

Direktorat Jenderal Perhubungan Darat  
Kementerian Perhubungan  
Republik Indonesia

**PROJECT FOR THE STUDY ON  
JABODETABEK PUBLIC TRANSPORTATION  
POLICY IMPLIMATATION STRATEGY  
IN THE REPUBLIC OF INDONESIA  
(JAPTraPIS)**

**LAPORAN AKHIR**

**EDISI1: Summary**

**Mei 2012**

**Japan International  
Corporation Agency (JICA)**

**ALMEC CORPORATION  
ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.**

INO
JR
12-010

Nilai Tukar yang Dipergunakan dalam Laporan:

J.Yen 78 = US\$ 1 = Indonesian Rupiah 9000

(rata-rata selama periode studi)

## DAFTAR ISI

### EXECUTIVE SUMMARY

1	PENDAHULUAN.....	1-1
2	SITUASI TRANSPORTASI PERKOTAAN DI JABODETABEK.....	2-1
3	KARAKTERISTIK ANGKUTAN UMUM EKSISTING .....	3-1
4	TINJAUAN EKSISTING MASTERPLAN POLA TRANSPORTASI MAKRO (PTM) .....	4-1
5	KERANGKA REVISI MASTERPLAN TRANSPORTASI JUTPI.....	5-1
6	TUJUAN DAN STRATEGI PEMBANGUNAN .....	6-1
7	INTEGRASI LAYANAN DAN JARINGAN ANGKUTAN UMUM .....	7-1
8	INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT .....	8-1
9	PENGEMBANGAN INSTITUSIONAL.....	9-1
10	EVALUASI MASTER PLAN .....	10-1
11	PRA KELAYAKAN UNTUK PERPANJANGAN BRT KE KOTA TANGERANG .....	11-1
12	KESIMPULAN DAN REKOMENDASI .....	12-1

Lampiran 1: ORGANISASI STUDI

Lampiran 2: DAFTAR PROYEK MASTERPLAN JAPTraPIS

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Batasan Administratif Wilayah Studi .....	1-2
Gambar 1.2	Penugasan Studi dan Program Kerja .....	1-3
Gambar 1.3	Organisasi Studi .....	1-4
Gambar 2.1	Lokasi Wilayah Studi JABODETABEK .....	2-1
Gambar 2.2	Pertumbuhan Kendaraan yang Terintegrasi di DKI Jakarta, Depok, Tangerang dan Bekasi (Tidak Termasuk Militer dan Diplomatik) .....	2-2
Gambar 2.3	Jaringan Jalan berdasarkan Kelas Jalannya .....	2-5
Gambar 2.4	Terminal Bus di DKI Jakarta .....	2-6
Gambar 2.5	Jaringan dan Rencana Kereta Api Eksisting .....	2-7
Gambar 2.6	Transjakarta .....	2-8
Gambar 2.7	Jaringan Busway Transjakarta .....	2-9
Gambar 2.8	Armada dan Shelter Trans Pakuan .....	2-10
Gambar 2.9	Bus Besar, Bus Medium dan Bus Kecil .....	2-10
Gambar 2.10	Taxi, Bajaj dan Ojek .....	2-11
Gambar 2.11	Fasilitas Sosial dalam Radius 1km dari Terminal Bus .....	2-13
Gambar 2.12	Keseimbangan Gender berdasarkan Sensus Kelurahan .....	2-14
Gambar 3.1	Pola Perjalanan Harian Semua Moda Perjalanan - Trips ('000) .....	3-2
Gambar 5.1	Perjalanan Saat ini dan Masa Depan di JABODETABEK .....	5-3
Gambar 5.2	Modal Choice untuk Kasus 0 (Do Nothing) .....	5-3
Gambar 5.3	Modal Choice untuk Kasus 2 (Highway Moderate dan Public Transport Intensive) .....	5-4
Gambar 5.4	Jaringan Jalan 2020 berdasarkan Revisi Masterplan JUTPI .....	5-5
Gambar 5.5	Jaringan Angkutan Umum 2020 berdasarkan Revisi Master Plan JUTPI .....	5-5
Gambar 7.1	Rencana Usulan Jaringan BRT 2020 .....	7-2
Gambar 7.2	Demand dan Volume Lalu Lintas pada Jaringan Angkutan Umum 2020 .....	7-2
Gambar 7.3	Jaringan Rute BRT 2014 .....	7-5
Gambar 7.4	Demand dan Volume Lalu Lintas pada Jaringan Angkutan Umum 2014 .....	7-6
Gambar 8.1	Paket Proyek BRT dan Jadwal Implementasi .....	8-2
Gambar 8.2	Pembangunan Koridor BRT 2020 .....	8-2
Gambar 8.3	Proyek Jangka Pendek Pengembangan Koridor BRT .....	8-4
Gambar 8.4	Proyek 1-A: Operasional Lalu Lintas di Sekitar Monas .....	8-5
Gambar 8.5	Proyek 1-B: Perluasan Shelter Bank Indonesia .....	8-5
Gambar 8.6	Proyek 1-C: Modifikasi Shelter Gambir untuk Integrasi dengan Rel Kereta .....	8-6
Gambar 8.7	Proyek 2-B: Shelter Dukuh Atas yang Baru .....	8-6
Gambar 8.8	Proyek 2-C: Perpanjangan Jembatan Penyeberangan Shelter Cawang .....	8-7
Gambar 8.9	Proyek 3-C: Modifikasi Terminal Blok M .....	8-7
Gambar 8.10	Proyek 4: Peningkatan Terminal Kalideres .....	8-8
Gambar 8.11	Usulan Lokasi Fasilitas Park & Ride .....	8-10
Gambar 8.12	Jadwal Implementasi Pembangunan Fasilitas Park & Ride .....	8-11
Gambar 8.13	Usulan Lokasi Terminal Integrasi/Multimoda .....	8-12
Gambar 9.1	Kerangka Konseptual Manajemen dan Operasional BRT .....	9-1
Gambar 9.2	Usulan Struktur Organisasi TransJabodetabek .....	9-3
Gambar 9.3	Jadwal Implementasi Pembentukan TransJabodetabek .....	9-4
Gambar 9.4	Konsep Sistem Lisensi Bus untuk Pelayanan Bus Umum .....	9-5
Gambar 9.5	Perbandingan antara Metode Tradisional dan Pendekatan Kooperatif .....	9-6
Gambar 9.6	Jadwal Implementasi Reformasi Sistem Manajemen Bus Umum .....	9-6
Gambar 11.1	Alinyemen Koridor dan Lokasi Shelter .....	11-1

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Detail Koridor Busway Transjakarta .....	2-8
Tabel 2.2	Rute Trans Pakuan .....	2-9
Tabel 2.3	Observasi Kondisi Udara di Jakarta (Rata-rata per bulan pada periode observasi) .....	2-12
Tabel 3.1	Total Travel Demand Harian di Kawasan JABODETABEK .....	3-2
Tabel 3.2	Rata-Rata Travel Time per Perjalanan berdasarkan Moda Angkutan Umum .....	3-3
Tabel 3.3	Rata-Rata Kecepatan Perjalanan dan Rata-Rata Penumpang Boarding dan Alighting .....	3-4
Tabel 3.4	Evaluasi Pelayanan Angkutan Umum .....	3-6
Tabel 4.1	Komponen Perencanaan Utama dari PTM JABODETABEK .....	4-2
Tabel 5.1	Proyeksi Jumlah Penduduk berdasarkan Wilayah sampai dengan 2030 .....	5-2
Tabel 5.2	Proyeksi PDRB dan PDRB per Kapita .....	5-2
Tabel 7.1	Rencana Usulan Jaringan BRT 2020 .....	7-1
Tabel 7.2	Performa Lalu Lintas dalam Masterplan .....	7-3
Tabel 7.3	Jadwal Implementasi Rute BRT (2012) .....	7-3
Tabel 7.4	Jadwal Implementasi Rute BRT (2013-2014) .....	7-4
Tabel 7.5	Jadwal Implementasi Rute BRT (2015-2020) .....	7-4
Tabel 7.6	Rencana Pengadaan Armada untuk Implementasi Rute Usulan BRT .....	7-6
Tabel 8.1	Paket Project untuk Implementasi Rute BRT .....	8-1
Tabel 8.2	Ukuran Pengembangan Koridor BRT per Tahap .....	8-3
Tabel 8.3	Perkiraan Biaya untuk Pengembangan Koridor BRT per Project dan per Tahap .....	8-3
Tabel 8.4	Proyek Pembangunan Koridor BRT Jangka Pendek .....	8-4
Tabel 8.5	Pembangunan Sistem Lokasi Bus .....	8-9
Tabel 8.6	Pengembangan Sistem Tiket Bus .....	8-9
Tabel 8.7	Pilihan untuk Fasilitas Manajemen dan Operasional Park & Ride .....	8-11
Tabel 8.8	Ukuran dari Usulan Pengembangan Terminal Integrasi/Multimoda .....	8-12
Tabel 9.1	Fungsi JTA, TransJabodetabek dan Pemerintah .....	9-2
Tabel 9.2	Konsep “Mixed Lisence” menjadi “Classified Contract System” .....	9-5
Tabel 10.1	Sub-Komponen dari Sistem Pengembangan BRT .....	10-3
Tabel 11.1	Penilaian Finansial dan Operasional .....	11-2
Tabel 12.1	Masterplan JAPTraPIS dan Jadwal Implementasinya .....	12-3

## SINGKATAN

ATC	Area Traffic Control
BAKORLANTAS	Badan Koordinasi Lalulintas
BAPPEDA	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah
BAPPENAS	Badan Perencanaan Pembangunan Nasional
BKSP	Badan Kerja Sama Pembangunan
BLU	Badan Layanan Umum
BPPT	Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi
BPS	Biro Pusat Statistik
BRT	Bus Rapid Transit
BSTP	Bina Sistem Transportasi Perkotaan
CBD	Central Business District
CMEA	Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian
CNG (or BBG)	Compressed Natural Gas
DGLT	Direktorat Jenderal Perhubungan Darat
Dishub	Dinas Perhubungan
DKI Jakarta	Daerah Khusus Ibukota Jakarta
EIA	Environmental Impact Assessment
ESDM	Kementerian Energi dan Sumberdaya Mineral
GDP, GRDP	Produk Domestik Bruto, Produk Domestik Regional Bruto
GPRS	General Packet Radio Service
GPS	Global Positioning System
GOI	Pemerintah Indonesia
GOJ	Pemerintah Jepang
IMF	International Monetary Fund
IEE	Initial Environmental Evaluation
ITDP	Institute for Transportation & Development Policy
ITS	Intelligent Transport Systems
JABODETABEK	Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi
Jabodetabekpunjur	Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi, Puncak, Cianjur
JETRO	Japan External Trade Organization
JICA	Japan International Cooperation Agency
JTA	Otoritas Transportasi JABODETABEK
JUTPI	Jabodetabek Urban Transportation Policy Integration
LLAJ	Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
LNG	Liquefied Natural Gas
LPG	Liquefied Petroleum Gas
MHA	Kementerian Dalam Negeri
M/M	Minutes of Meeting
MOE	Kementerian Lingkungan Hidup
MOF	Kementerian Keuangan
MOPW (or PU)	Kementerian Pekerjaan Umum
MOT	Kementerian Perhubungan
MRT	Mass Rapid Transit
NGO	Non Governmental Organization
OD	Origin and Destination
PPP	Public Private Partnership
RTRW, RTRWN	Rencana Tata Ruang Wilayah, Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional

SC	Steering Committee
SEA	Strategic Environmental Assessment
SITRAMP	The Study on Integrated Transportation Master Plan for JABODETABEK
SPM	Standar Pelayanan Minimal
TDM	Traffic Demand Management
TOD	Transit Oriented Development
TWG	Technical Working Group
UKP4	Unit Kerja Presiden Untuk Pembangunan Pemantauan dan Pengendalian
UNEP	United Nations Environmental Programme



## EXECUTIVE SUMMARY

### RUANG LINGKUP STUDI

**Tujuan Studi:** Secara keseluruhan tujuan studi adalah untuk mereview masterplan transportasi umum eksisting (2009) dan memformulasikan strategi implementasinya untuk meningkatkan sistem angkutan umum berbasis jalan di kota. Tujuan spesifik dari studi ini adalah:

- (1) Memformulasikan strategi implementasi untuk proyek-proyek prioritas angkutan umum untuk JABODETABEK sampai dengan tahun 2014, dan
- (2) Transfer pengetahuan dan keahlian kepada personel perwakilan selama masa studi untuk menjamin keberlanjutan strategi angkutan umum.

**Wilayah Studi:** Wilayah studi mencakup wilayah metropolitan Jakarta, atau JABODETABEK, yang terdiri dari: DKI Jakarta dan pemerintah-pemerintah kota kabupaten di sekitarnya (5 kota dan 3 kabupaten)<sup>1</sup>.

**Proses Studi:** Studi ini dimulai pada bulan Februari 2011 dan selesai pada bulan Mei 2012. Studi ini diadakan dibawah Steering Committee yang dikepalai oleh Direktur Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan dan dengan peran aktif dari lembaga-lembaga perwakilan Indonesia terkait melalui pertemuan Technical Working Group, workshops, program training program dan kerjasama dengan perwakilan langsung yang dikoordinasikan oleh DGLT. Hasilnya, aktivitas-aktivitas ini akan memperkuat tingkat kontribusi pihak Indonesia di dalam studi. Selain itu, pembangunan satu set database yang diperbaharui berkontribusi terhadap keberhasilan penyelesaian studi.

### MASALAH TRANSPORTASI PERKOTAAN

**Stiuasi Angkutan Perkotaan:** Wilayah studi – JABODETABEK adalah wilayah ibukota Indonesia yang luas dengan penduduk 28 juta. Dalam rangka menjaga fungsi dan peran sebagai wilayah ibukota, sistem transportasi yang ada di JABODETABEK perlu ditingkatkan untuk mendukung berbagai aktivitas sosial ekonomi.

Situasi angkutan saat ini di wilayah studi menunjukkan kemacetan lalu lintas yang kronis akibat adanya keterlambatan dalam pembangunan infrastruktur transportasi dibandingkan dengan peningkatan jumlah demand lalu lintas dari tahun ke tahun. Khususnya, pembangunan jaringan kunci transportasi perkotaan seperti jalan arteri, jalan kereta api sangat lambat sedangkan peningkatan penggunaan mobil dan sepeda motor terus meningkat signifikan.

**Inisiatif Saat ini dan Prospek Masa Depan:** Sejumlah masterplan diformulasikan oleh pemerintah daerah dan menunjukkan ketidakonsistenan antara pemerintah pusat dan daerah, serta tidak adanya dukungan legalitas untuk mendorong implementasi dari rencana-rencana tersebut. Oleh karena itu, JUTPI menyiapkan dukungan untuk pemerintah melalui updating dan legalisasi masterplan transportasi perkotaan, dan mendirikan OTJ untuk mengimplementasikan masterplan.

