lebar antara kereta api dan peron * Pedagang asongan	* Merenovasi atau mengganti sarana Kereta Api * Memperbaiki fasilitas jalur Kereta Api * Memasang pendingin udara * Perawatan rutin alat penerangan * Meningkatkan tinggi peron
Keamanan ( <i>security</i> )	* Kecelakaan akibat adanya perlintasan Kereta Api ilegal * Jendela pecah	* Pelarangan terhadap perlintasan Kereta Api ilegal dan perbaikan pagar. * Perawatan rutin
Frekuensi	* Frekuensi rendah	* Penggunaan kereta yang terdiri dari gerbong ketiga kelas
Jadwal	* Tingkat pelayanan rendah untuk kereta-kereta lokal * Layanan didasarkan pada kelas * Pengabaian stasiun-stasiun persinggahan * Pengabaian para penumpang yang hendak berganti kereta	* Meningkatkan kapasitas jalur * Memberhentikan semua kereta api di terminal stasiun * Penggunaan kereta yang terdiri dari gerbong ketiga kelas * Jadwal mempertimbangkan para penumpang yang hendak berganti kereta
Penjualan Tiket	* Hanya terdapat sedikit loket * Sistem reservasi melalui telepon kurang nyaman	* Peningkatan agen-agen perjalanan * Membuat sistem reservasi internet dengan berbagai macam pilihan pembayaran
Layanan Informasi	* Layanan informasi berbasis stasiun	* Layanan informasi yang terus diperbaharui dengan menggunakan berbagai macam bentuk media
Integrasi dengan moda lainnya	* Tidak ada integrasi dengan layanan bis antar kota	* Bekerja sama dengan pejabat setempat guna memungkinkan bis antar kota memasuki halaman stasiun

Sumber: Tim Studi CJRR

#### 4.6.2 Permasalahan Fasilitas

Permasalahan fasilitas Kereta Api dan penyempitan jalur telah disampaikan di atas. Sebagai langkah selanjutnya, penanganan permasalahan tersebut harus segera dilaksanakan melalui diskusi-diskusi dengan lembaga-lembaga *counterpart* demikian pula dengan menggabungkan hasil survey lalu-lintas.

**Tabel 4.6.2 Ringkasan Permasalahan Fasilitas dan Langkah Antisipasinya**

	Permasalahan	Langkah Antisipasi
Jalur Kereta Api	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Kurangnya pemeliharaan jalur Kereta Api</li> <li>* Jalur Kereta Api yang sudah tua atau rusak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Memperkenalkan program pemeliharaan yang baik</li> <li>* Merehabilitasi jalur Kereta Api yang sudah tua atau rusak</li> </ul>
Sinyal dan Telekomunikasi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Rusaknya fasilitas persinyalan akibat kurangnya pemeliharaan</li> <li>* Kesulitan dalam hal penyediaan suku cadang dari luar negeri</li> <li>* Tidak efisiennya operasional dengan adanya sistem sinyal manual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Merehabilitasi fasilitas persinyalan</li> <li>* Peningkatan keahlian pemeliharaan</li> <li>* Standarisasi sistem sinyal</li> <li>* Memperkenalkan sistem sinyal otomatis</li> </ul>
CTC	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Tidak adanya sistem CTC di Tegal – Jerakah</li> <li>* Perbedaan sistem CTC diantara dua stasiun di Semarang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Memperkenalkan sistem CTC</li> <li>* Standarisasi sistem CTC</li> </ul>
Perlindungan Kereta Api	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Perlindungan Kereta Api ilegal yang tidak aman</li> <li>* Perlindungan Kereta Api tanpa penjagaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Pelarangan perlindungan Kereta Api ilegal</li> <li>* Menyediakan penjagaan di perlindungan dimana sering terjadi kecelakaan</li> </ul>
Jembatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Pembatasan kecepatan Kereta Api saat melintasi jembatan tua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Merehabilitasi jembatan-jembatan tua</li> </ul>
Stasiun	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Genangan air di stasiun Semarang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Memperkenalkan sistem drainase dan pompa yang efisien</li> <li>* Meninggikan ruas tertentu dari jalur Kereta Api</li> </ul>
Sarana Kereta Api	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Kecepatan yang lambat (terutama Kereta Api jarak jauh dan Kereta Api barang)</li> <li>* Kerusakan Kereta Api (Kereta Api yang sudah tua) dan tingkat operasional Kereta Api yang rendah</li> <li>* Kurangnya jumlah Kereta Api untuk menyediakan operasional yang cukup</li> <li>* Polusi dan kontaminasi tanah akibat bocornya bahan bakar dan minyak pelumas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Reorganisasi jadwal operasi</li> <li>* Memperkenalkan program pemeliharaan</li> <li>* Penyediaan tambahan sarana angkutan Kereta Api</li> <li>* Optimalisasi jadwal operasional Kereta Api</li> <li>* Merenovasi dan pembersihan area pemeliharaan</li> </ul>
Aktivitas dan Fasilitas pemeliharaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Peralatan pemeliharaan yang sudah tua atau rusak</li> <li>* Rel yang tua dan rusak di area pemeliharaan</li> <li>* Pekerjaan pemeliharaan yang kurang (perawatan korektif sebagai kebijakan pemeliharaan)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Menyediakan peralatan pemeliharaan</li> <li>* Merehabilitasi jalur Kereta Api yang sudah tua atau rusak</li> <li>* Memperkenalkan dan mengembangkan pemeliharaan secara berkala</li> </ul>
Struktur	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Struktur ilegal yang mengganggu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Pelarangan struktur ilegal</li> </ul>
Integrasi dengan pelabuhan	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Jalur Kereta Api yang sudah tidak digunakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Rehabilitasi akses jalur Kereta Api (jika diperlukan untuk diintegrasikan)</li> </ul>

Sumber: Tim Studi CJRR

#### 4.6.3 Masalah-Masalah yang Berkaitan dengan Peraturan dan Cara Mengatasinya

Beberapa masalah yang berkaitan dengan peraturan yang disebutkan dalam peraturan-peraturan yang berlaku saat ini maupun yang baru, dideskripsikan dalam bagian di bawah ini. Selain itu, disarankan untuk mengimplementasikan kebijakan transportasi yang pro-kereta api oleh Kementerian Perhubungan. Saran-saran untuk kebijakan ini dideskripsikan di dalam bagian ini dan akan memungkinkan Kementerian untuk mengaplikasikan beberapa tindakan tambahan yang akan membantu mengembangkan sebuah

jaringan perkeretaapian yang lebih kokoh dan efektif di negara ini.

**(1) Masalah-Masalah yang Berkaitan dengan Peraturan**

Walaupun ada sistem kompensasi PSO untuk PT. KA untuk pengoperasian layanan penumpang kelas non-ekonomi yang diberikan oleh pemerintah pusat, pemerintah tetap saja tidak mampu untuk membayarkan kompensasi PT. KA sepenuhnya jika terjadi kerugian yang timbul dalam mengoperasikan layanan tersebut, dikarenakan pemerintah kekurangan sumber keuangan. Defisit ini harus dikompensasi dengan subsidi silang dari layanan PT. KA lainnya. Telaah ilmiah ini juga menemukan bahwa banyak barang yang diangkut dengan menggunakan angkutan jalan raya walaupun harus menempuh jarak yang sangat jauh, dikarenakan layanan kereta api barang yang tidak layak. Fakta ini dikemukakan oleh beberapa konsumen selama wawancara yang dilakukan pada saat waktu transit yang sangat lama. Penundaan rutin terjadi karena jumlah gerbong barang yang tidak mencukupi dan infrastruktur yang berusia tua. Banyak industri membayarkan biaya pengangkutan yang lebih tinggi untuk angkutan jalan raya karena tidak adanya layanan kereta api barang yang bisa diandalkan dan efisien. Tarif kereta api barang tidak dikontrol oleh pemerintah, walaupun kebanyakan konsumen PT. KA adalah organisasi yang bersifat parasit.

Reformasi peraturan transportasi adalah salah satu cara untuk memperbaiki situasi ini dan menarik investasi modal perkeretaapian yang lebih besar dan guna memungkinkan struktur manajemen perkeretaapian yang lebih inovatif untuk mengurus promosi penggunaan kereta api untuk mengangkut barang dengan cara yang lebih efektif. Penerimaan Undang-Undang no. 23 tahun 2007 dan konsep yang menyusul memungkinkan perundang-undangan sebagai langkah pertama untuk mengembangkan sistem perkeretaapian yang lebih kokoh di negara ini dan menghilangkan distorsi ekonomi yang banyak terjadi saat ini.

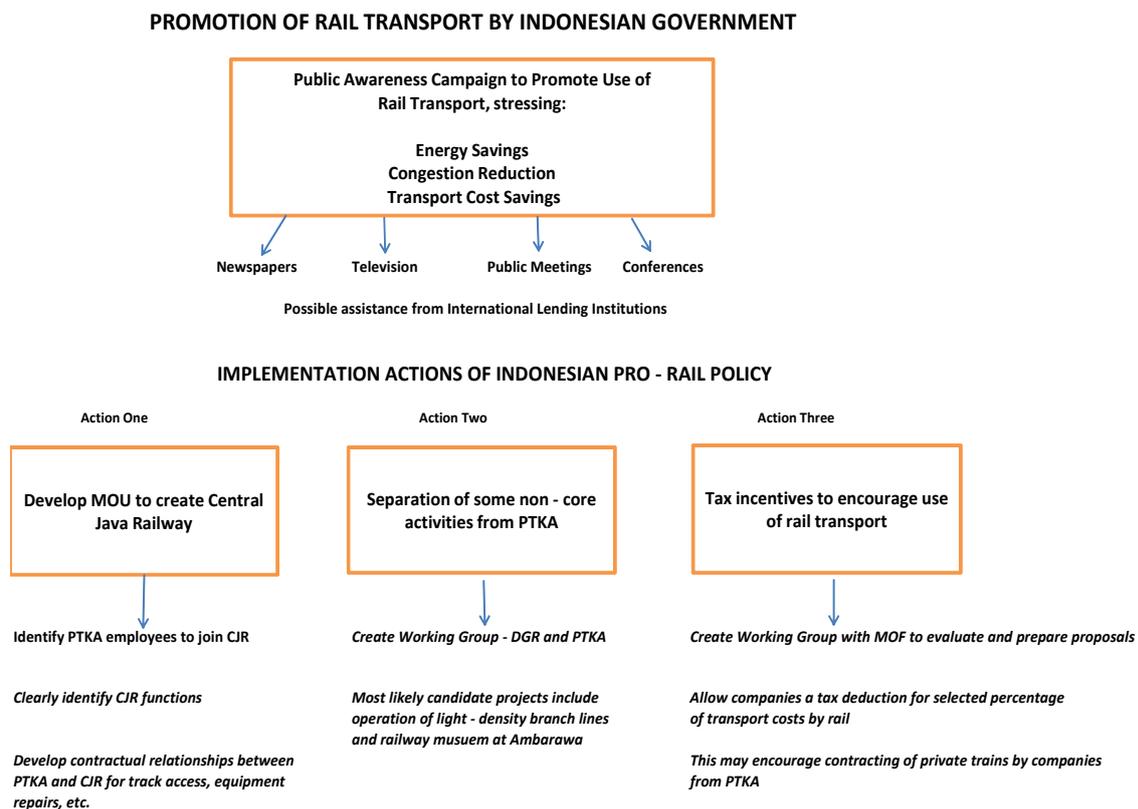
Melihat pada pelayanan kereta api penumpang, akan ada kelanjutan akan kebutuhan memberikan kompensasi bagi para operator untuk kerugian yang timbul dalam mengoperasikan kereta api penumpang kelas ekonomi, walaupun dana tambahan diperlukan karena kas negara tidak dapat membayar jumlah hutang untuk PSO secara utuh. Disarankan sebaiknya operator/manajer kereta api yang akan bertanggung jawab untuk operasional beberapa layanan kereta api penumpang di perkeretaapian regional yang berasal dari pihak swasta lebih dilibatkan. Dengan pelaksanaan yang lebih terstruktur dan adanya kontrak mengenai insentif (kontrak-kontrak ini akan terikat dengan pembayaran biaya manajemen), sebuah operator kereta api swasta seharusnya lebih mampu untuk mengoperasikan layanan kereta api penumpang dengan lebih efisien dan dengan biaya yang minimum, dan dapat menarik jumlah penumpang yang maksimum.

Kenyataannya, partisipasi pihak swasta dalam operasional kereta api penumpang bisa berakibat pada meningkatnya sumber keuangan untuk subsidi kereta api penumpang. Salah satu kriteria yang dapat digunakan untuk menyeleksi operator/manajer kereta api swasta adalah tingkat subsidi operasional yang dibutuhkan; penawar yang memenuhi kualifikasi adalah penawar yang mengajukan tingkat subsidi yang

paling rendah dan penawar inilah yang dipilih. Cara ini sebenarnya dapat mengurangi tingkat subsidi operasional, dengan mengajak operator pihak swasta untuk mengatur layanan kereta api penumpang, dengan salah satu kriteria penyeleksian adalah subsidi yang dibutuhkan. Perusahaan yang memenuhi syarat subsidi paling rendah (konsisten dengan standar pelayanan) bisa dipilih.

## (2) Implementasi Kebijakan Transportasi Pro-Kereta Api

Kebijakan transportasi pro-kereta api direkomendasikan untuk diimplementasikan oleh Kementerian Perhubungan guna meningkatkan kesadaran masyarakat akan efisiensi transportasi kereta api dan juga menyediakan beberapa insentif keuangan bagi perusahaan-perusahaan yang menggunakan alat angkut kereta api untuk tingkat yang lebih besar. Saran-saran mengenai kebijakan ini ditunjukkan pada diagram di bawah ini dan akan memungkinkan Kementerian untuk mengaplikasikan beberapa tindakan tambahan yang akan membantu mengembangkan sebuah jaringan perkeretaapian yang lebih kokoh dan efektif di negara ini.



**Gambar 4.6.1 Promosi Angkutan Perkeretaapian oleh Pemerintah Indonesia**

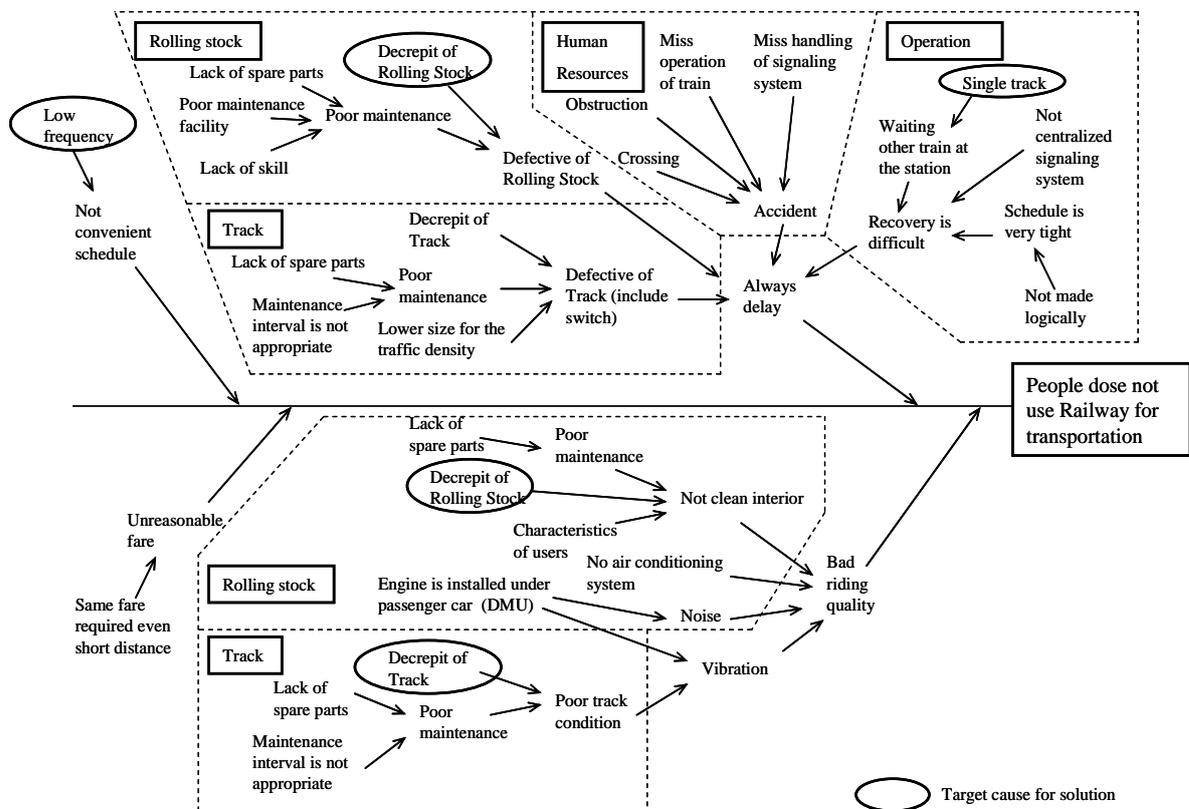
### 4.6.4 Ikhtisar mengenai Permasalahan dan Antisipasi

Hubungan antara sebab dan akibat diilustrasikan pada Gambar 3.4.1 dan berdasarkan pada pemahaman terhadap struktur permasalahan sistem Kereta Api, diusulkan agar hal-hal berikut ini ditargetkan untuk

perbaikan:

- Penyediaan sarana
- Pemeliharaan sarana
- Penggandaan jalur
- Perbaikan rel jalur KA
- Meningkatkan frekuensi

Penambahan sarana dan penggandaan jalur akan meningkatkan frekuensi operasional kereta api.



Gambar 4.6.2 Diagram Sebab Akibat untuk Sistem Kereta Api di Wilayah Jawa Tengah

## Bab 5 Pandangan Pokok mengenai Wilayah Jawa Tengah

---

Bab ini membahas pandangan pokok mengenai wilayah Jawa Tengah. Sebagai dasar untuk peramalan permintaan (*demand forecast*), digunakan asumsi kerangka sosial-ekonomi wilayah Jawa Tengah di masa yang akan datang dalam lingkup nasional. Kemudian, dibahas mengenai pertumbuhan daerah metropolitan dengan fokus pada populasi, PDRB dan tata guna lahan. Rencana perkembangan transportasi saat ini dan program setiap sector transportasi juga dibahas pada bagian ini.

### 5.1 Kerangka Sosial-ekonomi

#### 5.1.1 Populasi

Menurut sensus penduduk terkini, total populasi Indonesia pada tahun 2000 adalah sekitar 206 juta orang, yang merupakan peringkat ke tiga jumlah penduduk terbanyak di Asia setelah Cina dan India. Pertumbuhan populasi nasional yang tercatat adalah 1,66% sepanjang tahun 1990-an yang turun dari angka 1,84% selama dekade sebelumnya akibat dari adanya program keluarga berencana yang di dukung oleh pemerintah. Hal tersebut dapat di jadikan sebagai asumsi bahwa trend turunnya angka populasi penduduk secara berangsur-angsur akan terus berlangsung di masa yang akan datang dengan mempertimbangkan terjadinya fenomena sosial dari turunnya angka kelahiran di seluruh dunia yang kemungkinan diakibatkan dari semakin banyaknya jumlah wanita pekerja dan tingkat pendidikan yang semakin tinggi.

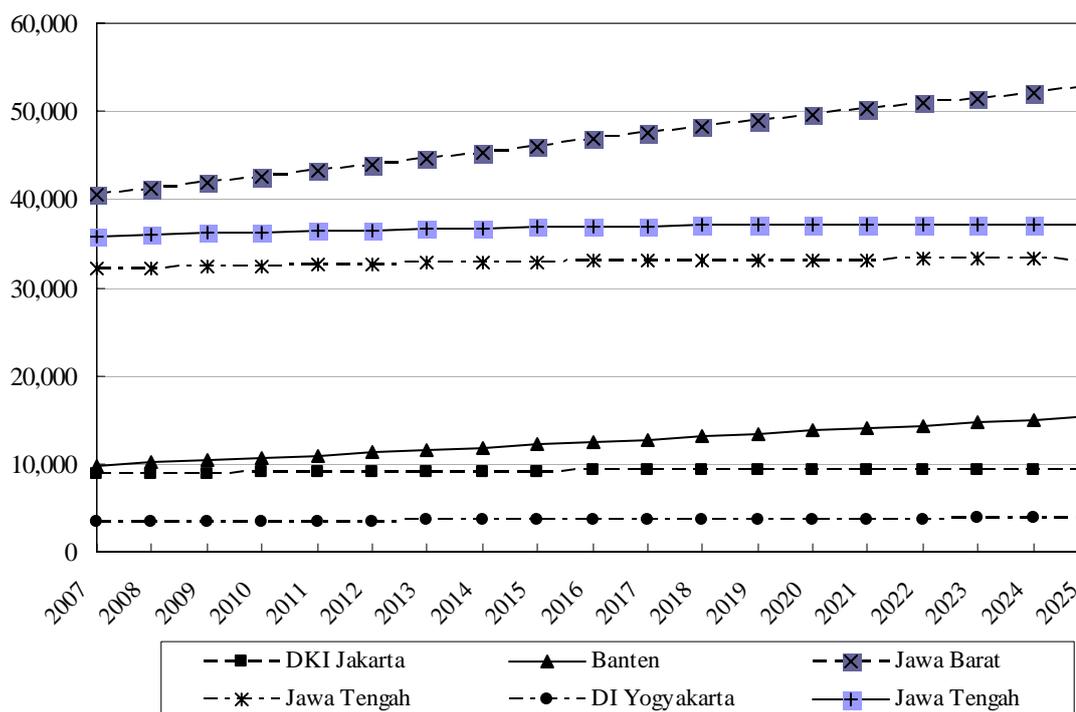
Berdasarkan proyeksi Bank Dunia, tingkat pertumbuhan populasi per tahun di Indonesia akan terus menurun, dan akan menjadi 1,00% di tahun 2015 dan 0,90% setelah tahun 2020, seperti yang ditunjukkan oleh Tabel 5.1.1. Walaupun tingkat pertumbuhan populasi akan menurun, total populasi di Indonesia akan terus tumbuh dan akan mencapai angka 275 juta orang di tahun 2025 yaitu 1,31 kali lebih besar dari tahun 2000. Untuk periode 2026 sampai 2050, menurut Prospek Populasi Dunia (revisi 2006) yang dibuat oleh PBB, tingkat pertumbuhan populasi akan berada pada angka 0,36% per tahun.

**Tabel 5.1.1 Trend Historis dan Proyeksi Populasi di Indonesia**

Tahun	1980	1981-1990	1991-2000	2001-2005	2006-2015	2016-2020	2021-2025
Populasi	148.303	178.232	210.421	224.459	250.408	263.181	275.239
Tingkat Pertumbuhan per tahun		1,84%	1,66%	1,30%	1,10%	1,00%	0,90%

Sumber: Indikator Pembangunan Dunia 2002, Bank Dunia

Badan Pusat Statistik (BPS) memperkirakan bahwa populasi di Propinsi Jawa Tengah dan Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) adalah masing-masing sekitar 32,1 juta dan 3,3 juta orang, dengan total 35,4 juta orang untuk wilayah Jawa Tengah. Proyeksi masa depan dari populasi pada tiap propinsi di pulau Jawa di tunjukkan pada Gambar 5.1.1. Sementara tingkat pertumbuhan populasi di Jawa Barat sangat luar biasa, maka tingkat pertumbuhan di dua propinsi di wilayah Jawa Tengah lebih rendah, dan diharapkan pada tahun 2020 dan sesudahnya mendekati angka pertumbuhan 0%.



Sumber: BPS

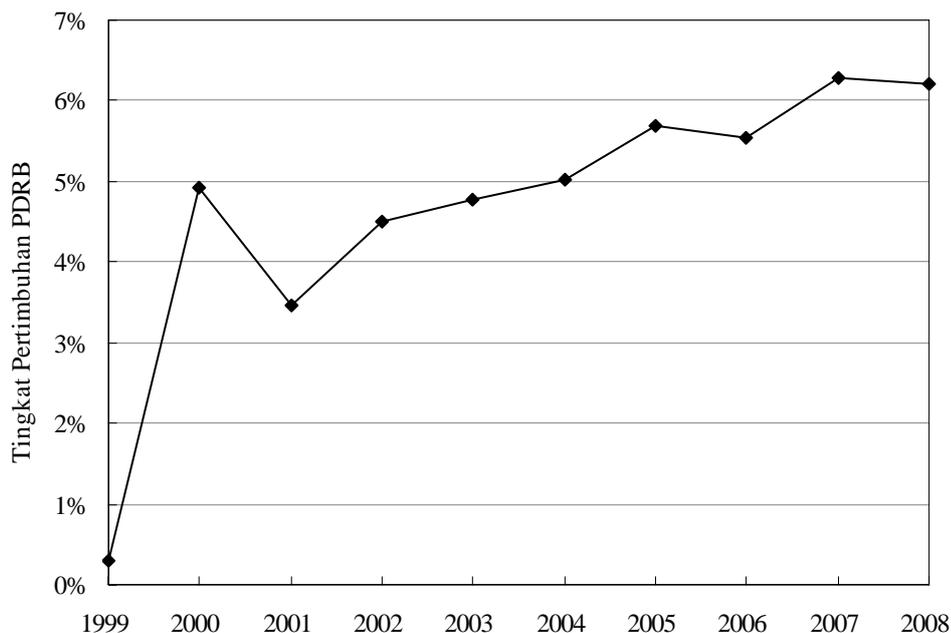
**Gambar 5.1.1 Proyeksi Masa Depan Populasi di Wilayah Jawa Tengah**

### 5.1.2 Produk Domestik Brutto (PDB)

Pada akhir dekade 1990-an, dalam rangka untuk menghadapi situasi krisis ekonomi dan keuangan setelah

terjadinya krisis ekonomi Asia tahun 1997-1998, langkah antisipasi seperti program jaring pengaman sosial di laksanakan. Konsekuensinya, krisis ekonomi berkurang dan program IMF selesai pada bulan Desember 2003. Saat ini, perekonomian Indonesian telah pulih dan kembali pada tingkat pertumbuhan ekonomi yang sehat. Walaupun gempa besar yang terjadi pada bulan Desember 2004 membawa dampak negatif terhadap perekonomian Negara di tahun 2005, berbagai bantuan internasional sangat membantu meminimalkan keterpurukan perekonomian Indonesia. Bagaimanapun, resesi ekonomi yang terjadi pada kuartal ketiga 2005 akibat meningkatnya harga-harga barang dan tingkat suku bunga dipicu oleh kenaikan harga minyak.

Seperti yang ditunjukkan oleh tren historis dari tingkat pertumbuhan PDB pada Gambar 5.1.2, pertumbuhan PDB meningkat secara konstan dan tingkat pertumbuhan PDB per tahun saat ini adalah sekitar 5 – 6%, walaupun masih lebih rendah dari rata-rata pertumbuhan PDB sekitar 7,2% yang pernah di alami oleh Indonesia pada periode 1990-1996.



Catatan: Tingkat pertumbuhan untuk 2008 adalah nilai perkiraan.  
Sumber: BPS

**Gambar 5.1.2 Trend Historis Tingkat Pertumbuhan PDB Indonesia**

Untuk pertumbuhan perekonomian Indonesia di masa yang akan datang, Garis Besar Haluan Negara (GBHN) dan rencana lima tahun yang disebut sebagai PROPENAS (dulu disebut REPELITA) di dalam keduanya disusun dasar untuk rencana pembangunan nasional di Indonesia. Berdasarkan GBHN tahun 1999-2004, yang didalamnya terdapat rencana lima tahun yang terakhir, PROPENAS (2000-2004), di rumuskan oleh Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS) walaupun rencana jangka panjang baru yang mencakup rencana 20 sampai 25 tahun saat ini sedang diuji.

Didalam REPETA yang disusun per tahun berdasarkan PROPENAS yang telah melebihi masa durasinya, tingkat pertumbuhan GDP pada tahun terakhir diprediksi pada angka 6%. Walaupun hal ini tampaknya sedikit menantang, target perekonomian 5 – 6% pada jangka panjang dan menengah tampaknya menjadi target yang sesuai apabila hal-hal berikut ini menjadi pertimbangan:

- Indonesia memerlukan periode pendukung dengan tingkat pertumbuhan ekonomi yang baik untuk menyediakan kesempatan kerja bagi jutaan pengangguran di Indonesia. Para ekonom mengkalkulasikan bahwa angkatan kerja Indonesia meningkat 2,2 – 2,7% per tahun, setara dengan rata-rata pertumbuhan 2 – 2,5 juta pencari kerja setiap tahunnya. BAPPENAS memperkirakan bahwa, sebagai contoh, 4% pertumbuhan PDB diterjemahkan menjadi meningkatnya permintaan tenaga kerja sebesar 2,4%, atau 2,2 juta kesempatan kerja baru setiap tahunnya. Dalam rangka untuk mempekerjakan kembali sejumlah besar pekerja yang kehilangan pekerjaannya pada saat terjadi krisis ekonomi dan untuk menyerap pasar, Indonesia membutuhkan periode pendukung dengan pertumbuhan PDB yang baik di atas 4%.
- Menurut “Indonesia: *Economic and Social Update (2007)*” yang diterbitkan oleh Bank Dunia, penentu utama dari pertumbuhan ekonomi saat ini adalah investasi dan ekspor. Investasi telah meningkat 7% – 8% per tahun sejak tahun 2006. Pencapaian investasi tersebut mendorong pembangunan, mengingat investasi yang lebih besar menjadi target kebijakan ekonomi pemerintah untuk beberapa tahun belakangan ini. Rasio investasi terhadap PDB (nominal) telah meningkat dari 19,4% di tahun 2002 menjadi lebih dari 24% diestimasi pada tahun 2007. Walaupun hal tersebut dapat dicapai, angka yang lebih tinggi mungkin dapat dicapai, mengingat rasio tersebut mendekati angka 30% sebelum krisis ekonomi 1997-1998. Ekspor juga meningkat terutama akibat dari adanya ekspor barang-barang perdagangan, yang meningkat ke level yang lebih tinggi karena “meledak”nya harga komoditas dunia. Diantara komponen PDB yang lain, konsumsi sektor swasta dan pengeluaran pemerintah juga meningkat di tahun-tahun belakangan ini.
- Pertumbuhan PDB yang pesat merupakan kunci untuk mengurangi beban hutang Indonesia/rasio-PDB seperti halnya mengurangi beban hutang pemerintah. Laporan Bank Dunia pada bulan Mei 2000 menyatakan bahwa Indonesia dapat mengurangi hutangnya/rasio-PDB sampai dengan 50% dengan tingkat pertumbuhan PDB per tahun 6%.

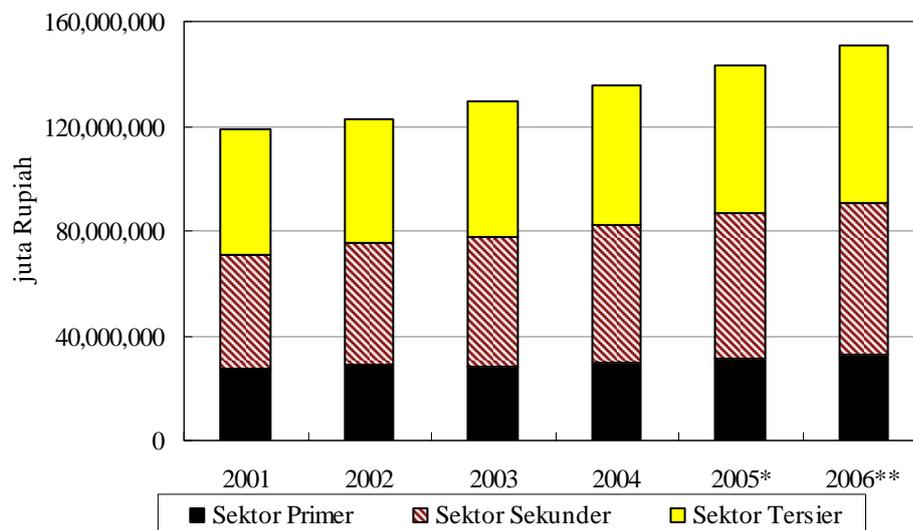
Tingkat pertumbuhan PDB yang diproyeksikan oleh Tim Studi ditunjukkan pada Tabel 5.1.2. Diasumsikan bahwa tingkat pertumbuhan 6% yang dicapai pada tahun-tahun terakhir akan dapat dipertahankan sampai tahun 2012, dan kemudian secara perlahan-lahan menurun akibat dari tingkat pertumbuhan penduduk yang turun seperti yang dijelaskan sebelumnya.

**Tabel 5.1.2 Trend Terkini dan Proyeksi Pertumbuhan PDB di Indonesia**

Tahun	2006	2007	2008	2009-2012	2013-2030
Tingkat pertumbuhan PDB per tahun	5.53%	6.29%	6.20%	6.00%	5.00%

Sumber: BPS (untuk 2006-2008) dan Tim Studi CJRR (untuk 2009 ke depan)

Menitikberatkan pada area studi, trend terkini dari Produk Domestik Regional Brutto (PDRB) di Propinsi Jawa Tengah dan Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) berdasarkan sektor industri ditunjukkan masing-masing pada Gambar 5.1.3 dan Gambar 5.1.4. Pertumbuhan ekonomi di tahun-tahun belakangan ini relatif stabil dan tingkat pertumbuhannya berkisar di angka 5% untuk kedua propinsi tersebut. Dalam faktanya, pertumbuhan di sektor tersier adalah yang paling menonjol. Jika dibandingkan dengan Propinsi Jawa Tengah, pembagian dari sektor tersier lebih besar dan untuk sektor sekunder lebih kecil di DIY.



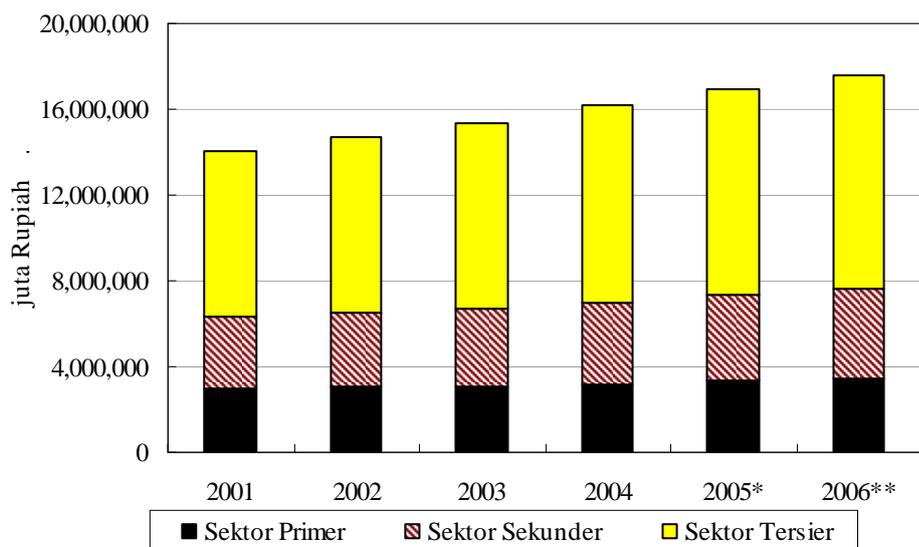
Catatan: semua figur di harga konstan tahun 2000.

\* merupakan figur awal yang pertama

\*\* merupakan figur awal yang kedua.

Sumber: BPS

**Gambar 5.1.3 Trend Terkini PDRB di Propinsi Jawa Tengah**



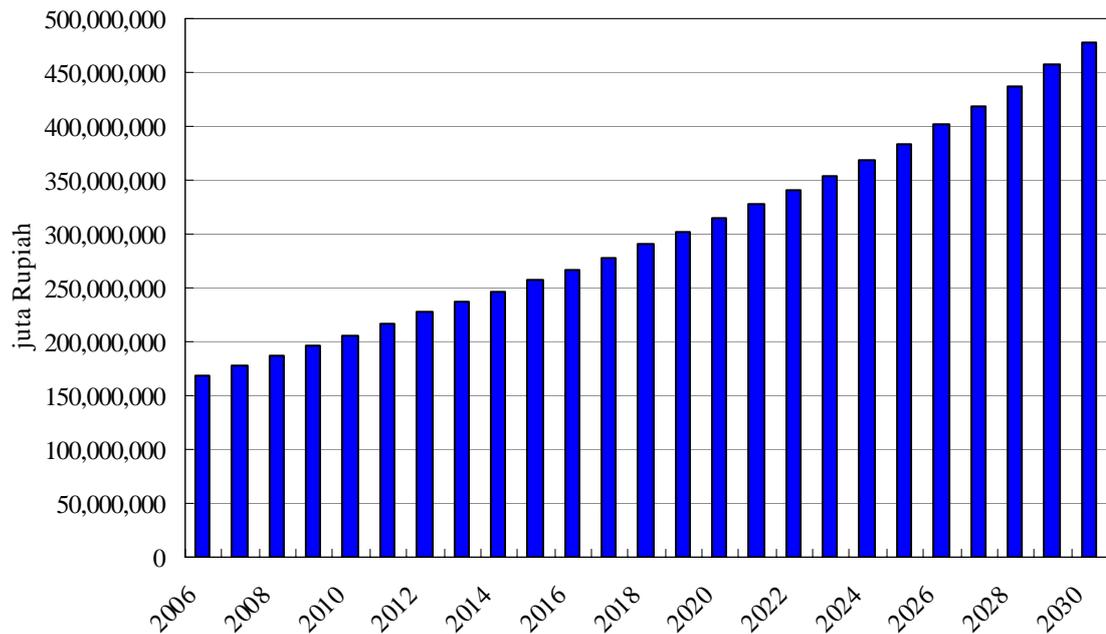
Catatan: semua figur di harga konstan tahun 2000.

\* merupakan angka awal yang pertama \*\* merupakan angka awal yang kedua.

Sumber: BPS

**Gambar 5.1.4 Trend Terkini PDRB di Propinsi DI Yogyakarta**

Untuk proyeksi PDRB daerah studi di masa depan, porsi PDRB daerah studi (Propinsi Jawa Tengah and DIY) terhadap keseluruhan wilayah Indonesia merupakan hal pertama yang dikalkulasikan untuk tahun ke depan dalam konteks pembagian populasi. Pembagian populasi di Regional Jawa Tengah terhadap Indonesia diperkirakan berubah dari 15,9% di tahun 2006 menjadi 13,2% di tahun 2030. Kemudian, perubahan pembagian ini di masa depan digunakan pada pembagian dari area studi dalam konteks PDRB; dimana, pembagian PDRB wilayah Jawa Tengah akan turun secara bertahap dari angka 9,1% di tahun 2006 menjadi sekitar 7,5% di tahun 2030. Proyeksi PDRB masa depan di area studi di tunjukkan pada Gambar 5.1.5. Rasio pertumbuhan PDRB per tahun di area studi di estimasikan di sekitar angka 5,1% untuk periode tahun 2009 – 2012 dan 4,1% untuk tahun 2013 ke depan.



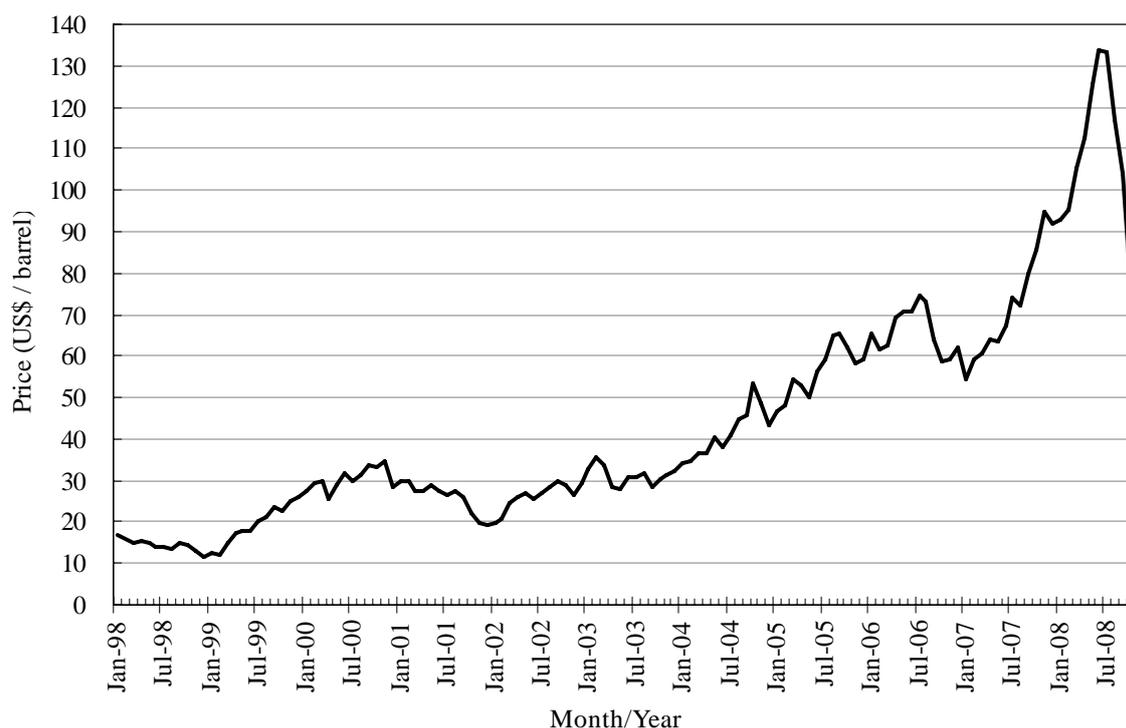
Catatan: Semua Figur di harga konstan tahun 2000.

Sumber: Tim Studi CJRR

**Gambar 5.1.5 Proyeksi PDRB Masa Depan di Wilayah Jawa Tengah**

### 5.1.3 Kenaikan Harga BBM

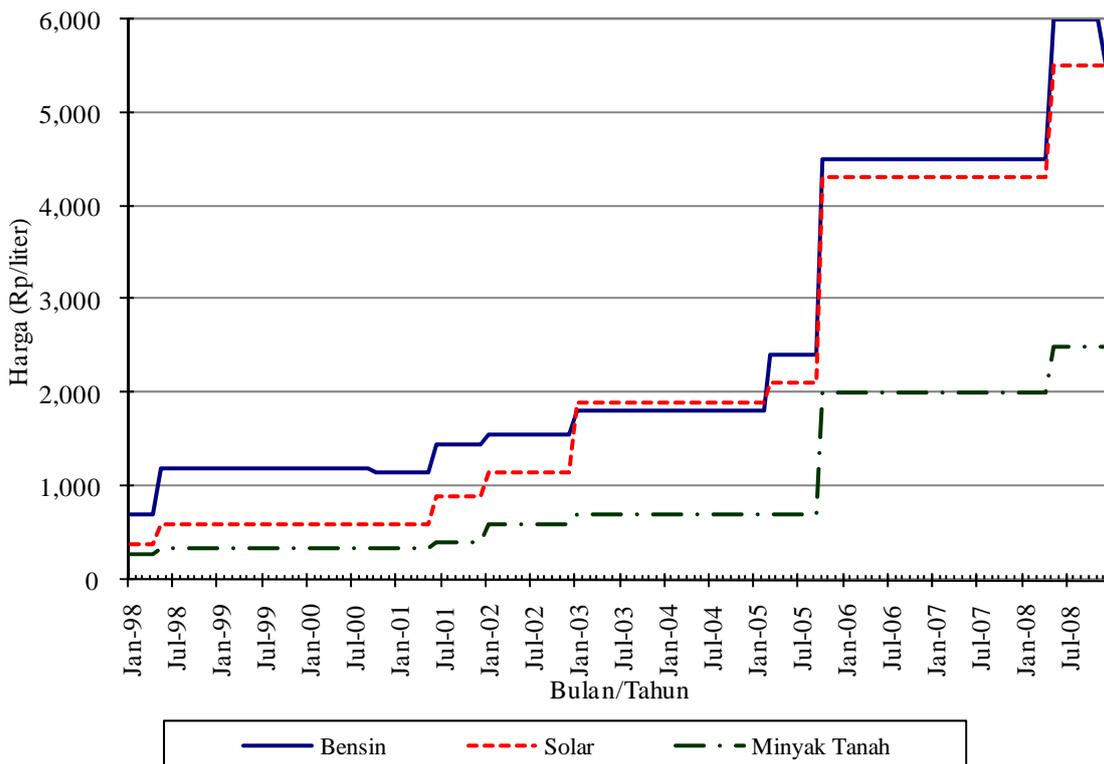
Trend historis harga minyak mentah (harga WTI, West Texas Intermediate) ditunjukkan pada Gambar 5.1.6. Pada tahun-tahun belakangan ini, harga minyak terus naik, dan pada Januari 2008 harga minyak mentah ada diatas 100US\$ per barrel. Cepatnya kenaikan harga minyak mengakibatkan dampak yang sangat besar terhadap perindustrian dan aktivitas masyarakat. Dampak utama dalam sektor transportasi adalah: turunnya frekuensi penggunaan kendaraan pribadi, turunnya permintaan perjalanan udara, naiknya biaya logistik, dan lainnya.



Catatan: Harga Kini (*spot price*) WTI (Cushing, Oklahoma), FOB (*Free On Board*)  
Sumber: U.S. Energy Information Administration

**Gambar 5.1.6 Tren Historis Harga Minyak Mentah**

Walaupun Indonesia pada awalnya merupakan negara penghasil minyak, namun kini telah berubah menjadi negara pengekspor minyak terkait dengan konsumsi BBM dalam negeri yang meningkat dengan tajam sedangkan hasil produksi minyak tetap. Selain itu, Indonesia juga telah mengalami tekanan akibat melambungnya harga minyak dunia. Tren historis harga bensin premium, solar dan minyak tanah di Indonesia di tampilkan pada Gambar 5.1.7. Dalam menstabilkan kesejahteraan masyarakat, khususnya masyarakat miskin, maka pemerintah Indonesia menjaga agar harga minyak (khususnya minyak tanah) lebih rendah dari harga pasar dengan memberikan subsidi. Walau bagaimanapun, curamnya kenaikan harga minyak di dunia tetap tidak bisa diatasi oleh subsidi yang diberikan pemerintah dan harga bahan bakar minyak di Indonesia pun naik dengan drastis. Harga bahan bakar saat ini (bensin premium dan solar: Rp.5.500 per liter, minyak tanah: Rp. 2.500 per liter) pada Desember 2008 yang akan datang akan mencapai tiga kali lipat dari harga bahan bakar tiga tahun yang lalu (April 2005).



Catatan: Semuanya merupakan harga subsidi  
 Sumber: BPH Minyak dan Gas Bumi (November 2008)

**Gambar 5.1.7**Tren Historis Harga Bensin, Solar dan Minyak Tanah di Indonesia

Naiknya harga bahan bakar minyak menyebabkan harga barang dan jasa juga naik dan berdampak serius pada sisi kehidupan masyarakat. Namun disisi lain, naiknya harga minyak tersebut mengurangi penggunaan kendaraan pribadi dan pesawat. Perjalanan dengan moda kereta, yang dianggap hemat-energi, memiliki keuntungan/kelebihan dari pada moda perjalanan yang lain. Sama halnya dengan angkutan barang, dengan meningkatnya biaya satuan truk dalam mengangkut barang akibat naiknya harga bahan bakar di tambah lagi dengan pemberlakuan batasan beban angkut, angkutan jalan rel dianggap akan mampu menjadi moda yang kompetitif.

Lebih lanjut lagi, seiring dengan naiknya harga minyak, batu bara juga menjadi semakin penting sebagai sumber daya energy alternatif bagi Indonesia. Seperti yang dijelaskan juga pada Bab 7.2.3, volume produksi batu bara meningkat cukup cepat yang terkait dengan pembagunan pembangkit listrik tenaga batu bara, konversi energy dari minyak ke industri batu bara, difusi briket batu bara untuk rumah tangga, dan lainnya. Moda angkutan jalan rel pada dasarnya sangat cocok untuk mangangkut barang curah, komoditi berat seperti batu bara untuk jarak jauh, juga merupakan kesempatan yang besar bagi moda ini untuk menjadi moda utama dalam pengangkutan batu bara.

## 5.2 Pertumbuhan Daerah Metropolitan

### 5.2.1 Populasi

Urbanisasi merupakan salah satu fenomena yang berkaitan dengan globalisasi dan ditemukan di Negara-negara berkembang. Tidak terkecuali daerah studi ini. Populasi ketiga kota, Semarang, Solo dan Yogyakarta, secara perlahan meningkat dan menjadi berkepadatan tinggi. Di waktu yang sama, daerah lain (kabupaten dan kota) telah mengubah demografinya. Populasi perkotaan di daerah studi meningkat dan demikian juga kabupaten yang ada disekitar kota. Membandingkan data tahun 1995 dan 2005, populasi perkotaan meningkat pesat dalam satu dekade. Pertumbuhan populasi perkotaan di beberapa kabupaten secara keseluruhan sekitar 5,00 % dan yang tertinggi adalah diatas 13,00%. Data lebih lengkap diberikan pada Tabel 5.2.1.

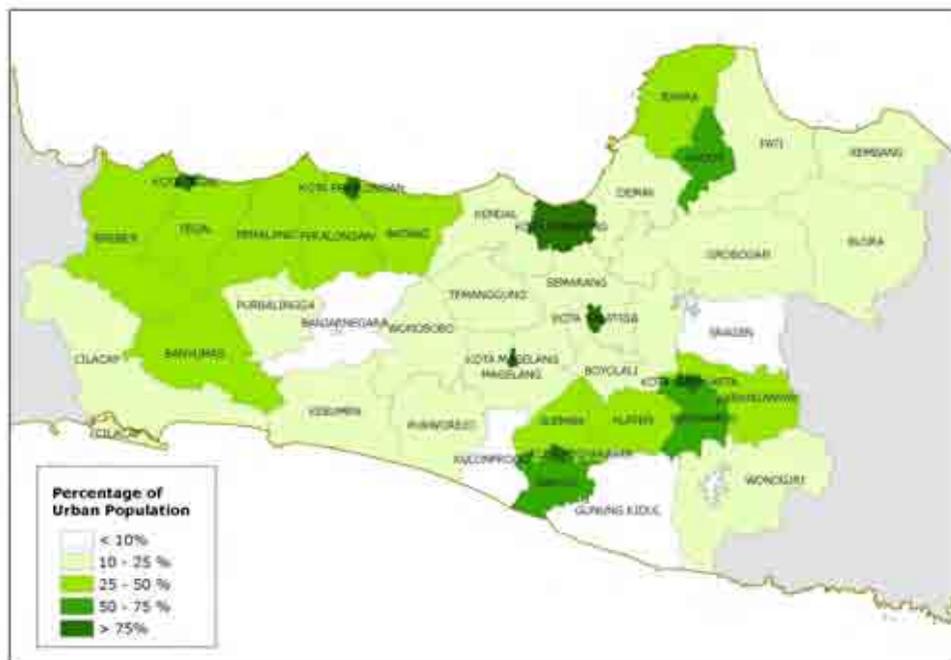
Demografi tersebut, baik di perkotaan maupun pedesaan, telah berubah antara tahun 1995 sampai 2005, khususnya, di daerah pantai utara dan daerah segitiga yang menghubungkan Semarang, Solo dan Yogyakarta. Perbandingan populasi penduduk kota disetiap kabupaten/kota pada tahun 1995 dan 2005 digambarkan pada Gambar 5.2.1 dan Gambar 5.2.2. Dengan data-data yang ada tersebut, Tim Studi CJRR mengestimasi populasi penduduk perkotaan untuk masa mendatang pada tahun 2015 dan 2030 (lihat Gambar 5.2.3 dan Gambar 5.2.4).

**Tabel 5.2.1 Populasi Penduduk Perkotaan dan Pedesaan berdasarkan Kabupaten/Kota, Tahun 1995 dan 2005**

Kabupaten/ Kota	Tahun 1995			Tahun 2005			Pertumbuhan Penduduk 95-05		
	Perkotaan	Pedesaan	Total	Perkotaan	Pedesaan	Total	Perkotaan	Pedesaan	Total
<b>Wilayah Studi</b>	<b>10.809.788</b>	<b>21.997.743</b>	<b>32.807.531</b>	<b>14.877.522</b>	<b>20.355.687</b>	<b>35.233.209</b>	<b>3,25%</b>	<b>-0,77%</b>	<b>0,72%</b>
<b>Jawa Tengah</b>	<b>9.459.680</b>	<b>20.193.586</b>	<b>29.653.266</b>	<b>12.903.891</b>	<b>18.992.223</b>	31.896.114	<b>3,15%</b>	<b>-0,61%</b>	<b>0,73%</b>
Cilacap	344.955	1.187.683	1.532.638	455.244	1.161.678	1.616.922	2,81%	-0,22%	0,54%
Banyumas	516.410	863.736	1.380.146	665.026	815.549	1.480.575	2,56%	-0,57%	0,70%
Purbalingga	82.350	666.700	749.050	193.777	616.331	810.108	8,93%	-0,78%	0,79%
Banjarnegara	79.872	725.144	805.016	156.012	698.773	854.785	6,92%	-0,37%	0,60%
Kebumen	155.600	983.580	1.139.180	264.731	931.573	1.196.304	5,46%	-0,54%	0,49%
Purworejo	115.804	586.460	702.264	199.973	512.878	712.851	5,61%	-1,33%	0,15%
Wonosobo	77.749	606.816	684.565	121.813	626.171	747.984	4,59%	0,31%	0,89%
Magelang	205.318	828.855	1.034.173	282.304	855.634	1.137.938	3,24%	0,32%	0,96%
Boyolali	191.391	664.378	855.769	239.833	683.374	923.207	2,28%	0,28%	0,76%
Klaten	445.626	651.147	1.096.773	726.644	396.840	1.123.484	5,01%	-4,83%	0,24%
Sukoharjo	443.744	263.809	707.553	583.253	215.321	798.574	2,77%	-2,01%	1,22%
Wonogiri	165.244	804.861	970.105	163.085	814.386	977.471	-0,13%	0,12%	0,08%
Karanganyar	191.168	539.752	730.920	354.124	439.293	793.417	6,36%	-2,04%	0,82%
Sragen	73.746	765.000	838.746	259.227	595.524	854.751	13,40%	-2,47%	0,19%
Grobogan	186.150	1.007.666	1.193.816	194.938	1.114.408	1.309.346	0,46%	1,01%	0,93%

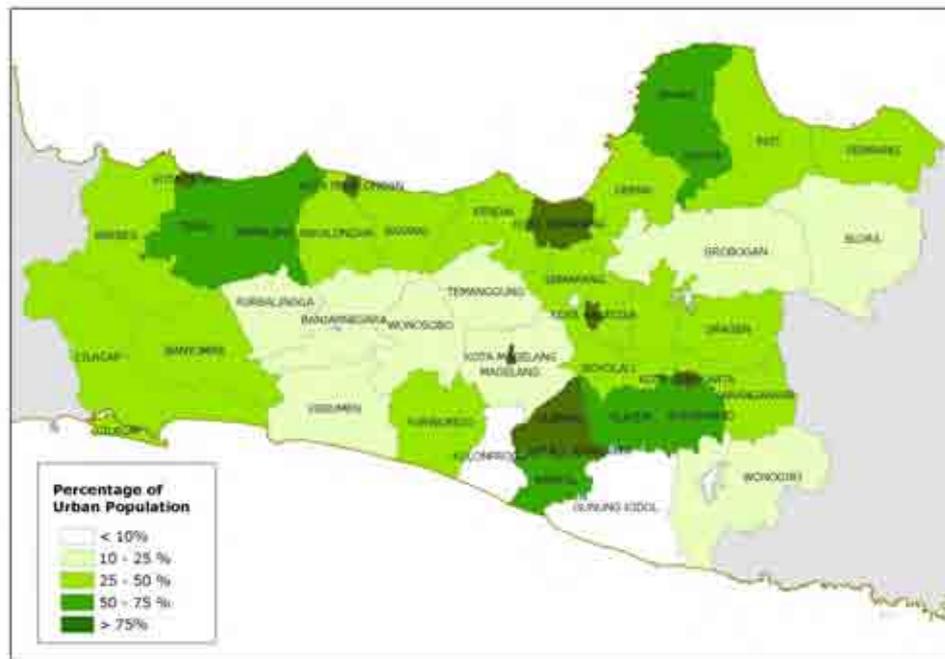
Blora	143.276	642.114	785.390	185.117	642.470	827.587	2,60%	0,01%	0,52%
Rembang	116.494	422.073	538.567	143.390	419.732	563.122	2,10%	-0,06%	0,45%
Pati	218.160	864.864	1.083.024	354.002	806.544	1.160.546	4,96%	-0,70%	0,69%
Kudus	457.815	210.714	668.529	513.338	240.845	754.183	1,15%	1,35%	1,21%
Jepara	328.716	548.418	877.134	535.264	506.096	1.041.360	5,00%	-0,80%	1,73%
Demak	151.515	735.581	887.096	264.142	744.680	1.008.822	5,72%	0,12%	1,29%
Semarang	199.644	607.744	807.388	293.047	585.231	878.278	3,91%	-0,38%	0,85%
Temanggung	79.632	554.496	634.128	165.628	522.273	687.901	7,60%	-0,60%	0,82%
Kendal	201.216	629.804	831.020	350.054	557.717	907.771	5,69%	-1,21%	0,89%
Batang	203.360	406.861	610.221	223.923	449.483	673.406	0,97%	1,00%	0,99%
Pekalongan	216.864	500.316	717.180	369.591	461.041	830.632	5,48%	-0,81%	1,48%
Pemalang	395.100	785.981	1.181.081	674.937	655.053	1.329.990	5,50%	-1,81%	1,19%
Tegal	616.502	666.705	1.283.207	761.167	639.421	1.400.588	2,13%	-0,42%	0,88%
Brebes	418.320	1.211.096	1.629.416	571.157	1.180.303	1.751.460	3,16%	-0,26%	0,72%
Kota Magelang	123.800	0	123.800	124.374	0	124.374	0,05%	-	0,05%
Kota Solo	516.594	0	516.594	506.397	0	506.397	-0,20%	-	-0,20%
Kota Salatiga	101.892	0	101.892	152.913	12.481	165.394	4,14%	-	4,96%
Kota Semarang	1.104.405	241.947	1.346.352	1.352.869	85.864	1.438.733	2,05%	-9,84%	0,67%
Kota Pekalongan	301.504	19.285	320.789	263.921	5.256	269.177	-1,32%	-12,19%	-1,74%
Kota Tegal	289.744	0	289.744	238.676	0	238.676	-1,92%	-	-1,92%
<b>DIY</b>	<b>1.350.108</b>	<b>1.804.157</b>	<b>3.154.265</b>	<b>1.973.631</b>	<b>1.363.464</b>	<b>3.337.095</b>	<b>3,87%</b>	<b>-2,76%</b>	<b>0,57%</b>
Bantul	439.354	301.182	740.536	618.122	241.846	859.968	3,47%	-2,17%	1,51%
Kulon Progo	34.208	394.422	428.630	71.058	302.699	373.757	7,58%	-2,61%	-1,36%
Sleman	382.841	411.260	794.101	816.283	171.994	988.277	7,87%	-8,35%	2,21%
Gunung Kidul	27.392	697.293	724.685	34.629	646.925	681.554	2,37%	-0,75%	-0,61%
Kota Yogyakarta	466.313	0	466.313	433.539	0	433.539	-0,73%	-	-0,73%

Sumber: BPS Prop. Jawa Tengah dan DIY, SUPAS



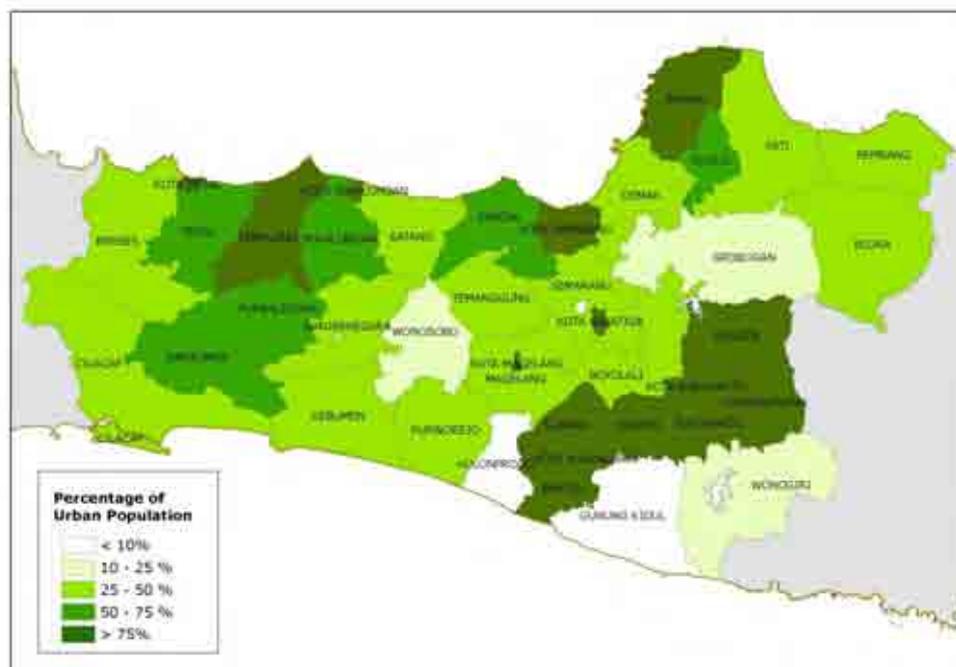
Sumber: Tim Studi CJRR berdasarkan data BPS Prop. Jawa Tengah dan DIY, SUPAS

**Gambar 5.2.1 Rasio Populasi Penduduk Perkotaan pada Tahun 1995 berdasarkan Kabupaten/Kota**



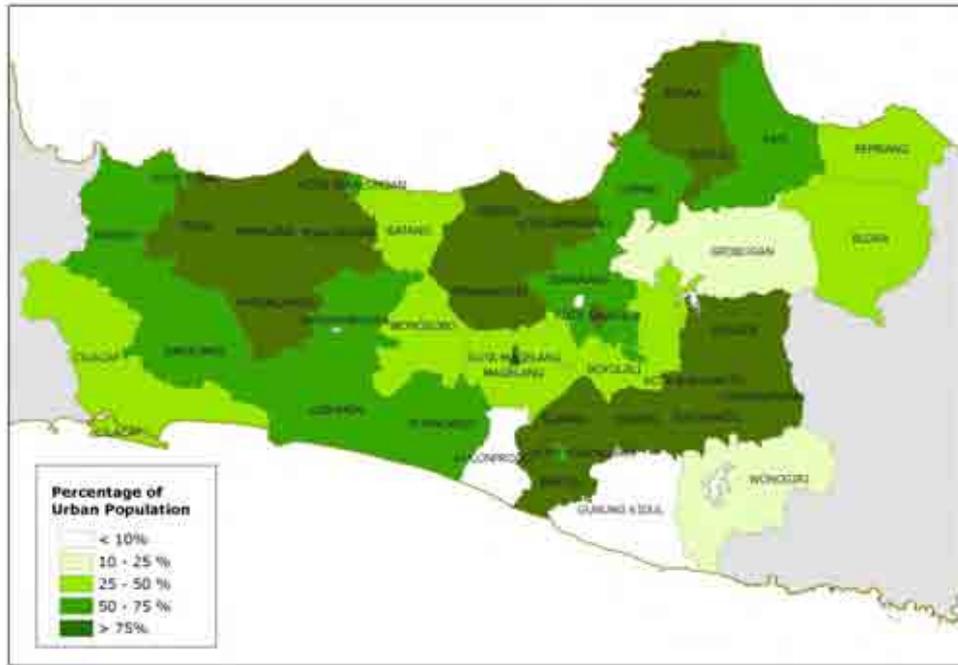
Sumber: Tim Studi CJRR berdasarkan data BPS Prop. Jawa Tengah dan DIY, SUPAS

**Gambar 5.2.2 Rasio Populasi Penduduk Perkotaan pada Tahun 2005 berdasarkan Kabupaten/Kota**



Sumber: Tim Studi CJRR

**Gambar 5.2.3 Estimasi Rasio Populasi Penduduk Perkotaan Tahun 2015 berdasarkan Kabupaten/Kota**

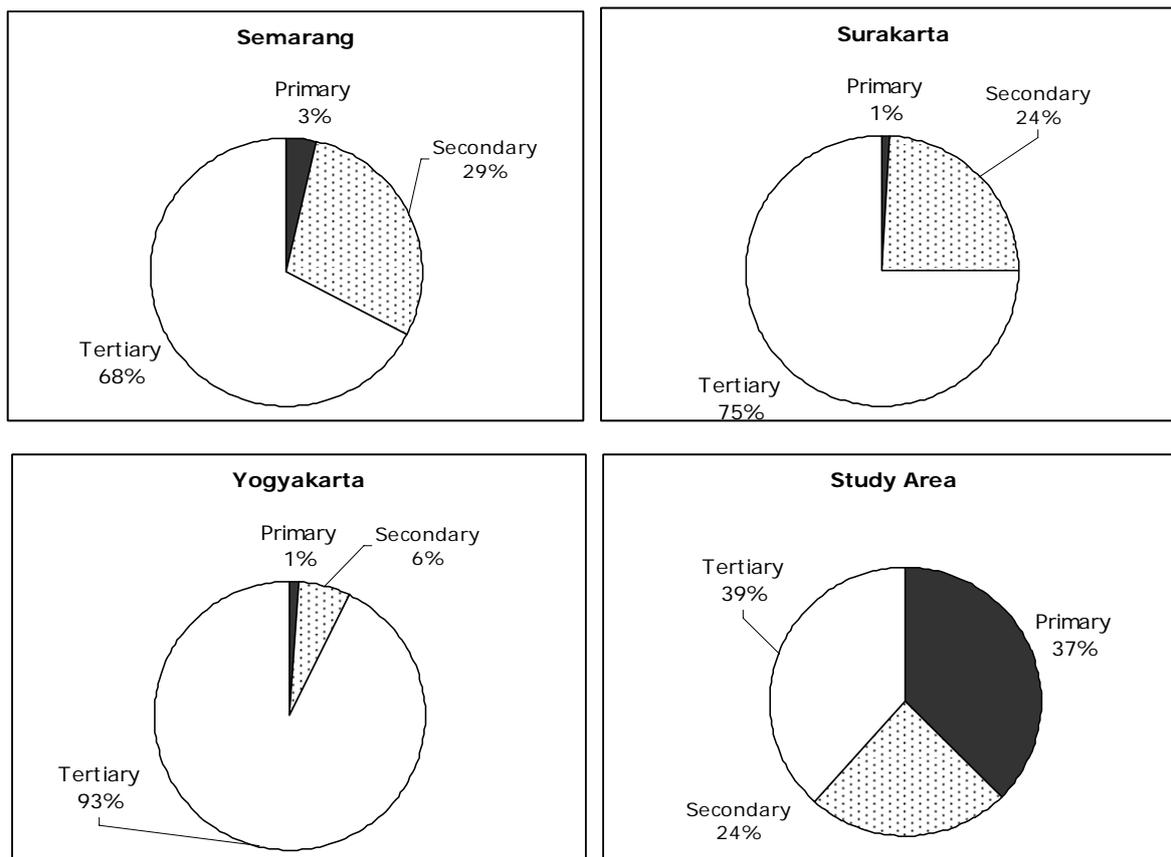


Sumber: Tim Studi CJRR

**Gambar 5.2.4** Estimasi Rasio Populasi Penduduk Pedesaan Tahun 2030 berdasarkan Kabupaten/Kota

## 5.2.2 Produk Domestik Bruto

Di Semarang, Solo dan Yogyakarta, bidang pekerjaan yang terutama dilakukan adalah lapangan usaha sektor tersier seperti perdagangan, jasa dan industri pengolahan. Industri utama di Semarang dan Solo adalah perdagangan, jasa dan niaga. Sedangkan untuk industri kepariwisataan lebih dominan di Yogyakarta (lihat Gambar 5.2.5)



Sumber: BPS

**Gambar 5.2.5 Persentase Sektor Lapangan Usaha, 2006**

Sesuai dengan pertumbuhan penduduk perkotaan, PDRB juga akan turut meningkat. Dengan adanya faktor penarik, urbanisasi dapat menawarkan banyak orang untuk beralih dari sektor usaha primer ke sektor sekunder dan tersier. Cukup sulit untuk dapat mempertahankan bidang pertanian, perikanan ataupun perhutanan di daerah urbanisasi. Di sisi lain, dengan adanya sektor pendorong, perbaikan keahlian dalam bidang pertanian, perikanan dan perhutanan seperti memperkenalkan sistem mekanis dapat membantu perubahan dalam tatanan perindustrian, misalnya mengurangi jumlah penduduk di sektor industri primer.