Masterplan transportasi perkotaan yang menyeluruh yang direvisi oleh JUTPI mengerahkan scenario pembangunan angkutan umum yang intensif yang mana difokuskan pada pembangunan sistem kereta api dan BRT. Hal ini akan mempromosikan shifting penggunaan mobil dan sepeda

---

<sup>1</sup> “Kota” and “Kabupaten” correspond to “city” and “district, respectively.”

motor ke angkutan umum serta merealisasikan berkurangnya kerugian akibat dari kemacetan lalu lintas. Di dalam JUTPI, diperkirakan bahwa modal share angkutan umum akan meningkat dari 27% pada tahun 2010 menjadi 34% pada tahun 2020. Dalam rangka mengangkut peningkatan demand angkutan umum secara efisien, peran angkutan umum berbasis jalan termasuk BRT dan bus umum sebagaimana distudi oleh JAPTraPIS sangatlah penting dan pembangunan signifikannya terkait dengan sistem kereta api adalah sangat penting.

**Tabel 1 Kerangka Masa Depan JABODETABEK**

Wilayah	Populasi (juta)		Peningkatan 2020/2010
	2010	2020	
DKI Jakarta	9.6	10.1	1.05
BODEATABEK	18.4	21.0	1.14
Total	28.0	31.1	1.11

Sumber: JUTPI

**Tabel 2 Demand Perjalanan Masa Depan JABODETABEK**

Moda Perjalanan	Travel Demand (juta perjalanan) 1/		Modal Share (%)	
	2010	2020 2/	2010	2020 2/
Car	10.5	14.2	19.8	24.1
Motorcycle	28.1	24.6	53.0	41.5
Public Transport	14.4	20.4	27.2	34.4
Total	53.0	59.2	100	100

Sumber: JUTPI

Note: 1/ demand excludes non-motorized trips, 2/ modal share is estimated under the scenario 2 (highway moderate and public transport intensive development)

**Isu Pembangunan Sistem Angkutan Umum Berbasis Jalan:** Operasional busway sebagai sistem kunci angkutan umum berbasis jalan dipengaruhi oleh kondisi lalu lintas yang menghambat kecepatan tinggi dan ketepatan waktu operasional pada sejumlah seksi. Hal ini menyebabkan penurunan frekuensi operasional dan lamanya waktu tunggu penumpang. Selanjutnya, peningkatan subsidi operasional juga semakin membebani pemerintah DKI Jakarta. Dengan cara ini, sistem operasional busway yang ada perlu untuk ditingkatkan mencapai standar BRT dengan kecepatan tinggi dan frekuensi operasional tinggi. Juga perpanjangan jaringan ke daerah komuter di sekitar wilayah studi yang juga diharapkan.

Di sisi lain, ditunjukkan bahwa permasalahan pelayanan bus umum pendukung sistem angkutan umum busway diidentifikasi sebagai berikut: rendahnya tingkat pelayanan operasional, rendahnya kualitas bus berdasarkan usia dan ketidakcukupan pemeliharaan, kompetisi antara bus yang berbeda-beda, ketidakseimbangan supply dan demand, kurangnya penegakan hukum dan lain-lain.

Sebagaimana dijelaskan sebelumnya, dalam rangka memenuhi solusi atas masalah sistem angkutan umum berbasis jalan di wilayah studi, jaringan pelayanan bus yang hierarkis dan terintegrasi adalah penting dalam rangka pengembangannya dan dalam hal ini masterplan yang komprehensif perlu untuk diformulasikan.

## MASTERPLAN DAN STRATEGI IMPLEMENTASI

**Gambaran:** JAPTraPIS memformulasikan masterplan angkutan umum berbasis jalan JABODETABEK. Masterplan dan strategi implementasinya ditargetkan sampai dengan tahun 2020 dengan tahun intermediate 2014. Struktur dan komponen utama dari masterplan dijelaskan sebagai berikut dan kerangka serta jadwal implementasinya dirangkum pada tTabel 3.

**Tabel 3 Master Plan JAPTraPIS dan Strategi Implementasinya**

Komponen	Periode Implementasi		Lembaga Pelaksana	Biaya (\$ Jt.)
	2012-2014	2015-2020		
<b>1. Pelayanan dan Jaringan PT Terintegrasi</b>				
15 routes	15 routes	TJ	-	
A1. Full BRT Routes	8 route	7 routes	TJ	-
A2. Intermediate Routes	574 buses	1107 buses	TJ	563
B1. Articulated Bus for full BRT Routes	0 buses	277 buses	TJ	72
B2. Single Bus for Intermediate Routes				
<b>2. Pembangunan Infrastruktur</b>				
A. Proyek Pembangunan Koridor BRT	Project 1-12	Project 13-31	LG/TJ	284
B. Sistem Lokasi Bus dan Pusat Kontrol	1100 buses	1400 buses	TJ	13.8
C. Sistem Ticketing Bus	260 stations	180 stations	TJ	20+a
D. Fasilitas Park & Ride	9 locations	10 locations	LG/TJ	n.a.
E. Terminal Terpadu/Multimoda	8 locations	12 locations	LG/TJ	n.a.
F. Fasilitas Bersepeda dan Pejalan Kaki	—————>		LG	n.a.
<b>3. Pembentukan TransJabodetabek</b>				
A. Pembentukan OTJ	2012	-	CG	-
B. Desain Kelembagaan	2012	-	JTA	-
C. Operasional dan Pembentukan	2013	(operation) ———>	JTA	-
<b>4. Reformasi Sistem Manajemen Bus</b>				
A. Standar Pelayanan Minimal	2014	—————>	DGLT/JTA/LG	n.a.
B. Peremajaan Armada Bus	2012(amendment)	2019 ———>	DGLT/JTA/LG	n.a.
C. Restrukturisasi Izin Bus Umum	2013(amendment)	2019 ———>	DGLT/JTA/LG	n.a.
D. Kelembagaan dan Capacity Building	2013	-	DGLT/JTA/LG	TA

Sumber: JAPTraPIS

Note: JTA: JABODETABEK Transportation Agency, TJ: TransJabodetabek (Regional BRT Agency under JTA), CG: Central Government, LG: Local Government. TA: Technical Assistance (funded by Official Development Assistance)

**Pembangunan Tujuan dan Strategi:** Studi mengidentifikasi tujuan dan strategi pendukung untuk pembangunan sistem angkutan umum berbasis jalan di JABODETABEK. Antara lain sebagai berikut:

- (1) Membuat JABODETABEK sebagai kota sejahtera dan layak huni

- (2) Menciptakan jaringan transportasi yang efisien
- (3) Mengurangi penggunaan mobil melalui langkah supply demand
- (4) Menciptakan sistem transportasi perkotaan yang efisien mencakup i) efisiensi dalam infrastruktur, ii) efisiensi dalam manajemen dan operasional angkutan, dan iii) efisiensi dalam rangka keberlanjutan dan keadilan.
- (5) Meningkatkan manajemen sistem mendukung model bisnis yang berkelanjutan

**Standar Desain Operasional BRT:** Menentukan elemen-elemen apa yang dibutuhkan untuk meningkatkan dan mengembangkan BRT sebagai mass transit mode. Satu set prinsip perencanaan diidentifikasi untuk memandu proses perencanaan dan desain. Prinsip desain dan elemen utama untuk BRT diidentifikasi dan didiskusikan, mencakup: 1) kapasitas shelter dan kinerjanya, 2) desain persimpangan dan pilihan manajemen prioritas lalu lintas, 3) desain busway dan BRT yang mengakomodasi standar layout ruas jalan, 4) Shelter BRT dan infrastruktur penumpang, 5) pusat control dan operasionalnya, 6) pengumpulan tarif dan E-ticketing, 7) sistem branding dan image, 8) desain armada bus dan 9) emisi bus serta sistem bahan bakar.

## JARINGAN ANGKUTAN UMUM YANG TERINTEGRASI DAN PELAYANANNYA

**Jenis Pelayanan:** Dalam rangka menawarkan perjalanan yang baik untuk penumpang dan menyediakan aksesibilitas yang tinggi, cakupan dan konektivitas, pelayanan khusus untuk jaringan terintegrasi di masa depan termasuk sejumlah jenis bus dan mobilitas pendukung diajukan sebagai berikut: 1) Rute Full BRT, 2) Rute Intermediate Bus, 3) Rute bus area yang lebih luas, 4) Pelayanan area sekitar, 5) Pelayanan para-transit dan 6) Fasilitas pendukung jaringan mobilitas/fasilitas.

**Jaringan BRT yang Diajukan:** Pembangunan jaringan BRT masa depan sampai dengan tahun 2020 termasuk peningkatan busway saat ini dan restrukturisasi jaringan pelayanan bus umum pendukung diajukan dalam rangka memenuhi traffic demand di masa depan. Pada tahun 2020, 30 rute full BRT dan 15 rute intermediate bus akan dikembangkan. Implementasi jaringan rute prioritas BRT akan diuji lebih lanjut. Hasilnya, di dalam periode jangka pendek sampai dengan tahun 2014, peningkatan intensif dari jaringan eksisting dan rute-rute tambahan termasuk perpanjangan jalur utama ke Tangerang dan Bekasi diajukan. (Lihat Tabel 4 dan Gambar 1 dan 2)

Jaringan BRT yang diajukan akan mengangkut 2.7 juta penumpang per hari pada tahun pengajuan jaringan 2020 dan 1.4 juta penumpang per hari pada tahun pengajuan jaringan 2014. BRT dan jaringan kereta api yang diajukan akan memenuhi peningkatan demand lalu lintas di masa depan sebagaimana diproyeksikan oleh JUTPI. (Lihat Tabel 5)

**Tabel 4 Jaringan BRT Yang Diajukan Berdasarkan Fase**

	No. of routes		Route km		Corridor km	
	2012-2014	2015-2020	2012-2014	2015-2020	2012-2014	2015-2020
Full BRT route	15	15	303	380	227	214
	30		683		429	
Intermediate route	8	7	93	100	93	95
	15		193		188	

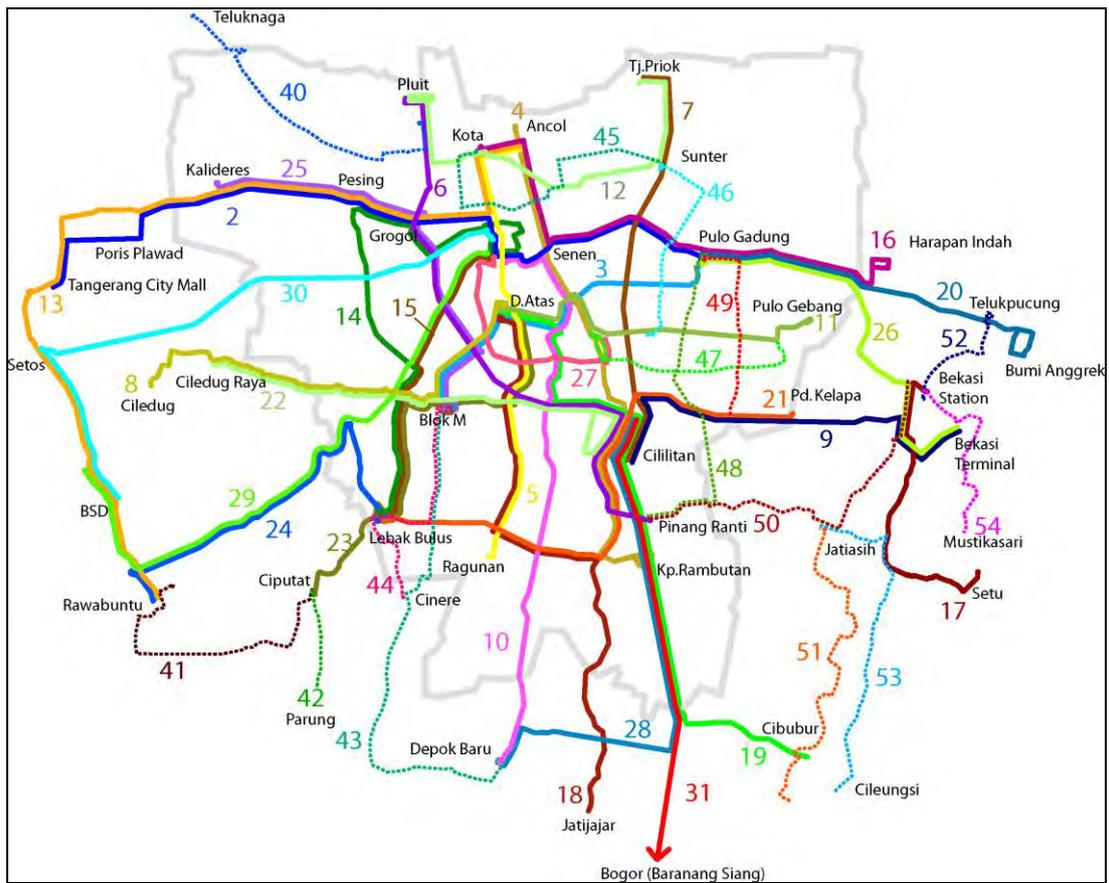
Sumber: JAPTraPIS

**Tabel 5 Demand Lalu Lintas Pada Jaringan Angkutan Umum Masa Depan**

Moda Angkutan Umum	Penggunaan (juta pax)	
	2020	2014
Full BRT	2.3 (30 routes)	1.2 (15 routes)
Intermediate BRT	0.4 (15 routes)	0.2 (8 routes)
Jabodetabek Rail	1.2	1.0
MRT	0.9	-

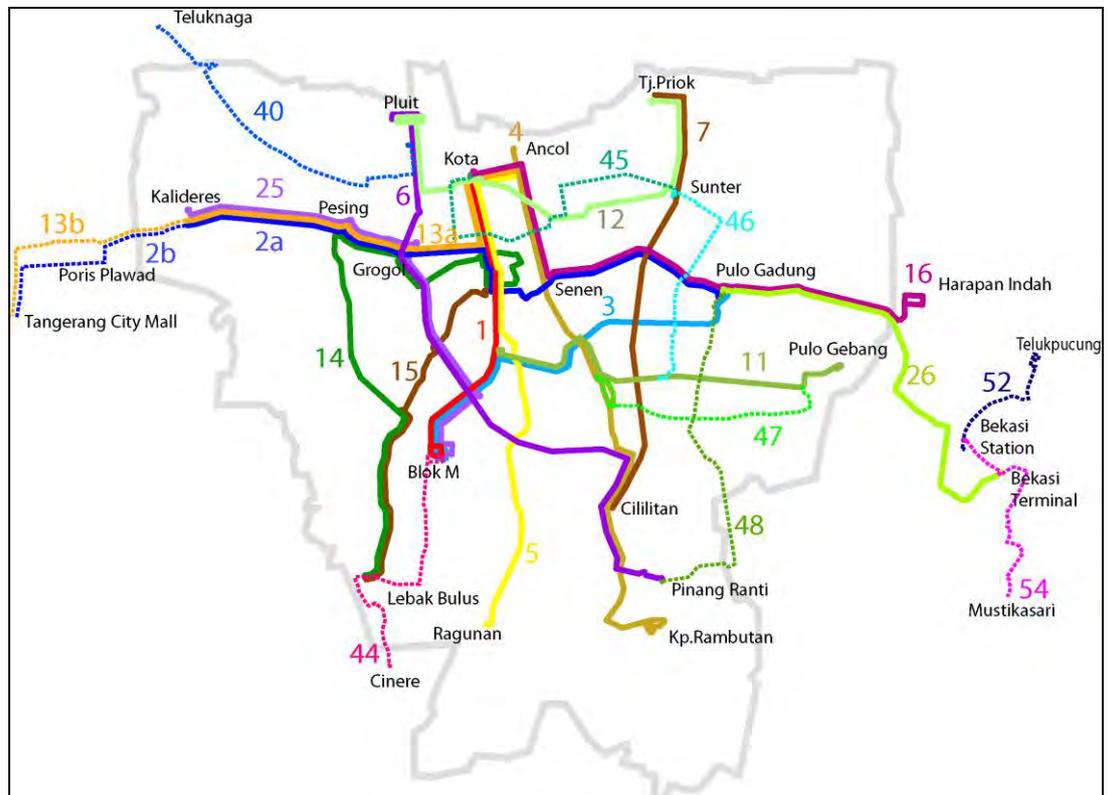
Sumber: JAPTraPIS

**Gambar 1 Jaringan BRT yang Diajukan Pada Tahun 2020**



Sumber: JAPTraPIS

**Gambar 2 Jaringan BRT Yang Diajukan Pada Tahun 2014**



Sumber: JAPTraPIS

**Kinerja Lalu Lintas dari Jaringan Masterplan:** Demand lalu lintas dari Jabodetabek akan meningkat dari 66 juta perjalanan pada tahun 2010 menjadi 74 juta perjalanan pada tahun 2020. Jika tidak ada peningkatan jaringan angkutan umum dan pelayanannya pada tahun 2020 (Do-Nothing Case), maka modal share angkutan umum akan berkurang dan situasi lalu lintas akan semakin memburuk. Bagaimanapun juga, dalam kasus jaringan angkutan dan pelayanannya yang diajukan di dalam masterplan perlu diimplementasikan dengan baik, modal share angkutan umum akan meningkat sampai 34% pada tahun 2020 dan situasi lalu lintas akan meningkat. (Lihat Tabel 6)

**Tabel 6 Kinerja Lalu Lintas Jaringan Masterplan**

Indikator		2010 (Existing)	2020 (Do Nothing)	2020 (Master Plan)
Traffic Demand (trips)		66 mil.	74 mil.	74 mil.
Modal Share	Car	20%	28%	24%
	M/C	53%	50%	42%
	Public Transport	27%	22%	34%
Traffic Load	PCU-km	150 mil.	210 mil.	179 mil.
	PCU-hour	10 mil.	27 mil.	15 mil.
Travel Feature	V/C (daily)	0.85	1.15	0.88
	Travel Speed	23.6 kph	15.2 kph	24.0 kph
Public Transport	Pax-km/trip	9.3 km	9.2 km	9.2 km
	Pax-hour/trip	0.41 hr	0.45 hr	0.40 hr

Sumber: JAPTraPIS

**Pengembangan Armada BRT:**

Rencana pengadaan armada BRT dikembangkan sesuai dengan implementasi yang diajukan jaringan rute BRT. Jumlah armada BRT yang disiapkan pada setiap tahunnya diperkirakan dengan mempertimbangkan jadwal berhentinya armada busway eksisting. Rencana pengadaan membutuhkan \$ 635.2 juta untuk menyiapkan 1,681 articulated buses dan 277 single buses selama periode 2012-2020. (Lihat Tabel 7)

**Tabel 7 Rencana Pengadaan Armada BRT**

Phase	Articulated Bus		Single Bus	
2012-2014	574	\$192.3 mil.	0	-
2015-2020	1,107	\$370.8 mil.	277	\$72.0 mil.
Total	1,681	\$563.1 mil.	277	\$72.0 mil.

Sumber: JAPTraPIS

Note: 1) Bus life time is set for 7 years, 2) assumed fleet capacity of 70 passengers for single bus and 120 passengers for articulated bus, 3) Assumed fleet price of \$ 260,000 for single bus and \$335,000 for articulated bus.

**PENGEMBANGAN INFRASTRUKTUR**

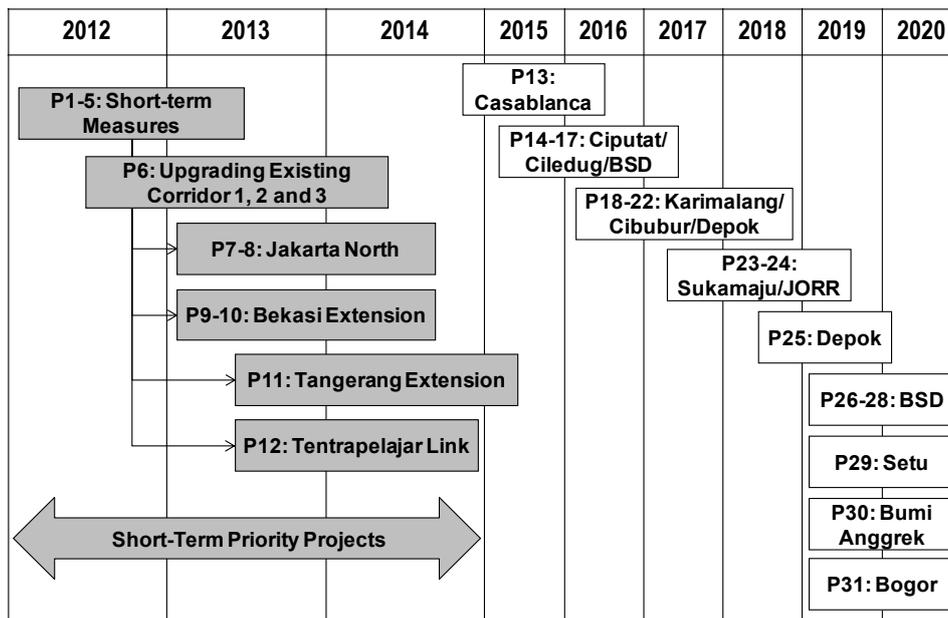
**Gambaran:** Dalam rangka mengembangkan jaringan angkutan umum berbasis jalan yang diajukan dengan jaringan utama BRT, pembangunan infrastruktur penting sampai dengan tahun 2020 diajukan dengan skala proyek dan jadwal implementasinya. Proyeknya mencakup komponen berikut:

- (1) Pembangunan koridor BRT (31 proyek termasuk pembangunan jalur bus, shelter dan fasilitas lainnya yang terkait dengan total biaya \$ 284 juta)

- (2) Pusat control dan sistem lokasi bus (Total biaya untuk tahun 2020 jaringan BRT adalah \$ 13.8 juta)
- (3) Sistem Ticketing Bus (Total biaya untuk jaringan BRT 2020 lebih dari \$ 20.5 juta)
- (4) Fasilitas Park & Ride (19 locations)
- (5) Terminal Terpadu/Multimoda (20 locations)
- (6) Fasilitas Bersepeda dan Pejalan Kaki.

**Pembangunan Infrastruktur BRT:** 30 proyek yang diajukan diprioritaskan sesuai dengan jadwal implementasi rute BRT (Lihat Gambar 3). Rencana khusus dan desain untuk proyek jangka pendek yang diidentifikasi (Proyek 1-6) akan diuji lebih lanjut (Lihat Tabel 8).

**Tabel 3 Paket Proyek BRT dan Jadwal Implementasinya**



Sumber: JAPTraPIS

**Tabel 8 Proyek Pembangunan Koridor BRT Jangka Pendek**

	Proyek / Lokasi	Rencana	Busway Terkait
P1	A. Operasional lalu lintas di sekitar Monas	Bank Indonesia ke Senen dua jalur BRT, Relokasi Shelter Balaikota	BRT 2, 10, 14
	B. Modifikasi shelter Bank Indonesia	Bank Indonesia sebagai terminal transfer utama	Berhenti: BRT 10,14,15,27, 29 Melalui: BRT 1,5
	C. Integrasi BRT dengan kereta di Gambir	Relokasi shelter Gambir 2	BRT 2, 10, 14
P2	A. Shelter baru Pesing	Shelter Pesing	Melalui BRT 2,13,14,25
	B. Modifikasi Dukuh Atas	Shelter baru Dukuh Atas 1 mendekati stasiun Surdiman. Jalur pejalan kaki dan escalator, ekstensi Dukuh Atas 2	D.Atas 1: Melalui BRT 1 D.Atas 2: Berhenti BRT 8, 11,18,19,23, Melalui BRT 3
	C. Shelter cawing ekstensi jembatan pejalan	Peningkatan pejalan kaki di St. Cawang	Melalui BRT 6, 9, 22
P3	A. Pembangunan shelter Mangga dua	Jalur busway, dua shelters baru	BRT 5, 13, 16
	B. Redesain jalan Kp.Melayu	Redesain dua arah di Jl.Bekasi Barat Raya, modifikasi Kebon Pala shelter sebagai terminal transfer	BRT Route 4, 11,27 Intermediate 47
	C. Modifikasi terminal Blok M	Peningkatan kapasitas busway Blok M kapasitas busway , Blok M pedestrian deck	Berhenti: BRT 1,3,25 Intermediate 43, 44 Melalui BRT 8,22, 23

P4	Peningkatan shelter Kalideres	Peningkatan ruang boarding untuk Transjakarta dan Tangerang	Berhenti: BRT 25 Melalui: BRT 2, 13
P5	Modifikasi shelter Kp.Melayu	Pembangunan shelter baru untuk north-south alignment	Berhenti: BRT 27, Intermediate 47 Melalui BRT 4,11
P6	Upgrading koridor 1,2&3	track, shelter untuk articulated bus dan jembatan	Koridor 1,2&3

Sumber: JAPTrAPIS

## PEMBANGUNAN KELEMBAGAAN

**TransJabodetabek:** Sebagai lembaga BRT regional, diharapkan lembaga ini terbentuk untuk mempercepat dan meningkatkan pelayanan angkutan umum bus di seluruh wilayah Jabodetabek. Lembaga ini akan berada di bawah struktur OTJ, pembentukannya sebagai lembaga otonomus untuk merencanakan, mengelola dan mengendalikan serta memberikan pelayanan, termasuk intermediate dan rute feeder bus. TransJabodetabek, sebagai pengelola sistem BRT, berfungsi dan bertanggung jawab untuk 1) merencanakan jaringan rute dan mengembangkan pelayanan, 2) menciptakan penambahan penumpang dan peningkatan pendapatan, 3) mengelola sistem secara efisisensi, 4) menjamin kinerja finansial, 5) mengelola pengumpulan tariff dan kebijakan, 6) mengelola dan menindaklanjuti kontrak operator bus dan 7) mengelola pelayanan pelanggan, komplai, dan mengelola hubungan masyarakat, marketing dan promosi.

**Reformasi Sistem Manajemen Bus Umum:** Pada dekade terakhir, pelayanan bus umum mengalami penurunan penumpang akibat dari buruknya pelayanan seperti kepadatan berlebih, pelayanan yang tidak konsisten, transfer yang tidak nyaman, keamanan yang rendah dan transfer yang tidak nyaman. Beberapa aspek pelayanan yang kurang kualitasnya adalah terkait dengan operasional dan sistem manajemennya. Peningkatan pelayanan angkutan umum adalah masalah yang penting, yang sudah cukup lama diabaikan oleh otoritas, operator bus dan asosiasi terkaitnya.

Empat instrument variable untuk meningkatkan pelayanan angkutan umum adalah sebagai berikut:

- (1) Standarisasi dan penegakan standar pelayanan minimum
- (2) Peremajaan armada bus
- (3) Restrukturisasi sistem perizinan bus umum
- (4) Capacity building staf pada lembaga atau dinas perhubungan, DGLT dan OTJ

Sejumlah instrument yang dipertimbangkan untuk merealisasikan peremajaan armada bus adalah 1) mereformasi jadwal pemeriksaan kendaraan sejalan dengan sistem akreditasi bengkel dan mekanik mobil, 2) ukuran batasan usia armada, 3) dukungan financial dan insentif serta peningkatan model bisnis, dan 4) perkuatan penegakkan hukum.

Khusus untuk operator bus umum diatur dalam sistem perizinan; bagaimanapun, mekanisme ini adalah buruk untuk regulator untuk mengendalikan operasional para operator. Hal ini dapat bekerja baik jika operator memiliki usaha dan perspektif jangka panjang untuk usahanya, namun demikian, untuk operator yang berjuang untuk bertahan keberadaan peraturan cenderung mengendalikan mereka sehingga operator cenderung memiliki perilaku usaha yang buruk dan pelayanan di bawah standar.

Sejumlah pendekatan dalam menggabungkan operator yang ada saat ini di dalam sistem jaringan dengan desain pelayanan sebagai berikut:

- Operasional jalur utama BRT menjadi jalur utama, dengan infrastruktur tingkat tinggi;
- Rute intermediet bus, bertindak sebagai rute cross-suburb dan feeder bagi BRT dan terpadu dengan BRT dalam konteks tariff yang terintegrasi, dan menghubungkan dengan platform shelter BRT untuk mendukung transfer.
- Mengoperasikan rute dibawah pemerintah daerah sebagai tambahan atas jaringan BRT dan tidak memiliki tariff yang terintegrasi (namun dapat melayani BRT)
- Feeder local dan pelayanan masyarakat juga tidak terintegrasi secara tariff namun melayani masyarakat local untuk menciptakan pelayanan local dan akses terhadap BRT.

## EVALUASI MASTERPLAN

**Dampak Subsidi Armada dan Operasional:** Adalah tantangan besar untuk menyediakan pelayanan BRT tanpa subsidi. Untuk mengeksplorasi kondisi dan kesempatan demikian, Bus Operations Model (BOM) yang komprehensif dikembangkan. Skenario evaluasinya mengungkapkan bahwa rata-rata kecepatan bus adalah factor kritis dalam keberlanjutan model bisnis TransJabodetabek. Sebagai contoh, disarankan untuk meningkatkan kecepatan rute full BRT di dalam jaringan tahun 2014 dari 20 kph pada saat ini menjadi lebih dari 25 kph. Sistem pembiayaan mandiri akan menjadi lebih sulit di bawah jaringan tahun 2020, membutuhkan operasional yang lebih cepat, setidaknya 27 kph, dengan peningkatan penentuan tariff menjadi IDR 4,250.