Untuk nilai PDRB per kapita berdasarkan sektor bidang usaha, sektor tersier mencapai nilai tertinggi daripada sektor primer dan sekunder. Peningkatan jumlah penduduk pada sektor ini kemungkinan berkaitan dengan pertumbuhan ekonomi di daerah perkotaan.

**Tabel 5.2.2 PDRB Tahun 2006 berdasarkan Sektor Lapangan Usaha  
(harga konstan tahun 2000)**

Sektor Lap. Usaha	PDRB (juta rupiah)	PDRB per kapita (ribu rupiah)
<b>Wilayah Studi</b>	<b>168.218.008.68</b>	<b>9.903.63</b>
<b>Jawa Tengah</b>	<b>150.682.654.74</b>	<b>9.906.21</b>
Sektor Primer	32.680.498.72	5.750.26
Sektor Sekunder	57.892.131.55	15.248.33
Sektor Tersier	60.110.024.47	10.509.92
<b>DIY</b>	<b>17.535.353.94</b>	<b>9.881.54</b>
Sektor Primer	3.433.064.50	5.199.04
Sektor Sekunder	4.213.946.14	12.522.50
Sektor Tersier	9.888.343.30	13.043.36

Sumber: Propinsi dalam Angka 2007 (Jawa Tengah dan DIY)

### 5.2.3 Tata Guna Lahan

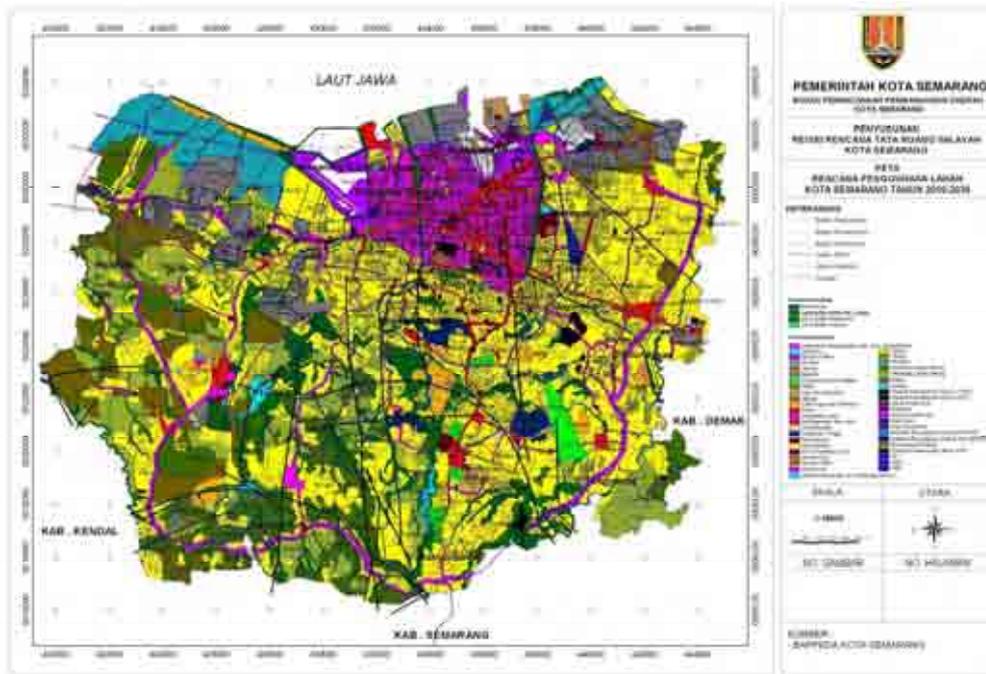
#### (1) Rencana Tata Guna Lahan Daerah Metropolitan di Masa Depan

Tata guna lahan di perkotaan memerlukan efisiensi dalam fungsi perkotaan dan ketepatan yang selaras dengan pertumbuhan penduduk dan masyarakat yang padat. Di samping itu, menyediakan iklim bisnis yang baik dapat menarik kegiatan bisnis dan mendorong pertumbuhan ekonomi seperti perbaikan ruang untuk perkantoran, transportasi dan prasarana utama seperti tenaga listrik yang stabil, telekomunikasi dan dukungan internet.

Semarang memiliki daerah yang luas dan masih cukup banyak ruang untuk pengembangan yang baru. Namun, tata guna lahan yang efisien, terutama rencana dan cadangan pengembangan yang jelas, diperlukan untuk mengendalikan estimasi pertumbuhan penduduk sebesar 200.000 jiwa yang dilakukan oleh Bappeda Propinsi Jawa Tengah untuk 2 dekade ke depan. Sebaliknya, tata guna lahan yang tidak sesuai dapat membuat tatanan kota menjadi kacau. Di sisi yang lain, Solo dan Yogyakarta relatif memiliki luas daerah yang lebih kecil dan jumlah penduduk yang padat di dalam kota. Kedua kota ini memerlukan pengembangan ulang dan/atau penyesuaian dalam meningkatkan fungsi perkotaan termasuk transportasi yang lancar.

Untuk mendapatkan nilai perubahan populasi perkotaan dan pertumbuhan ekonomi di masa mendatang, Tim Studi CJRR mengusulkan untuk meninjau ulang rencana eksisting mengenai tata guna lahan di masa mendatang secara berkala. Untuk tambahan, rencana tata guna lahan daerah metropolitan yang terintegrasi, yang tidak hanya meliputi kota tapi juga kabupaten, juga diperlukan sesuai dengan pertumbuhan penduduk di masa depan. Rencana tata guna lahan di ketiga kota ini ditunjukkan pada Gambar 5.2.6, Gambar 5.2.7 dan Gambar 5.2.8. Bappeda Kota Yogyakarta saat ini sedang membuat Rencana Tata Ruang Wilayah

(RTRW) yang baru oleh karena peta Kota Yogyakarta (Gambar 5.2.8) telah melewati tahun akhir.



Sumber: Bappeda Kota Semarang

**Gambar 5.2.6 Rencana Tata Guna Lahan Kota Semarang tahun 2010 – 2030**



Sumber: Bappeda Kota Solo (Surakarta)

**Gambar 5.2.7 Rencana Tata Guna Lahan Kota Surakarta tahun 2007 - 2016**



Sumber: Bappeda Kota Yogyakarta

**Gambar 5.2.8 Rencana Tata Guna Lahan Kota Yogyakarta**

## **5.3 Tinjauan Kondisi Eksisting mengenai Rencana dan Program Pengembangan Transportasi**

### **5.3.1 Jalan**

#### **(1) Jalan Biasa**

Di koridor utara Pulau Jawa (Brebes – Tegal – Pemalang – Pekalongan – Semarang – Demak – Kudus – Pati – Rembang), beberapa ruas jalan telah memiliki empat jalur. Sampai dengan akhir tahun 2008, ruas jalan antara Semarang dan Losari (perbatasan sebelah barat dari propinsi Jawa Tengah) direncanakan untuk memiliki empat jalur dan proyek pekerjaannya sedang dilaksanakan. Ruas jalan yang tersisa di koridor utara (Semarang – Kudus – perbatasan sebelah timur Propinsi Jawa Tengah) juga direncanakan untuk dilebarkan, dan juga akan memiliki empat jalur atau paling tidak dua jalur dengan bahu jalan selebar 2 meter yang diperkeras. Untuk koridor tengah (Purwokerto – Banyumas – Banjarnegara – Temanggung – Salatiga – Magelang – Solo ( Surakarta ) – Sragen) dan selatan (Cilacap – Kroya – Kebumen – Purworejo – Yogyakarta – Klaten – Boyolali – Wonogiri), sampai beberapa tahun kedepan tidak ada program pembangunan jalan (2008 dan 2009).

Lagi, Jalan Lintas Selatan-Selatan (JLSS) (Gambar 5.3.1) akan dikembangkan sebagai jalan arteri primer yang bertujuan untuk mengalihkan lalu-lintas Trans-Jawa yang saat ini terkonsentrasi di jalur Pantai Utara. Panjang total jalan Trans-Jawa ini adalah 1.556 km. Kerjasama pembangunan JLSS ini telah disetujui oleh 5 propinsi terkait, yaitu Propinsi Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah, DIY dan Jawa Timur dan diharapkan proyek ini akan membawa keuntungan maksimum. JLSS juga diharapkan dapat membantu mengurangi ketimpangan perkembangan antara daerah utara dan selatan Wilayah Jawa Tengah seperti yang terjadi saat ini. Pembangunan JLSS dimulai pada tahun 2005. Di Propinsi Jawa Tengah sepanjang 13 km (termasuk 2 jembatan) masih belum dibangun, dan kebanyakan jalur di Wilayah Jawa Tengah akan beroperasi tahun 2009.

#### **(2) Toll Road**

Sebagai tambahan dari jalan tol Semarang yang sudah ada saat ini, ada rencana untuk pembangunan jalan tol di wilayah Jawa Tengah seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.3.1. Pada ruas-ruas yang ditunjukkan dalam Tabel 5.3.1 telah ditetapkan untuk mendapatkan prioritas utama dalam program percepatan yang dibuat oleh Departemen PU. Beberapa ruas (No. 1 – 7 dalam Tabel) akan membentuk bagian dari jalan tol Trans-Jawa. Untuk ruas Semarang – Solo (total panjang: 75,7 km), jalan tol tersebut akan selesai pada tahun 2012. Pekerjaan untuk tahap pertama (Banyumanik – Ungaran) diharapkan dapat dimulai dalam waktu dekat ini.



Gambar 5.3.1 Rencana Pembangunan Jalan Tol di Wilayah Jawa Tengah

Tabel 5.3.1 Jalan Tol yang Diprioritaskan di Wilayah Jawa Tengah

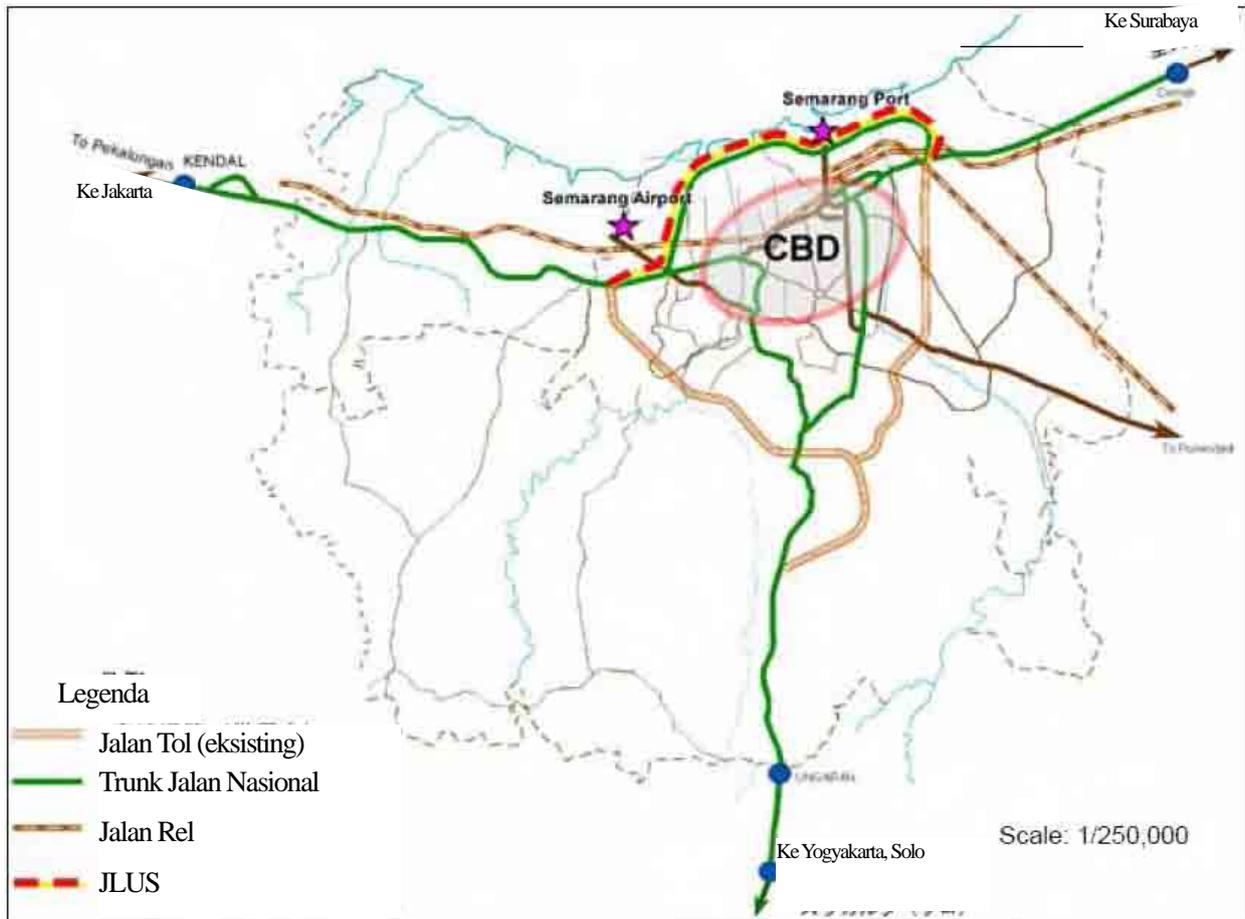
No.	Ruas Jalan Tol	Investor/Operator	Panjang (km)	Biaya Investasi (Miliar Rp.)	Status
1	Kanci - Pejagan	PT. Semesta Marga Raya	34	2.095	Konstruksi
2	Pejagan - Pemalang	PT. Pejagan Pemalang Toll Road	57,5	3.236	Inventarisasi lahan
3	Pemalang - Batang	PT. Pemalang Batang Toll Road	39	2.293	Inventarisasi lahan
4	Semarang - Batang	PT. M Setiapuritama	75	3.635	Pembebasan lahan
5	Semarang (Ruas A, B, C)	PT. Jasa Marga	24,75	-	Beroperasi
6	Semarang - Solo	PT. Jasa Marga	75,7	6.135	Pembebasan lahan
7	Solo - Ngawi	PT. Theiss Contractors Indonesia	90,1	4.465	Inventarisasi lahan
8	Semarang - Demak	-	25	2.960	Review dokumen tender
9	Yogyakarta - Solo	-	40,5	2.330	Persiapan dokumen

Sumber: Badan Pengatur Jalan Tol, Departemen PU

Sehubungan dengan pembuatan jalan-jalan tol sejenis yang akan memperpendek waktu perjalanan kendaraan roda empat dan bis, perhatian penuh terhadap hal ini harus diutamakan termasuk jangka waktu pembangunannya pada saat pembuatan rencana pembangunan jalur KA. Sebagai contoh, dengan selesainya jalan tol-yang-baru ke arah Bandung, waktu perjalanan antara Jakarta-Bandung saat ini hanya memakan waktu sekitar dua jam, dimana waktu ini lebih singkat daripada menggunakan KA cepat. Hal ini mengakibatkan penumpang yang biasanya menggunakan KA beralih untuk menggunakan kendaraan pribadi atau bis dengan menggunakan jalan tol ini.

Selain rencana jalan tol yang telah disebutkan, telah dilakukan studi kelayakan Jalan Lingkar Utara Semarang (JLUS) yang merupakan bagian dari *Study of Economic Partnership Projects in Developing Countries in FY2006* yang dilakukan oleh JETRO (*Japan External Trade Organization*). Jalan Lingkar Utara Semarang, yang direncanakan melintasi bagian utara Kota Semarang, dimaksudkan untuk memperbaiki aksesibilitas dua terminal antarkota dan internasional, yaitu Bandara Ahmad Yani dan Pelabuhan Tg. Emas. Kedua terminal tersebut dianggap sebagai pemegang peranan penting bagi perekonomian, termasuk wilayah Semarang. Diharapkan dengan pembangunan Jalan Lingkar Utara Semarang ini dapat meningkatkan pergerakan barang dan masyarakat.

Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.3.2, Jalan Lingkar Utara Semarang (JLUS) direncanakan melintasi bandara dan pelabuhan dengan panjang total sekitar 12 km. Jalan Lingkar Utara Semarang juga direncanakan berhubungan dengan jalan tol yang ada untuk membentuk jalan lingkar yang sempurna, yang akan berfungsi sebagai jalan *bypass* untuk lalu lintas yang melalui Kota Semarang. Dengan demikian, diharapkan untuk dapat memperbaiki kondisi lalu lintas di pusat area bisnis (*central business district/CBD*) dengan mengurangi volume lalu lintas.



Sumber: *Study of Economic Partnership Projects in Developing Countries in FY2006*, JETRO

**Gambar 5.3.2** Lokasi Jalan Lingkar Utara Semarang

### (3) Peraturan dalam Mengatasi Kelebihan Muatan (*overload*)

Saat ini, dalam rangka untuk mengurangi kerusakan jalan yang diakibatkan kelebihan beban pada truk, peraturan dalam menangani masalah ini dilakukan dengan adanya jadwal tahapan yang dibuat oleh pemerintah pusat seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5.3.2. Di setiap jembatan timbang, kelebihan muatan angkutan truk masih diijinkan sampai batas-batas tertentu (Jumlah Berat yang Diiijinkan/JBI) dengan membayar retribusi kelebihan muatan, tapi untuk kelebihan muatan diatas batas maksimum yang diijinkan akan diberikan surat CPPPL (Catatan Pemeriksaan Perkara PelanggaranLalu-lintas) dan diperintahkan untuk “menurunkan kelebihan muatan” atau diperintahkan “kendaraan untuk kembali ke daerah asal”. Dengan demikian, pengawasan terhadap kelebihan muatan secara bertahap sedang diperketat dan “tanpa kelebihan muatan” ( 0% JBI) akan dipenahi pada tahun 2009.

**Tabel 5.3.2 Jadwal Pelaksanaan Peraturan mengenai Kelebihan Muatan**

Tahap	Masa Pelaksanaan	Kelebihan Muatan Maksimum yang Dijijinkan
I	1 February 2008 – 30 April 2008	50%
II	1 Mei 2008 – 31 July 2008	40%
III	1 Agustus 2008 – 30 September 2008	30%
IV	1 Oktober 2008 – 31 Desember 2008	20%

Sumber: Dinas Perhubungan, Kantor Pengendalian Muatan Barang (Prop. Jawa Tengah dan DIY)

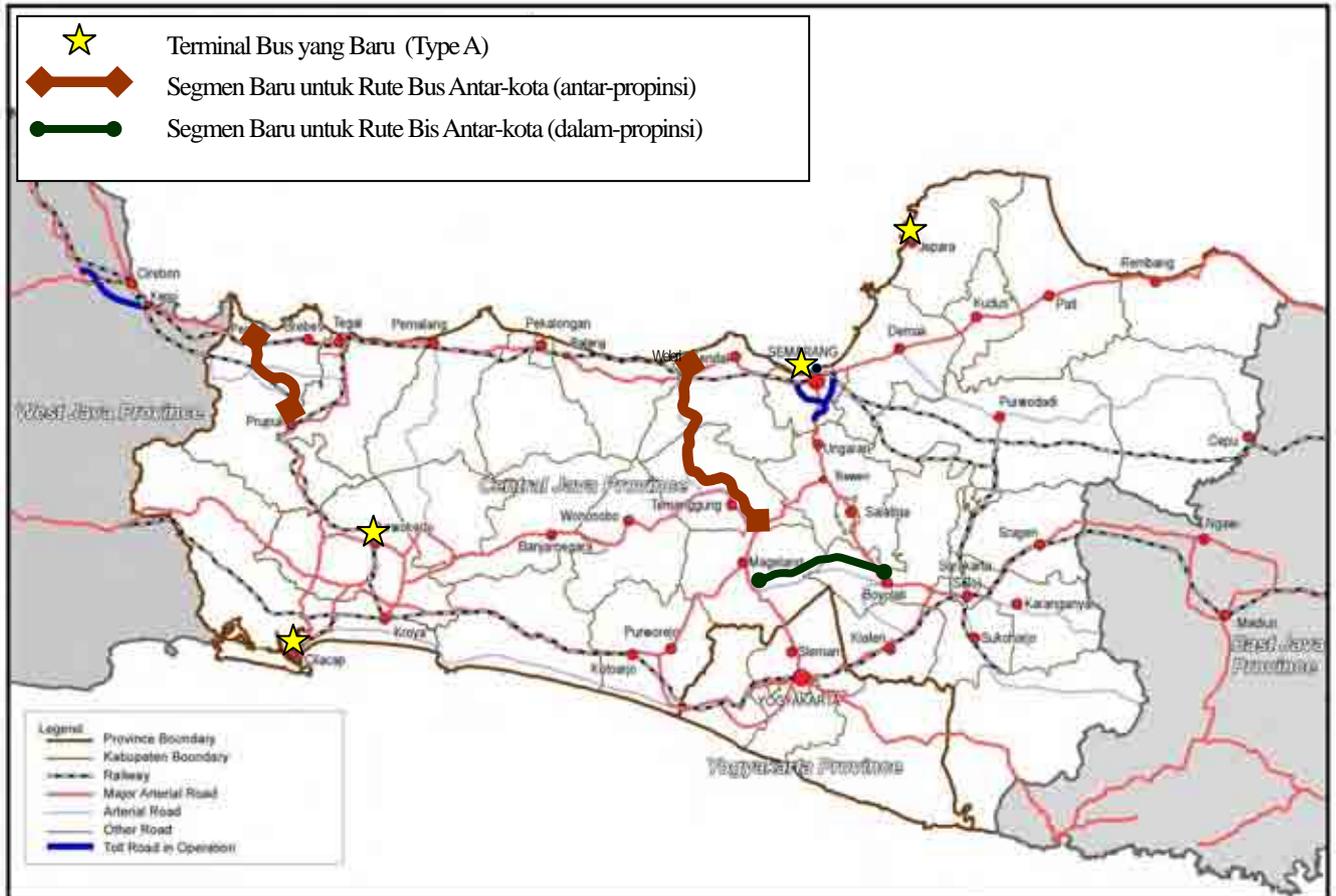
Dengan semakin tegasnya peraturan mengenai kelebihan muatan, maka akan diperlukan lebih banyak truk karena setiap truk mengangkut berat barang lebih sedikit dari sebelumnya. Oleh sebab itu, biaya satuan angkut akan meningkat. Seiring dengan naiknya harga bahan bakar, hal ini menjadi kelemahan bagi truk dalam kompetisi antar moda untuk angkutan barang. Di sisi lain, hal ini akan menjadi kesempatan besar bagi moda jalan rel untuk mendapatkan perhatian pengirim (*shipper* dan *forwarder*) sebagai moda transport yang lebih efisien-biaya.

### 5.3.2 Bus

#### (1) Angkutan Bus Antarkota

Pengembangan utama angkutan bus antar-kota diantaranya adalah terminal bus baru dan rute bus antar-kota yang telah diusulkan di wilayah Jawa Tengah seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.3.3. Terminal bus Tipe-A yang baru, digunakan untuk layanan antar-propinsi dan dalam-propinsi, direncanakan pada 4 lokasi, yaitu di Semarang, Jepara, Purwokerto dan Cilacap. Selain itu, Terminal Mangkang yang ada di Semarang saat ini dalam proses pembangunan. Terminal yang berada di sisi barat kota Semarang ini direncanakan akan melayani rute bus antar-kota khususnya yang menghubungkan Semarang dan kota-kota yang di sisi barat termasuk Jakarta yang dijadwalkan akan dibuka pada 2009.

Sama halnya dengan rute bus antar-kota, segmen baru Pejagan – Prupuk direncanakan sebagai bagian dari jalur alternatif Purwokerto – Jakarta dan akan digunakan untuk layanan bus antar-propinsi dan dalam-propinsi. Jalur antar-kota, jalur bus dalam-propinsi segmen Weleri – Temanggung akan ditingkatkan fungsinya untuk melayani rute bus antar-propinsi, dan ini akan menjadi jalur alternatif Yogyakarta – Jakarta. Rute baru bus antar-kota segmen Magelang (Borobudur) – Boyolali direncanakan untuk melayani bus antar-propinsi.



Sumber: Studi Penyusunan Tataran Transportasi Wilayah (TATRAWIL), Propinsi Jawa Tengah(2004)

**Gambar 5.3.3 Rencana Pengembangan Angkutan Bus Antar-kota**

**(2) Bus Rapid Transit**

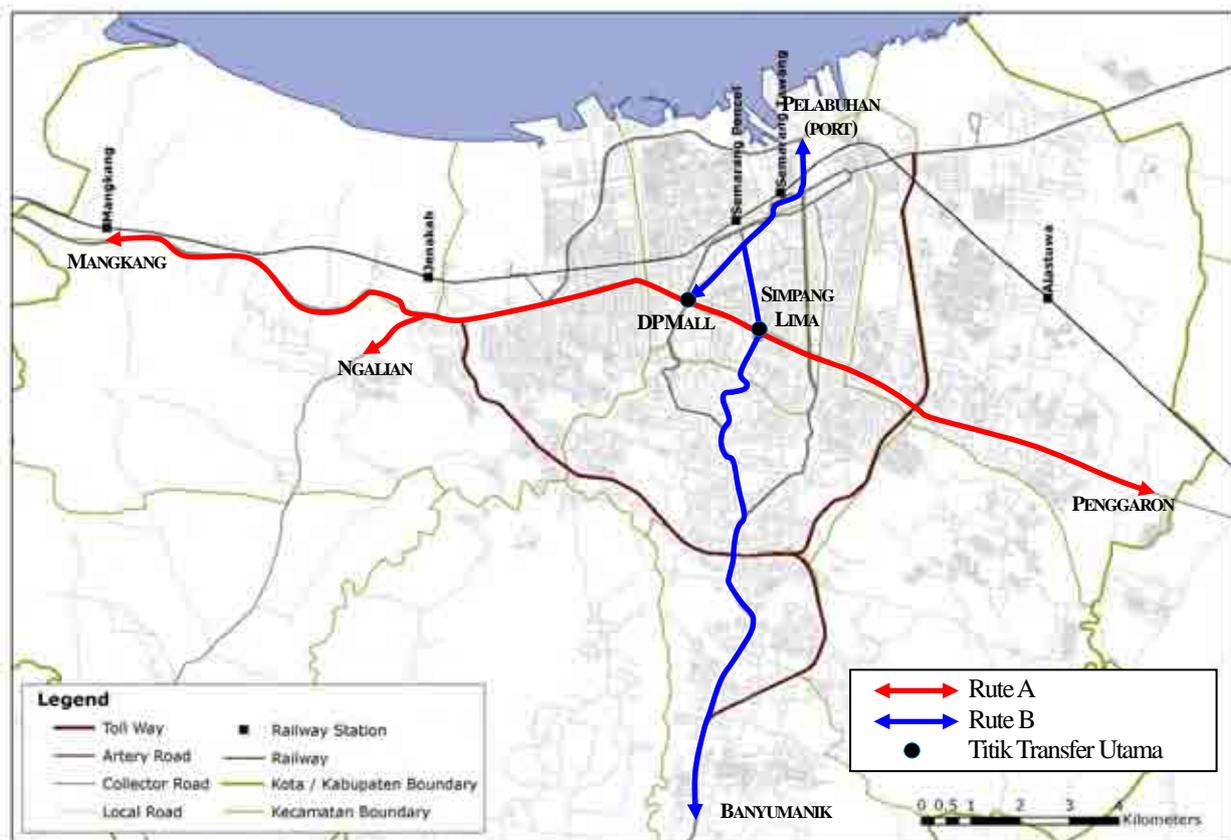
Pada bulan Februari 2008, sistem bus rapid transit (BRT) baru yang disebut Transjogja mulai beroperasi di Yogyakarta. Berbeda dengan Transjakarta di Jakarta, Transjogja tidak memiliki jalur khusus. Bus ini merupakan layanan bus AC pertama di Yogyakarta dengan jumlah armada sebanyak 54 bus (masing-masing 34 tempat duduk) dan bus ini hanya berhenti pada 67 shelter yang ditentukan dan penumpang dikenakan biaya Rp.3.000 (Rp.2.000 untuk pelajar) sebelum naik. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.3.4, terdapat 3 rute utama yang menghubungkan terminal angkutan utama yaitu Stasiun KA Tugu, tiga terminal bus (Giwangan, Jombor dan Condong Catur) dan Bandara Adi Sucipto dan juga pusat pariwisata seperti Jalan Malioboro, Kratom dan Candi Prambanan. Dengan adanya 3 rute Transjogja yang melewati Stasiun Tugu, maka aksesibilitas moda KA dan tempat-tempat utama yang ada di kota dapat ditingkatkan menjadi lebih baik.



Sumber: Dinas Perhubungan DIY

Gambar 5.3.4 Peta Rute BRT di Yogyakarta (Transjogja)

Penerapan system BRT yang sama juga dipelajari di kota Semarang dan Solo. Di Semarang, direncanakan 2 rute utama BTR seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.3.5. Satu rute dari timur ke barat (Rute A: Mangkang – Penggaron) dan satu lagi dari utara ke selatan (Rute B: Banyumanik – Pelabuhan Semarang). Kedua rute tersebut melintasi pusat Kota Semarang dan saling berhubungan di Simpang Lima dan DP Mall. Rute B juga melintasi jalur KA dan berhubungan dengan stasiun utama kota (Stasiun Semarang Tawang). Jumlah bus yang diperlukan diperkirakan sebanyak 104 unit (68 unit untuk Rute A dan 36 unit untuk Rute B).

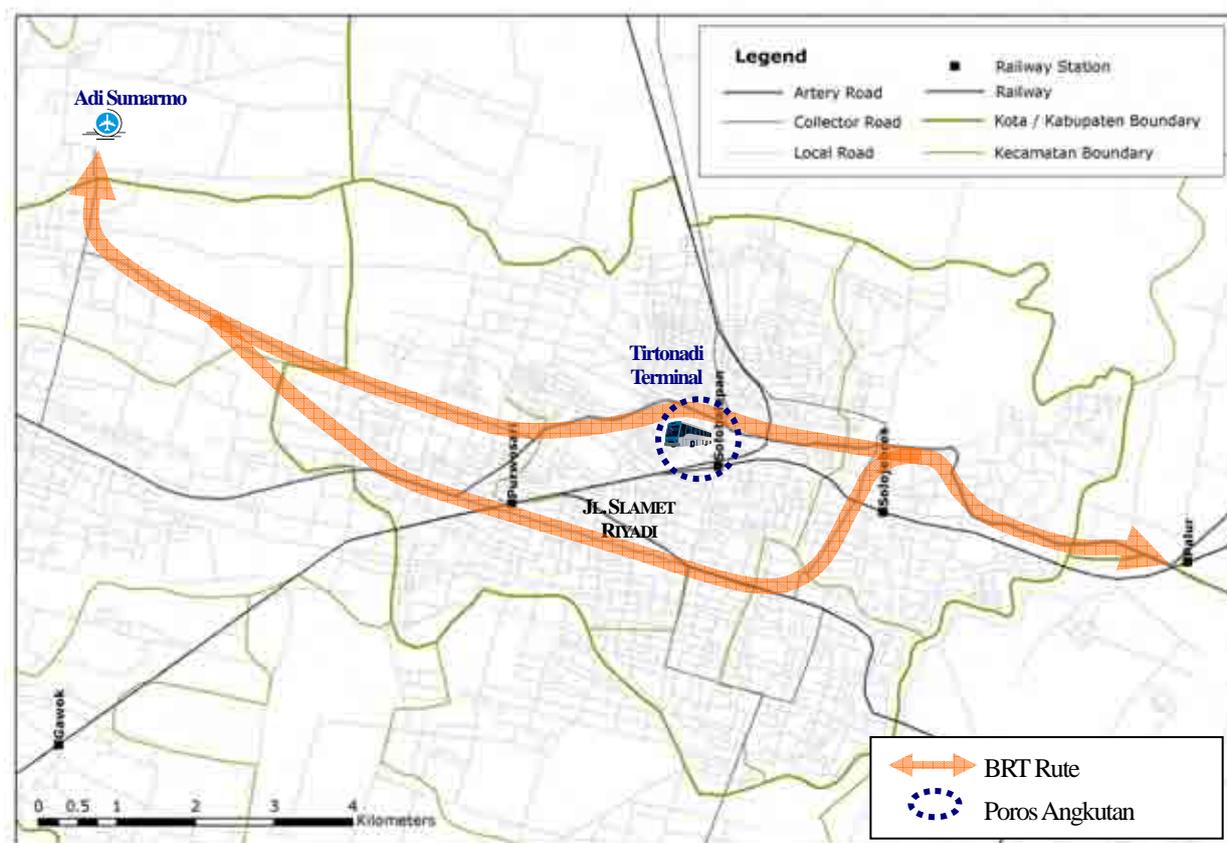


Sumber: Dinas Perhubungan Kota Semarang

Gambar 5.3.5 Rencana Rute BRT di Semarang

Di Solo, sistem BRT direncanakan mulai beroperasi tahun 2009 dengan merasionalisasi 10 rute mikrolet dan 12 rute bus-sedang yang ada sebelumnya. Pada dasarnya rute BRT akan melaju dari timur ke barat, menghubungkan Bandara Adi Sumarmo, Stasiun Solo Balapan, Jalan Slamet Riyadi dan Palur seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.3.6. Diperkirakan sekitar 20 bus dibutuhkan untuk pengoperasian BRT ini. Terminal bus eksisting (Tirtonadi) yang berada sekitar 500 m dari Stasiun Solo Balapan juga direncanakan

untuk dikembangkan dan diintegrasikan dengan fasilitas moda KA dan BRT untuk menciptakan pusat/poros angkutan di kota tersebut.