Sistem BRT mencakup prioritas lalu lintas harus di desain untuk pelayanan yang lebih cepat dengan frekuensi yang lebih banyak. Berbagai kerugian dari kecepatan sistem akan dibutuhkan untuk dikompensasikan dengan dukungan pemerintah (atau tariff akan ditingkatkan).

**Dampak Pemanfaatan Ruang Jalan:** Assignment lalu lintas masa depan dan kalibrasi lalu lintas eksisting telah dilakukan dibawah jaringan eksisting dan terencana di metropolis. Dalam kesimpulannya, usulan perluasan jaringan BRT tidak hanya melayani demand angkutan umum tetapi juga meningkatkan ruang pemanfaatan dari jalur bus yang telah ada dengan menambah jumlah patronage BRT.

**Pertimbangan Lingkungan:** Dampak lingkungan terbesar di pengembangan transport urban adalah di emisi gas Green house (GHG). Menurut estimasi studi, emisi GHG yang dipertimbangkan sekitar lebih dari 1 Mt CO<sub>2</sub>-setara dapat direduksi dari publik transport berbasis jalan ketika implementasi project JAPTraPIS Master Plan.

**Pertimbangan Sosial:** Walaupun beberapa layanan bus harus dirasionalisasi dan direstrukturisasi, industri bus Jabodetabek terdiri dari BRT dan layanan bus lainnya akan menyediakan kesempatan kerja yang lebih luas di 2020, termasuk pengemudi, kondektur, penjaga keamanan, teknisi armada, tenaga kebersihan, dll.

Wanita dan penyandang cacat secara umum sangat rentan. Menimbang dari hasil survey interview JAPTraPIS dengan mereka, maka disarankan untuk memperkenalkan desain universal di fasilitas bus sehingga dapat diakses oleh semua dan memenuhi persyaratan keamanan dan standard kenyamanan serta dirawat dengan baik.

**Asistensi Eksternal untuk Implementasi Master Plan yang 'Mulus':** Studi telah mengidentifikasi beberapa kebutuhan untuk teknikal dan finansial asistensi seperti diindikasikan di tabel dibawah. Untuk memaksimalkan efek sinergi dan dukungan kepada Master Plan

JAPTraPIS, direkomendasikan untuk mengkombinasikan semuanya dalam satu project (pinjaman project: \$ 188.8 juta dan teknikal service: \$4.0 juta). Project akan diimplementasikan untuk jangka waktu 5 tahun dimulai dari 2014 dan saat yang bersamaan baru diluncurkan OTJ yang bekerja sebagai institusi eksekutif.

**Tabel 9 Sub-Components dari Pengembangan BRT System**

Sub-Component	Perkiraan Anggaran	Kebutuhan Asistensi		Hubungan Organisasi dengan TransJabodetabek
		Teknik	Financial	
Pusat Kontrol dan Sistem Lokasi Bus	\$ 13.8 Juta	✓	✓	Polisi Lalu lintas untuk keamanan dan pelaksanaan
BRT Prioritized Traffic Management	diabaikan	✓		LG Transportation Unit and Traffic Police
Ticketing System	\$ 20.5 Juta	✓	✓	Participating Bank(s)
BRT Armada	\$ 635.2 Juta termasuk armada Bodetabek(\$ 154.5 juta)		✓	OTJ untuk pembiayaan
BRT Infrastructure	\$ 284 Juta			LG Public Works Unit

Sumber: JAPTraPIS

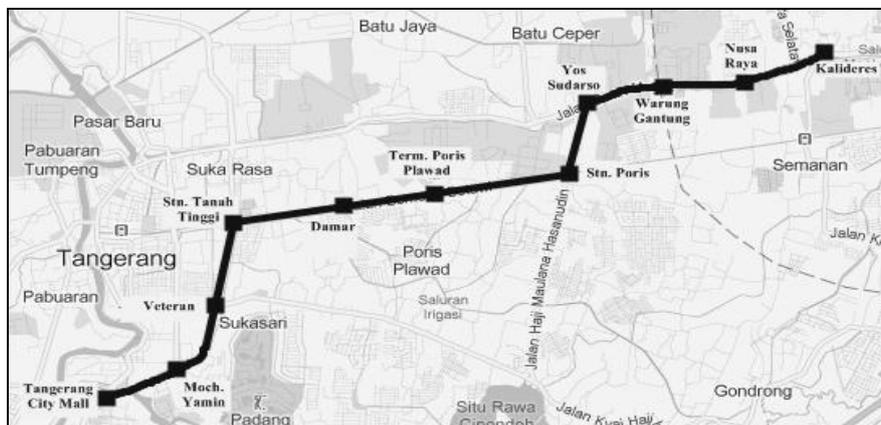
## PRA-KELAYAKAN DARI PERPANJANGAN RUTE BRT KE KOTA TANGERANG

**Gambaran:** JAPTraPIS telah mengembangkan model yang komprehensif dari jaringan Full BRT yang didukung oleh rute 'Intermediate BRT' dan layanan feeder bus untuk Jabodetabek. Koridor dengan demand yang tinggi dari Kalideres ke Kota Tangerang telah diidentifikasi sebagai koridor yang perlu diimplementasikan segera dan dipilih untuk pre-feasibility study (PFS) sebagai komponen utama Master Plan JAPTraPIS.

Tujuan utama dari PFS adalah mempersiapkan penilaian untuk implementasi secara bijak di koridor sistem BRT sebagai bagian dari action plan JAPTraPIS. Ini melibatkan review dari pekerjaan eksisting, analisi data survey terbaru JAPTraPIS, perkiraan travel demand, penilaian kelayakan rute, pengusulan lokasi shelter dan fasilitas terminal, waktu pengintegrasian ke Jabodetabek BRT Network dan operasional serta finansial performa.

**Alinyemen Koridor dan Lokasi Shelter :** Area koridor dapat dilihat di gambar di bawah. Rute yang diusulkan sepanjang 10.6 km dengan 11 usulan shelter termasuk 2 eksisting terminal (Poris Plawad dan Kalideres), delapan shelter baru dan satu shelter akhir di Tangerang City Mall.

**Gambar 4 Alinyemen Koridor dan Lokasi Shelter**



Sumber: JAPTraPIS

**Analisis Demand Koridor dan Penilaian Kelayakan:** Perkiraan demand di skenario-1 dan penilaian infrastruktur yang masih ada (ketersediaan dari 10 bus dari Dewan Kota Tangerang untuk penggunaan segera, tersedia jalur bus sepanjang Benteng Banten dan Benteng Betawi, fasilitas terminal dan kapasitas sisa di Terminal Poris Plawad) menunjukkan bahwa sistem intermediate BRT dapat mulai beroperasi di koridor setelah beberapa persiapan awal paling cepat pertengahan 2012.

**Penilaian Finansial dan Keberlangsungan:** Analisis finansial berdasarkan pada biaya operasional dimana termasuk: semua biaya operasional tetap (diidentifikasi dan didetailkan di Study Mass Transit Kota Tangerang), biaya bahan bakar sekarang, termasuk pajak dan biaya investasi armada ke depan. Biaya infrastruktur tidak termasuk di analisis finansial. Tarif di set dalam tarif flat yaitu Rp. 2.500 per perjalanan antara Kalideres-Tangerang City Mall. Di tahun berikutnya, selama pengoperasian terintegrasi, tarif diasumsikan menjadi Rp. 500/km. Analisis menunjukkan pendapatan surplus dari awal tahun pembukaan operasi sekitar US\$ 730 ribu per tahun tidak termasuk biaya investasi untuk armada bus di masa datang. Keuntungan diestimasikan meningkat seiring dengan waktu dan permintaan penumpang yang meningkat. Sistem finansial yang sukses tergantung pada pertumbuhan patronage yang membutuhkan pemikiran dan perencanaan operasional matang, nyaman dan aman bagi penumpang turun/naik dan berpindah moda di Kalideres.

# 1 PENDAHULUAN

## 1) Ruang Lingkup Studi

**Tujuan:** Tujuan umum dari studi ini adalah untuk mereview masterplan transportasi eksisting (2009) khususnya pada aspek angkutan umum dan formulasi strategi implementasi untuk meningkatkan sistem angkutan umum perkotaan berbasis jalan. Strategi tersebut akan digunakan untuk meningkatkan penggunaan angkutan umum sekaligus mempromosikan perpindahan penggunaan angkutan pribadi (mobil dan sepeda motor) kepada angkutan umum, yang secara bersamaan juga dapat mengurangi kemacetan lalu lintas, mengurangi kerugian ekonomi dan meningkatkan daya dukung lingkungan di kawasan studi.

Tujuan khusus dari studi ini adalah:

- (1) Untuk memformulasikan strategi implementasi untuk proyek-proyek transportasi publik yang prioritas untuk JABODETABEK sampai dengan tahun 2014, dan
- (2) Untuk melakukan *transfer knowledge* dan *skill* kepada staf-staf instansi mitra kerjasama (*counterpart*) selama masa studi untuk menjamin adanya keberlanjutan dari strategi pengembangan transportasi publik.

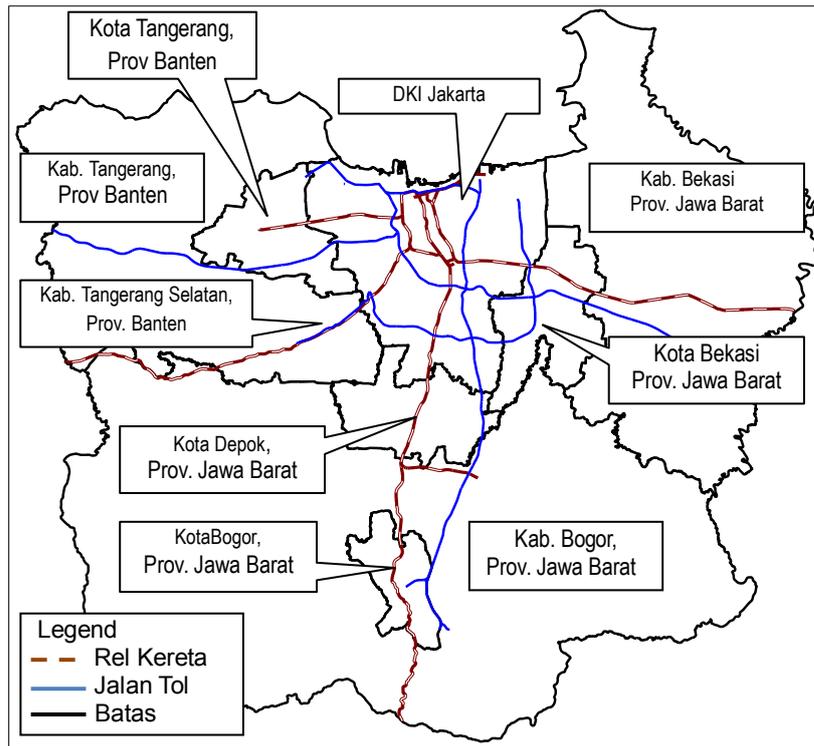
Dalam studi ini, angkutan umum berbasis jalan, khususnya bus akan menjadi fokus utama dari perencanaan. Sedangkan, rencana-rencana pembangunan untuk jaringan jalan dan rel kereta dari masterplan akan direvisi oleh JUTPI.

**Wilayah Studi:** Wilayah studi mencakup kawasan metropolitan Jakarta atau JABODETABEK, yang terdiri dari: (i) Daerah Khusus Ibukota Jakarta (DKI Jakarta) dan pemerintah-pemerintah daerah<sup>1</sup> yang antara lain (ii) Kota Bogor, (iii) Kabupaten Bogor, (iv) Kota Depok, (v) Kota Tangerang, (vi) Kota Tangerang Selatan, (vii) Kabupaten Tangerang, (viii) Kota Bekasi, dan (ix) Kabupaten Bekasi. Batasan administratif dari wilayah studi ini ditunjukkan pada gambar 1.1.

---

<sup>1</sup> "Kota" dan "Kabupaten" sama dengan "city" dan "district."

**Gambar1.1 Batas Administratif Wilayah Studi**



**Study Framework:** Studi ini dimulai pada bulan Februari 2011 dan selesai pada bulan Mei 2012 (lihat Gambar 1.2)

**Gambar1.2 Program Kerja dan Penugasan Studi**

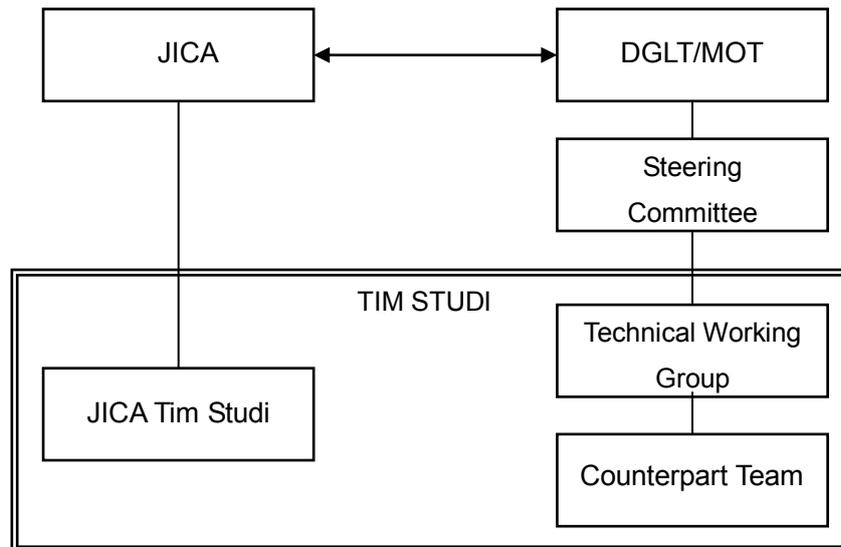
Tahun /Bulan	Tahap	Penugasan Studi	Laporan
2011 - Feb	Th.I: Review Kajian Kajian Eksisting dan Melakukan Survey Angkutan Umum	Persiapan	<b>Pendahuluan</b>
		Diskusi Laporan Pendahuluan	
Maret	Th.II: Review M/P Eksisting	Review Kajian Eksisting dan Data-Data Terkait	<b>Perkembangan</b>
April		Review Data Demand Transportasi Proyek JUTPI	
Mei	Th.III: Persiapan Strategi Implementasi Jangka Pendek s/d 2014	Diskusi Laporan Perkembangan	<b>Interim</b>
Juni		Review Demand Transportasi di Masa Depan (2020)	
Juli	Th.III: Persiapan Strategi Implementasi Jangka Pendek s/d 2014	Diskusi Laporan Interim	<b>Interim</b>
Aug.		Review Eksisting Masterplan (2009)	
Sep.	Th.III: Persiapan Strategi Implementasi Jangka Pendek s/d 2014	Implementation Strategy and Priority Projects	<b>Draft Final</b>
Oct.		Pengembangan Sistem Busway	
Nov.	Th.III: Persiapan Strategi Implementasi Jangka Pendek s/d 2014	Pengembangan Sistem Feeder Busway	<b>Draft Final</b>
Dec.		Rasionalisasi Pelayanan Bus Lokal	
2012 - Jan.	Th.III: Persiapan Strategi Implementasi Jangka Pendek s/d 2014	Peningkatan Pelayanan Taxi, Bajaj dan Para Transit	<b>Draft Final</b>
Feb.		Pengembangan Sistem Informasi Angkutan Umum	
Maret	Th.III: Persiapan Strategi Implementasi Jangka Pendek s/d 2014	Pengembangan Fasilitas Untuk Penumpang Khusus (Vulnerable)	<b>Draft Final</b>
April		Pertimbangan Lingkungan	
Mei	Th.III: Persiapan Strategi Implementasi Jangka Pendek s/d 2014	Pertimbangan Sosial	<b>Draft Final</b>
		Database Rencana Transportasi Publik	
	Th.III: Persiapan Strategi Implementasi Jangka Pendek s/d 2014	Pengembangan Kelembagaan Administrasi Angkutan Umum	<b>Draft Final</b>
		Proyek-Proyek yang Diajukan untuk Kerjasama GOJ	
	Th.III: Persiapan Strategi Implementasi Jangka Pendek s/d 2014	Diskusi Laporan Draft Final	<b>Draft Final</b>
		Training in Japan	
	Th.III: Persiapan Strategi Implementasi Jangka Pendek s/d 2014	Tanggapan Terhadap Masukan Resmi Goid dalam DFR	<b>Final</b>
		Penyerahan Laporan Final	

## 2) Study Organization and Implementation

**Study Organization:** Organisasi studi telah disusun yang terdiri dari tim studi JICA untuk pihak Jepang dan Steering Committee (SC), Technical Working Group (TWG), dan counterpart (CP) sebagai tim dari pihak Indonesia (lihat Gambar 1.3).