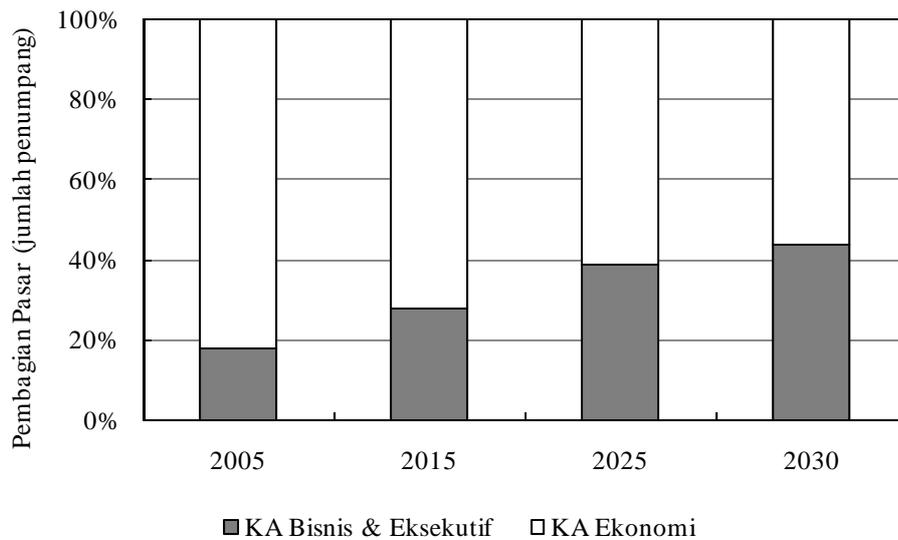
Sumber: Badan Perencanaan Daerah (BAPEDA) Kota Solo (Surakarta)

**Gambar 5.3.6 Konsep Rute BRT di Solo**

### 5.3.3 Kereta Api

#### (1) Angkutan Penumpang

Untuk prospek masa depan dari angkutan KA penumpang, berdasarkan pada rencana induk dari Perkeretaapian di Indonesia untuk tahun 2006 – 2030 yang telah disiapkan oleh PT. KA dan Departemen Perhubungan, pembagian moda untuk KA diperkirakan akan naik dari 6% (per tahun 2005) menjadi 10% (moderat) atau 20% (optimistik) di tahun 2030. Sehubungan dengan pembagian pangsa pasar di masa depan (dalam hal volume penumpang), sementara saat ini mayoritas penumpang KA datang dari kelas ekonomi, peningkatan pelayanan KA terutama untuk KA kelas bisnis dan eksekutif telah direncanakan untuk menaikkan presentase pembagiannya. Pembagian untuk KA bisnis demikian juga dengan KA kelas eksekutif diharapkan untuk meningkat dalam jangka panjang seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.3.7. Diharapkan bahwa trend yang serupa akan digunakan untuk sektor KA di wilayah Jawa Tengah.



Sumber: PT. Kereta Api (Persero) dan Departemen Perhubungan

**Gambar 5.3.7 Komposisi Kelas KA di Indonesia yang diharapkan di Masa Depan**

Di wilayah Jawa Tengah, jalur ganda direncanakan untuk digunakan seluruhnya terutama di ruas jalur utama utara Jawa (Cirebon – Tegal – Semarang – Surabaya), jalur utama selatan Jawa (Kroya – Yogyakarta – Solo), dan jalur penghubung utara-selatan (Cirebon – Purwokerto – Kroya). Proyek jalur ganda jalur utama selatan Jawa dan jalur penghubung utara-selatan akan dilaksanakan dengan pinjaman dana ODA Jepang. Untuk ruas Kutoarjo – Yogyakarta – Solo telah beroperasi dengan jalur ganda, dan pelaksanaan proyek jalur ganda untuk ruas Kroya – Kutoarjo saat ini sedang dilaksanakan. Diantara ruas-ruas yang tersisa, desain detail untuk ruas Cirebon – Prupuk dan Purwokerto – Kroya akan dilaksanakan melalui pinjaman ODA Jepang sementara pelaksanaan jalur ganda untuk ruas yang tersisa yaitu Prupuk – Purwokerto akan dilakukan dengan anggaran dari pemerintah RI.

Untuk jalur utama utara Jawa, kebanyakan dari ruas-ruas yang tersisa yang sedang melaksanakan atau belum memiliki jalur ganda, proyeknya akan dilaksanakan dengan anggaran dari pemerintah RI. Untuk ruas Brebes – Tegal dan Pecalang – Petarukan telah memiliki jalur ganda, dan proyek jalur ganda untuk ruas Losari – Brebes and Tegal – Pekalongan akan selesai pada tahun 2011. Pelaksanaan proyek jalur ganda untuk ruas Cirebon – Losari juga direncanakan untuk dilaksanakan di masa yang akan datang. Studi pelaksanaan jalur ganda untuk ruas Pekalongan dan bagian timur menuju Semarang sampai saat ini belum dimulai.

## (2) Angkutan Barang

Berkenaan dengan perspektif angkutan kargo KA jangka panjang, berdasarkan pada rencana induk KA Indonesia untuk tahun 2006 – 2030, pembagian moda untuk KA diperkirakan akan meningkat dari

pembagian yang tidak begitu besar saat ini yaitu 0,6% (pada tahun 2005) menjadi 5% (moderat) atau 10% (optimis) di tahun 2030.

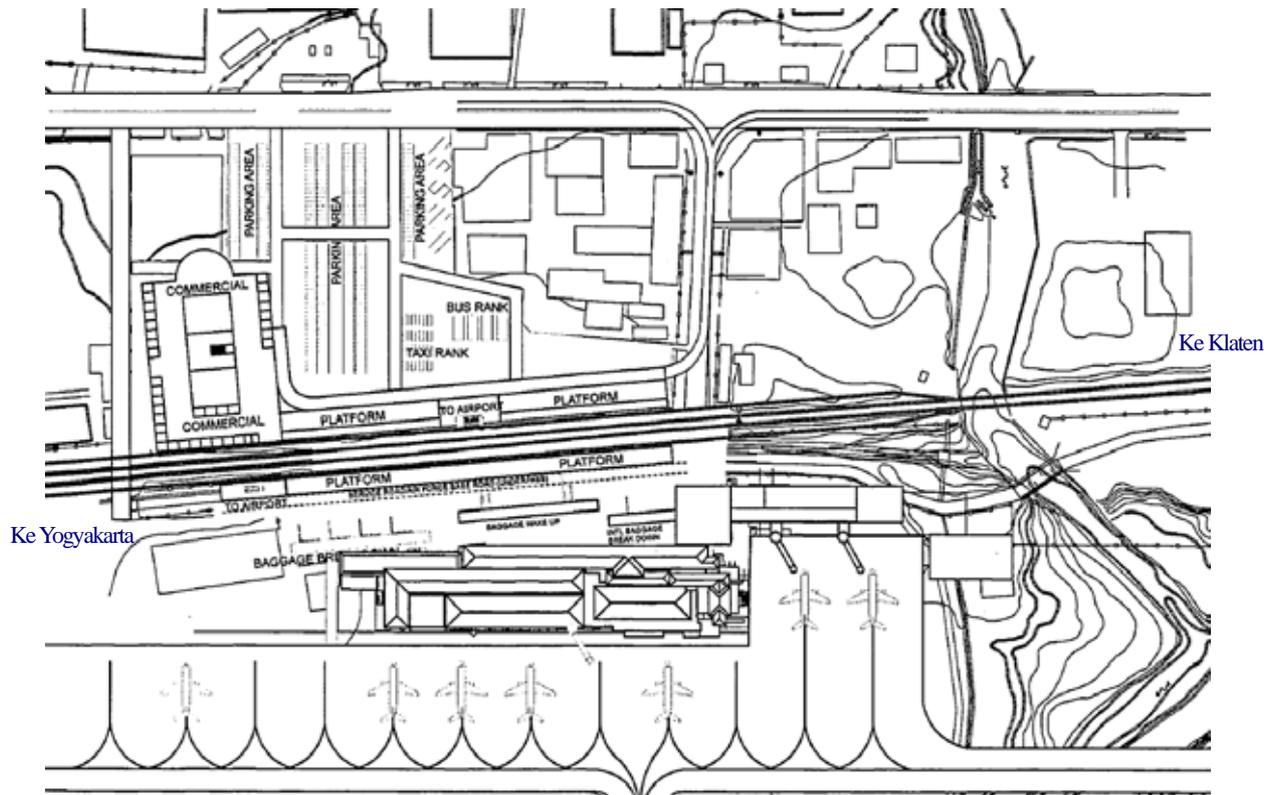
#### 5.3.4 Bandar Udara

Berdasarkan rencana induk bandara Adi Sutjipto (Yogyakarta), bersamaan dengan penambahan dan pembangunan *runway*, *taxiways*, dan area parkir apron, terminal penumpang rencananya akan dipindah ke arah utara menuju jalur KA eksisting Yogyakarta – Solo. Sebuah stasiun KA menggantikan stasiun Maguwo yang lama telah dibangun dan stasiun tersebut akan terintegrasi dengan bangunan baru terminal penumpang (Gambar 5.3.8). Rencana ini termasuk ke dalam Tahap 2 (2007 – 2008), dan Stasiun Maguwo baru tersebut mulai beroperasi pada bulan Juni 2008. Terkait dengan hal ini, KA bisnis lokal (Prameks) menambah tempat persinggahannya di stasiun ini stasiun ini, pelayanan baru KA yang menghubungkan bandara Yogyakarta - Solo diharapkan dapat terealisasi setelah selesainya pelaksanaan pembangunan terminal penumpang baru dan stasiun KA.

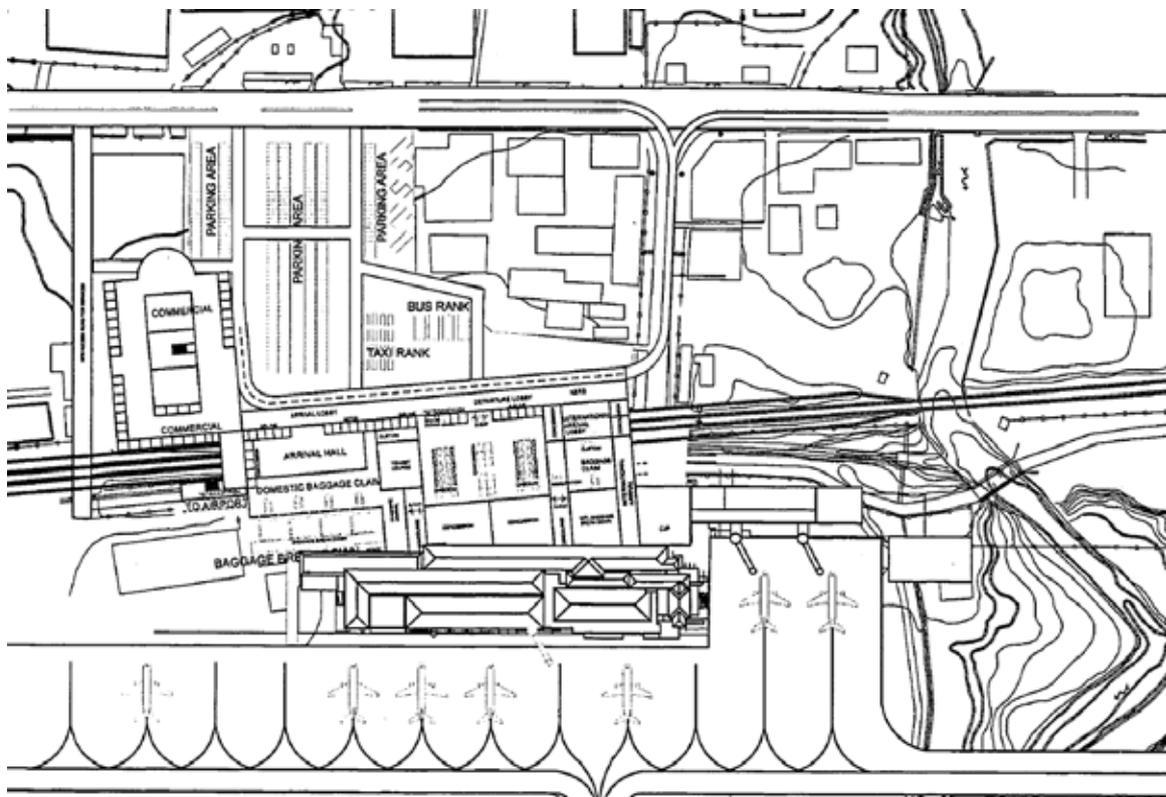
Untuk Bandara Ahmad Yani (Semarang), juga ada rencana induk dengan dua tahap pembangunan termasuk penambahan panjang runway dan pembangunan fasilitas terminal baru. Meskipun terdapat jalur KA yang melintasi bandara tersebut, penambahan jalur baru KA harus dibuat untuk mengakses jalur KA yang sudah ada karena bangunan baru terminal penumpang direncanakan akan dibangun di sebelah utara runway, yang letaknya terpisah dari jalur KA yang ada sekarang (Gambar 5.3.9).

Demikian juga dengan Bandara Adi Sumarmo (Solo), studi rencana induk telah diselesaikan oleh PT. (Persero) Angkara Pura I. Bangunan terminal baru direncanakan akan dibangun. Saat ini tidak ada jalur KA di dekat area bandara, dan sejauh ini tidak ada rencana untuk menghubungkan bandara dengan jalur KA.

[Lantai Satu]

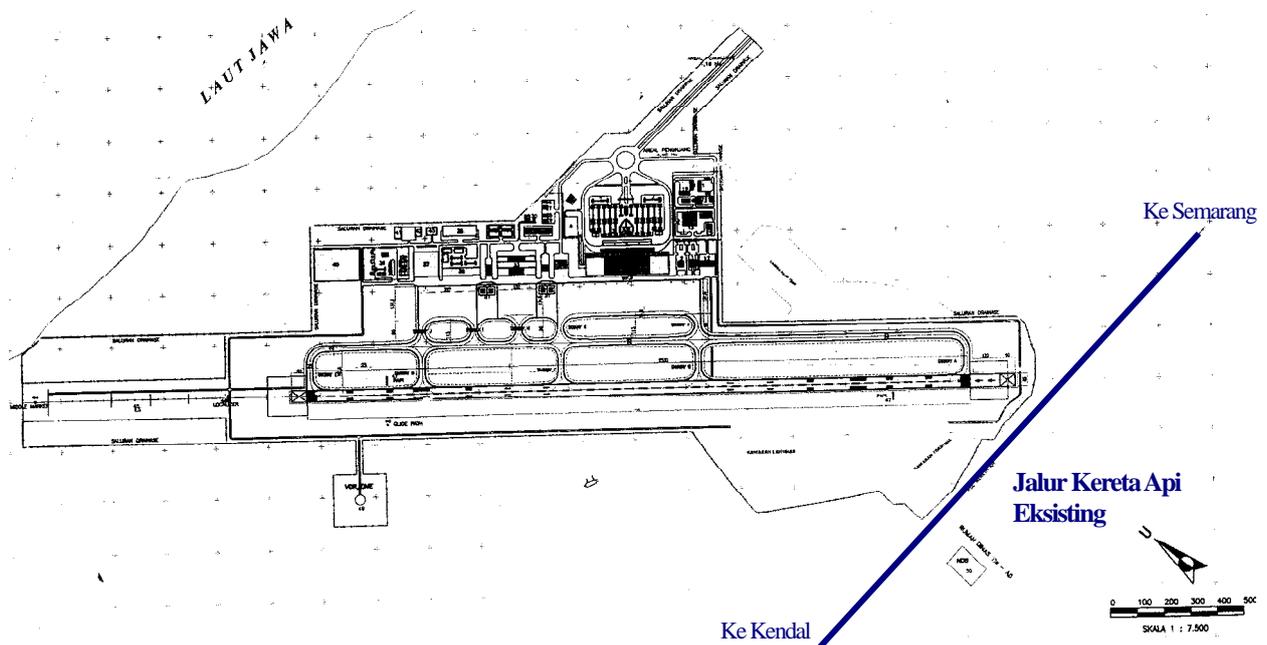


[Lantai Dua]



Sumber: Dinas Perhubungan, DIY, "Perencanaan Pengembangan Bandar Udara Adisutjipto Tahap I"

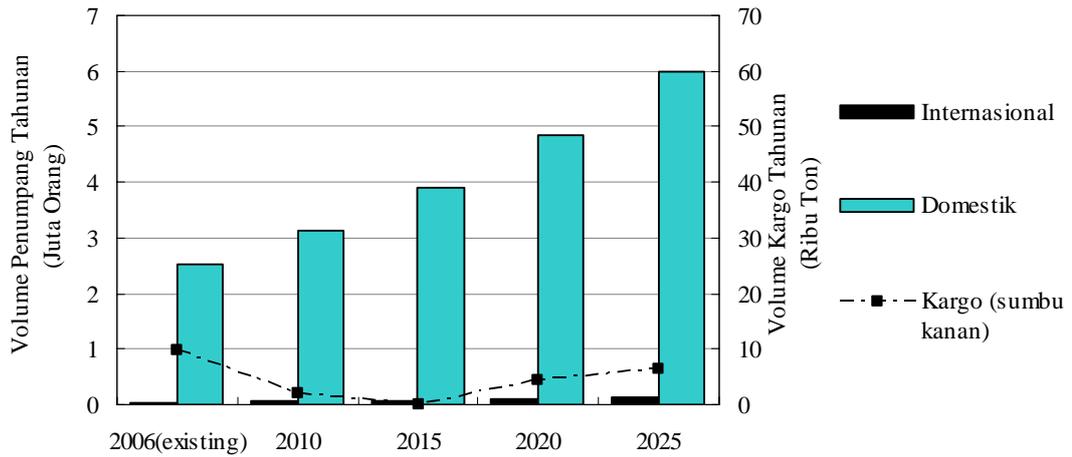
**Gambar 5.3.8 Terminal Penumpang Baru dan Stasiun KA Bandara Adi Sutjipto**



Sumber: Departemen Perhubungan, "Peraturan Menteri Perhubungan Nomor: 53 Tahun 2007 Tentang Rencana Induk Bandar Udara Internasional Ahmad Yani Kota Semarang Provinsi Jawa Tengah"

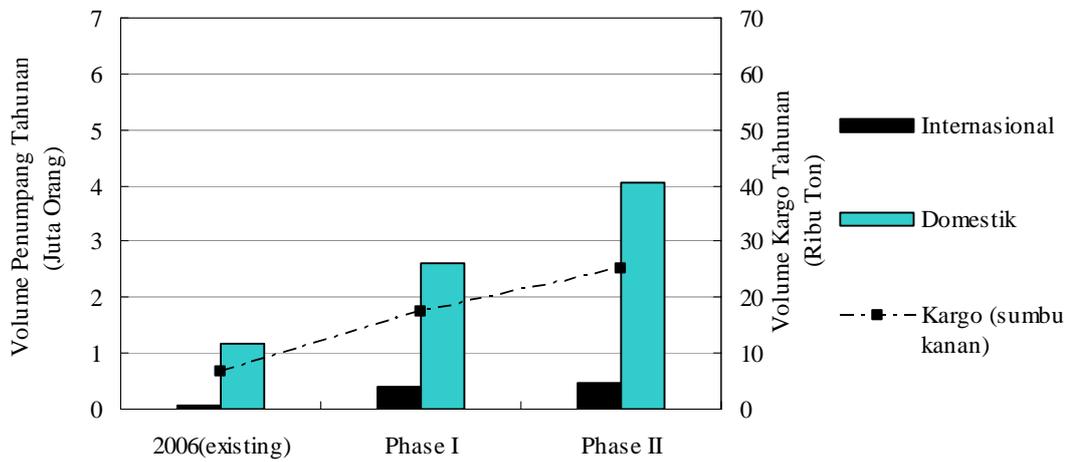
**Gambar 5.3.9 Rencana Pembangunan Bandara Ahmad Yani**

Volume penumpang dan barang di masa depan yang diestimasikan pada rencana induk di tiap bandara di tunjukkan pada Gambar 5.3.10 (Bandara Adi Sutjipto, Yogyakarta), Gambar 5.3.11 (Bandara Ahmad Yani, Semarang), dan Gambar 5.3.12 (Bandara Adi Sumarmo, Solo). Bandara Adi Sutjipto (Yogyakarta) direncanakan untuk melayani penumpang domestik dan diharapkan adanya pertumbuhan yang signifikan, sementara itu penumpang internasional dan lalu-lintas kargo tidak begitu di fokuskan. Bandara Ahmad Yani (Semarang) diharapkan untuk mengalami pertumbuhan baik untuk lalu-lintas penumpang dan barang internasional dan domestik. Sedangkan untuk Bandara Adi Sumarmo (Solo), direncanakan khusus untuk melayani angkutan penumpang dan barang.



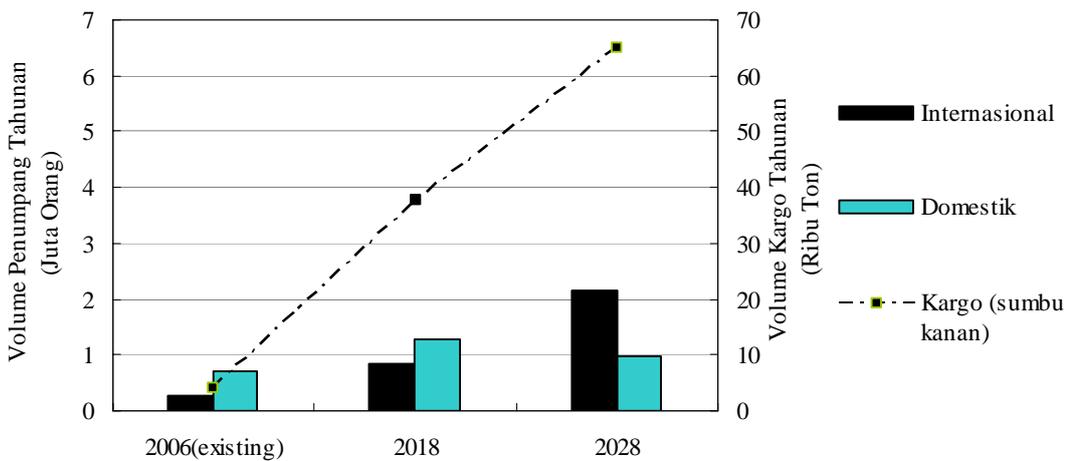
Sumber: Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

**Gambar 5.3.10** Estimasi Volume Penumpang dan Kargo: Bandara Adi Sutjipto (Yogyakarta)



Sumber: Departemen Perhubungan

**Gambar 5.3.11** Estimasi Volume Penumpang dan Kargo: Bandara Ahmad Yani (Semarang)

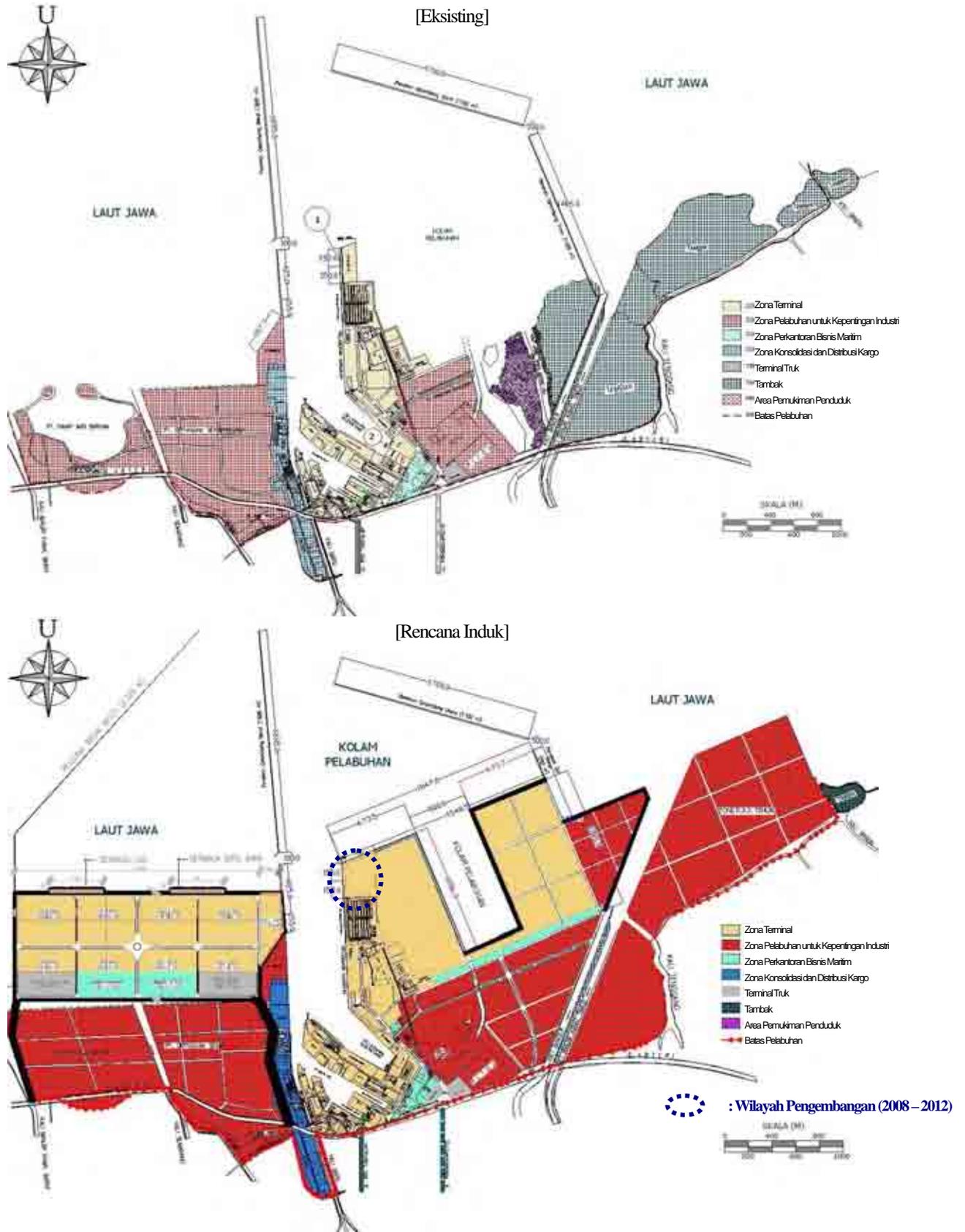


Sumber: PT. (Persero) Angkasa Pura I

**Gambar 5.3.12** Estimasi Volume Penumpang dan Kargo: Bandara Adi Sumarmo (Solo)

### 5.3.5 Pelabuhan

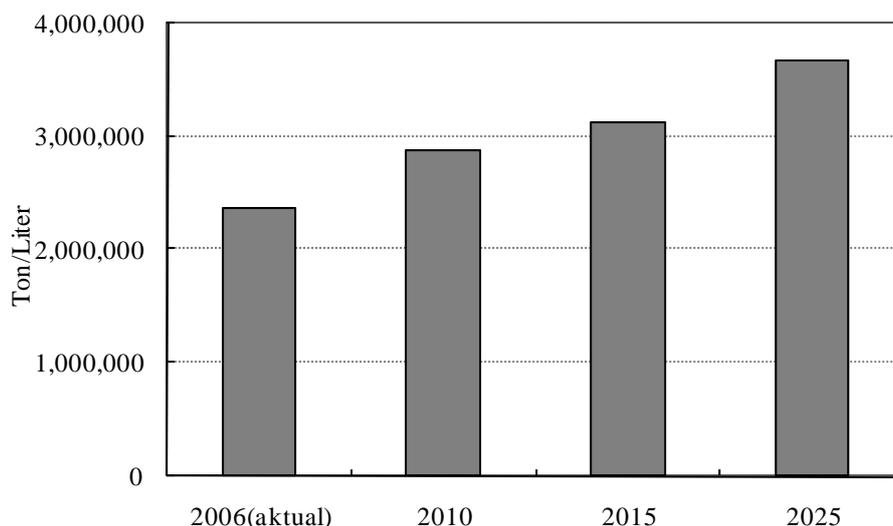
Dalam rangka untuk merencanakan kebutuhan pelayanan pelabuhan yang sedang berkembang, keamanan navigasi, dan fasilitas pendukung, sebuah rencana induk Pelabuhan Tg. Emas telah dipersiapkan untuk 25 tahun ke depan sejalan dengan rencana perbaikan yang dilaksanakan secara bertahap yang mengacu pada peraturan urusan pelabuhan nasional, rencana tata ruang kabupaten/kota, aspek-aspek lingkungan hidup. Rencana tata ruang dan tata ruang yang ada saat ini dari Pelabuhan Tg. Emas ditunjukkan pada Gambar 5.3.13. Area kargo curah termasuk batubara direncanakan untuk dipindah ke wilayah barat pelabuhan (menuju ke area marina) dalam rangka untuk memperluas terminal kontainer yang sudah ada saat ini dan area kargo umum. Dalam rencana jangka pendek (2008-2012), area pengembangan seperti yang ditunjukkan pada gambar rencana termasuk tambahan tambatan kapal/*berth* (2 x 150 m) pada jalur timur dan lapangan penumpukan/*container yard* (6 ha).



Sumber: PT. (Persero) Pelabuhan Indonesia III, "Rencana Induk Pelabuhan Tanjung Emas Semarang 2001-2025"

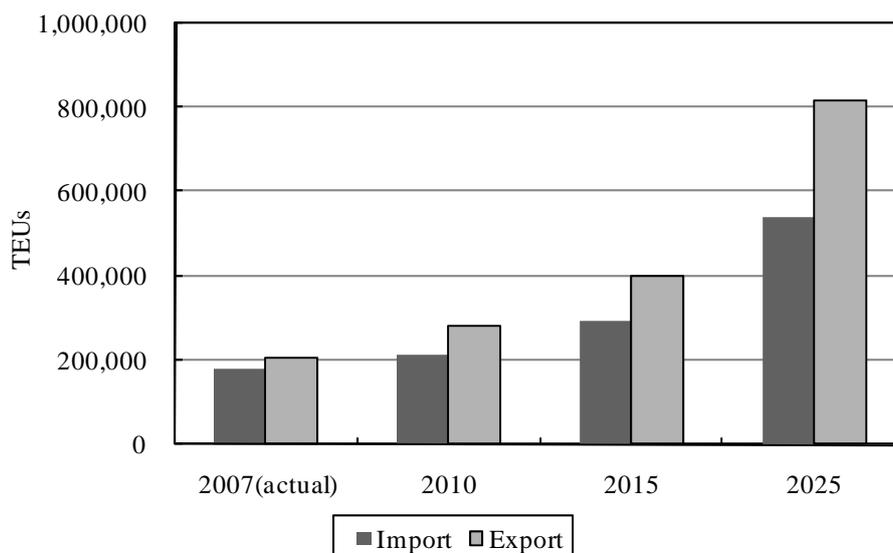
Gambar 5.3.13 Tata Ruang Eksisting dan Rencana Pelabuhan Tg. Emas (Semarang)

Dalam hubungannya dengan peningkatan dan perluasan pelabuhan, volume BBM, kontainer, dan kargo non kontainer telah diperkirakan seperti yang ditunjukkan masing-masing pada Gambar 5.3.14, Gambar 5.3.15, dan Gambar 5.3.16. Pertumbuhan volume dalam hal penanganan muatan barang diharapkan akan meningkat untuk hampir semua jenis komoditas. Selain itu, pertumbuhan volume kontainer yang cepat dan stabil baik impor dan ekspor juga diharapkan dapat terlaksana.



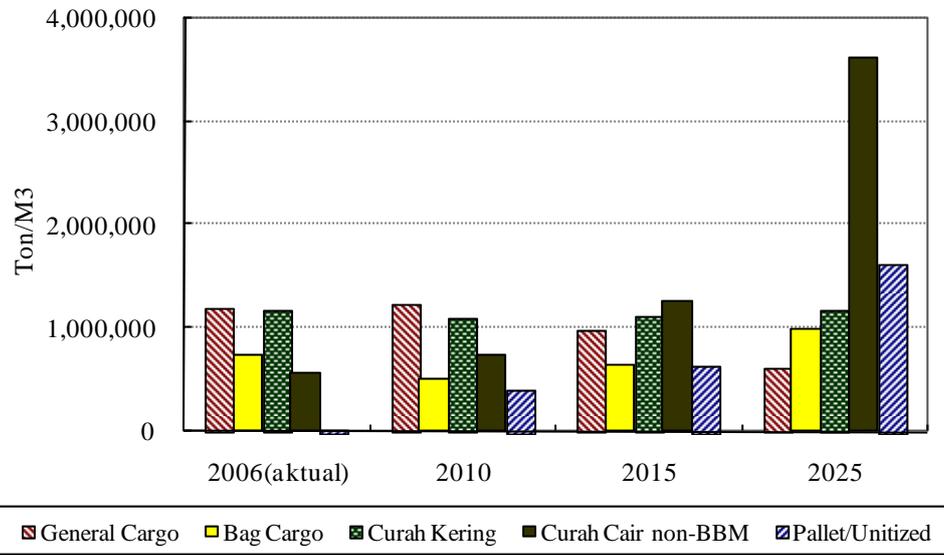
Sumber: PT. (Persero) Pelabuhan Indonesia III, "Rencana Induk Pelabuhan Tanjung Emas Semarang 2001-2025"

**Gambar 5.3.14** Perkiraan Volume Bahan Bakar Minyak di Pelabuhan Tg. Emas



Sumber: PT. (Persero) Pelabuhan Indonesia III, "Rencana Induk Pelabuhan Tanjung Emas Semarang 2001-2025"

**Gambar 5.3.15** Perkiraan Volume Kontainer di Pelabuhan Tg. Emas



Sumber: PT. (Persero) Pelabuhan Indonesia III, 'Rencana Induk Pelabuhan Tanjung Emas Semarang 2001-2025'

**Gambar 5.3.16** Perkiraan Volume Kargo Non-Kontainer di Pelabuhan Tg. Emas

# **Bab 6 Identifikasi Isu-isu dalam Perencanaan dan Tujuan Pengembangan**

---

## **6.1 Isu-isu Perencanaan dalam Pengembangan Sistem Perkeretaapian Regional**

### **1) Antisipasi Permasalahan Transportasi Perkotaan**

Masalah transportasi perkotaan harus diantisipasi akibat pertumbuhan populasi perkotaan, pengembangan daerah perkotaan dan peningkatan kepemilikan mobil pribadi yang disebabkan peningkatan pendapatan rumah tangga. Untuk menghindari kepadatan lalu lintas di daerah metropolitan yang timbul karena alasan-alasan tersebut diatas maka tingkat pelayanan sistem transportasi umum harus ditingkatkan dengan menjadikan sistem transportasi kereta api sebagai sebuah sistem cabang.

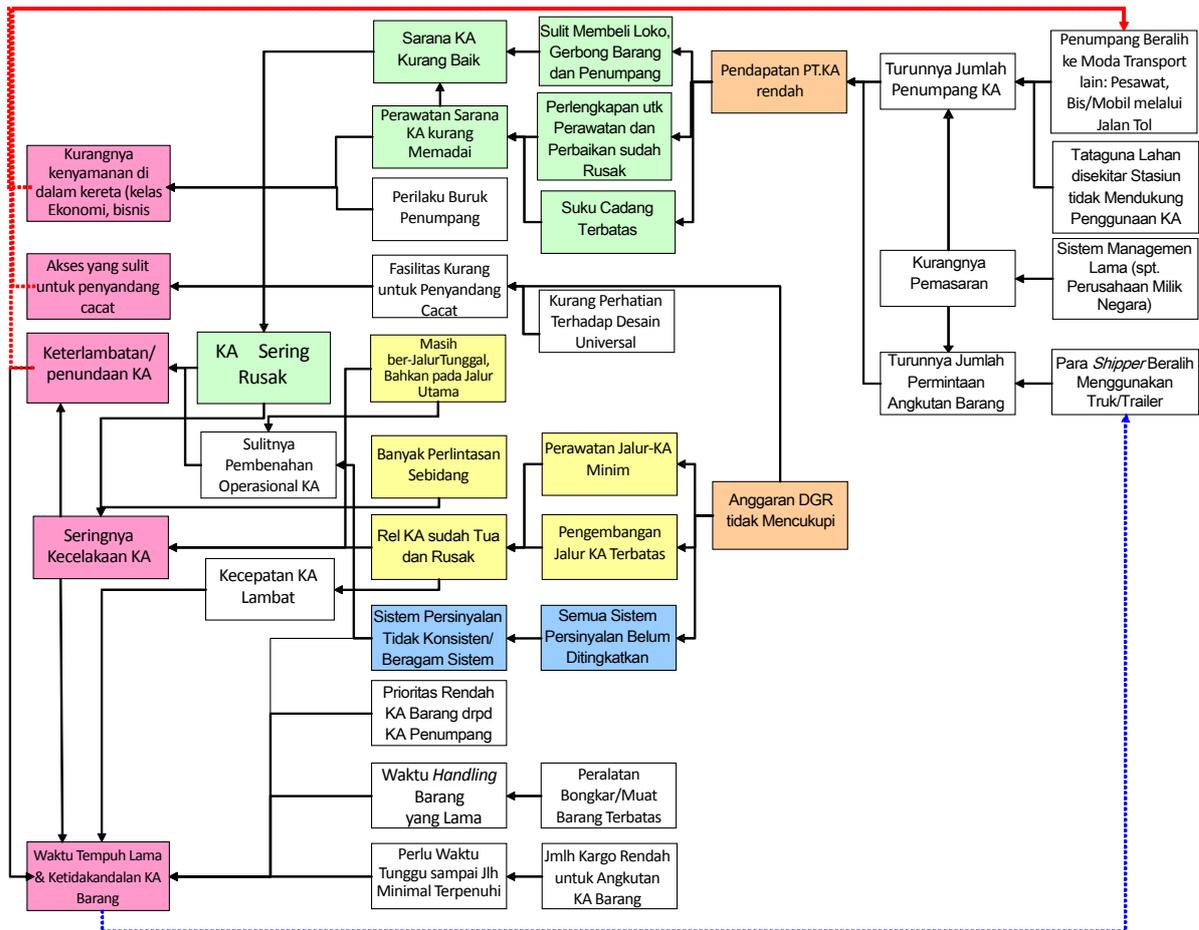
### **2) Perlunya Peningkatan Sistem Transportasi Kereta Api**

Tingkat pelayanan sistem perkeretaapian saat ini dinilai tidak memuaskan. Kereta sering mengalami penundaan dan kecelakaan kereta api sering terjadi karena berbagai macam sebab. Untuk angkutan penumpang antar kota, jumlah penumpang angkutan kereta api semakin berkurang karena hadirnya angkutan bertarif rendah untuk perjalanan jarak jauh dan juga bis-bis: yaitu, "Travel" dan mobil penumpang pribadi yang dapat memasuki jalan tol sebagai kompetitor untuk perjalanan jarak menengah. Kepercayaan terhadap pengoperasian kereta api telah hilang dan perusahaan-perusahaan ekspedisi berganti moda transportasi dari kereta api menjadi angkutan jalan raya.

### **3) Peningkatan Sumber Keuangan Diperlukan untuk Pengembangan Sistem Perkeretaapian**

Struktur masalah angkutan kereta api digambarkan di Gambar 6.1.1. Diagram ini mengindikasikan hubungan antar komponen-komponen masalah dan menunjukkan spiral masalah angkutan kereta api yang menurun tajam. Salah satu sebab utama tingkat pelayanan kereta api yang tidak memuaskan adalah kurangnya sumber keuangan baik dari Pemerintah Pusat maupun dari PT. KA untuk rehabilitasi dan pengembangan sistem perkeretaapian.

Sistem angkutan kereta api yang ditingkatkan dapat menyebabkan peningkatan aksesibilitas dan waktu tempuh yang lebih pendek. Konsekuensinya, harga tanah sepanjang koridor kereta api akan meningkat. Tetapi, peningkatan harga tanah ini tidak akan dinikmati oleh operator kereta api. Sebaliknya, hanya pemilik tanah yang akan menikmati naiknya nilai properti mereka.



Gambar 6.1.1 Struktur Permasalahan Angkutan Kereta Api di Propinsi Jawa Tengah

#### 4) Meningkatkan Transportasi KA Barang untuk Mengurangi Kerusakan Jalan

Kerusakan jalan yang disebabkan oleh truk dan trailer yang kelebihan muatan sudah semakin signifikan dan Departemen Perhubungan Darat membuat pelaksanaan peraturan lalu lintas secara lebih tegas dengan cara bertahap mulai tahun ini. Sampai tahun lalu, kelonggaran untuk kelebihan muatan adalah 100% tetapi batas tersebut direncanakan untuk dikurangi sampai dengan 0% pada akhir tahun 2008. Jika tujuan ini tercapai, hal ini akan mengarah pada peningkatan yang cukup signifikan bagi biaya perjalanan dengan menggunakan transportasi jalan raya. Dengan kata lain,

biaya pengangkutan barang dengan menggunakan truk dan trailer akan meningkat dan biaya pengangkutan barang dengan menggunakan kereta api relatif lebih murah jika dibandingkan dengan menggunakan angkutan jalan raya. Sebaliknya, jika skenario ini tidak berjalan, maka kerusakan jalan raya akan berlanjut (untuk acuan silakan lihat Bagian 3.3) dan pemerintah pusat dan daerah akan harus terus menghabiskan dana yang cukup besar untuk perbaikan dan perawatan jalan. Dengan menggeser lalu-lintas kendaraan berat di jalan raya ke angkutan kereta api, kerusakan jalan raya akan dapat dikurangi dan ini akan memberikan alasan yang baik kepada pihak pemerintah guna memberikan subsidi kepada transportasi kereta api.

#### **5) Ketahanan Pangan sebagai Batasan bagi Pengembangan Perkotaan**

Karena saat ini Indonesia sedang menghadapi penurunan produksi pangan, pemerintah memperhatikan dengan ketat konversi lahan pertanian menjadi kawasan industri dan perumahan. Tetapi, urbanisasi diperkirakan akan terus berlangsung di propinsi Jawa Tengah dan kebutuhan akan lahan di perkotaan akan meningkat seiring dengan permintaan akan perumahan dan kebutuhan lahan untuk kawasan industri. Walaupun konversi lahan pertanian cukup jelas terjadi, tetapi seharusnya diminimalkan.

#### **6) Masalah Banjir di Semarang dan Cara Mengatasinya**

Banjir adalah masalah kronis di Propinsi Jawa Tengah, terutama di daerah kota Semarang. Fasilitas perkeretaapian termasuk jalur kereta api dan stasiun sering mengalami banjir. Masalah banjir disebabkan oleh amblasnya tanah dan solusi fundamental seharusnya bisa diberikan oleh upaya penanggulangan banjir. Saat ini proyek drainase kota sedang dilaksanakan dan diharapkan selesai dalam waktu enam tahun; kemudian daerah ini akan dikelilingi oleh Banjir Kanal di bagian timur dan barat dan waduk yang sudah direncanakan untuk dibangun paralel dengan jalan pelabuhan di bagian utara kanal kota.

## **6.2 Tujuan Pengembangan Sistem Perkeretaapian Regional Jawa Tengah**

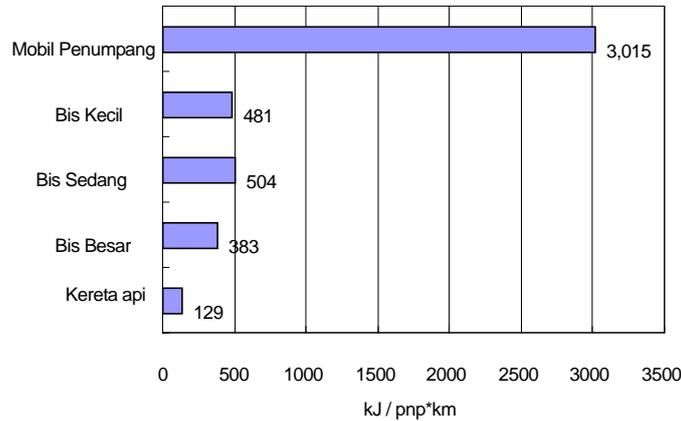
Analisa mengenai masalah-masalah transportasi yang dihadapi saat ini dan masalah terkait perencanaan di propinsi Jawa Tengah telah menghasilkan identifikasi empat prinsip utama dimana pengembangan sistem transportasi perkeretaapian harus dicapai.

### **(1) Efisiensi dalam Sistem Transportasi**

#### **1) Transportasi Antar Kota**

Untuk peningkatan efisiensi energi dari kesemua sistem transportasi yang ada di Propinsi Jawa Tengah, akan efektif jika dilakukan promosi transportasi kereta api dan memfasilitasi pergeseran

moda dari mobil penumpang dan berbagai macam bis ke moda kereta api. Jumlah konsumsi energi untuk moda transportasi dapat dilihat di Gambar 6.2.1. Walaupun sistem angkutan massa mengkonsumsi lebih banyak energi untuk pengoperasian tiap unitnya, sistem angkutan massa dapat menghemat pemakaian energi per orang-km, karena kapasitas pengangkutan dan efisiensi energi yang dimiliki lebih tinggi daripada kendaraan pribadi.



Sumber : Studi pada Rencana Induk Transportasi yang Terintegrasi di Jabodetabek, 2004

**Gambar 6.2.1 Konsumsi Energi oleh Moda Transportasi**

## 2) Transportasi dalam Kota

Di wilayah Jawa Tengah, tiga daerah metropolitan (daerah metropolitan Semarang, Solo (Surakarta) dan Yogyakarta) memimpin ekonomi regional dengan menyediakan layanan bisnis untuk industri-industri yang ada di wilayah ini. Di ketiga daerah metropolitan ini pengembangan sistem transportasi yang efisien merupakan sesuatu yang sangat penting dalam menyokong kegiatan ekonomi. Sistem angkutan kereta api memiliki keuntungan dibanding moda transportasi pribadi dalam hal biaya perjalanan dan pemakaian ruang yang lebih kecil di daerah perkotaan. Pada umumnya, kepadatan lalu lintas di daerah perkotaan akan mengarah kepada kerugian ekonomi sampai sosial yang cukup besar karena waktu tempuh yang lebih lama, kurangnya ketepatan waktu dan kerusakan lingkungan.

Kepadatan lalu lintas di ketiga daerah metropolitan tersebut tidaklah terlalu parah jika dibandingkan dengan Jakarta. Tetapi, situasi ini akan menjadi lebih buruk jika urbanisasi terus berlanjut dan jumlah keseluruhan populasi daerah metropolitan meningkat. Karena pendapatan rumah tangga dari para penduduk meningkat, kepemilikan sepeda motor dan mobil penumpang pribadi akan meningkat dengan cepat tetapi perkembangan jaringan jalan raya tidak akan mampu mengejar kenaikan tingkat kepadatan lalu lintas di jalan raya. Oleh karena itu, diusulkan untuk membuat jaringan transportasi umum yang efisien dan nyaman untuk menghindari pergeseran ke moda transportasi pribadi. Angkutan kereta api seharusnya mempunyai peranan utama dalam jaringan

transportasi umum.

**a) Integrasi dengan Moda Transportasi Umum Lainnya**

Disarankan untuk menyediakan layanan kereta api komuter untuk memformulasikan cabang jaringan transportasi umum di daerah perkotaan. Jalur kereta api seharusnya diintegrasikan dengan moda transportasi umum lainnya seperti busway dan sistem bis utama seperti TransYogya.

**b) Integrasi dengan Perkembangan Perkotaan**

Integrasi penggunaan lahan and sistem transportasi akan membawa peningkatan efisiensi transportasi. Transit Oriented Development (TOD) – Pengembangan yang berorientasi pada sistem transit adalah sebuah konsep untuk mengintegrasikan tata guna lahan perkotaan dengan sistem angkutan. Perumahan yang padat dan perkembangan komersial seharusnya disatukan dengan moda transportasi, seperti stasiun kereta api.

Ini berarti bahwa lingkungan sekitar stasiun kereta api seharusnya dikembangkan dengan daerah pemukiman yang cukup tinggi seperti rumah susun yang memiliki banyak unit dan area komersial termasuk minimarket pada awalnya, kemudian dikembangkan menjadi supermarket dan pusat perbelanjaan. Selain itu, akses jalan menuju stasiun kereta api harus ditingkatkan atau dikembangkan untuk mendapatkan akses yang nyaman ke layanan perkeretaapian dan halaman stasiun seharusnya disiapkan guna memungkinkan untuk mengubah moda kendaraan umum skala kecil menjadi kereta api.

**(2) Asas Equiti dalam Transportasi untuk Semua Anggota Masyarakat**

**a) Rumah Tangga Berpenghasilan Rendah**

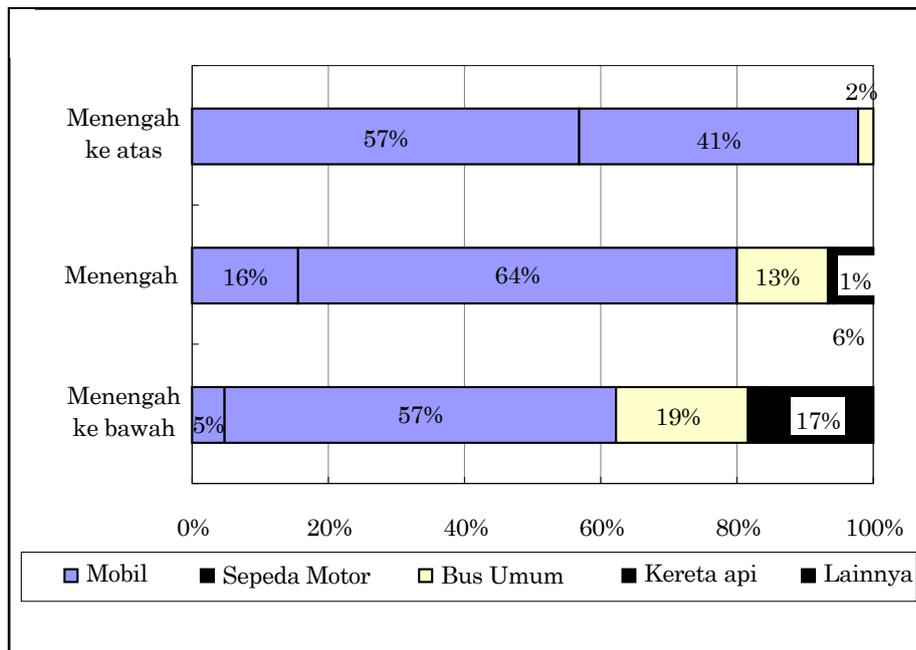
Paling tidak harus ada batas minimal layanan transportasi yang harus disediakan agar semua anggota masyarakat dapat mengakses transportasi. Di wilayah Jawa Tengah, mobilitas kalangan masyarakat berpenghasilan rendah terbatas dikarenakan pendapatan mereka yang tidak mencukupi. Oleh karena itu, transportasi umum seharusnya menyediakan alat transportasi umum berbiaya rendah untuk anggota masyarakat yang termasuk dalam kalangan rumah tangga menengah ke bawah. Transportasi kereta api memiliki peranan dalam menyediakan layanan transportasi bagi kalangan menengah ke bawah di Indonesia. Tarif untuk kereta api penumpang kelas ekonomi ditentukan oleh Pemerintah Pusat dan operator kereta api saat ini yaitu PT. KA. PT. KA menerima subsidi berupa PSO (Public Service Obligation – Tanggung Jawab Layanan Umum) untuk mengkompensasi kerugian yang ditimbulkan dari pengoperasian sebuah kereta api kelas ekonomi.

Moda transportasi yang digunakan untuk perjalanan sehari-hari bervariasi berdasar pada tingkat pendapatan rumah tangga (Gambar 6.2.2). Rumah tangga berpenghasilan tinggi sangat bergantung pada sepeda motor dan mobil penumpang pribadi. Lebih dari separuh perjalanan mereka dilakukan

dengan menggunakan mobil dan sisanya kebanyakan dengan menggunakan sepeda motor. Bagian untuk transportasi umum sangatlah kecil, hanya 2%.

Sebaliknya, sepeda motor adalah moda transportasi yang paling signifikan untuk rumah tangga menengah dan menengah ke bawah. Sebesar 64% dari perjalanan yang dilakukan oleh rumah tangga menengah dilakukan dengan menggunakan sepeda motor. Sedangkan 57% perjalanan yang dilakukan oleh rumah tangga menengah ke bawah juga dilakukan dengan menggunakan sepeda motor. Hal ini menyiratkan bahwa jika pendapatan nyata mereka meningkat dan mereka mampu membeli mobil, maka mereka akan menggunakan mobil pribadi daripada sepeda motor. Ini akan berakibat pada kepadatan lalu lintas yang parah, terutama di daerah perkotaan.

Tingkat ketergantungan pada transportasi umum yang dimiliki rumah tangga menengah ke bawah lebih tinggi daripada rumah tangga menengah dan menengah ke atas. Selain itu, bagian moda transportasi non-mesin yang mereka gunakan untuk perjalanan mereka sangatlah tinggi, yaitu 17%. Hal ini mengindikasikan bahwa rumah tangga menengah ke bawah kadangkala ingin menghemat biaya pengeluaran untuk transportasi dengan menghindari pemakaian yang sering akan transportasi umum. Akibatnya tugas transportasi umum tetaplah sangat penting yaitu untuk mengamankan ketersediaan alat transportasi untuk kalangan menengah ke bawah.



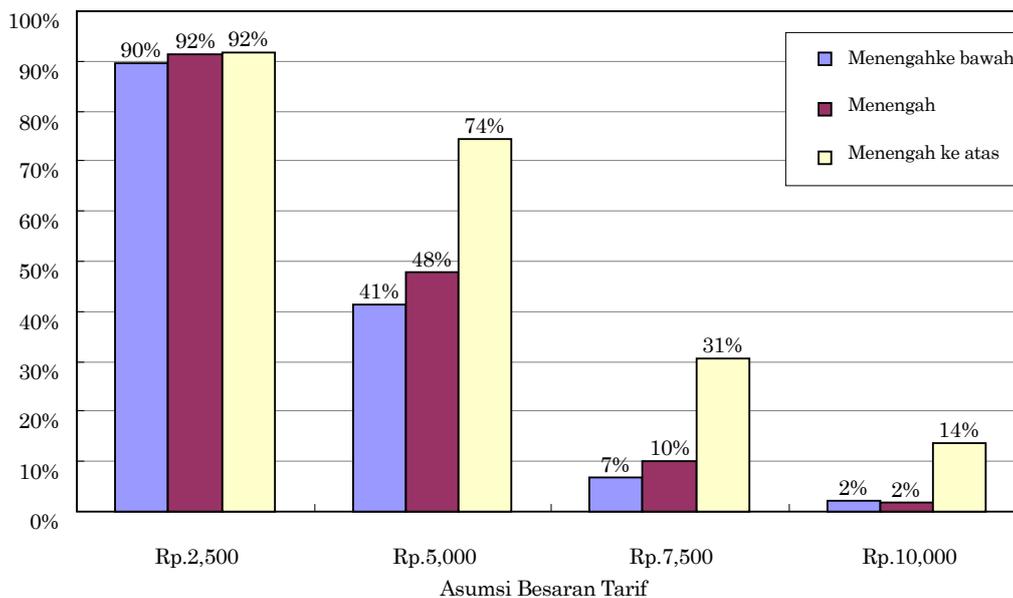
Catatan:

- 1) Menengah ke bawah: Kurang dari Rp. 1 juta/ bulan
- 2) Menengah: Rp. 1 - 4 juta/ bulan
- 3) Menengah ke atas: Lebih dari Rp. 4 juta/ bulan

Sumber: Survei Pilihan Pernyataan yang Dilakukan CJRR, 2008

**Gambar 6.2.2 Pembagian Moda Berdasarkan pada Pendapatan Rumah Tangga**

Survei Pilihan Pernyataan yang Dilakukan CJRR mengindikasikan perbedaan kemauan untuk membayar layanan perkeretaapian yang baru di antara ketiga tingkat pendapatan. Lebih dari 90% responden menjawab bahwa mereka akan menggunakan layanan kereta api jika tarifnya ditetapkan sebesar Rp. 2.500 (Gambar 6.2.3). Jika besaran tarif dinaikkan menjadi Rp. 5.000, kemudian kemauan untuk menggunakan kereta api akan menurun secara signifikan menjadi 48% untuk kalangan menengah dan 41% untuk kalangan menengah ke bawah, walaupun 74% kalangan menengah ke atas tetap menjadi pengguna. Ini mengindikasikan kemampuan untuk membayar tarif kereta api bervariasi tergantung dari tingkat pendapatan.



Sumber: Survei Kondisi Pilihan yang Dilakukan CJRR, 2008

### Gambar 6.2.3 Kemauan untuk Membayar Layanan Kereta Api yang Baru

Saat ini pemerintah Pusat menetapkan tarif kereta api untuk kelas ekonomi pada level yang rendah karena memperhitungkan kemampuan membayar kalangan menengah ke bawah. Tetapi, tingkat pelayanan kereta api kelas ekonomi sangatlah rendah dengan gerbong kereta yang buruk dan tidak terpelihara dengan baik. Hal ini menurunkan rasa ketertarikan akan layanan kereta api dan berakibat pada berkurangnya permintaan penumpang kereta api. Standar pelayanan seharusnya didefinisikan secara jelas dan jarak antara pendapatan yang didapat dari penjualan tiket dan biaya untuk memenuhi layanan yang sesuai standar seharusnya dibayarkan pemerintah kepada operator kereta api. Jika hal ini tidak bisa dipenuhi pemerintah, maka akan sulit untuk menarik pihak swasta ke bisnis perkeretaapian.

Tarif kereta api untuk kelas ekonomi seharusnya ditetapkan rendah dan subsidi disediakan untuk operator sebagai *Public Service Obligation* (PSO) – tanggung jawab layanan umum. Tetapi, sebagai moda transportasi umum, layanan bus menyediakan cakupan layanan yang lebih luas dibandingkan

dengan kereta api. Jadi, dari sudut pandang kesejajaran, lebih baik untuk menganggap transportasi bus sebagai moda transportasi yang lebih disukai oleh kalangan menengah ke bawah.

Karena pendapatan nyata akan meningkat di masa yang akan datang, subsidi untuk transportasi kereta api seharusnya dikurangi dan dihilangi secara bertahap.

#### **b) Penyandang Cacat**

Pada saat ini, ketersediaan fasilitas perkeretaapian di wilayah Jawa Tengah untuk para penyandang cacat masih sangat terbatas. Kadangkala sulit untuk menaiki kereta api karena adanya jarak yang cukup lebar antara lantai kereta dengan tanah, bahkan untuk orang yang secara fisik tidak memiliki cacat.

Karena pentingnya untuk menyediakan moda transportasi yang memuaskan untuk semua anggota masyarakat, disarankan untuk mengembangkan fasilitas transportasi untuk mereka yang menyandang cacat. Karena penyediaan fasilitas seperti elevator, tangga berjalan, kamar kecil khusus untuk penyandang cacat membutuhkan dana dan juga akan memakan waktu demi menyediakannya di semua stasiun; oleh karena itu, peningkatan bertahap fasilitas seperti itu seharusnya disatukan dengan rencana pengembangan sistem perkeretaapian.

### **(3) Perbaikan Lingkungan Terkait dengan Transportasi**

#### **a) Polusi Udara**

Polusi udara yang dihasilkan dari kendaraan bermotor dapat membawa berbagai macam penyakit dan mengancam kesehatan manusia. Dengan mempromosikan penggunaan kereta api dan pengubahan dari penggunaan mobil pribadi menjadi penggunaan kereta api, polusi udara dapat dikurangi.

#### **b) Pemanasan Global**

Pemanasan global adalah masalah yang sangat mendesak di seluruh dunia dan banyak negara yang telah melakukan berbagai macam usaha untuk mengurangi efek rumah kaca. Dalam bidang transportasi, mobil penumpang, bis dan truk menghasilkan jumlah terbesar efek rumah kaca. Untuk mengatasi masalah ini, penyelesaian paling umum adalah dengan mempromosikan perubahan dari mobil penumpang, bis dan truk menjadi moda transportasi yang lebih ramah lingkungan seperti kereta api.

### **(4) Keamanan Transportasi**

Karena nyawa manusia sangatlah berharga, keamanan transportasi seharusnya ditingkatkan dan jumlah korban kecelakaan seharusnya diminimalisir. Transportasi kereta api secara umum dianggap sebagai moda transportasi umum yang aman tetapi seperti dinyatakan dalam Bagian 4.6, di

Indonesia kecelakaan kereta api sering terjadi dan tingkat kecelakaannya cukup tinggi bahkan ketika dibandingkan dengan transportasi jalan raya.

**Tabel 6.2.1 Perbandingan Kecelakaan Kereta Api (per Juta km Kereta Api)**

Negara	Kereta-km (juta kereta-km)	Keluar Jalur	Tabrakan (Kereta vs Kereta)	Kecelakaan pada Perlindungan Kereta Api (Kereta vs Transportasi Umum)
Indonesia	47,6	1,198	0,126	1,555
India	214,9	1,331	0,121	0,302
Jepang	1,320,0	0,015	0,004	0,426
Korea	86,6	0,048	0,000	0,866
Perancis	570,2	0,081	0,122	0,312
German	872,4	0,121	0,081	0,254

Catatan: Data negara India pada tahun 1997 dan data negara Korea pada tahun 2000

Sumber: Statistik Perkeretaapian Dunia 1998

Analisa mengenai kecelakaan kereta api menunjukkan bahwa berbagai macam factor bisa menyebabkan kecelakaan kereta api di Indonesia. Faktor-faktor tersebut termasuk kelalaian dari pegawai PT. KA atau oleh individu di luar PT. KA.

Sebab-sebab kecelakaan kereta api yang terjadi dari bulan Januari 2004 sampai dengan Mei 2006 diteliti dalam penelitian kecelakaan kereta api di Indonesia oleh ITB (Tabel 6.2.2). 26% kecelakaan kereta api penyebabnya tidak diidentifikasi dengan jelas dan 3% kecelakaan disebabkan oleh bencana alam seperti banjir dan tanah longsor. Walaupun lebih dari separuh sisa kecelakaan kereta api terjadi karena kelalaian manusia baik internal maupun eksternal. 25% kecelakaan disebabkan oleh kesalahan infrastruktur dan 19% karena material yang tidak baik.

**Tabel 6.2.2 Penyebab Kecelakaan Kereta Api di Indonesia: Jan 2004 - Mei 2006**

Penyebab Kecelakaan	Jumlah Kecelakaan	Komposisi	Komposisi
Kelalaian manusia (Eksternal)	90	37%	27%
Kelalaian manusia (Internal)	53	21%	15%
Material	49	19%	14%
Infrastruktur	57	22%	16%
Subtotal	255	100%	71%
Banjir/Tanah Longsor	10	-	3%
Masih dalam Penyelidikan	94	-	26%
Total	359	-	100%

Sumber: Dikalkulasikan Berdasarkan Data dalam "Kecelakaan Kereta Api di Indonesia", ITB, 2006

**Tabel 6.2.3 Penyebab Kecelakaan Kereta Api di Indonesia: Jan 2004 – Mei 2006**

Kode	Penyebab Kecelakaan	# Kecelakaan	Korban	
			Meninggal Dunia	Luka-luka
<b>FAKTOR MANUSIA (EKSTERNAL)</b>				
A.1	Kendaraan umum melintasi jalur kereta api dengan tidak hati-hati	44	77	74
A.2	Pejalan kaki yang tidak hati-hati	42	14	25
A.3	Kendaraan umum rusak di jalur kereta api	1	-	-
A.4	Penumpang yang terjatuh dari kereta api	2	1	-
A.5	Pencurian peralatan	1	-	-
A.6	Halangan di jalur kereta api	6	-	-
	Subtotal	96	92	99
<b>FAKTOR MANUSIA (Internal)</b>				
B.1	Masinis menerobos sinyal	18	19	63
B.2	Kecerobohan masinis	1	-	-
B.3	Masinis melanggar batas kecepatan	3	-	-
B.4	Masinis jatuh tertidur	6	-	-
B.5	Kesalahan petugas lalu lintas kereta api dalam memberikan sinyal	7	2	2
b.6	Petugas lalu lintas kereta api jatuh tertidur	1	-	-
B.7	Kecerobohan petugas stasiun	10	-	2
B.8	Kecerobohan petugas pemberitahuan	4	-	-
B.9	Petugas perlintasan jatuh tertidur	1	7	19
B.10	Konduktor tertabrak oleh kereta api	1	1	-
B.11	Kelalaian internal lainnya	1	-	-
	Subtotal	53	29	86
<b>SARANA KA</b>				
C.1	Kereta api terbakar	4	2	-
C.2	Kerusakan kereta	1	-	-
C.3	Kerusakan rem	10	-	-
C.4	As roda patah	11	-	-
C.5	Temperatur ban terlalu tinggi	4	-	-
C.6	Kerusakan kotak as	2	-	-
C.7	Kerusakan roda	2	-	-
C.8	Kerusakan pada atap kereta api	1	-	-
C.9	Kerusakan rangkaian gerbong harian	2	5	6
C.10	Pantograf tersangkut	2	2	10
C.11	Masalah material lainnya	10	10	18
	Subtotal	49	19	34
<b>INFRASTRUKTUR</b>				
D.1	Kerusakan pada rel kereta api	45	-	-
D.2	Kerusakan pada pemberat	4	-	-
D.3	Kerusakan tombol	8	-	-
	Subtotal	57		
	<b>BANJIR/TANAH LONGSOR</b>	10		
	<b>MASIH DALAM PEMERIKSAAN</b>	94	-	-
	<b>TOTAL</b>	359	139	219

Sumber: Kecelakaan Kereta Api di Indonesia, Institut Teknologi Bandung (ITB) 2006.