Koordinasi dan keterlibatan pihak Indonesia signifikan selama masa studi. Terdapat sejumlah diskusi rutin dengan pihak SC, TWG dan CP, sementara berbagai institusi terkait dilibatkan secara langsung di dalam studi.

**Gambar1.3 Organisasi Studi**



**Workshops/Seminars:** Workshop dan seminar dilaksanakan untuk beberapa isu utama dalam rangka membahasnya secara detail dengan pihak-pihak yang terkait. Workshop/seminar akan menghasilkan materi hasil diskusi dan saran yang berkaitan dengan keperluan studi

**Technology Transfer:** Transfer teknologi mengenai perencanaan angkutan umum dilakukan kepada pihak anggota tim perwakilan melalui aktivitas penugasan dalam studi. Sebagai tambahan, diadakan juga program pelatihan intensif pada 5-12 Februari 2012 di Jepang.

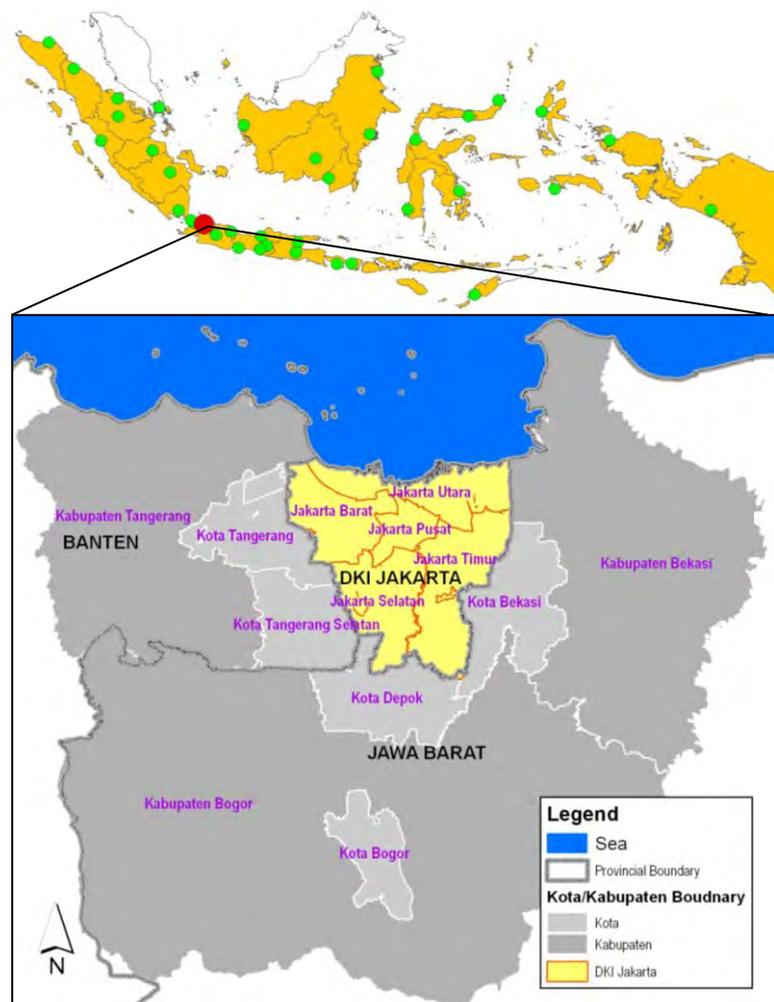
**Website and Newsletters:** Sebagai tambahan dari aktivitas-aktivitas di atas, tim studi juga mengembangkan website (<http://www.japtrapis.com>) untuk mendistribusikan perkembangan studi, kerangka studi serta didukung oleh newsletter untuk publikasi topik-topik lainnya. Topik-topik tersebut antara lain penjelasan mengenai keseluruhan kerangka kerja studi dan hasil-hasil utama yang dicapai dalam survey angkutan umum.

## 2 SITUASI TRANSPORTASI PERKOTAAN DI JABODETABEK

### 1) Karakteristik Sosio-ekonomi dan Pembangunan Perkotaan

**Wilayah Studi:** Wilayah JABODETABEK berlokasi di Pulau Jawa dan memiliki karakteristik sebagai pusat politik, demografi dan ekonomi di Indonesia. Wilayahnya terdiri dari DKI Jakarta, sebagian Provinsi Jawa Barat (Kota Depok, Kota Bogor, Kabupaten Bogor, Kota Bekasi, dan Kabupaten Bekasi) serta sebagian Provinsi Banten (Kota Tangerang, Kota Tangerang Selatan, Kabupaten Tangerang). Selain itu, DKI Jakarta terdiri dari 5 Kota (Jakarta Utara, Jakarta Barat, Jakarta Pusat, Jakarta Timur, dan Jakarta Selatan).

**Gambar 2.1 Lokasi Wilayah Studi JABODETABEK**



Sumber: Study Team

**Demografi:** Populasi JABODETABEK terus bertumbuh dengan pesat, pada tahun 1990 jumlahnya adalah 17 juta, kemudian meningkat menjadi 21 juta pada tahun 2000, 24 juta pada tahun 2005, dan 28 juta pada tahun 2010. Daerah dengan kepadatan penduduk tertinggi tersebar di sekitar DKI Jakarta dan daerah perbatasan dengan Kota dan Kabupaten Bogor. Kepadatan penduduk juga bertambah pesat pada sejumlah kabupaten

di wilayah timur dan selatan, di luar DKI Jakarta terutama di sepanjang jalan arteri utama.

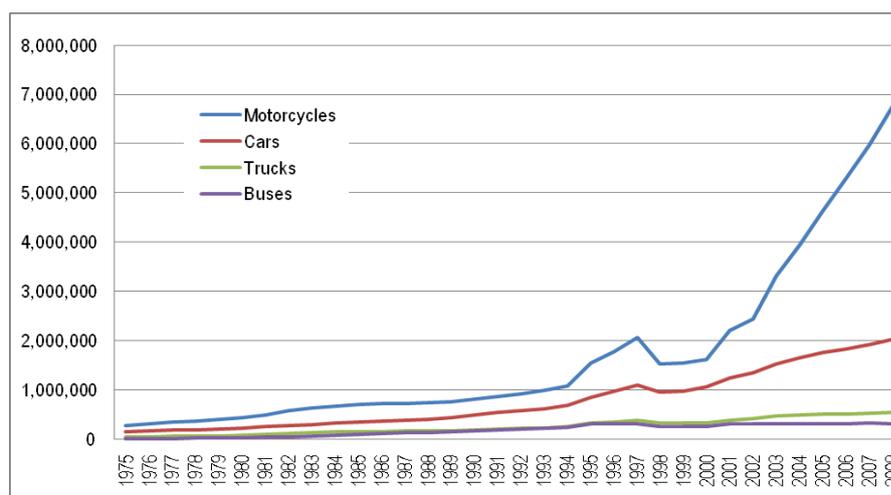
**Ekonomi:** JABODETABEK adalah pusat pertumbuhan ekonomi terbesar di Negara ini di mana 40% dari keseluruhan investasi asing terkonsentrasi di wilayah ini. Perekonomian Jabodetabek terhitung 25% dari keseluruhan Produk Domestik Bruto nasional (PDB) pada tahun 2008; Meskipun jumlah penduduknya adalah hanya sekitar 12% dari total jumlah nasional.

**Motorisasi:** Angka pertumbuhan sepeda motor mengalami penurunan sejak krisis ekonomi pada tahun 1997 sebagaimana ditunjukkan di dalam Gambar 2.2. Namun demikian, seiring dengan pertumbuhan ekonomi yang mulai membaik, rata-rata pertumbuhan sepeda motor yang terdaftar antara tahun 2000 dan 2005 tercatat sebesar 23.5 % per tahun. Sejak tahun 2005 rata-rata pertumbuhannya mengalami perlambatan menjadi hanya 13.3 % per tahun selama periode tahun 2005-2010. Berbeda dengan sepeda motor, sepanjang tahun 2005 dan 2008, jumlah bus terus mengalami penurunan menjadi hanya sekitar delapan ribu unit.

**Kemiskinan:** Di dalam wilayah JABODETABEK secara relatif daerah yang memiliki tingkat prosentase kemiskinan (penduduk miskin) yang tinggi antara lain adalah Kota Bogor, dan Kabupaten Bogor, Bekasi dan Tangerang, umumnya adalah penduduk di perkotaan.

**Pembangunan Perkotaan dan Perencanaannya:** Kawasan-kawasan yang baru terbangun di DKI Jakarta umumnya terdiri dari kompleks-kompleks komersial berskala besar, apartemen, dan bangunan-bangunan perkantoran. Pembangunan tersebut umumnya terkonsentrasi di sepanjang jalan tol dan jalan arteri, serta di dalam pusat kota Jakarta dan segitiga emas Mega Kuningan. Namun demikian, terkadang pembangunan tersebut menciptakan penambahan demand lalu lintas yang kemudian melebihi kapasitas jalan dan menyebabkan pula keterbatasan akses terhadap angkutan umum.

**Gambar 2.2 Pertumbuhan Kendaraan yang Teregistrasi di DKI Jakarta, Depok, Tangerang dan Bekasi (Tidak Termasuk Militer dan Diplomatik)**



Sumber: Study Team

## 2) **Administrasi Transportasi Perkotaan**

**Undang-Undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan:** Undang-undang lalu lintas dan angkutan jalan sebelumnya diratifikasi pada tahun 1992, terdiri dari 16 bab dan 74 pasal; sementara itu undang-undang yang terbaru sekarang ini diterbitkan pada tahun 2009, dan terdiri dari 22 bab dan 326 pasal. Undang-undang ini menjadi lebih komprehensif dan meliputi sejumlah bab baru, yang antara lain, menambah sejumlah konten penting seperti jaringan lalu lintas dan transportasi, keamanan dan keselamatan lalu lintas, sistem informasi dan komunikasi.

**Forum Lalu Lintas dan Transportasi:** Pasal 13 di dalam undang-undang lalu lintas dan transportasi yang baru mengindikasikan pembentukan “forum” lalu lintas dan transportasi, dengan tugas utamanya adalah berkoordinasi di antara lembaga terkait dalam hal perencanaan, analisis permasalahan, dan mencari solusi atas upaya menciptakan lalu lintas dan pelayanan transportasi yang lebih baik. Forum ini akan dibentuk di dalam kerangka stuktur pemerintahan, seperti pada tingkat nasional, provinsi dan kabupaten kota, serta setiap forum akan dibagi tidak hanya berdasarkan struktur administrasi pemerintahan namun juga berdasarkan klasifikasi jalan. Forum ini distrukturkan sedemikian rupa karena lembaga ini dipertimbangkan memerlukan suatu penanganan yang bersifat spesifik terhadap administrasi jalan yang memang memiliki cakupan yang berbeda-beda, ketimbang mempertimbangkan jalan dan angkutan sebagai satu dari banyak factor di daerah yang sama, baik perkotaan maupun pedesaan. Selain fakta tersebut, forum ini juga lebih dioorientasikan sebagai badan koordinasi untuk institusi-institusi pemerintah.

**Otoritas Transportasi JABODETABEK (OTJ/JTA):** Tugas utama dari OTJ adalah 1) memformulasikan rencana tindakan jangka pendek yang berdasarkan pada masterplan transportasi, 2) meningkatkan pelayanan angkutan umum dan mengembangkan infrastruktur pendukung yang penting, 3) mengimplementasikan traffic demand management, 4) mempromosikan transit oriented development, 5) membiayai dan melaksanakan perencanaan dan melakukan monitoring kinerjanya. Draft akhir sudah diserahkan kepada Sekretaris Kabinet pada bulan Desember tahun lalu. Adapun tahap berikutnya akan memasuki seri diskusi untuk membahas dan memfinalisasikan deskripsi penugasan dan standar operation procedures. Bilamana peraturan presiden diberlakukan, maka ukuran penting berikutnya adalah untuk menominasikan kandidat untuk ketua dan wakil-wakil yang akan memimpin OTJ.

## 3) **Kondisi Jaringan Jalan dan Lalu Lintas**

**Jaringan Jalan:** Total panjang jalan di DKI Jakarta sebagaimana tercatat pada tahun 2009 adalah lebih dari 6,700km, sedangkan di Jabodetabek adalah sekitar 13,700km. Sekitar 50% dari jalan-jalan tersebut adalah berada di bawah DKI Jakarta yang justru hanya menguasai sepersepuluh dari keseluruhan luas wilayah Jabodetabek dengan hanya sepertiga jumlah penduduknya. Pembangunan jaringan jalan tol sedang dalam progresnya, antara lain jalan tol lingkaran Merak, Serpong, Bogor, dan Cikampek serta dua ring road; Jakarta Intra-Urban Toll Road (JIUT) dan sebagian Jakarta Outer-Ring Road (JORR), hampir 137km dalam pelayanan. JIUT adalah jalan tol dalam kota yang berada pada radius 4 sampai dengan 7 km dari pusat kota Jakarta. JORR juga merupakan jalan ring road yang berada pada 10 sampai 13 km radius dari pusat kota Jakarta di sekitar kawasan metropolitan.