Karena kecelekaan kereta api disebabkan oleh bermacam-macam faktor, maka berbagai macam penyelesaian harus diambil untuk mengurangi jumlah kecelakaan. Seperti yang diteliti pada Bagian 4.6, mayoritas sarana KA milik PT. KA yang ada saat ini tidak dalam kondisi yang baik karena usia sarana KA yang sudah tua dan perawatan yang dilakukan tidak memadai. Walaupun prestasi kerja yang ditampilkan oleh bengkel kerja saat ini tidaklah buruk, tetapi peralatan dan perlengkapan yang ada juga sudah tua. Oleh karena itu, kecepatan untuk menyelesaikan pekerjaan perbaikan tidak bisa ditingkatkan. Dikarenakan penghasilan yang terbatas, PT. KA tidak mampu untuk membeli sarana atau peralatan/ perlengkapan yang baru.

Untuk menyelesaikan masalah keamanan kereta api, tidak hanya masalah sarana, tetapi juga infrastruktur harus ditingkatkan dan dibenahi. Selain usaha-usaha untuk mengembangkan dan meningkatkan infrastruktur kereta api yang dilakukan oleh Pemerintah Pusat, fasilitas perkeretaapian juga masih membutuhkan peningkatan dan rehabilitasi lebih jauh.

Kebanyakan kecelakaan kereta api timbul di perlintasan kereta api karena kurangnya kehati-hatian dalam mengemudikan kendaraan umum dan lain sebagainya. Mengenai hal ini, perlintasan kereta api di daerah yang padat penduduk, dimana layanan kereta api komuter diajukan, seharusnya ditinggikan setinggi mungkin guna mengurangi masalah dengan lalu lintas jalan raya.

## Bab 7 Perkiraan Demand KA di Masa Depan

---

Bab ini memperkirakan demand angkutan barang dan penumpang KA sampai pada tahun 2030. Jumlah barang dan penumpang di masa yang akan datang terutama didasarkan pada jumlah penduduk dan PDRB wilayah studi dan dengan memperhatikan strategi logistik beberapa sektor industry.

### 7.1 Perkiraan Demand Penumpang KA

#### 7.1.1 Pertumbuhan Demand Penumpang

Tim Studi mengharapkan bahwa terpisah dari proyek KA individu yang menitikberatkan pada koridor jalur KA tertentu, demand penumpang KA dimasa yang akan datang secara keseluruhan akan meningkat sejalan dengan berjalannya proyek jalur ganda dan juga yang dalam usulan peningkatan-peningkatan operasional dan manajemen perkeretaapian. Selama hal tersebut berhasil diimplementasikan dan demand penumpang meningkat, peningkatan jumlah penumpang KA sebagai akibat dari pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan ekonomi di area studi dapat diramalkan dan diproyeksikan dengan asumsi tingkat pertumbuhan PDB per kapita yang sama di wilayah Jawa Tengah.

Hasilnya sampai dengan tahun 2030 di tunjukkan pada Tabel 7.1.1. Tingkat pertumbuhan di masa depan ditargetkan sekitar 3.8% - 4.4% per tahun. Di tahun 2030, jumlah penumpang KA per tahun di wilayah Jawa Tengah di harapkan akan meningkat dari 9.5 juta penumpang (tahun 2007) menjadi 24.4 juta penumpang. Dalam “Transport Sector Strategy Study (TSSS)” yang dibuat oleh Bank Pembangunan Asia (2000), pertumbuhan dari demand perjalanan penumpang KA di Pulau Jawa untuk periode 1998 – 2009 diprediksikan meningkat dari 30,6 juta penumpang pada tahun 1998 menjadi 41,6 juta penumpang pada tahun 2009 dengan tingkat pertumbuhan rata-rata sebesar 2.8% per tahun. Di wilayah Jawa Tengah, walaupun volume total penumpang KA per tahun berubah setiap tahunnya, pertumbuhan rata-rata nya di kalkulasikan sekitar 2.0% per tahun. Seperti yang ditunjukkan pada Tabel di bawah ini, tingkat

pertumbuhan penumpang KA di masa depan untuk area studi di estimasikan lebih tinggi daripada tingkat pertumbuhan di masa depan yang di prediksi dalam TSSS. Hal ini terjadi akibat dari adanya rencana peningkatan sistem secara keseluruhan dalam operasional dan manajemen perkeretaapian yang harus di capai di masa yang akan datang.

**Tabel 7.1.1 Proyeksi Jumlah Penumpang KA per tahun di Wilayah Jawa Tengah**

Tahun	Total Penumpang per tahun (juta/tahun)	Tingkat pertumbuhan per tahun
2007 (aktual)	9,5	2,0%*
2015	13,3	3,8%
2020	16,1	4,0%
2025	19,7	4,1%
2030	24,4	4,4%

\* Tingkat pertumbuhan rata-rata dari tahun 2003 sampai 2007.

Sumber: PT. (Persero) Kereta Api (tahun 2007) dan JICA Study Team (untuk tahun yang akan datang)

Di lain pihak, dalam “Rencana Pembangunan Transportasi Propinsi Jawa Tengah (TATRAWIL): 2003 – 2008”, tingkat pertumbuhan rata-rata per tahun dari volume lalu-lintas jalan telah di perkirakan sebesar 4,7% per tahun untuk periode dari tahun 2009 sampai 2019. Untuk referensi lainnya, TSSS memprediksikan bahwa tingkat pertumbuhan per tahun lalu-lintas jalan di Pulau Jawa akan menjadi sebesar 6,7% untuk periode tahun 2004 – 2009. Dibandingkan dengan figur tersebut, volume penumpang KA untuk masa yang akan datang di wilayah Jawa Tengah yang diprediksikan oleh Tim Studi cukup masuk akal. Bagaimanapun juga, pergeseran telah diperkirakan dalam draft rencana induk perkeretaapian di Indonesia untuk tahun 2006 – 2030, seperti peningkatan dari 6% (untuk tahun 2005) menjadi 10% (moderat) atau 20% (optimistik) di tahun 2030, mungkin akan sulit dicapai di wilayah Jawa Tengah.

### **7.1.2 Demand Penumpang untuk Masing-masing Koridor Proyek KA**

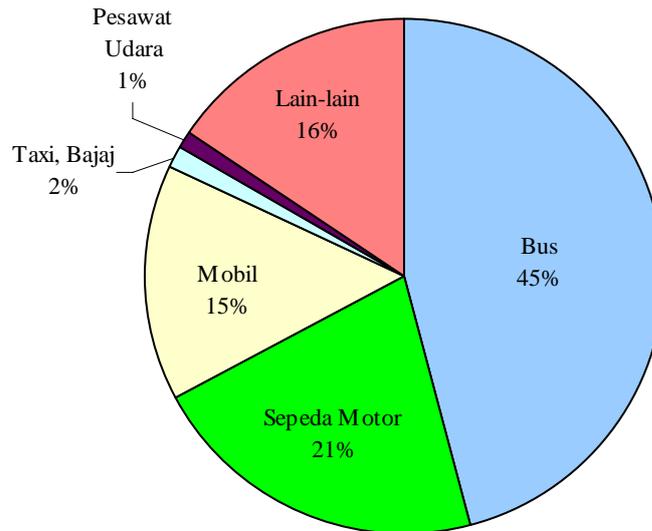
Sementara pergeseran yang terjadi di sektor KA mungkin tidak realistis, pertumbuhan demand penumpang yang disebabkan pergeseran moda dapat diharapkan pada setiap koridor pada proyek ini dengan bergokus

pada beberapa koridor tertentu sebagai tambahan terhadap peningkatan jumlah penumpang KA dampak dari pertumbuhan ekonomi dan populasi di area studi. Pergeseran moda yang akan disebabkan oleh setiap koridor dalam proyek ini diharapkan menambah jumlah penumpang KA yang telah di perkirakan pada bagian sebelumnya.

Pada koridor-koridor yang telah diusulkan pada studi ini, telah dilakukan survey pilihan keadaan (*stated preference survey*) dan permintaan penumpang telah dianalisis secara detail pada Bab 9. Di sisi lain, survey pilihan keadaan (*stated preference survey*) tidak dilakukan secara khusus untuk proyek KA antar-kota. Namun data penghitungan lalu-lintas dan asal-tujuan perjalanan di koridor proyek tersedia berdasarkan jenis kendaraan yang diperoleh dari Survey Lalu-lintas Jalan. Sementara survey pilihan pernyataan belum dilaksanakan untuk koridor proyek di studi ini, data penghitungan lalu-lintas di koridor proyek tersedia berdasarkan jenis kendaraan. Secara lebih lanjut, informasi dari pelayanan bus antar kota (untuk rute antar propinsi dan dalam propinsi) telah dikumpulkan. Untuk pergeseran moda, Tim Studi berasumsi bahwa beberapa penumpang bus, pengguna mobil, dan pengguna sepeda motor akan tertarik pada pelayanan KA yang baru, seperti KA komuter, KA perkotaan dan KA antar kota.

Di wilayah Jawa Tengah, Prameks merupakan KA antar kota yang sudah ada yang beroperasi antara Solo dan Yogyakarta sejak tahun 1994. Pada tahun 2006, KA Prameks di tingkatkan dengan penggunaan KA baru dan beroperasi di jalur ganda yang baru. Sejak Februari 2008, Prameks menambah rutenya ke arah barat menuju Kutoarjo. Untuk penumpang Prameks, bagaimanapun juga, tidak ada survey yang dilaksanakan untuk mempelajari pergeseran moda yang terjadi setelah adanya peningkatan operasional dari KA ini.

Sebagai gantinya, survey lalu-lintas KA di laksanakan pada studi ini, dan para penumpang KA diberi pertanyaan tidak hanya mengenai asal dan tujuan, tetapi juga moda angkutan alternatif mereka pada saat melakukan perjalanan yang sama. Hasilnya yang hanya difokuskan pada penumpang KA Prameks ditunjukkan pada Gambar 7.1.1. Mayoritas penumpang (45%) memilih bus sebagai moda alternatif untuk melakukan perjalanan, sejumlah penumpang memilih sepeda motor (21%) atau mobil (15%) sebagai moda alternatif.



Sumber: JICA Study Team

**Gambar 7.1.1 Moda Angkutan Alternatif untuk Penumpang Prameks**

Dengan mengasumsikan bahwa penumpang Prameks saat ini akan menggunakan alternatif moda selain Prameks seperti yang di sebutkan diatas, maka estimasi pergeseran moda (*modal shift*) yang disebabkan oleh layanan KA-antarkota ini ditunjukkan pada Tabel 7.1.2. Dalam perolehan data tersebut, fokus utama adalah pada perjalanan dengan asal-tujuan Yogyakarta dan Solo. Pergeseran moda (*modal shift*) yang terbesar adalah peralihan dari penggunaan bus ke Prameks, baik dari sisi jumlah peralihan perjalanan maupun dari rasio pergeseran masing-masing moda. Untuk sepeda motor dan mobil, walau jumlah peralihan perjalanan cukup jelas beralih ke Prameks, tapi rasio pergeseran relatif lebih kecil karena jumlah perjalanan keseluruhannya lebih besar dari jumlah yang beralih.

**Tabel 7.1.2 Estimasi Peralihan Penggunaan Moda dengan Beroperasinya KA Prameks**

Moda	Total Perjalanan antara Yogyakarta <sup>*1</sup> dan Solo (pnp/hari)		Perjalanan yang beralih ke Prameks (pnp/hari)	Rasio Pergeseran Moda (% peralihan)
	Tanpa Prameks <sup>*2</sup>	Dengan Prameks		
Bus	1.073	336	-737	69%
Sepeda Motor	5.064	4.720	-344	7%
Mobil	9.602	9.356	-246	3%
KA (Prameks)	-	1.637	1.326	-

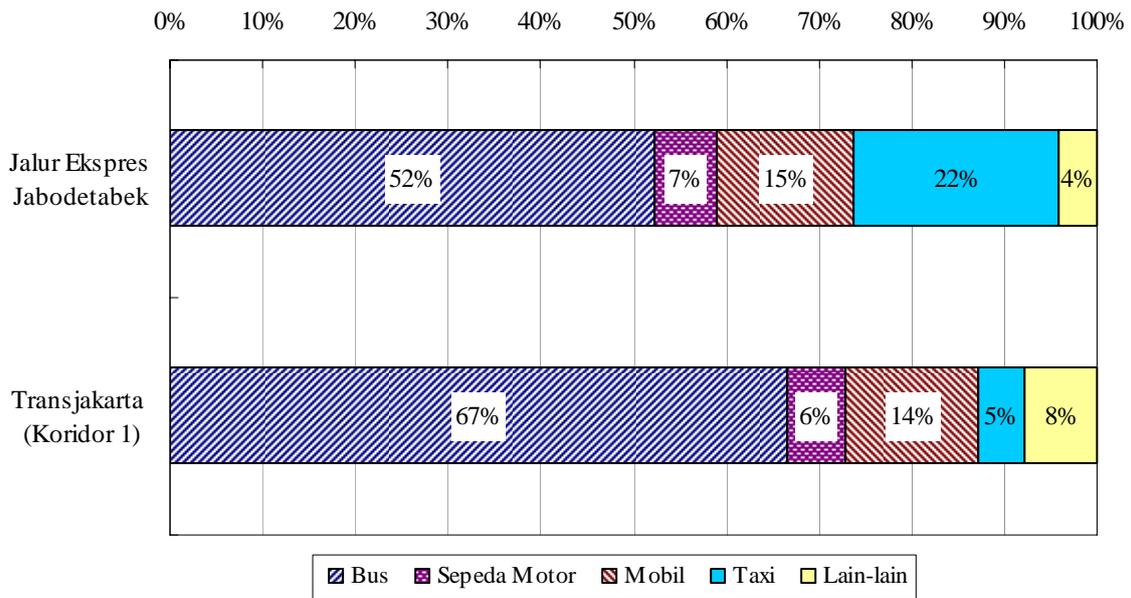
\*1: Termasuk Kota Yogyakarta dan Kab. Sleman.

\*2: Asumsi besar perjalanan berdasarkan alternatif moda penumpang Prameks.

Sumber: JICA Study Team (berdasar Survey Lalu-lintas Jalan dan KA)

Dua lagi contoh pergeseran moda yang diakibatkan oleh beroperasinya KA baru/jasa transit cepat diambil dari wilayah metropolitan Jakarta, yaitu, penumpang kereta antarkota KA Ekspres Bogor dan angkutan kota *bus rapid transit* (BRT) Transjakarta koridor 1. Gambar 7.1.2 menunjukkan komposisi moda perjalanan yang digunakan oleh para penumpang untuk pola perjalanan yang sama sebelum menggunakan jasa KA ekspres atau BRT. Kondisi dari kedua pelayanan angkutan tersebut sangat berbeda (jenis layanan, lokasi, jarak, tarif, dll). Untuk KA Ekspres Bogor, sekitar 40% pengguna layanan ini mengatakan bahwa sebelumnya mereka tidak melakukan perjalanan yang sama. Sehingga, pengurangan kebutuhan perjalanan tambahan melalui layanan KA antarkota mungkin akan signifikan.

Sementara, beberapa komposisi dari moda angkutan yang digunakan sebelumnya memiliki kecenderungan yang serupa. Mayoritas penumpang bergeser dari bus (termasuk bus ekspres AC). Sekitar dua per tiga penumpang BRT Transjakarta koridor 1 merupakan pergeseran dari bus karena moda tersebut menggantikan sebagian rute bus biasa untuk integrasi jaringan transit. Pembagian terbesar kedua dari moda angkutan yang digunakan sebelumnya adalah mobil (dan taxi) diikuti oleh sepeda motor.



Sumber: SITRAMP (2004)

**Gambar 7.1.2 Komposisi Moda yang Digunakan Sebelumnya berdasarkan Spesifikasi Pengguna Angkutan**

Dengan mempertimbangkan referensi diatas, Tim Studi mengasumsikan bahwa untuk perjalanan antarkota dengan asal-tujuan di sepanjang koridor proyek KA yang baru, maka sekitar 70%, 10% dan 10% untuk masing-masing pengguna bus, mobil dan sepeda motor akan bergeser menggunakan layanan KA yang baru setelah KA tersebut beroperasi. Pergeseran moda yang sebenarnya dari masing-masing moda bisa berbeda, tergantung pada jenis layanan (seperti AC atau non-AC) yang disediakan KA yang baru. Selanjutnya, untuk jumlah perjalanan antarkota tambahan bisa di sebabkan oleh adanya KA yang baru. seperti halnya KA komuter, pergeseran moda yang lebih detail di analisa berdasarkan survey pilihan pernyataan (*stated preference survey*) dan hal ini dibahas dalam Bab 9 sebagai studi kasus.

## 7.2 Perkiraan Demand Kargo KA

### 7.2.1 Perkiraan Demand Kargo di Pelabuhan

Sebagai akibat dari krisis ekonomi, trend historis dari total tonase kargo di pelabuhan-pelabuhan Indonesia terputus selama tahun 1997 – 1998. Untuk perkiraan demand, dengan terputusnya tonase kargo tersebut

berarti bahwa analisa rangkaian waktu bukan merupakan metodologi yang sesuai karena metode perkiraan ini berasumsi pada kontinuitas nilai yang diobservasi sejalan dengan berjalannya waktu. Analisa regresi yang sederhana lebih sering digunakan untuk memperkirakan demand kargo di pelabuhan.

Biasanya demand untuk pergerakan kargo disebabkan oleh adanya aktivitas perekonomian, dan volume kargo yang akan diangkut berkorelasi dengan besarnya kegiatan perekonomian. Index perekonomian seperti PDB atau PDRB seringkali dipilih sebagai variabel independen, dan pada kebanyakan kasus menunjukkan korelasi dengan demand di pelabuhan.

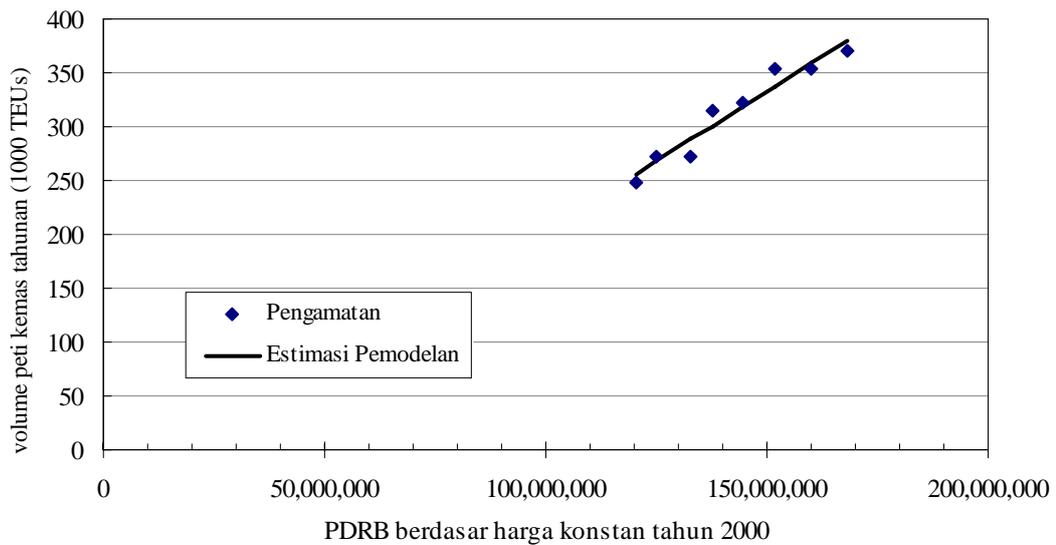
Untuk memperkirakan demand pelabuhan untuk kontainer, pelabuhan Tg. Emas (Semarang) di fokuskan terutama karena pelabuhan ini satu-satunya pelabuhan yang menangani kontainer untuk wilayah Jawa Tengah. Volume dari demand kontainer di pelabuhan Tg. Emas diestimasi dengan menggunakan model yang akan dibahas di bawah ini. Untuk proyeksi tersebut, volume penanganan kontainer dari tahun 1999 sampai 2006 digunakan untuk analisa regresi.

$$CONT = -57.6 + 2.6 \times 10^{-6} \times GRDP \quad (R^2 = 0.97)$$

$(t = -1.4) \qquad \qquad (t = 9.2)$

dimana,        *CONT* : volume kontainer per tahun (1.000 TEUs)  
                  *GRDP* : PDRB pada harga konstan tahun 2.000 (juta Rp.)

Grafik pada Gambar 7.2.1 menunjukkan plot dari volume kontainer yang diobservasi dengan garis regresi yang telah di estimasi.  $R^2$ , yang merupakan ukuran dari model adalah 0,97. Dengan nilai yang mendekati angka 1,0 dan juga dari investigasi visual dari grafik, disimpulkan bahwa model regresi sesuai dengan hasil observasi.



Sumber: Tim Studi CJRR

**Gambar 7.2.1 Model dari Volume Kontainer per tahun di Pelabuhan Tg. Emas**

Berdasarkan dari model yang telah diestimasi, volume kontainer untuk masa yang akan datang di proyeksikan seperti yang ditunjukkan pada Tabel 7.2.1. Dengan berasumsi pada pembagian impor dan ekspor kontainer akan mengikuti trend yang ada saat ini, sejumlah 1,2 juta TEUs kontainer (0,54 juta TEUs untuk impor dan 0,65 juta TEUs untuk ekspor) telah diproyeksikan di tahun 2030. Estimasi pertumbuhan volume kontainer dibandingkan dengan proyeksi moderat di dalam Rencana Induk Pelabuhan Tg. Emas. Tetapi Tim Studi mengestimasi mungkin lebih realistis dengan mengacu pada pertumbuhan PDRB wilayah studi.

**Tabel 7.2.1 Proyeksi Volume Kontainer Masa Depan di Pelabuhan Tg. Emas**

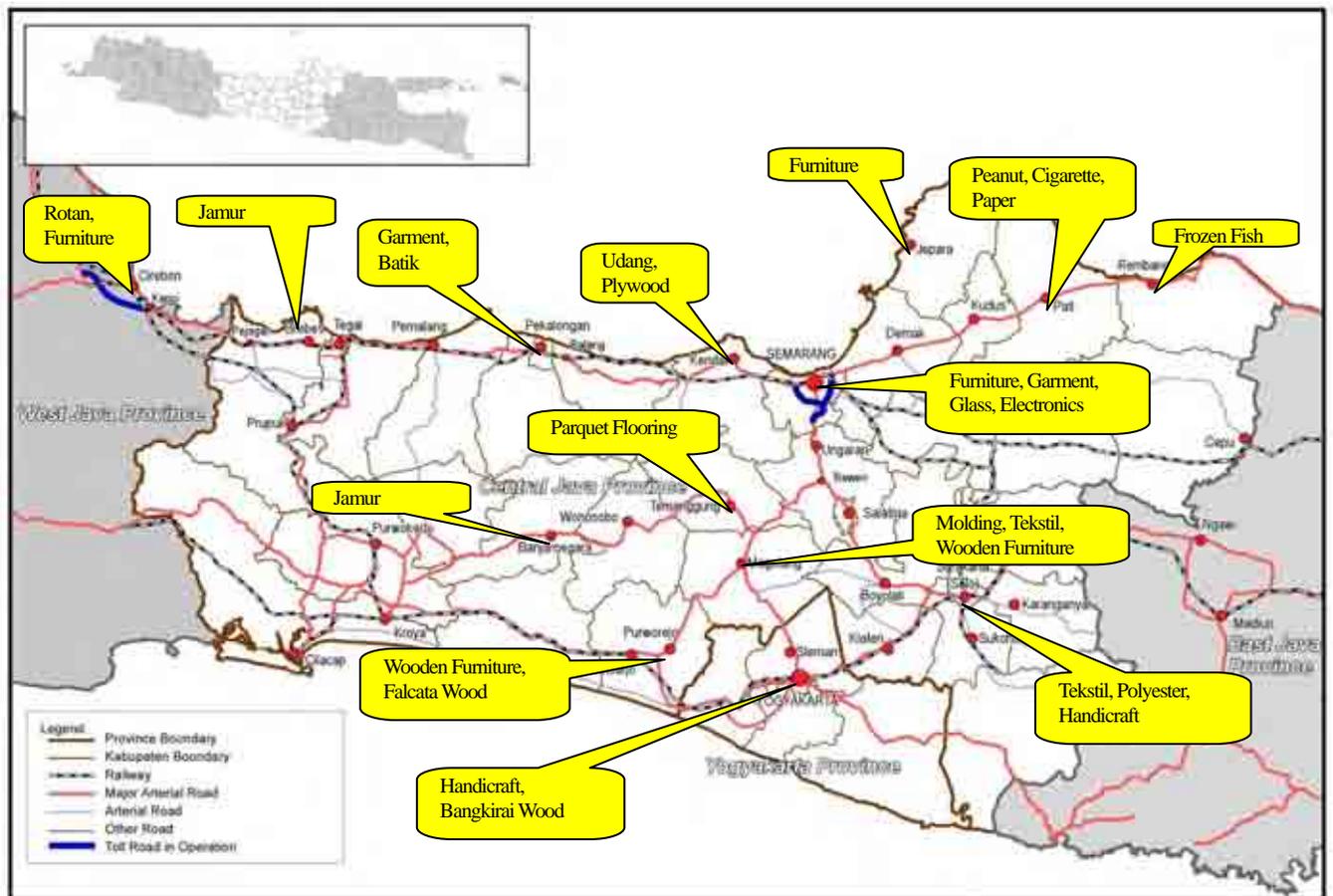
Tahun	Estimasi lalu-lintas Kontainer di Masa Depan (1,000 TEUs)			<i>Rencana Induk Pelabuhan* (1,000 TEUs)</i>
	Impor	Ekspor	Total	<i>Total</i>
2010	217	262	479	495
2015	277	334	611	692
2020	345	415	761	-
2025	428	515	942	1.358
2030	537	647	1,184	-

\* PT. (Persero) Pelabuhan Indonesia III, "Master Plan Pelabuhan Tanjung Emas Semarang 2001-2025"

Sumber: Tim Studi CJRR

### 7.2.2 Proyeksi Volume Kontainer dengan Moda-KA

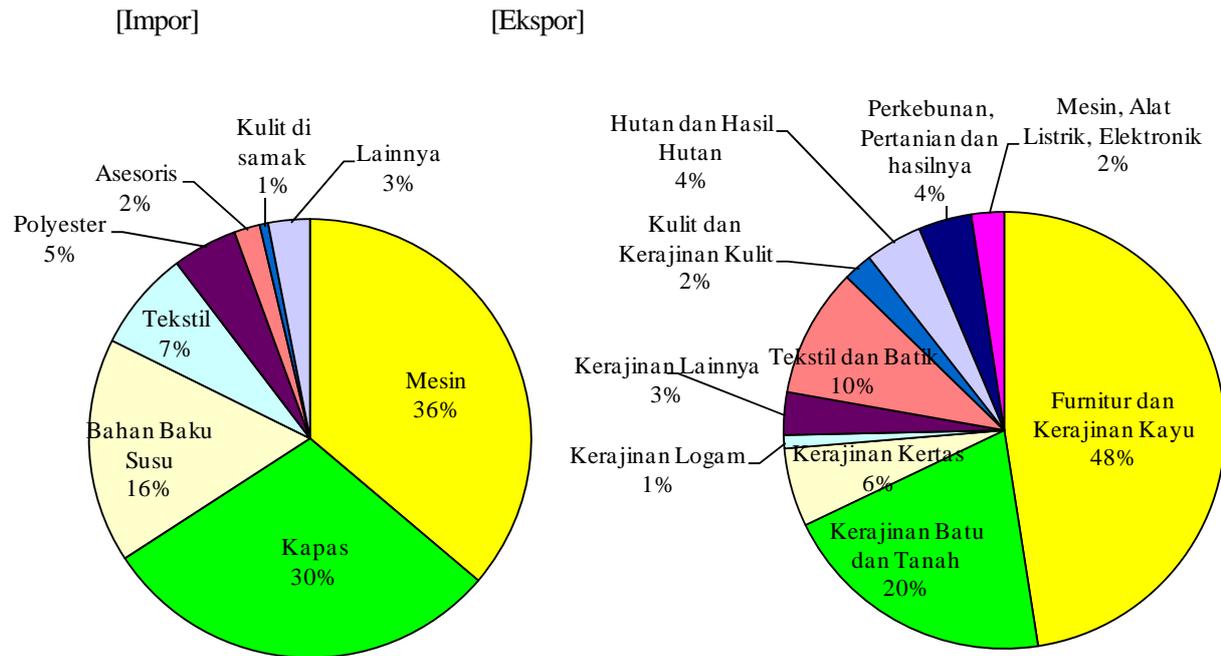
Dalam rangka untuk memperkirakan volume dari kontainer yang diangkut oleh KA, sangat penting untuk mengerti dari/ke bagian mana di area studi ini kontainer tersebut di angkut ke/dari Pelabuhan Tg. Emas. Keseluruhan wilayah Jawa Tengah dan juga di beberapa sisi timur Propinsi Jawa Barat merupakan area yang potensial untuk pelabuhan Tg. Emas, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 7.2.2.



Sumber: PT. Pelindo III, Terminal Peti Kemas Semarang

**Gambar 7.2.2 Area Potensial Pelabuhan Tg. Emas (Terminal Kontainer)**

Untuk Propinsi DIY, tersedia data statistik untuk komoditi ekspor dan impor dan komposisinya di perlihatkan pada Gambar 7.2.3. Secara keseluruhan, yang diimpor adalah bahan mentah dan yang diekspor adalah barang jadi. Kebanyakan dari komoditas tersebut diangkut dengan kontainer melalui pelabuhan Tg. Emas.



Sumber: Dinas Perindustrian dan Perdagangan (DIY)

**Gambar 7.2.3 Komoditi Utama Impor dan Ekspor di DIY tahun 2007**

Namun tidak ada tersedia data mengenai berapa kontainer yang diangkut dari/ke setiap daerah di wilayah studi. Tim Studi oleh sebab telah melakukan estimasi kasar terhadap wilayah asal/tujuan dari kontainer yang diekspor/impor melalui pelabuhan Tg. Emas dengan memanfaatkan hasil survey wawancara jalan yang dilaksanakan di batas-batas wilayah kabupaten dan kota-kota utama. Komposisi dari wilayah asal dan tujuan dari trailer kontainer yang berangkat/datang ke pelabuhan Tg. Emas telah dikalkulasikan. Hal tersebut digunakan sebagai wakil untuk komposisi regional masa depan dari asal dan tujuan dari kontainer yang ditangani melalui Pelabuhan Tg. Emas, dan distribusi dari kontainer tersebut untuk masa yang akan datang telah diestimasi seperti yang ditunjukkan pada Tabel 7.2.2.

**Tabel 7.2.2 Proyeksi Volume Kontainer di Masa Depan antara Wilayah Utama dan Pelabuhan Tg. Emas**

Arah dari/ke	Komposisi Regional	Volume Kontainer di tahun 2015 (1.000 TEUs / tahun)			Volume Kontainer di tahun 2030 (1.000 TEUs / tahun)		
		Ke pelabuhan	Dari Pelabuhan	Total	Ke Pelabuhan	Dari Pelabuhan	Total
Wilayah Solo *1	16%	43	55	99	537	647	1,184
Wilayah Yogyakarta *2	8%	25	25	50	84	107	191
Demak, Kudus, Pati, Rembang	20%	89	45	134	48	48	96
Kab. Semarang, Kendal	19%	-	93	93	172	88	260
Wilayah Lainnya	37%	120	115	235	-	181	181
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>277</b>	<b>334</b>	<b>611</b>	<b>233</b>	<b>223</b>	<b>456</b>

\*1: Wilayah Solo meliputi: Kota Solo, Kab. Boyolali, Kab. Sragen, Kab. Karanganyar, Kab. Sukoharjo, Kab. Klaten dan Kab. Wonogiri.

\*2: Wilayah Yogyakarta meliputi seluruh DIY.

Sumber: Tim Studi CJRR

Kebanyakan dari tujuan yang disebutkan pada tabel diatas, ada potensi untuk menggunakan KA sebagai angkutan barang dan bila diperlukan dilakukan pembangunan dan perbaikan fasilitas KA termasuk untuk akses ke pelabuhan Tg. Emas. Yang lainnya, jika pembangunan *dryport* baru di Solo dan *inland port* yang ada di Yogyakarta direncanakan untuk berhubungan dengan jalur KA tersebut, maka bisa diasumsikan sebagian besar kontainer dari/ke Solo dan Yogyakarta akan diangkut dengan KA. Dalam studi ini, porsi pasar yang dicapai oleh KA untuk kontainer adalah 50% untuk *dryport* Solo dan 70% untuk *inland port* Yogyakarta, seperti yang diuraikan pada Bab 9.2.1. Demikian pula untuk kontainer dengan arah Demak Kudus, Pati dan Rembang, porsi pencapaian KA dapat diasumsikan sebesar 70% jika telah dilakukan pengembangan KA disepanjang koridor utara.