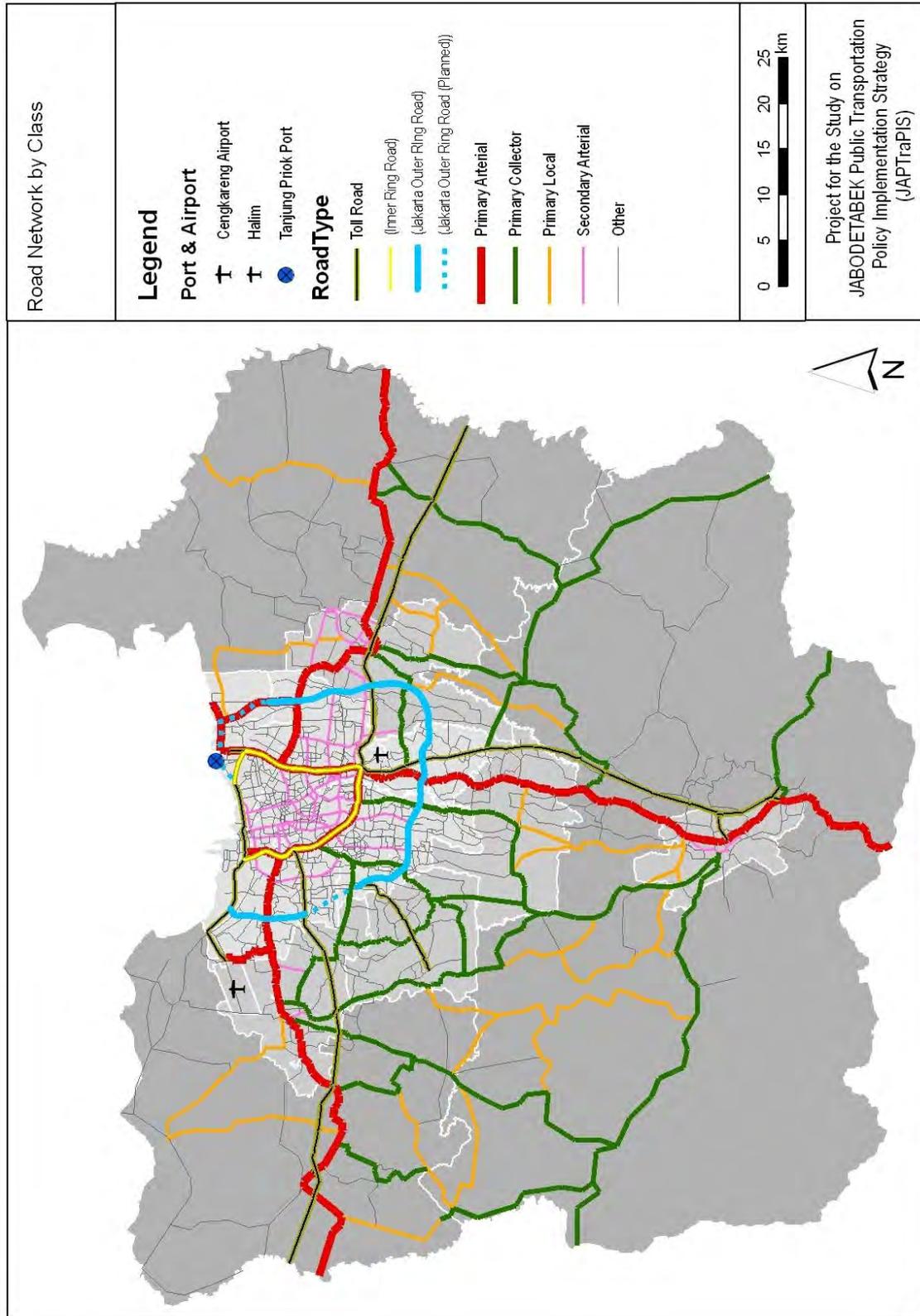
**Volume Jalan:** Survey volume lalu lintas diadakan pada tahun 2008 oleh JICA untuk mengupdate database SITRAMP. Melalui perbandingan dengan survey sebelumnya pada tahun 2000, 2002, 2006 dan 2007, penambahan pesat lalu lintas sepeda motor adalah yang paling terlihat pada semua cordons dan screenlines.

**Kecepatan:** Rata-rata kecepatan pada kawasan central business district (CBD) di DKI Jakarta umumnya kurang dari 20 km/h dengan kecepatan yang lebih rendah yakni mencapai hanya kurang dari 10 km/h pada peak hour pagi hari. Selain itu, kecepatan perjalanan pada jalan-jalan arteri secara relatif juga lebih lambat daripada di CBD dan jalan akses masuk CBD. Kecepatan yang sangat lambat juga ditemukan di sekitar Stasiun Kota, Pasar Senen, Stasiun Manggarai dan Hotel Indonesia.

**Pembangunan Jaringan Jalan:** Pembangunan jalan berikut ini telah direncanakan.

- Rencana Jakarta Outer-Ring Road (JORR)
- Enam Inner Area Toll Road Development Plan
- Empat Non-Toll Elevated Road Development Plan di DKI Jakarta
- Arterial Road Development Parallel dengan Jakarta – Merak Toll Road
- Becakayu Toll Road Development Plan
- Arterial Road Development Plan

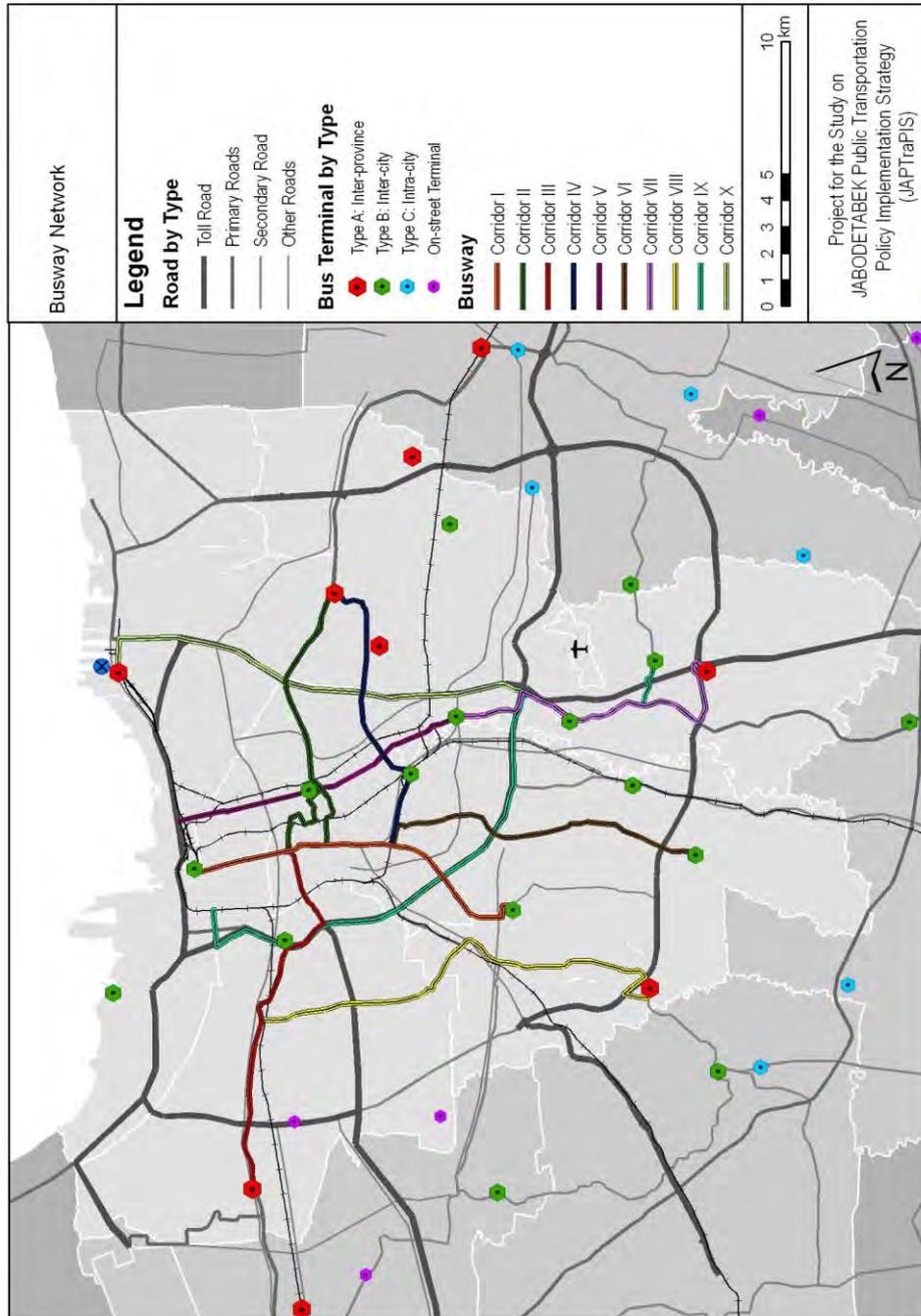
**Gambar 2.3 Jaringan Jalan Berdasarkan Kelas Jalannya**



Sumber: Capacity of roads data from JUTPI Road Network for the traffic simulation

**Fasilitas Terminal Bus:** Terdapat 200 shelter di sepanjang 11 koridor TransJakarta Busway. Shelter bus memiliki platform elevated platform dan pada dasarnya berada pada ruas jalan (on the streets); baik di tengah jalan maupun di sepanjang tepi jalan. Selain itu, untuk TransJakarta Busway dan pelayanan bus-bus lainnya terdapat lebih dari 30 terminal bus yang tersebar di sekitar wilayah DKI Jakarta. Terminal-terminal tersebut dapat diklasifikasikan ke dalam empat tipe yaitu; Antar Provinsi, Antar Kota, Dalam Kota dan Terminal On-street.

**Gambar 2.4 Terminal Bus di DKI Jakarta**

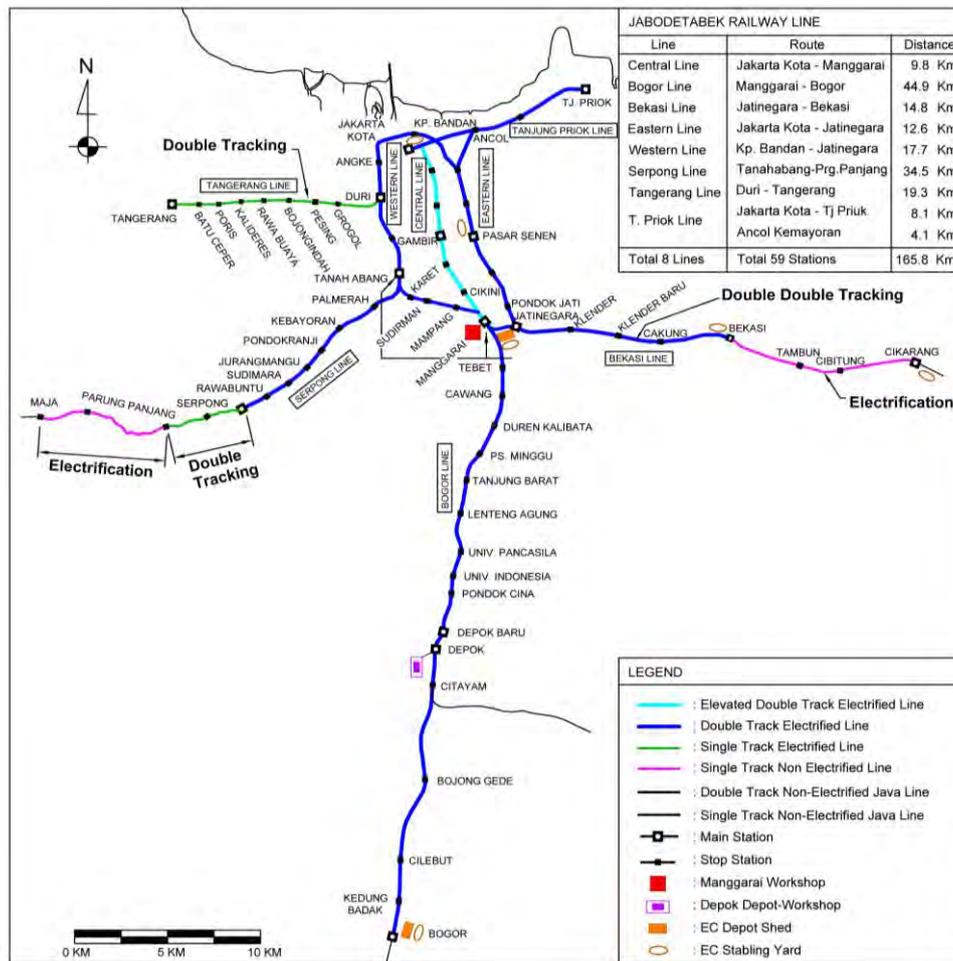


Sumber: Tim Studi

#### 4) Jaringan Kereta Api dan Pelayanannya

**Jaringan Kereta Api Eksisting:** Di JABODETABEK kebanyakan dari jaringan kereta api adalah jenis kereta listrik dan melayani DKI Jakarta dengan daerah-daerah di sekitarnya. Jaringan tersebut terdiri dari 8 lines; Central line, Bogor line, Bekasi line, East line, West line, Serpong line, Tangerang line dan Tanjung Priok line. Kebanyakan dari line kereta api di Jabodetabek adalah jenis double-track. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.5, single-track sections yang tersisa pun sudah direncanakan untuk dijadikan double-track. Selain itu, beberapa sections akan dilengkapi dengan sistem elektrifikasi.

**Gambar 2.5 Jaringan dan Rencana Kereta Api Eksisting**



Sumber: Preparatory Survey for JABODETABEK Railways Capacity Enhancement Project Interim Report December 2010

**MRT:** Sejumlah koridor Mass Rapid Transit (MRT) telah direncanakan. Prioritas pertamanya adalah koridor Lebak Bulus – Dukuh Atas – Kota; yang dinamakan Jakarta MRT North – South Line. At present preliminary design has been prepared for the section between Lebak Bulus and Dukuh Atas. Untuk MRT east - west line of JABODETABEK, 5 alternatif koridor yang direncanakan. Koridor-koridor tersebut antara lain 1A, 1B dan 2 connect, koridor-koridor tersebut beroperasi di antara Stasiun Balaraja dan Cikarang di sepanjang koridor yang berbeda. Pilihan ketiga menghubungkan Stasiun Roxy dengan

Pondok Kopi, sedangkan pilihan keempat menghubungkan Stasiun Balaraja dengan Setu.

## 5) Jaringan Transportasi Umum dan Pelayanannya

**Gambaran:** Di JABODETABEK, terdapat sejumlah tipe sistem transportasi umum berbasis jalan yang dioperasikan. Pada saat ini, terdapat jaringan Busway yang dioperasikan oleh Transjakarta, Trans Pakuan di Kota Bogor, bus besar dengan kapasitas bangku 50 (maksimal 90 termasuk berdiri) penumpang, (Patas AC, Patas Non-AC dan Regular), bus medium dengan kapasitas 24 (maksimum 55) penumpang (disebut Metro Mini, Kopaja, dll.) serta bus kecil (Transit Vans) dengan kapasitas 9-14 penumpang (disebut Mikrolet, Angkot, dll.). Taxi dan Bajaj menyediakan pelayanan transportasi individual. Juga terdapat Ojek (motorcycle taxis) yang memberikan pelayanan cepat dan jarak pendek namun tidak resmi. Operasional kendaraan tenaga manusia beroda tiga seperti Becak telah dilarang di DKI Jakarta sejak tahun 1990, karena tidak memiliki kecepatan yang cukup dan perjalanan yang terbatas, yang justru cenderung menyebabkan kemacetan.

**Busway Transjakarta:** Sistem busway di DKI Jakarta dikelola dan dioperasikan secara tidak langsung oleh BLU Transjakarta, yang merupakan organisasi dibawah Dinas Perhubungan DKI Jakarta. Perencanaan, pembangunan dan implementasi jaringan busway di DKI Jakarta dimulai pada tahun 2000. Koridor 1, antara Blok M dan Kota yang beroperasi sejak tahun 2004. Sejak itu jaringan busway terus dikembangkan hingga mencapai 11 koridor, dengan total panjang pelayanan 184km dan memiliki 208 shelter (lihat Tabel 2.1 dan Gambar 2.7).

**Gambar 2.6 Transjakarta**



Sumber: Transjakarta

**Tabel 2.1 Detail Koridor Busway Transjakarta**

Koridor	Dibuka	Pjg (km)	Jum Stop	Travel Time (min.)	Shelter Interval (km)	Kec. Rata2 (km/h)
1   Blok M – Kota	1-Feb-2004	12.9	20	43	0.68	18
2   Pulo Gadung – Harmoni	15-Jan-2006	14.3	23	48	0.65	18
3   Kalideres – Harmoni	15-Jan-2006	19.0	14	63	1.46	18
4   Pulo Gadung – Dukuh Atas	27-Jan-2007	11.5	15	38	0.82	18
5   Ancol – Kp. Melayu	27-Jan-2007	13.5	15	45	0.96	18
6   Ragunan – Kuningan	27-Jan-2007	13.3	19	44	0.74	18
7   Kp. Rambutan – Kp. Melayu	27-Jan-2007	12.8	14	43	0.98	18
8   Lebak Bulus – Harmoni	21-Jan-2009	26.6	23	89	1.21	18

Koridor		Dibuka	Pjg (km)	Jum Stop	Travel Time (min.)	Shelter Interval (km)	Kec. Rata2 (km/h)
9	Pluit – Pinang Ranti	31-Dec-2010	28.8	29	96	1.03	18
10	Tanjung Priok – Cililitan PCG	31-Dec-2010	19.4	20	65	1.02	18
11	Kampung Melayu – Pulo Gebang	28-Dec-2011	12.0	16	50	0.75	18
<b>Total Operational Network in 2012</b>		<b>1-Jan-2012</b>	<b>184.1</b>	<b>208</b>	<b>-</b>	<b>0.89</b>	<b>-</b>

Sumber: Transjakarta

**Gambar 2.7 Jaringan Busway Transjakarta**



Sumber: Transjakarta

**Trans Pakuan:** Trans Pakuan adalah sistem bus di Kota Bogor. Trans Pakuan dioperasikan sesuai dengan jadwal dan pemberhentian pada shelter-shelter khusus sebagaimana busway Transjakarta. Di sisi lain, mereka tidak memiliki dedicated lane seperti pada Transjakarta. Oleh karena itu, operasional bus Trans Pakuan adalah bergabung dengan kendaraan lain pada jalan umum. Trans Pakuan beroperasi pada tiga rute sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2.2. Trans Pakuan digunakan oleh sekitar 3,000 penumpang setiap harinya.

**Tabel 2.2 Rute Trans Pakuan**

Route	Section	Pjg (km)	Travel Time (min)	Dibuka	No. of shelters	Jam Operasi	Tarif (Rp)
Route 1	Bubuluk – Cidangiang	11.5	35	May 2007	39	5:20-21:00	3,000
Route 2	Cidangiang – Harjasari	10	30	July 2009	27	6:00-19:00	3,000
Route 3	Cidangiang - BELLANOVA	5	12	February 2010	2	6:30-21:30	5,000

Sumber: Trans Pakuan

**Gambar 2.8 Armada Bus dan Shelter Trans Pakuan**



Sumber: Study Team

**Pelayanan Bus Lainnya:** Selain daripada sistem Busway dan Trans Pakuan, pelayanan bus lain di JABODETABEK terbagi kedalam tiga jenis, berdasarkan ukuran kendaraan dan karakteristik pelayanannya.

- Bus besar (50 seats): Patas AC, Patas Non-AC, Regular Bus
- Bus medium (24 seats): Metro Mini, Kopaja, dll.
- Bus kecil (9-14 seats): Mikrolet, Angkot, dll.

Di JABODETABEK, 42,767 bus beroperasi, yang terdiri dari 2,237 bus besar, 3,207 bus sedang dan 37,323 bus kecil. Pada tahun 2010, pelayanan bus-bus tersebut di JABODETABEK adalah untuk mencakup total 1,101 rute bus: terdiri dari: 455 rute bus besar, 118 rute bus medium dan 536 rute bus kecil. Tarif bus di DKI Jakarta pada saat ini berkisar IDR 6,000-12,000 untuk Patas AC tergantung pada tujuan bus, IDR 2,000-4,000 untuk Patas Non-AC dan bus regular tergantung jarak bus, IDR 2,000 untuk bus sedang, IDR 2,000-3,000 untuk bus kecil tergantung wilayah pelayanannya.

**Gambar 2.9 Bus Besar, Bus Medium dan Bus Kecil**



Bus Besar (Patas)

Bus Medium (Kopaja / Metro Mini)

Bus Kecil (Mikrolet/ Angkot)

Sumber: Study Team

**Taksi:** Terdapat banyak taksi dan semuanya beroperasi di JABODETABEK. Hampir semua taksi memiliki argo meter dan perusahaan-perusahaan taksi besar telah dilengkapi oleh kontak radio untuk pelayanan jemput. Di DKI Jakarta, pada Desember 2009, terdapat 24,324 taksi berlisensi dan terdaftar ke dalam 46 perusahaan taxi, yang mana 12,015 izin telah diperpanjang dan sudah beroperasi. Perusahaan taksi besar yang mengoperasikan taksi lebih dari 1,000 unit adalah seperti PT. Blue Bird (1,600) dan PT. Express Transindoutama (1,000). Tarif taksi bergantung pada jaraknya, dimulai dari IDR6,000 untuk 2km pertama dan IDR3,000 per km selanjutnya sesuai jarak perjalanan.

**Bajaj:** Terdapat banyak bajaj yang melayani di sekitar wilayah DKI Jakarta. Pada desember 2009, terdapat 14,424 Bajaj berlisensi yang mana 12,797 Bajaj memperpanjang izinnya dan sudah dalam operasional. Terdapat 600 Bajajs yang terdaftar dengan mesin CNG. Tarif Bajaj ditentukan oleh negosiasi antara pengemudi dengan pengguna bajaj (pelanggannya). Namun demikian, tarif bajaj cenderung lebih tinggi daripada taksi pada jarak perjalanan yang sama.

**Ojek:** Taksi sepeda motor umumnya disebut sebagai Ojek. Kendaraan ini sangat populer, namun pelayanannya tidak didukung oleh izin. Ojek beroperasi di banyak wilayah di JABODETABEK. Tarifnya secara umum berkisar pada IDR 10,000.

**Gambar 2.10 Taxi, Bajaj dan Ojek**



**Permasalahan:** Masalah-masalah berikut teridentifikasi dari transportasi public berbasis jalan;

Rendahnya tingkat pelayanan transportasi umum: Rendahnya tingkat pelayanan ini mencakup banyak aspek. Frekuensi yang buruk, tidak tepat waktu, tidak stabil, pemberhentian yang tidak pada tempatnya, operasional terminal yang tidak diharapkan, lamanya waktu tunggu, ketidakamanan di dalam kendaraan, kondisi yang tidak bersih di dalam bus – masalah-masalah tersebut adalah beberapa yang disebutkan dari banyak hal yang berkaitan dengan pelayanan bus, dan dibahas di dalam studi ini.

Ketidakamanan transportasi publik: Meskipun situasi tidak aman dari bus cenderung lebih baik setelah periode SITRAMP, namun sejumlah kriminalitas masih sering terjadi di dalam bus.

Penolakan penumpang pelajar oleh bus: Pelajar pada banyak kasus mendapatkan penolakan dari pengemudi bus, karena tariff yang dikenakan pada mereka adalah lebih rendah atau kurang dari separuh tariff normal penumpang. Hal ini adalah perlakuan yang tidak fair yang sebagian besar disebabkan oleh sistem penyewaan bus, di mana pengemudi bus seharusnya memperoleh pendapatan tariff yang cukup untuk menutupi biaya penyewaan bus, bahan bakar dan pengeluaran-pengeluaran lainnya, dan tentu saja pendapatannya sendiri. Dengan mengizinkan pelajar, pengemudi bus sebenarnya sedang menurunkan pendapatannya tanpa diberikan kompensasi apapun.

## 6) Traffic Management dan Keselamatan

**Traffic Signal Control:** Terdapat di 600 persimpangan utama yang mana 287 di antaranya terdapat di DKI Jakarta. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat signalisasi persimpangan di daerah perkotaan yang padat sangatlah rendah. Tiga sistem ATC (Area Traffic Control system) di DKI Jakarta didatangkan dari Sainco Spanyol, Siemens Jerman, dan AWA Australia. Bagaimanapun, tiga sistem berbeda yang berdampingan tersebut menyulitkan keterpaduan sinyal yang menyebabkan buruknya manajemen arus lalu lintas dan menyulitkan proses peningkatan kualitas teknologi dari sistem-sistem yang ada tersebut. Pada saat ini, sistem ATC memiliki sejumlah permasalahan sehingga tidak berlebihan jika dikatakan bahwa sistem ATC di DKI Jakarta hampir tidak berfungsi. Selain itu, jumlah persimpangan bersignal di BODETABEK juga bahkan lebih sedikit daripada yang dimiliki di DKI Jakarta.

**Manajemen Searah:** Di pusat DKI Jakarta, sejumlah jalan diterapkan sebagai jalan searah. Hal ini meningkatkan kapasitas jalan dan persimpangan yang dapat dilalui, serta

menyederhanakan turning movement pada persimpangan. Di sisi lain, panjang perjalanan menjadi lebih panjang dan pengguna angkutan umum menderita ketidaknyamanan akibat adanya pengalihan rute dan jarak berjalan yang panjang untuk mengakses pelayanan bus pada jalan yang paralel.

**Peraturan Car Pooling (3 in 1):** Sejak awal tahun 90an, sistem car pooling (atau dikenal dengan istilah 3 in 1) diberlakukan di DKI Jakarta. Di bawah sistem ini, hanya kendaraan dengan okupansi tinggi (dengan tiga atau lebih penumpang) yang diijinkan untuk menggunakan jalan-jalan arterial protokol. Sistem ini beroperasi di Jl. Sudirman, Jl. MH. Thamrin, Jl. JG. Subroto: R.Rasuna Said sampai dengan persimpangan G. Pemuda; selama hari kerja pada jam puncak (puncak pagi hari; 7:00-10:00, puncak sore hari; 16:00-19:00, Senin sampai dengan Jumat). Taksi dan bus umum adalah pengecualian dari pemberlakuan peraturan ini.

**Pengaturan Truck:** Truk berat (kapasitas > 5.5 ton) dilarang memasuki jalan-jalan arteri protokol (Jl. Sudirman dan Jl. Thamrin). Truk yang lebih kecil (kapasitas < 5.5 ton), bus dan sepeda motor dilarang untuk menggunakan jalur kiri pada Jl Sisingamangaraja, Jl. Sudirman dan Jl. Thamrin. Di Jl. Medan Merdeka Baret, Jl. Majapahit, Jl. Gajah Mada, Jl. Hayam Wuruk, Jl. Pintu Besar Selatan, dan Jl. Pintu Besar Utara, truk dilarang untuk menggunakan hanya jalur pertama dan kedua dari sisi kiri jalan.

**Situasi Kecelakaan Lalu Lintas:** Kecelakaan lalu lintas adalah salah satu masalah sosial yang serius di kawasan JABODETABEK. Khususnya kematian yang diakibatkan oleh kecelakaan di jalan yang kebanyakan disebabkan oleh kecelakaan sepeda motor.

**Rencana Traffic Management:** Road Pricing diajukan sebagai salah satu proyek prioritas di dalam studi SITRAMP. Setelah proposal SITRAMP, road pricing juga dipertimbangkan oleh JETRO Project pada tahun 2008 (The Study on Jakarta Road Pricing in the Republic of Indonesia).

## 7) Lingkungan Perkotaan

**Kualitas Udara:** Kondisi actual dari kualitas udara ambient, yang diteliti pada tahun 2007-2008 dijelaskan pada Tabel 2.3.