Potensi lain untuk mengangkut kontainer dengan KA adalah Zona Ekonomi Khusus Kendal (ZEK Kendal)/Kendal *Special Economic Zone*. Terletak tidak jauh dari Kota Semarang, ZEK Kendal dengan area seluas 1.000 ha, direncanakan untuk mengakomodasi diversifikasi industri termasuk industri dengan teknologi tinggi. Karena ini adalah ZEK, maka semua hasil produknya adalah untuk konsumsi ekspor. Di Kendal hanya terdapat sebuah pelabuhan kecil, dan untuk ekspor dan impor semuanya dilaksanakan di Pelabuhan Tg. Emas. Ada rencana untuk menghubungkan ZEK Kendal dan Pelabuhan Tg. Emas dengan jalur KA baru dalam rangka untuk mengangkut semua barang-barang dari dan ke pelabuhan secara efisien.

Mengingat bahwa rencana detail dari ZEK Kendal seperti zona industri, volume produk dan bahan mentah, dan tahun pengoperasian yang belum jelas, diasumsikan bahwa demand angkutan kontainer

kargo di masa depan untuk ZEK ini telah dimasukkan dalam figur volume kontainer yang di estimasikan untuk wilayah Semarang dan daerah sekitarnya. Total area dari zona industri di wilayah Kota Semarang dan Kabupaten Semarang adalah masing-masing sebesar 1.491 ha dan 2.532 ha. Dengan mengasumsikan bahwa permintaan angkutan kontainer di wilayah Semarang dibangkitkan dari zona-zona industry tersebut, maka permintaan tersebut dibagi menjadi ZEK Kendal dan zona industri lainnya dalam proporsi wilayah.

Sebagai kesimpulannya, Tim Studi telah mengestimasi permintaan dimasa mendatang angkutan kontainer di Tg. Priok untuk diangkut menggunakan KA dengan asal-tujuan wilayah seperti yang ditunjukkan pada Tabel 7.2.3.

**Tabel 7.2.3 Volume Kontainer di Masa Depan di Pelabuhan Tg. Emas yang diangkut dengan KA**

Asal/Tujuan	Volume Kontainer tahun 2015 (TEUs / hari)			Volume Kontainer tahun 2030 (TEUs / hari)		
	Ke Pelabuhan	Dari Pelabuhan	Total	Ke Pelabuhan	Dari Pelabuhan	Total
Solo (dry port Solo)	92	72	164	179	140	318
Yogyakarta (inland port Yogyakarta)	58	58	116	113	111	224
Demak, Kudus, Pati, Rembang	106	208	314	205	402	607
ZEK Kendal	80	-	80	156	-	156

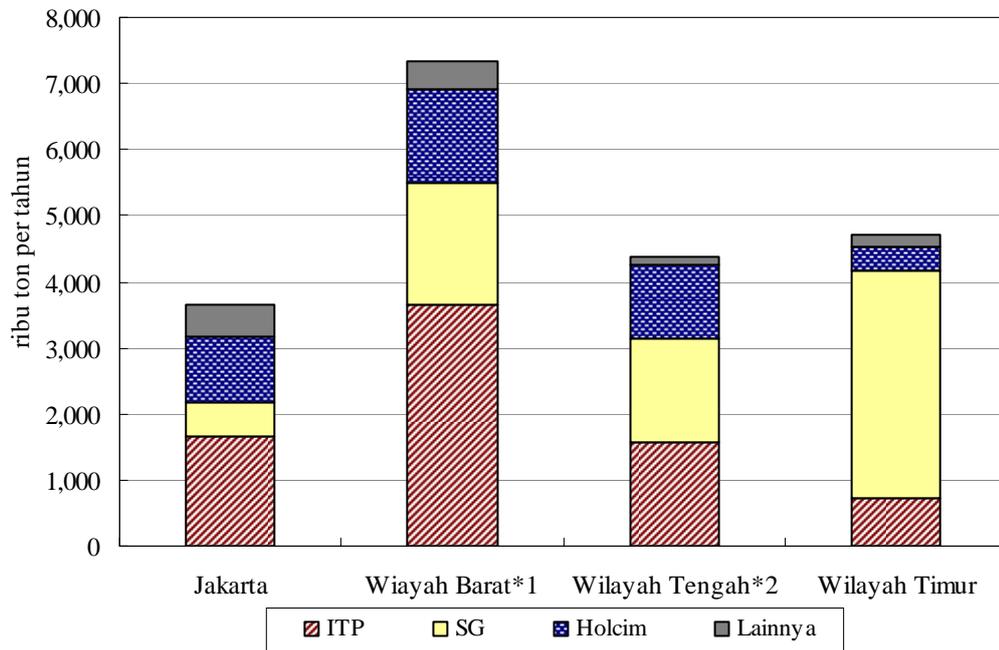
Sumber: Tim Studi CJRR

### 7.2.3 Proyeksi Volume Kargo Lainnya dengan Moda KA

Seperti yang dijelaskan pada Bab 2, komoditas curah utama yang diangkut oleh KA adalah semen, pasir kuarsa, pupuk dan BBM. Volume di masa yang akan datang untuk empat komoditas yang diangkut oleh KA tersebut telah diperkirakan. Secara lebih jauh, demand potensial untuk mengangkut batubara, baja, gaplek dan komoditi lainnya dengan menggunakan KA juga akan dibahas berikut ini.

#### (1) Semen

Di Pulau Jawa, terdapat tiga perusahaan semen besar: PT. Holcim Indonesia, PT. Indocement Tunggul Prakarsa Tbk. (ITP), dan PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. (SG). Pangsa pasar dari ketiga perusahaan ini di Pulau Jawa per tahun 2006 di tunjukkan berdasarkan wilayah pada Gambar 7.2.4. di wilayah Jawa Tengah, ITP dan SG mengambil pembagian yang hampir sama (36%), yang diikuti oleh Holcim (26%).



\*1: Bagian Barat Jawa termasuk Propinsi Jawa Barat dan Propinsi Banten.  
 \*2: Jawa Tengah termasuk Propinsi Jawa Tengah dan DIY.  
 Sumber: Asosiasi Semen Indonesia

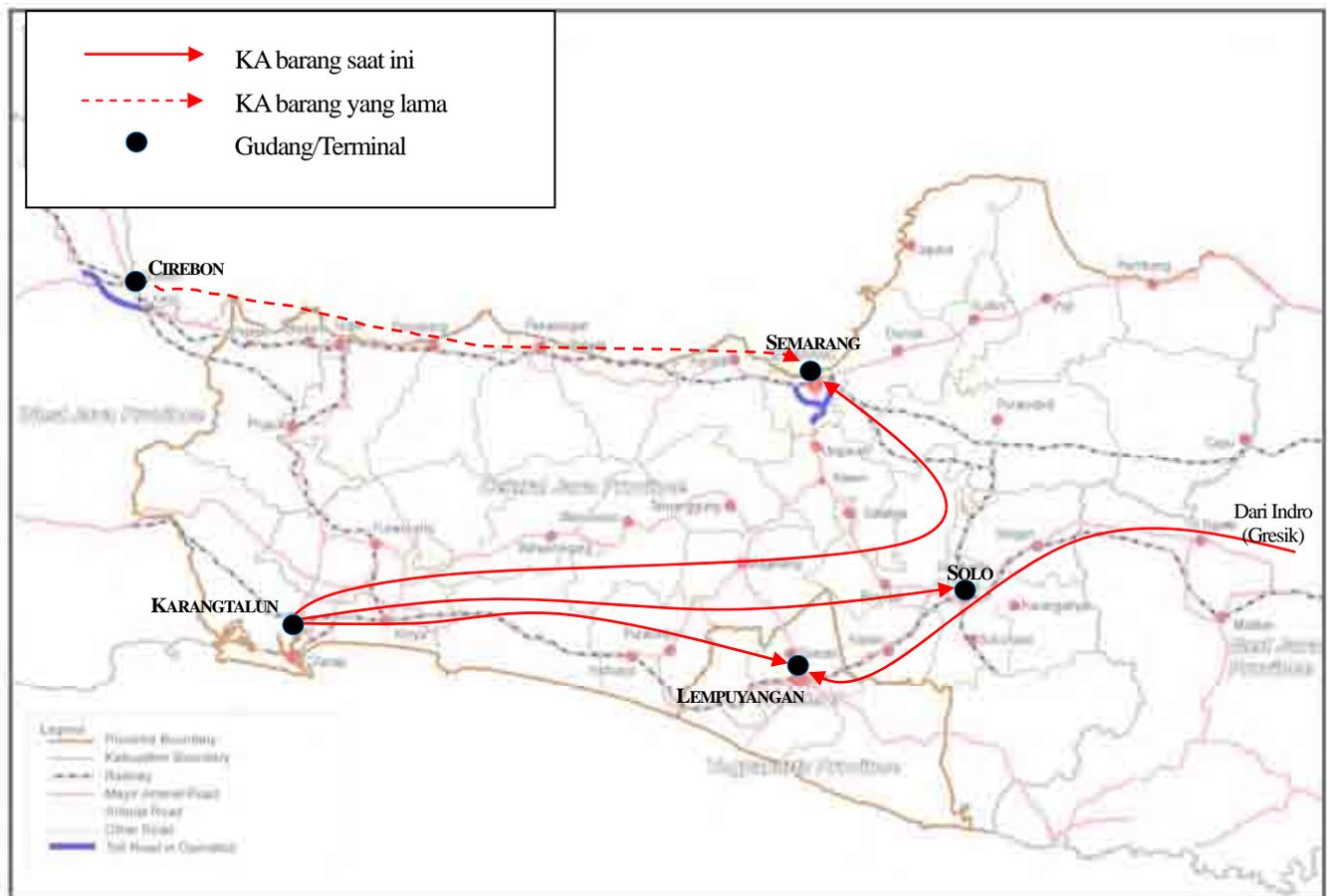
**Gambar 7.2.4 Pangsa Pasar Perusahaan Semen di Pulau Jawa (per 2006)**

Diantara ketiga perusahaan ini, untuk saat ini, hanya Holcim yang memiliki pabrik di wilayah Jawa Tengah. Menurut PT. Holcim Indonesia, mereka mendistribusikan sekitar 1.4 juta ton semen ke wilayah Jawa Tengah di tahun 2005. Rute pengangkutan melalui koridor selatan Jawa dari Cilacap, dimana pabrik semen tersebut berlokasi, mengarah ke timur menuju Yogyakarta, Solo, dan akhirnya ke Surabaya. Tidak hanya truk tetapi juga KA di manfaatkan untuk mengangkut semen. Tujuan utama dan volume semen yang diangkut dengan KA disimpulkan pada Tabel 7.2.4. Sebuah jalur cabang KA diperpanjang untuk mencapai lokasi pabrik (dari Stasiun Karangtalun), dimana semen diangkut setiap hari ke Yogyakarta (Stasiun Lempuyangan), Solo (Purwosari, Solo Balapan, dan Stasiun Sragen), serta wilayah Semarang (Semarang Poncol dan Stasiun Brumbung) (lihat Gambar 7.2.5). Di setiap stasiun tujuan terdapat sebuah gudang semen, dan semen tersebut didistribusikan kepada para konsumen dari gudang tersebut dengan menggunakan truk. Beberapa kereta yang digunakan untuk mengangkut semen ke wilayah Solo dan Semarang juga dimanfaatkan untuk mengangkut pasir kuarsa dalam perjalanan pulang ke pabriknya di Cilacap.

**Tabel 7.2.4 Angkutan Semen Saat ini dari Cilacap dengan KA**

Wilayah Tujuan	Jarak* [km]	Volume Semen	
		[ton/hari]	[ton/tahun]
Yogyakarta (Lempuyangan)	175	350	126,000
Solo	228	150	54,000
Semarang	337	250	90,000
Total	-	750	270,000

\* Jarak diukur dari Cilacap.  
Sumber: PT. Holcim Indonesia



Sumber: Tim Studi CJRR (sesuai dengan data yang dikumpulkan dari PT. KA dan beberapa perusahaan semen)

**Gambar 7.2.5 Angkutan Semen dan Sistem Stok dengan KA di Wilayah Jawa Tengah**

Namun masih terbatas untuk mengangkut semen dengan menggunakan KA karena terbatasnya jumlah

gerbong untuk angkutan semen. Jenis dan jumlah gerbong yang tersedia saat ini untuk mengangkut semen dapat dilihat pada Tabel 7.2.5. Jumlah gerbong menurun dari sekitar 500 gerbong pada tahun 1996 menjadi 201 gerbong saat ini, yang kebanyakan merupakan Tipe GW/GR dengan kapasitas angkut hanya 15 ton per gerbong, padahal yang dibutuhkan adalah yang berkapasitas 30 ton (Tipe GGW). Gerbong-gerbong yang ada itu juga sudah sangat tua dan pegawai tambahan juga diperlukan untuk mengoperasikan gerbong terkait dengan sistem pengereman manual. Keterbatasan juga disebabkan waktu bongkar yang lama karena masih manual, dan juga waktu tunggu yang panjang untuk melangsir loko kereta di stasiun tujuan. Alhasil, *turn around time* rerata mencapai 3-4 hari, meski waktu aktual transit satu arah hanya sekitar 6 jam antara Cilacap dan Yogyakarta.

**Tabel 7.2.5 Ketersediaan Gerbong KA untuk Angkutan Semen**

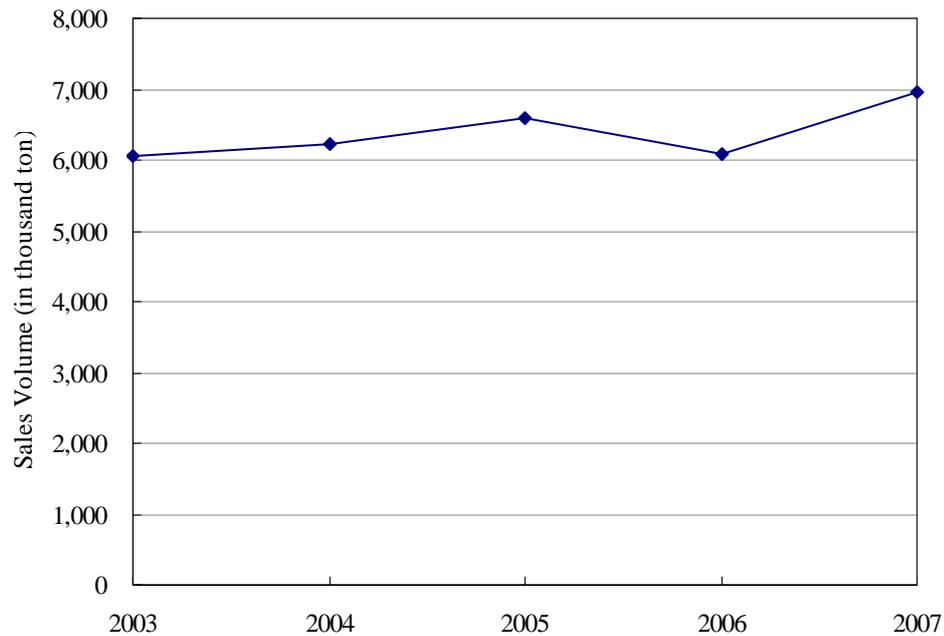
Type Gerbong	Jumlah Unit	Kapasitas [ton/gerbong]	Umur Rerata [tahun]
GW/GR	137	15	> 45
GGW*	29	30	> 30
TTW (jenis bak terbuka)	35	30	> 40
Total	201	-	-

\* Termasuk gerbong milik PT. Pupuk Sriwidjaja  
Sumber: PT. Kereta Api (Persero)

Volume semen yang diangkut saat ini dengan KA adalah 750 ton per hari dan dalam jangka pendek Holcim berencana untuk meningkatkan nilai ini menjadi 1.850 ton per hari. Sampai saat ini, PT. KA, Holcim dan sebuah perusahaan jasa pengiriman sedang mengusahakan proyek pengoperasian gabungan untuk pengangkutan semen dengan KA. Rencana tersebut adalah untuk mengangkut semen dengan 6-7 kereta per haridari Cilacap ke daerah Yogyakarta, Solo dan Semarang. Tujuan angkutan dimasa mendatang dari Cilacap dengan KA mungkin juga akan termasuk ke Madiun dan Banyuwangi di Propinsi Jawa Timur. Rencana tersebut juga termasuk untuk menyediakan gerbong tipe datar (PPCW) yang dirancang untuk kontainer yang diharapkan juga bisa mengurangi waktu bongkar-muat.

Trend terkini dari penjualan semen domestic oleh Holcim ditunjukkan pada Gambar 7.2.6. sementara volumenya berfluktuasi setiap tahunnya tergantung dari kondisi pasar, pertumbuhan rata-rata pertahun dari tahun 2003 sampai 2007 adalah 3.6%. Pada semester pertama 2008, demand nasional untuk semen adalah 21% (17% untuk pasar di Jawa dan 26% untuk luar Jawa), yang dipengaruhi dari pembangunan

permukiman dan gedung tinggi. Selain itu, Asosiasi Semen Indonesia mempertahankan skenario pertumbuhan konservatif di angka 5 – 6%. Dalam studi ini, pertumbuhan demand semen untuk masa yang akan datang di wilayah Jawa Tengah telah ditentukan sebesar 3% termasuk volume semen yang direncanakan diangkut oleh KA.



Catatan: Volume termasuk penjualan batu bata.  
Sumber: PT. Holcim Indonesia

**Gambar 7.2.6 Trend Penjualan Semen Domestik oleh PT. Holcim Indonesia**

Kedua perusahaan lainnya yang mendistribusikan semen ke wilayah Jawa Tengah adalah ITP, dengan pabriknya yang berlokasi di Propinsi Jawa Barat (Citeureup dan Palimanan), serta SG, dengan pabriknya yang berlokasi di Propinsi Jawa Timur (Gresik dan Tuban). Untuk distribusi semen ke wilayah Jawa Tengah, SG sebagian (sekitar 5%) memanfaatkan KA untuk mengangkut semen tersebut. Mengingat SG memiliki sebuah gudang di Lempuyangan (Yogyakarta), semen diangkut dari Indro (Gresik, Jawa Timur) menuju Lempuyangan. Tujuan lainnya adalah Klaten dan Prambanan. Pengangkutan dengan KA dilakukan secara berkala sampai dengan awal tahun 1990-an dimana jalan dari Tuban dan Gresik saat itu masih dalam kondisi rusak. Bagaimanapun juga, sejak kondisi jalan menjadi baik, volume pengangkutan semen dengan KA saat ini menjadi terbatas dengan frekuensi hanya sekali seminggu. SG juga berencana

untuk membangun pabrik semen di Sukolilo (Kab. Pati, Jawa Tengah) dekat dengan wilayah berkapur, tetapi lokasi tersebut jauh dari jaringan jalur KA yang ada. Di lain pihak, ITP saat ini telah menggunakan armada trailer dan truk tangki curah untuk distribusi semen ke wilayah Jawa Tengah.

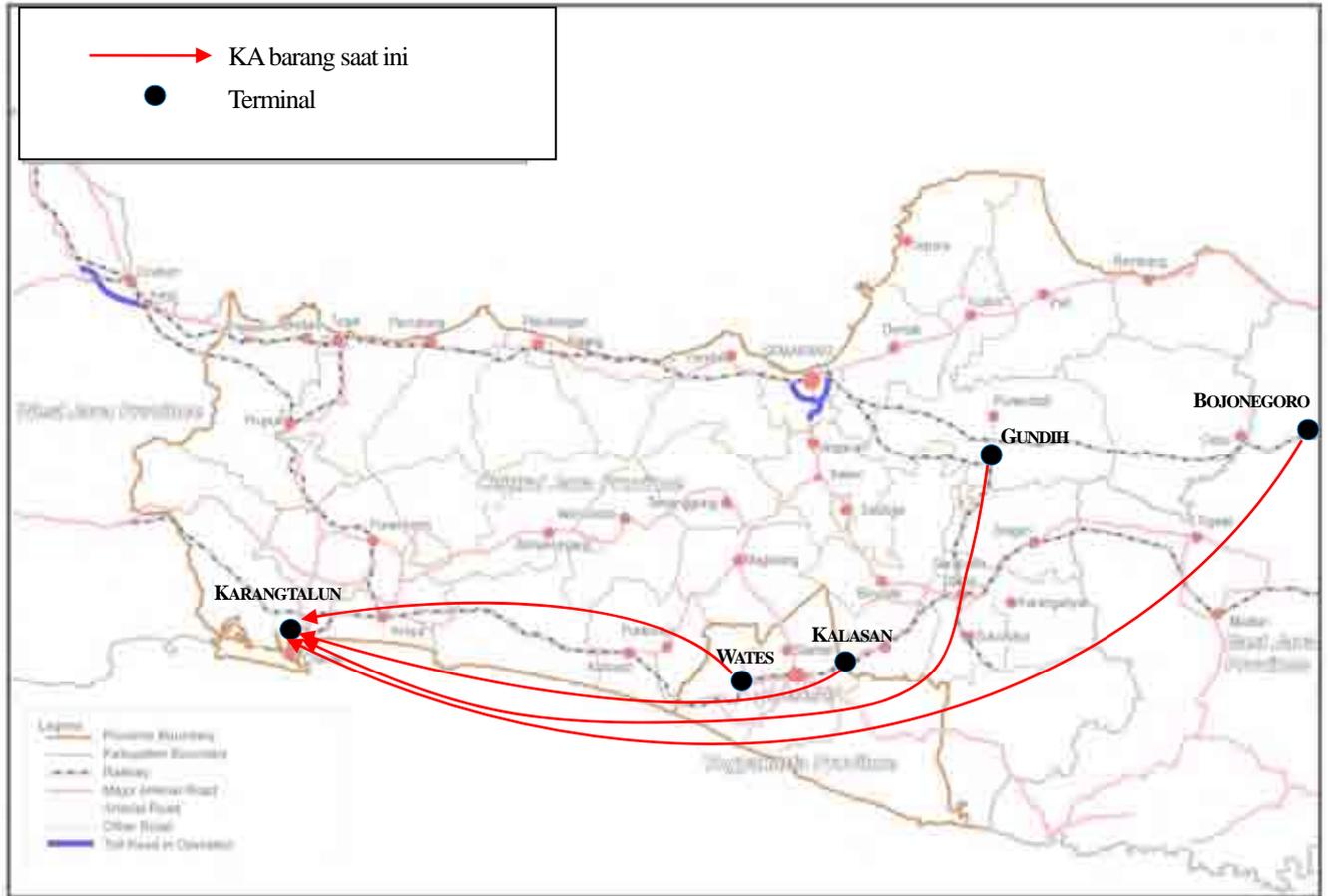
## **(2) Pasir Kuarsa (Silica)**

Sementara batu gamping, yang merupakan bahan baku utama untuk pembuatan semen, diangkut dari pualu lain ke pelabuhan Tg. Intan (Cilacap), pasir kuarsa (silica), yang juga merupakan bahan baku untuk pembuatan semen, ditambang di wilayah Jawa Tengah. KA juga digunakan untuk mengangkut pasir kuarsa. Biasanya pasir tersebut diangkut dari tempat penambangan ke tempat dimana dibutuhkan.

Salah satu tujuan utama dari angkutan pasir dengan KA adalah Karangtalun di Cilacap, dimana pabrik PT. Holcim Indonesia berlokasi. Garis besar angkutan pasir kuarsa dengan KA ditunjukkan pada Gambar 7.2.7. Pasir kuarsa yang disuplai untuk pabrik semen ini sebagian ditambang di daerah Rembang. Pertama diangkut ke Kalasan di DIY, dan kemudian diangkut oleh KA menuju Karangtalun. Pasir kuarsa juga sebagian ditambang di Kabupaten Kulonprogo DIY, dan diangkut dari Wates ke Karangtalun dengan KA. Saat ini, pasir tersebut juga diangkut dari Bojonegoro (Jawa Timur) dan Gundi (Kab. Grobogan) menuju Karangtalun. Untuk mengangkut pasir dari Kalasan dan Gundi, kereta pengangkut yang digunakan untuk mengangkut semen ke wilayah Solo dan Semarang juga dimanfaatkan pada perjalanan pulang ke Karangtalun.

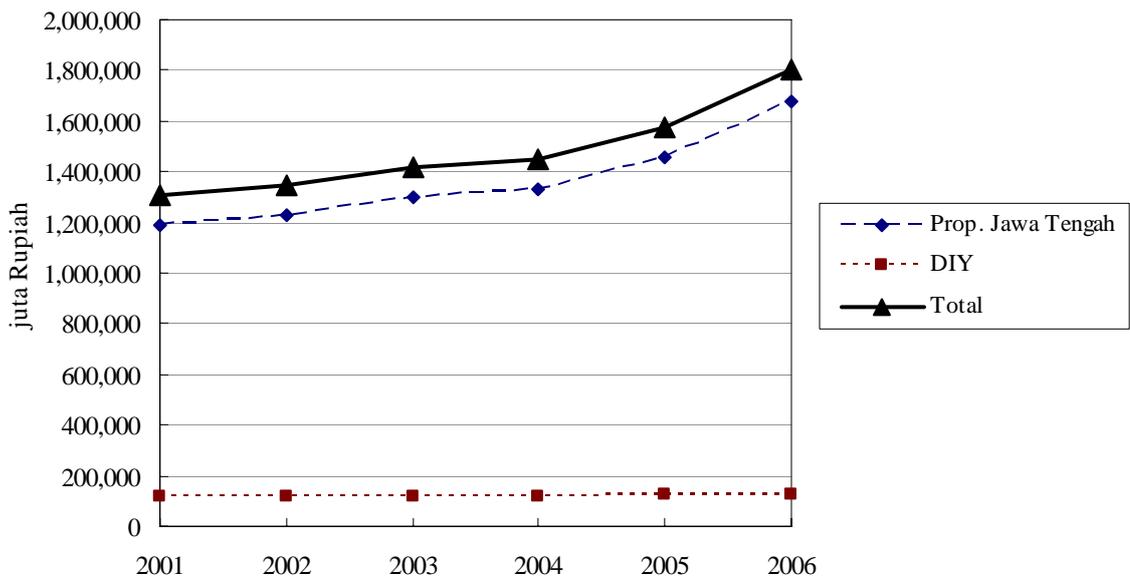
PT. KA menyatakan bahwa rute Bojonegoro – Gundi – Solo – Yogyakarta – Cilacap sebagai koridor utama untuk mengangkut pasir. Seperti yang dijelaskan pada Bab 3, DAOP IV (Semarang) dan DAOP VI (Yogyakarta) telah mencatat volume angkutan pasir secara terpisah dari komoditas lainnya, dan volume rata-rata per tahun dari pasir yang diangkut dengan menggunakan KA di wilayah Jawa Tengah di estimasi berkisar di angka 100.000 ton per tahun.

Untuk proyeksi pertumbuhan di masa depan untuk pengangkutan pasir oleh KA, trend dari PDRB di sektor pertambangan dan galian di area studi menjadi pertimbangan (Gambar 7.2.8). Selama periode dari tahun 2001 sampai 2006, PDRB di sektor ini menunjukkan pertumbuhan yang tetap dengan tingkat pertumbuhan rata-rata sebesar 6.6% per tahun di wilayah Jawa Tengah. Tingkat pertumbuhan per tahun sebesar 6% (dan 5% dari tahun 2013) telah diasumsikan untuk proyeksi demand pengangkutan pasir dengan menggunakan KA di masa yang akan datang.



Sumber: Tim Studi CJRR (sesuai dengan data yang dikumpulkan dari PT. KA dan beberapa perusahaan semen)

**Gambar 7.2.7** Angkutan Pasir Kwarsa dengan KA di Wilayah Jawa Tengah



Catatan: Angka pada harga konstan tahun 2000.

Sumber: BPS

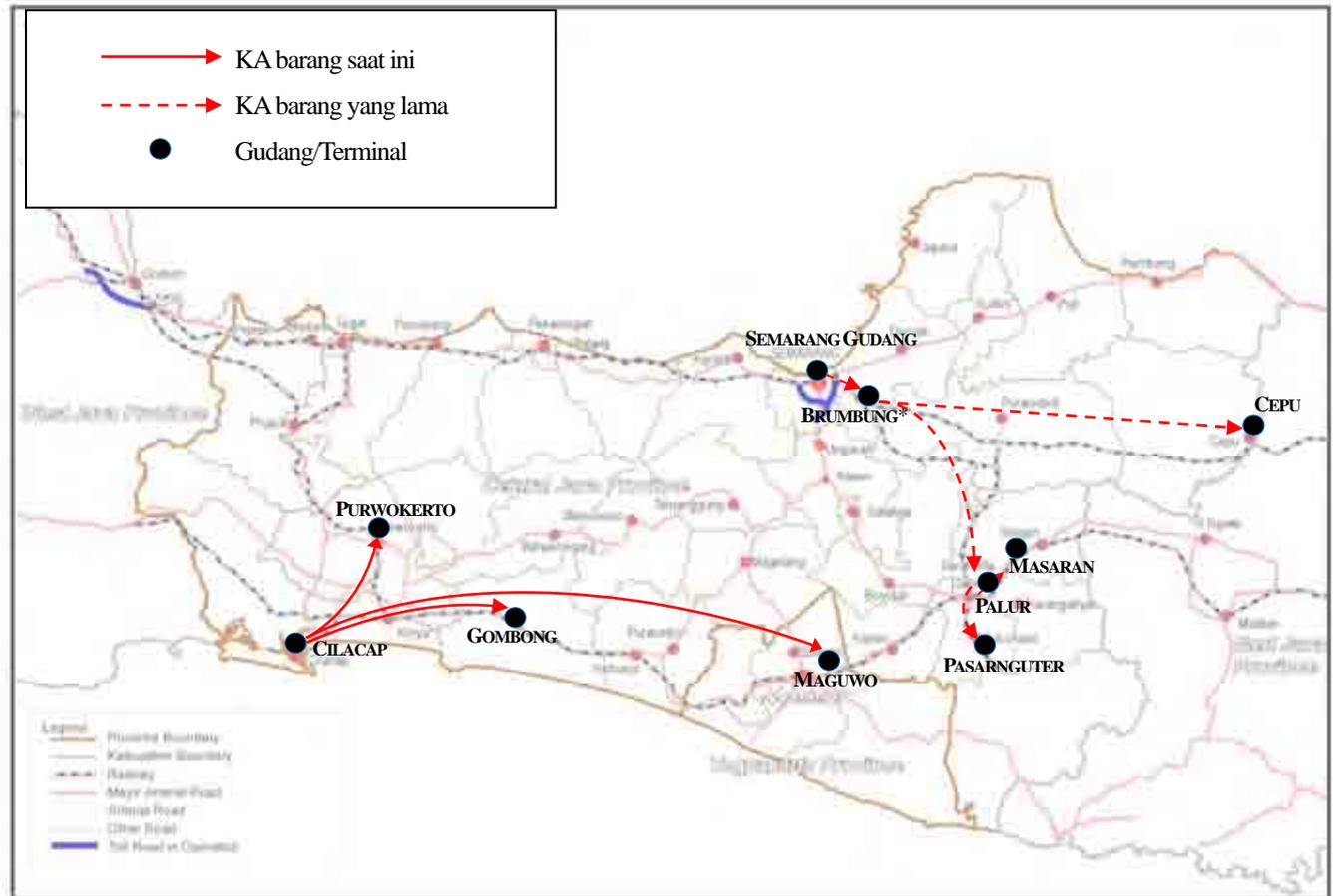
**Gambar 7.2.8** Trend PDRB Sektor Pertambangan dan Galian di Wilayah Jawa Tengah

### (3) Pupuk

Di Indonesia, terdapat lima perusahaan besar penghasil pupuk: PT. Pupuk Sriwidjaja (Pusri), PT. Pupuk Kalimantan Timur (Kaltim), PT. Petrokimia Gresik, PT. Pupuk Kujang, dan PT. Pupuk Iskandar Muda. Sampai dengan tahun 2003, PT. Pusri ditunjuk sebagai perusahaan tunggal untuk mendistribusikan pupuk ke seluruh Indonesia. Dimana pupuk tersebut di kemas dngan logo PT. Pusri.

PT. Pusri memiliki pabrik pupuk di Palembang di Pulau Sumatra, dan pupuk tersebut diangkut menuju Tg. Emas (Semarang) dan Tg. Intan (Cilacap) di Propinsi Jawa Tengah sebagai kargo curah dengan menggunakan kapal laut. Di Semarang dan Cilacap, pupuk tersebut dikemas pada unit pengantongan pupuk yang terletak di pelabuhan. Total kapasitas pengepakan di unit ini adalah 70,000 ton per bulan, dan pupuk dijual dengan harga Rp. 940,000 – 945,000 per ton. Dari Semarang dan Cilacap, pupuk yang telah dikemas tersebut diangkut menuju depo atau gudang stok pupuk di samping jalur KA untuk distribusi. Rute utama dari angkutan pupuk oleh KA adalah: dari gudang di Semarang (Tg. Emas) menuju Brumbung/Cepu dan Palur/Masaran/Pasar Ngutar (wilayah Solo), dan dari Cilacap (Tg. Intan) menuju Maguwo (DIY), Purwokerto, dan Gombong (Kab. Kebumen). PT. Pusri memiliki 162 kereta (tipe GGW): 65 kereta di DAOP IV (Semarang) dan 97 kereta di DAOP V (Purwokerto). Frekuensi kereta pengangkut bervariasi tergantung dari jadwal kedatangan kapal laut di pelabuhan dan proses pengantongannya.

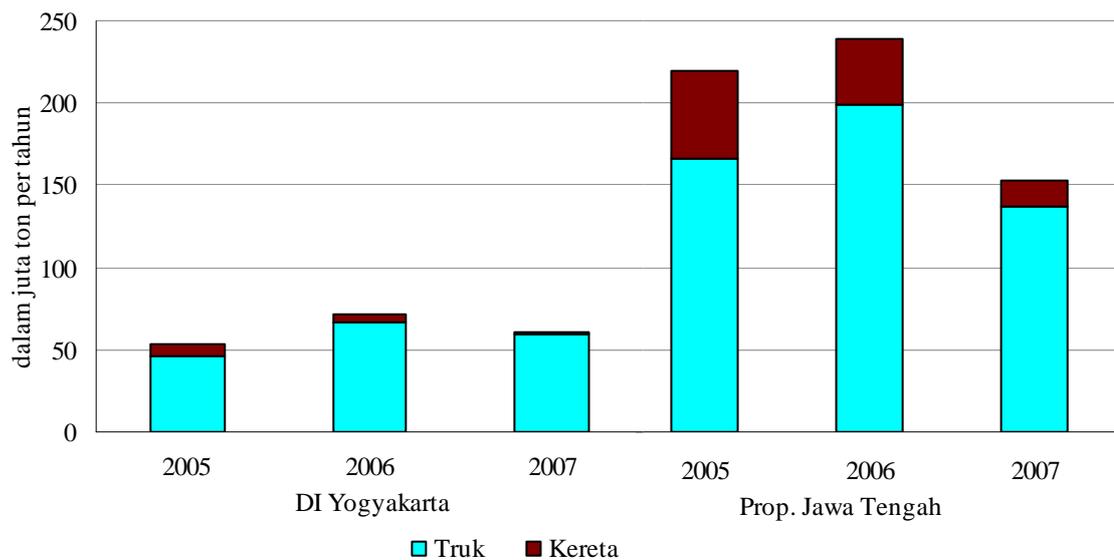
Pada tahun 2003, Menteri Perindustrian dan Perdagangan (Menperindag) mengeluarkan keputusan rayonisasi distribusi pupuk, No.70/MPP/Kep/2/2003, dan situasi monopolistik dari PT. Pusri telah berakhir. Melalui keputusan tersebut, pelayanan wilayah PT. Pusri di wilayah Jawa Tengah dibatasi hanya di DIY dan hanya 12 kabupaten di Propinsi Jawa Tengah, dan untuk kabupaten lainnya yang terutama disuplai dari Semarang di rubah menjadi area pelayanan dari PT. Kaltim. PT. Kaltim, yang sama sekali tidak memiliki kereta pengangkut, hanya menggunakan truk untuk mengangkut pupuk dari unit pengantongan di pelabuhan Tg. Emas (Semarang). sebagai Akibatnya, jalur KA yang digunakan untuk menghubungkan unit pengantongan pupuk di terminal serba guna pelabuhan Tg. Emas telah ditutup. Saat ini, jalur KA di pelabuhan telah terendam dalam air, dan 65 kereta milik PT. Pusri di DAOP IV menjadi tidak terpakai demikian juga dengan beberapa gudang milik PT. Pusri.



Sumber: PT. Pupuk Sriwidjaja

**Gambar 7.2.9** Angkutan Pupuk dan Sistem Stok dengan KA di Wilayah Jawa Tengah

Pada bulan Juli 2008, keputusan lainnya, No.21/M-DAG/PER/6/2008, telah dikeluarkan, dan seluruh wilayah Jawa Tengah kembali berada di bawah area pelayanan PT. Pusri. Walaupun sebenarnya memerlukan beberapa tahun untuk semua kabupaten kembali ke PT. Pusri, jalur KA mungkin bisa dimanfaatkan kembali dari Semarang. Bagaimanapun juga, investasi dengan jumlah yang tidak sedikit harus dilaksanakan untuk merehabilitasi jalur KA yang telah terendam air tersebut. Dari Cilacap, sebagian dari pupuk tetap diangkut dengan menggunakan KA, walaupun trend saat ini menunjukkan angka penurunan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 7.2.10. Sebagai contoh, pupuk diangkut dengan menggunakan KA dari Cilacap ke Maguwo, dimana di sana terdapat gudang untuk distribusi di wilayah Yogyakarta.

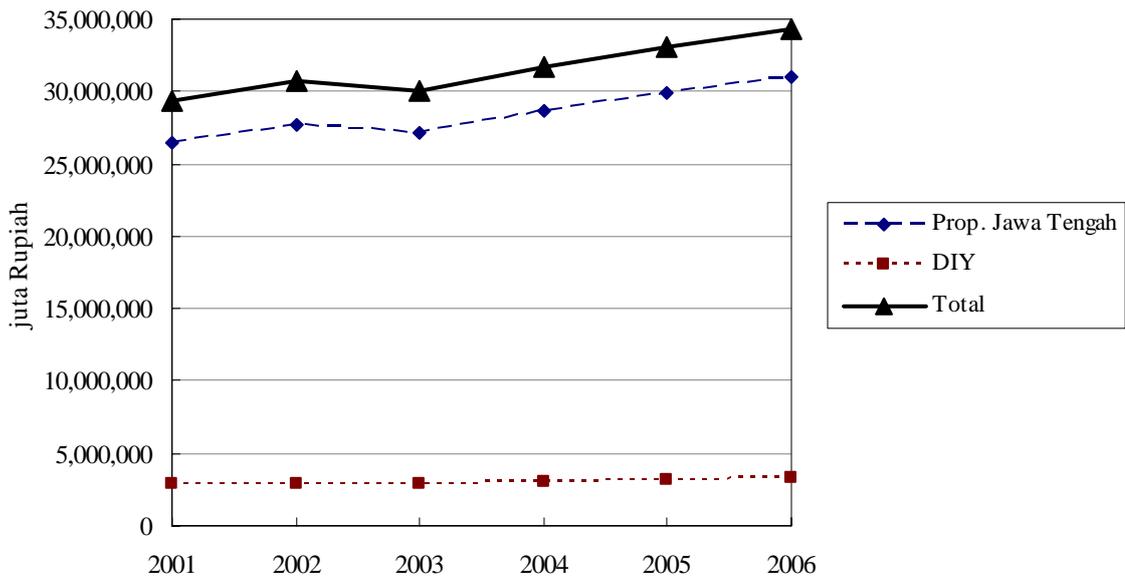


Sumber: PT. Pupuk Sriwidjaja, UPP Cilacap

**Gambar 7.2.10 Trend Distribusi Pupuk dari Cilacap dengan Truk dan KA**

Salah satu alasan mengapa angkutan pupuk dengan menggunakan KA mengalami penurunan dalam volume dan digantikan oleh angkutan jalan adalah kompetisi dengan truk dalam hal biaya, fleksibilitas pelayanan angkutan dan lain-lain. Alasan lainnya adalah kurangnya fasilitas KA dan sarananya untuk membentuk jaringan angkutan KA yang lebih baik untuk angkutan pupuk. Idealnya, PT. Pusri akan membutuhkan 175 kereta dan 4 buah lokomotif dengan beberapa rehabilitasi terhadap jalur KA untuk mengangkut pupuk ke 17 gudang mereka di Pulau Jawa.

Untuk demand di masa yang akan datang, sementara angkutan pupuk dari Semarang kemungkinan belum bisa diharapkan, Tim Studi berasumsi bahwa angkutan pupuk dengan KA yang ada saat ini di masa yang akan datang akan terpelihara dengan baik. Untuk proyeksi pertumbuhan demand angkutan Pupuk dengan KA, trend PDRB di sektor pertanian di area studi menjadi pertimbangan (Gambar 7.2.11). selama periode 2001 sampai 2006, PDRB di sektor menunjukkan pertumbuhan yang relatif tetap dengan tingkat pertumbuhan rata-rata 3.2% per tahun di wilayah Jawa Tengah. Dengan tingkat pertumbuhan rata-rata sebesar 3% (dan 2.5% dari tahun 2013) telah diasumsikan untuk proyeksi masa depan dari angkutan pupuk dengan menggunakan KA.

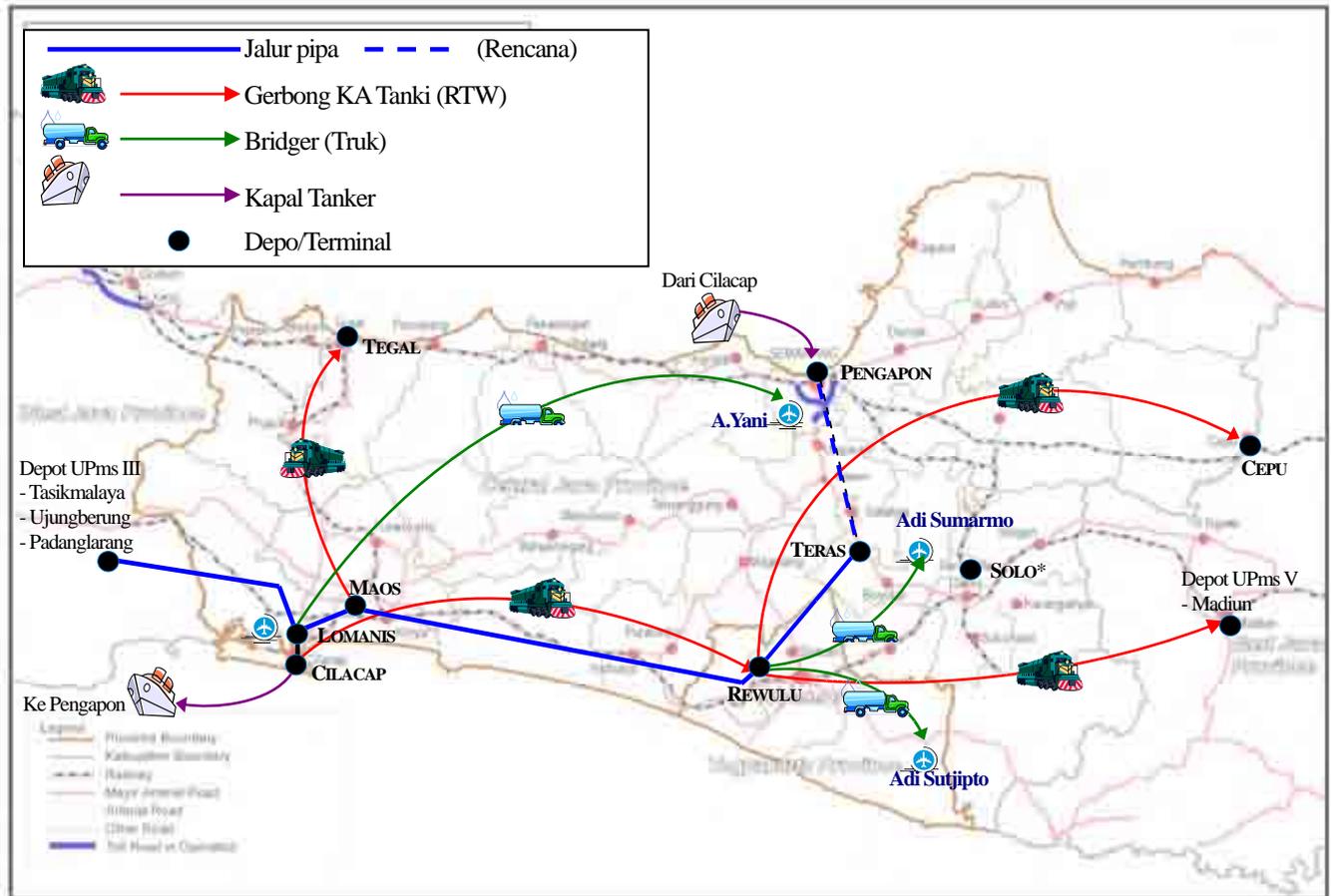


Catatan: Angka pada harga konstan tahun 2000.  
Sumber: BPS

**Gambar 7.2.11 Trend PDRB Sektor Pertanian di Wilayah Jawa Tengah**

#### (4) Bahan Bakar Minyak

Kebanyakan BBM yang dikonsumsi di wilayah Jawa Tengah di suling di Cilacap oleh PT. Pertamina (Persero), perusahaan minyak dan gas Negara, dan diangkut dari depo-depo dengan menggunakan jalur pipa, KA, truk atau kapal. Untuk mengangkut BBM dari depo ke pasaran digunakan truk tangki. Sistem stok dan angkutan BBM di wilayah Jawa Tengah di tampilkan pada Gambar 7.2.12. Jalur pipa merupakan moda angkutan utama, menghubungkan Cilacap, Maos, Rewulu (dekat Yogyakarta), and Teras (depo baru yang dibuka dekat Boyolali) demikian juga dengan Cilacap dan depo-depo lainnya di Propinsi Jawa Barat. Depo yang terletak di Rewulu merupakan depo yang paling besar di Indonesia, dan lebih dari 950 kL bensin, 300 kL minyak tanah, and 500 kL solar, diangkut setiap harinya dari Cilacap ke Rewulu. Untuk Semarang, yang merupakan kota terbesar di wilayah Jawa Tengah, BBM disuplai dari Cilacap dengan kapal tanker yang dimiliki oleh PT. Pertamina (Persero).



\* Depo di Solo akan di ambil alih oleh depo baru di Teras dan akan segera ditutup.  
Sumber: PT. Pertamina (Persero)

**Gambar 7.2.12 Sistem Stok dan Angkutan BBM di Wilayah Jawa Tengah.**

Sementara tiga jenis BBM, yaitu, bensin, minyak tanah dan solar, dapat diangkut dengan jalur pipa, BBM pesawat udara diangkut dengan menggunakan kereta tangki/railway tank wagon (RTW) atau dengan truk khusus yang disebut dengan *bridger*. Untuk mensuplai BBM pesawat udara ke bandara Adi Sutjipto (Yogyakarta) dan bandara Adi Sumarmo (Solo), rata-rata perhari sejumlah 312 kL bahan bakar pesawat udara di angkut dari Cilacap menuju Rewulu dengan menggunakan RTW dan dari Rewulu ke tiap bandara dengan menggunakan *bridger*. Untuk Bandara Ahmad Yani (Semarang), BBM hanya diangkut oleh *bridger*.

RTW juga dimanfaatkan untuk mengangkut BBM (bensin, minyak tanah, and solar) antar depo seperti Maos – Tegal, Rewulu – Cepu, dan Rewulu – Madiun (Propinsi Jawa Timur). Diantara yang lainnya, Maos – Tegal merupakan rute angkutan pengumpan utama angkutan BBM, dan tiga KA RTW yang

masing-masing berisi total 13 sampai 15 kereta yang beroperasi diantara kedua depo tersebut setiap harinya. Bagaimanapun juga, karena KA penumpang memiliki prioritas untuk beroperasi tepat waktu, KA RTW kadangkala mengalami penundaan keberangkatan terutama pada musim puncak, sehingga dapat menyebabkan kelangkaan BBM di wilayah Tegal. Kerugian lain dari KA RTW adalah biaya angkut. Menurut PT. Pertamina, sementara harga unit angkut BBM oleh tangki ISO milik sendiri adalah Rp. 450 – 500 per kL per km, sedangkan apabila menggunakan KA RTW milik PT. KA biayanya adalah lebih dari Rp. 750 per kL per km.

Untuk angkutan BBM di masa yang akan datang, PT. Pertamina (Persero) berencana untuk menghubungkan semua deponya dengan menggunakan jaringan pipa, yang dapat mengurangi biaya angkut sebesar 10% – 15% jika dibandingkan dengan menggunakan KA RTW. Pengapon (Semarang) akan dihubungkan dengan Teras dengan menggunakan jalur pipa di tahun 2009. Depo di Cepu direncanakan untuk dihubungkan dengan terminal utama di Tuban di Propinsi Jawa Timur. Di masa yang akan datang, Cepu juga akan dihubungkan dengan Semarang dengan menggunakan jalur pipa. Depo di Madiun direncanakan akan di tutup dan digantikan dengan depo baru di Jombang, yang akan dihubungkan dengan Jawa Timur dengan menggunakan jalur pipa. Depo di Tegal akan dihubungkan dengan depo dan kilang minyak di Balongan (dekat Indramayu di Propinsi Jawa Barat) dengan jalur pipa.

Kemungkinan lainnya untuk pengangkutan BBM dengan menggunakan KA RTW adalah bahan bakar aviasi. Dengan asumsi bahwa BBM aviasi diangkut dari Cilacap ke Rewulu (dan menuju bandara Adi Sutjipto dan Adi Sumarmo dengan menggunakan truk *bridger*) akan berlanjut di masa yang akan datang, Tim Studi mengestimasi bahwa volume angkutan bahan bakar aviasi di masa depan akan meningkat sejalan dengan pertumbuhan demand perjalanan udara yang direncanakan oleh tiap Bandara (Gambar 2.4.6 dan 2.4.8).

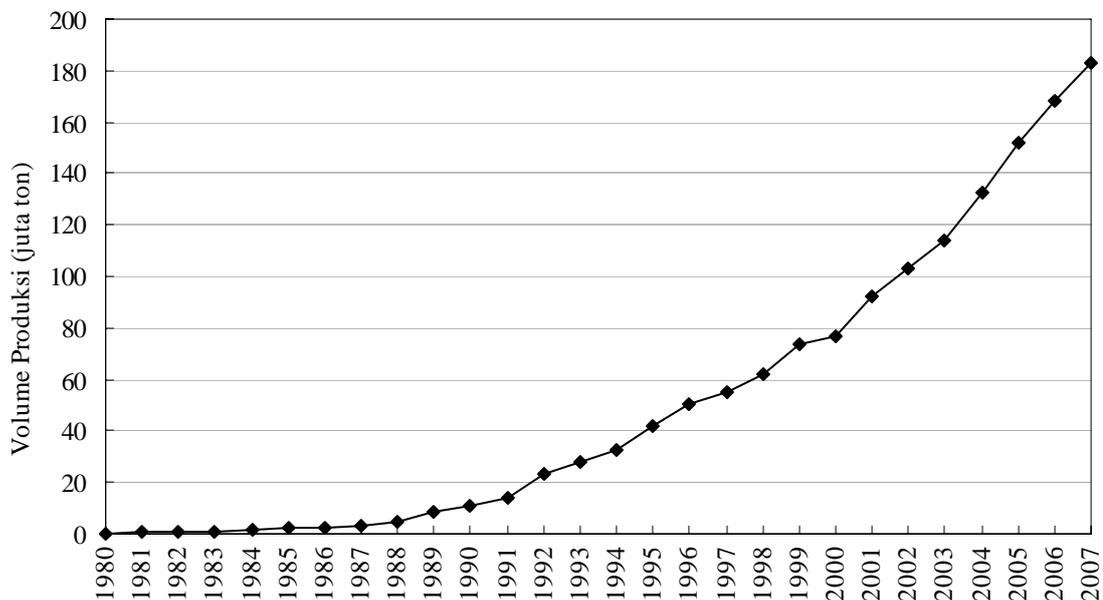
Potensi jangka panjang lainnya adalah kemungkinan untuk mengangkut liquefied petroleum gas (LPG) yang diharapkan akan menggantikan minyak tanah. Karena LPG tidak dapat diangkut melalui jalur pipa, maka KA dan truk menjadi alat utama yang paling sesuai untuk angkutan darat. Demand dimasa depan dan kemungkinan untuk angkutan KA harus di teliti secara lebih lanjut.

## **(5) Batubara**

Di Indonesia, cadangan batubara banyak tersimpan di Pulau Kalimantan (53%) dan Pulau Sumatra (46%). Pemerintah RI telah memberikan prioritas utama untuk mengeksplorasi batubara sebagai sumber energi

yang paling utama. Saat ini batubara juga berfungsi sebagai sumber devisa yang sangat penting. Lebih lanjut, Indonesia telah bergeser dari negara penghasil minyak menjadi negara pengimpor minyak, dan harga minyak dunia yang naik secara tajam, sehingga dalam hal ini, batubara menjadi sesuatu hal yang penting bagi Indonesia.

Volume produksi batubara telah tumbuh secara cepat seperti yang ditunjukkan pada Gambar 7.2.13. Indonesia saat ini menjadi salah satu negara penghasil batubara terbesar di dunia dengan volume produksi per tahunnya mencapai angka 183 juta ton (di tahun 2007).



Sumber: Asosiasi Tambang Batubara Indonesia

**Gambar 7.2.13 Volume Produksi Batubara di Indonesia (1980 – 2007)**

Demand domestik di Indonesia untuk konsumsi batubara telah meningkat. Berdasarkan World Coal Institute, untuk tahun 2005 sekitar 25% dari total produksi batubara di Indonesia dikonsumsi untuk pasar domestik. Beberapa macam faktor memberikan kontribusi terhadap peningkatan demand tersebut seperti pembangunan pembangkit tenaga batubara, konversi energi di sektor industri dari minyak ke batubara (terutama dalam produksi semen), dan difusi briket batubara di rumah tangga. Diantara yang lainnya, sekitar 75% dari konsumsi batubara digunakan untuk produksi listrik. Di Pulau Jawa, ada empat pembangkit tenaga listrik yang menggunakan batubara yang saat ini beroperasi: yaitu, Suralaya di Propinsi Banten, Muara Karang di DKI Jakarta, serta Gresik dan Paiton di Propinsi Jawa Timur. Sebagai tambahan, ada sekitar 10 pembangkit tenaga listrik yang menggunakan batubara yang direncanakan untuk

dibangun di Pulau Jawa. Untuk 10 pembangkit tenaga listrik tersebut, dua berlokasi di area studi: satu di Rembang yang lainnya di Cilacap Propinsi Jawa Tengah. Batubara direncanakan untuk didatangkan dari Kalimantan.

Di wilayah Jawa Tengah, saat ini batubara belum diangkut oleh KA. Potensi untuk mengangkut batubara dengan menggunakan KA dapat dilihat dalam tiga kasus yang mungkin terjadi. Pertama adalah mengangkut batubara dari pelabuhan Tg. Emas (Semarang) ke Solo dengan menggunakan KA untuk mensuplai batubara yang akan digunakan untuk pembangkit tenaga listrik kecil yang digunakan oleh pabrik tekstil di Solo dan sekitarnya. Pabrik-pabrik tersebut memerlukan sekitar 7.000 ton batubara per minggu untuk membangkitkan tenaga listrik untuk konsumsi pabrik mereka untuk menghemat biaya produksi.

Kasus kedua adalah mengangkut batubara dari pelabuhan Kendal (dekat Semarang) ke Kabupaten Kulonprogo (dekat Wates) melewati Solo dan Yogyakarta. Karena pasir besi dihasilkan di daerah ini, PT. Jogja Magasa Mining (JMM) berencana untuk membangun pabrik besi/baja dan ditargetkan untuk mulai berproduksi di tahun 2015. Dalam rencana tersebut, kira-kira 2.000 ton batubara per hari akan diangkut dari Pulau Kalimantan ke Pelabuhan Tg. Intan (Cilacap) dengan kapal laut dan diangkut dari Cilacap ke pabrik di dekat Wates dengan menggunakan truk. Sebagai alternatif, akan lebih menghemat biaya dalam hal tarif dan waktu apabila batubara tersebut di angkut dari Kalimantan ke Pelabuhan Kendal dan kemudian dari Kendal ke pabrik melalui Solo dan Yogyakarta. Kemungkinan untuk rute pengangkutan batubara tersebut saat ini masih di pelajari.

Ketiga, ada potensi untuk mengangkut batubara dari pelabuhan Tg. Intan ke Karangandri, dimana beroperasi pembangkit listrik tenaga uap yang menggunakan batubara dengan kapasitas 600 MW. Lokasinya terletak sekitar 10 km dari Cilacap, dan jarak angkutnya relatif pendek. Saat ini, sekitar 5.000 ton batubara di angkut per hari dari Pelabuhan Tg. Intan dengan menggunakan truk. Bagaimanapun juga, apabila batubara dipindahkan secara langsung dari kapal laut ke kereta api dan diangkut ke lokasi pembangkit tenaga listrik dengan menggunakan KA, angkutan batubara akan menjadi lebih efisien.

Untuk proyeksi pertumbuhan di masa yang akan datang untuk demand angkutan batubara dengan menggunakan KA, telah diasumsikan dengan tingkat pertumbuhan PDRB yang sama di area studi. Yaitu, rasio pertumbuhan demand per tahun di estimasikan sejumlah 5,1% untuk periode tahun 2009 – 2012 dan 4,1% untuk tahun 2013 dan selanjutnya.

**(6) Baja**

Di Indonesia, BUMN PT. Krakatau Steel (PT. KS) memiliki pabrik DRI (*direct reduced iron*), dan hal ini merupakan satu-satunya produsen baja yang memiliki proses pembuatan besi (peleburan bijih besi). Kapasitas produksi per tahun saat ini dari PT. KS adalah: 2,3 juta ton besi, 2,0 juta ton lembaran besi, 0,6 juta ton billet, 2,0 juta ton gulungan koil panas, 0,85 juta ton gulungan koil dingin, dan 0,58 juta ton kawat.

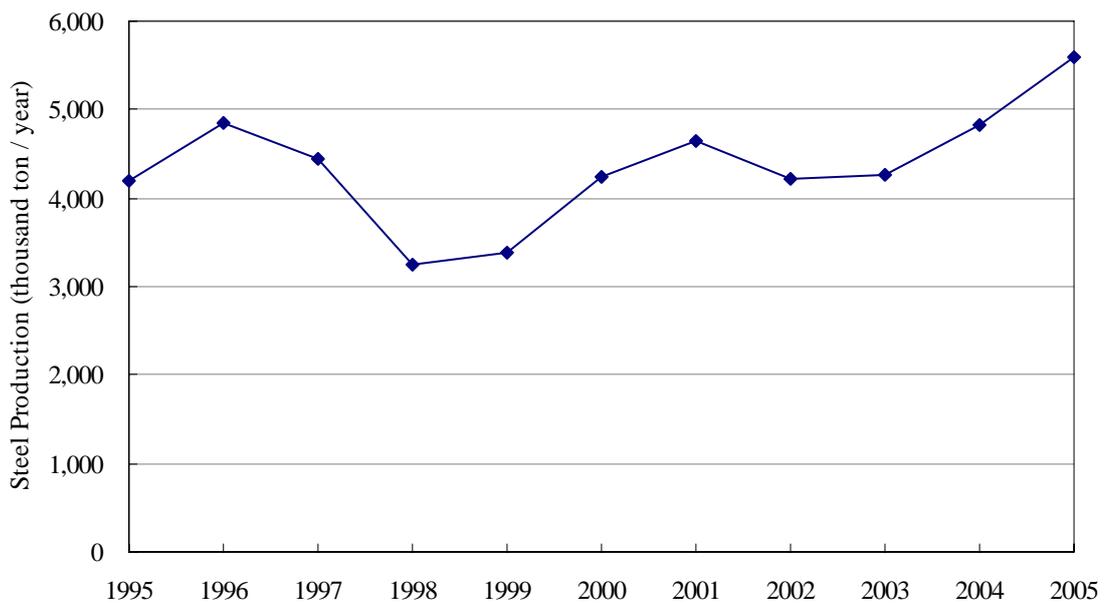
Sekitar 10% - 15% dari produk PT. KS digunakan oleh pasar domestik dan dikirim ke Propinsi Jawa Tengah, DIY, Propinsi Jawa Timur. PT. KS, yang memiliki jalur KA tambahan di dalam pabriknya di Cilegon, Propinsi Banten, memanfaatkan jalur KA untuk mensuplai produk mereka terutama ke wilayah pemasaran di sepanjang jalur KA utama di jalur utara. Sekitar 10 kereta jenis YYW (tanpa atap) digunakan untuk mengangkut produk baja dari Cilegon ke stasiun Semarang Poncol dan ke Waru (Surabaya) setiap harinya. Dalam perjalanan pulang ke Cilegon, kereta pengangkut tersebut dimanfaatkan untuk mengangkut semen (dari SG) atau hewan ternak dari Surabaya ke Jakarta. Sekitar 20 sampai 30 % dari produk baja di suplai ke wilayah tengah dan timur Pulau Jawa dengan menggunakan KA.

Bagaimanapun juga, karena kontrak dengan PT. KA dihentikan pada tahun 2001, KA tidak lagi digunakan untuk mengangkut produk baja dan saat ini hanya menggunakan truk sebagai alat pengangkut. Salah satu alasan adalah rendahnya biaya angkut jika menggunakan truk dibandingkan dengan KA. Meskipun produk baja tersebut di angkut dengan KA, angkutan truk masih diperlukan untuk membawa produk tersebut dari stasiun tujuan ke tujuan akhir dimana para konsumen berada. Hal tersebut tidak dapat dihindari dalam hal angkutan KA. Alasan lainnya adalah fakta bahwa kadangkala memerlukan waktu seminggu untuk mengangkut produk baja dari Cilegon ke Surabaya dengan menggunakan KA karena prioritas operasional lebih diutamakan pada kereta penumpang. Pada beberapa kasus, di tengah perjalanan loko dilepas guna dipakai untuk kereta lain. Selain itu, karena barang tidak dapat diangkut dalam jumlah kecil terkait alasan efisiensi, maka KA barang terkadang harus menunggu sampai jumlah gerbong cukup untuk gabungan sebelum diberangkatkan. Alhasil, pengiriman produk melalui kereta api sulit untuk diprediksi dan kadangkala ditunda.

Meskipun demikian, situasinya saat ini telah berubah. Akibat dari kenaikan harga BBM dan pengawasan yang lebih ketat terhadap truk dengan muatan berlebih di jembatan timbang, biaya angkut dengan menggunakan truk telah meningkat secara signifikan. PT. KS saat ini membuat tinjauan ulang untuk memanfaatkan kembali jalur KA untuk mengangkut produk-produknya. Untuk penyediaan bahan mentah dan bahan bakar (gas alam dan batubara) untuk pembangkit tenaga, truk kecil digunakan untuk

membawa besi tua dan bahan bakar lewat jalan darat, dan Pelabuhan Ciwanda dimanfaatkan untuk kegiatan impor atau angkutan antar pulau. Oleh sebab itu, kemungkinan untuk menggunakan jalur KA untuk mengangkut bahan mentah dan BBM mungkin relatif kecil.

Trend dari volume produksi baja di Indonesia ditunjukkan pada Gambar 7.2.14. volume produksi pada dasarnya mengalami kenaikan terutama setelah krisis ekonomi walaupun mengalami beberapa kali fluktuasi. Tingkat pertumbuhan rata-rata per tahun antara tahun 2000 dan 2005 adalah sekitar 5,8%. Untuk volume produk baja di masa yang akan datang yang diangkut oleh KA, diasumsikan bahwa, segera setelah angkutan KA dilanjutkan, akan ada satu kali perjalanan KA per hari, yang mengangkut sekitar 320 ton (dalam 10 kereta) per hari menuju Surabaya. Pertumbuhan pertahun untuk produksi baja di perkiraan ada di angka 5%.



Sumber: International Iron and Steel Institute

**Gambar 7.2.14 Volume Produksi Baja di Indonesia (1995 – 2005)**

## (7) Gapek

Singkong, yang digunakan tidak hanya untuk bahan makanan tetapi juga untuk keperluan lainnya seperti untuk pembuatan tepung tapioka, bahan dasar untuk industri kimia dan obat, makanan ternak, kertas, dan bahan bangunan, telah menjadi produk pertanian yang sangat penting. Indonesia saat ini menjadi Negara

terbesar ke empat penghasil singkong setelah Nigeria, Brazil, dan Thailand, dengan produksi 20 juta ton per tahun dari total 220 juta ton per tahun di dunia. Untuk penghasil singkong terbesar di wilayah Jawa Tengah adalah Kabupaten Wonogiri.

Sampai dengan periode 1980-an, gapek diangkut dari Wonogiri ke Semarang dan Cilacap melalui Solo dengan menggunakan KA dan diekspor ke China dan Negara lainnya. Indonesia terkenal akan kualitas singkongnya. Bagaimanapun juga, residu pestisida yang dihasilkan di Indonesia di temukan dengan jumlah yang lebih banyak daripada standar yang telah ditetapkan oleh WHO. Akibat dari masalah ini, ekspor singkong dikurangi termasuk pengirimannya dari Wonogiri, dan sejak itu singkong tidak lagi diangkut oleh KA.

Baru-baru ini, singkong secara luas diketahui sebagai bahan mentah untuk bio-ethanol. Untuk mengekspor gapek ke Cina, Kabupaten Wonogiri dan pemerintah daerah otonomi Guangxi Zhuang di Cina telah membuat kesepakatan dalam bentuk letter of intent di tahun 2007. Dimulai dengan target volume 300,000 ton gapek per tahun, yang diekspor ke Guanxi adalah 1 juta ton per tahun. Mengangkut gapek dari Wonogiri ke Semarang dan Cilacap dengan menggunakan KA saat ini sedang ditinjau ulang.

#### **(8) Komoditas lainnya**

Di Kabupaten Kulonprogo, DIY, ada rencana untuk mengembangkan industri bio-ethanol yang menggunakan jagung sebagai bahan mentah utamanya. Pabrik bio-ethanol tersebut akan memiliki kapasitas produksi sebesar 330 L per hari. Pengangkutan bio-ethanol ke Semarang dan Cilacap dengan menggunakan KA saat ini sedang ditinjau ulang.

Di Pelabuhan Tg. Intan (Cilacap), pabrik tapioka yang sudah ada sedang mempelajari kemungkinan untuk mengangkut tapioka ke Jakarta, Yogyakarta, dan Solo dengan menggunakan KA. Pabrik ini terletak di sebelah pabrik pupuk PT. Pusri, dan jalur KA sudah tersedia di lokasi tersebut. Sekitar 200 ton tapioka saat ini diangkut setiap harinya dengan menggunakan truk.

Di Pelabuhan Tg. Intan, pabrik gula yang terletak di seberang jalan pabrik tapioka, juga sedang mempertimbangkan untuk mengangkut gula ke Jakarta, Bandung, dan Surabaya dengan menggunakan KA. Pabrik gula tersebut memproduksi sekitar 3.000 ton gula setiap harinya.