**Tabel 2.3 Observasi Kondisi Udara di Jakarta (rata-rata per bulan pada periode observasi)**

No	Lokasi	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	CO (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	TSP (µg/m <sup>3</sup> )
	Standar Kualitas DKI Jakarta (24 jam)	260.0	9,000	92.00	230
1	Kuningan	6.6		49.7	142
2	Tebet	7.9		30.7	181
3	Pulogadung	9.2		91.8	276
4	Istiqlal	10.0		23.6	181
5	Ancol	9.7		42.1	291
6	Cilincing	9.1		20.8	378
7	Lubang Buaya	8.3		26.6	128
8	Kahfi	9.1		17.9	106
9	Kalideres	12.5		24.0	168
10	East Jakarta		920		
11	West Jakarta		1,210		
12	Gelora Senayan		1,260		
	<b>Average</b>	<b>9.2</b>	<b>1,130</b>	<b>36.3</b>	<b>206</b>

Catatan: HC tidak dimonitor

Sumber: Environmental Status Report, 2008, BPLHD (Environmental Management Agency), DKI Jakarta

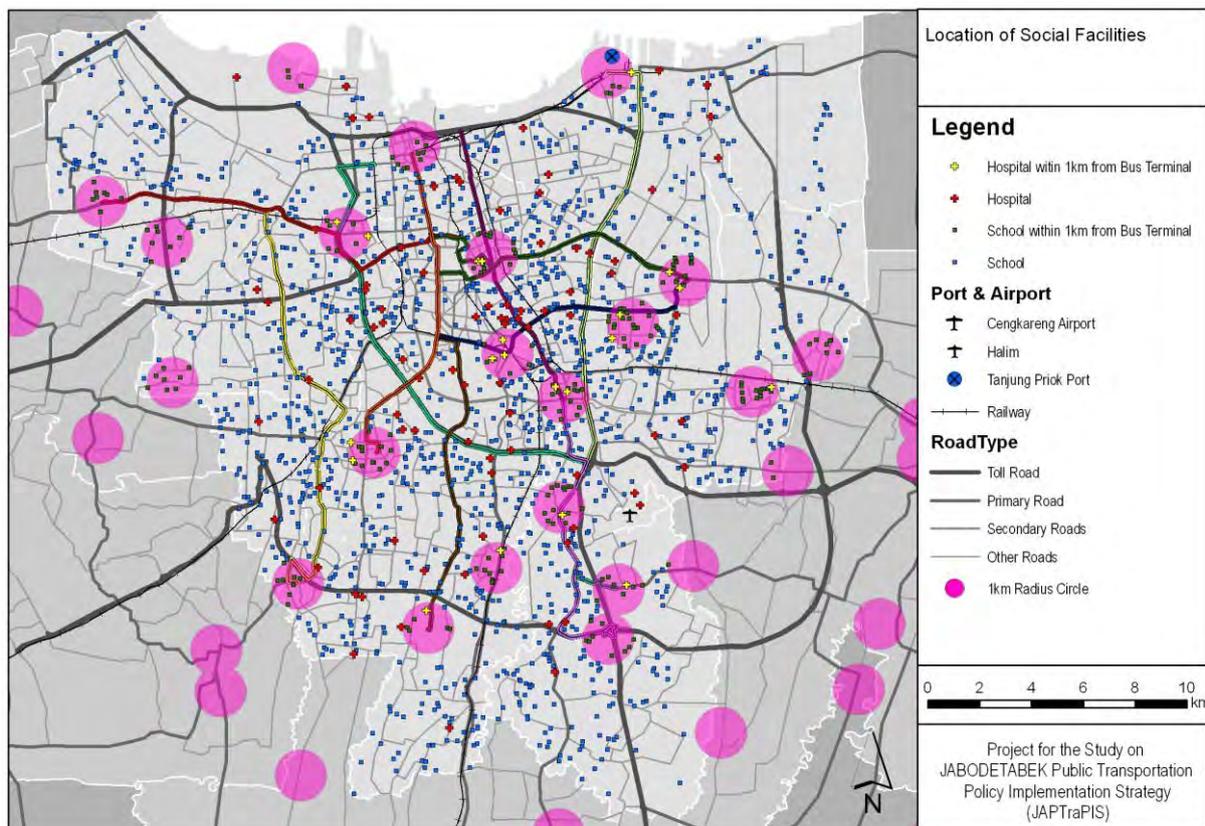
**Pengenalan Bahan Bakar CNG:** DKI Jakarta telah mengimplementasikan program bahan bakar CNG pada kendaraan Busway, hal tersebut diumumkan oleh presiden pada bulan Mei tanggal 20 tahun 2006. Selain itu, peraturan-peraturan terkait pun telah dipublikasikan i) Peraturan Pemerintah No. 2 Tahun 2005 tentang Pengendalian Polusi Udara dan ii) Kep. Gubernur No. 141 Tahun 2007 tentang Jenis Bahan Bakar yang digunakan untuk angkutan umum dan kendaraan operasional pemerintah.

**Tenaga Kerja Sektor Angkutan Umum:** Diharapkan bahwa reorganisasi operasional bus akan berdampak terhadap ketenagakerjaan khususnya pengemudi bus dan kondektur. Dalam proses formulasi strategi transportasi, hal ini perlu benar-benar dipertimbangkan untuk membuat kerangka penanganan ketenagakerjaan terkait dengan nasib pekerja-pekerja tersebut. Bagaimanapun juga di dalam proses implementasi proyek, indikator-indikator terkait ketenagakerjaan perlu dimonitor.

**Akses ke Rumah Sakit dan Sekolah:** Gambar 2.11 menunjukkan lokasi fasilitas sosial pada tahun 2002 dan fasilitas-fasilitas terpilih yang dilokasikan di dalam radius 1km eksisting bus terminal. Terdapat 206 sekolah dan 21 rumah sakit dalam hal ini untuk memenuhi kondisi yang diharapkan.

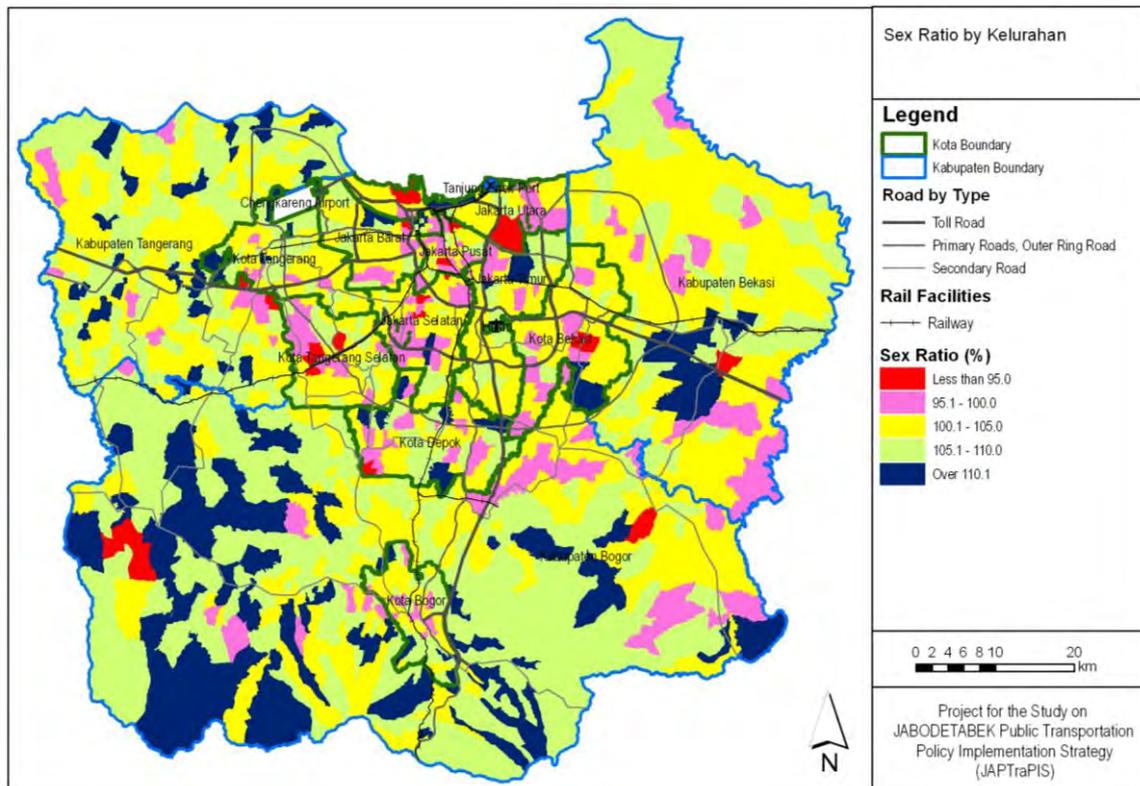
**Isu Gender:** Gambar 2.12 menggambarkan distribusi gender (laki/perempuan dalam ratio %) pada sensus Kelurahan. Wilayah dengan populasi penduduk laki-laki yang rendah umumnya tersebar di sekitar wilayah Kota.

**Gambar 2.11 Fasilitas Sosial dalam Radius 1km dari Terminal Bus**



Sumber: SITRAMP GIS Database, 2002

**Gambar 2.12 Keseimbangan Gender Berdasarkan Sensus Kelurahan**



Sumber: Census 2010, BPS

### 3 KARAKTERISTIK ANGKUTAN UMUM EKSISTING

#### 1) Pengantar

Bab ini ditujukan untuk menganalisis perkiraan demand angkutan umum saat ini berdasarkan pada data comprehensive urban transport demand data yang diupdate oleh JUTPI di wilayah studi dan untuk menunjukkan karakteristik supply dan demand dari angkutan umum berdasarkan hasil dari survey angkutan umum yang diselenggarakan oleh JAPTraPIS. Analisis mencakup lima komponen utama yaitu: (i) Karakteristik urban transport demand yang diupdate oleh JUTPI, (ii) Karakteristik penggunaan angkutan umum, (iii) Karakteristik supply angkutan umum, (iv) Karakteristik pengemudi/kondektur angkutan umum, dan (v) Evaluasi angkutan umum. Analisis ini didasari oleh survey-survey sebagai berikut.

**Commuter Survey:** Survey komuter diselenggarakan oleh JUTPI dalam periode Maret-Mei 2010 untuk memahami karakteristik perjalanan komuter untuk bekerja dan belajar di dalam rumah tangga, termasuk untuk mengumpulkan data sosio-ekonomi yang berkaitan dengan rumah tangga-rumah tangga dan anggotanya di JABODETABEK.

**Person Tracking Survey:** Untuk mengidentifikasi trip generation/attraction dan perilaku pemilihan modal untuk semua jenis perjalanan di kawasan studi, JUTPI juga melaksanakan person tracking survey ini. Survey ini sama dengan conventional person trip survey, hanya saja responden dalam hal ini diminta untuk membawa alat GPS sehingga GPS data dapat digunakan untuk memverifikasi jawaban (respond) berbasis paper (paper based).

**Public Transportation Surveys:** Survey public transportation terdiri dari empat survey; (i) Bus vehicle and passenger traffic count survey, (ii) Bus route operation survey, (iii) Public transportation passenger interview survey dan (iv) Public transportation operator interview survey.

#### 2) Analisis Travel Demand Saat Ini

**Total Travel Demand:** Total travel demand dipilah kedalam tiga kelompok pendapatan (Rendah, Menengah & Tinggi) dan berdasarkan jenis angkutannya. Sama dengan perpindahan barang yang juga dibagi berdasarkan dua jenis truk (Kecil dan Besar). Total demand dirangkum ke dalam Tabel 3.1. Terdapat sekitar 53juta perjalanan penumpang per hari pada tahun 2010, yang mana sepeda motor terhitung mencapai 53% (28.1juta), Mobil 10.5 juta pada tingkat 20% dan semua jenis angkutan umum 14.4juta (27%) dari keseluruhan. Perlu dicatat bahwa di dalam studi SITRAMP, dilaporkan bahwa hampir 40% perjalanan orang adalah dilakukan dengan menggunakan angkutan umum.

**Total Travel Demand Berdasarkan Wilayah:** Dominasi perjalanan sepeda motor di semua wilayah, dan pada banyak kasus perjalanan angkutam umum melebihi perjalanan mobil, dan perbedaan yang sangat tinggi di daerah pedesaan seperti Kabupaten Bogor, Bekasi dan Tangerang, yang menunjukkan tingginya keregantungan pada angkutan umum di wilayah-wilayah ini.

**Pola Travel Demand (Trip Distribution):** Travel demand tertinggi adalah di dalam DKI Jakarta (18.8juta (35.2%) perjalanan. Selain itu terdapat 7.0juta perjalanan dari/ke DKI Jakarta setiap harinya. Daerah sibuk berikutnya terkait dengan travel demand adalah daerah selatan DKI Jakarta (termasuk Kota Depok & Bogor dan Kabupaten Bogor,

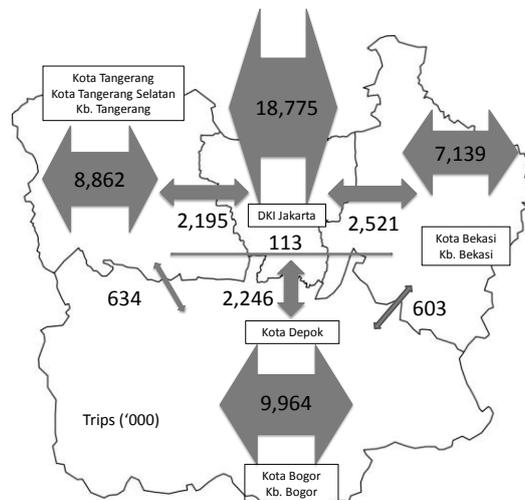
terhitung 10 juta perjalanan internal atau sebesar 18.8% dari perjalanan di wilayah studi.

**Tabel 3.1 Total Travel Demand Harian di Kawasan JABODETABEK**

Deskripsi Moda	Sub-Group	Total Trips	Intra-Zonal	Inter-Zonal
<b>Perjalanan Motor</b>	Pendapatan Rendah*	8,314,748	3,533,530	4,781,218
	Pendapatan Menengah*	17,801,390	5,475,141	12,326,249
	Pendapatan Tinggi*	2,007,651	402,841	1,604,809
	<b>Sub-Total</b>	<b>28,123,863</b>	<b>9,411,513</b>	<b>18,712,350</b>
<b>Perjalanan Mobil</b>	Pendapatan Rendah*	1,211,348	511,547	699,801
	Pendapatan Menengah*	7,233,139	2,234,348	4,998,790
	Pendapatan Tinggi*	2,056,607	318,049	1,738,559
	<b>Sub-Total</b>	<b>10,501,094</b>	<b>3,063,945</b>	<b>7,437,150</b>
<b>Perjalanan Angkutan Umum</b>	Pendapatan Rendah	5,323,158	2,299,740	3,023,418
	Pendapatan Menengah	8,466,125	2,742,389	5,723,736
	Pendapatan Tinggi	637,535	135,409	502,126
	<b>Sub-Total</b>	<b>14,426,818</b>	<b>5,177,538</b>	<b>9,249,280</b>
<b>Total Keseluruhan Perjalanan Moda</b>	Pendapatan Rendah	14,849,254	6,344,818	8,504,437
	Pendapatan Menengah	33,500,654	10,451,879	23,048,775
	Pendapatan Tinggi	4,701,793	856,299	3,845,494
	<b>Total</b>	<b>53,051,776</b>	<b>17,652,996</b>	<b>35,398,780</b>
<b>Perjalanan Truk</b>	Truk Kecil	382,736	2,756	379,980
	Truk Besar	76,081	727	75,354
	<b>Total Semua Truk</b>	<b>458,817</b>	<b>3,483</b>	<b>455,334</b>

Catatan: Pendapatan Rendah: Pendapatan Rata-Rata Rumah tangga < IDR1.5juta/bulan; Pendapatan Menengah: Pendapatan Rata-Rata Rumah tangga >=IDR1.5juta, dan < IDR 6.0 juta/bulan; dan Pendapatan Tinggi: Pendapatan Rata-Rata Rumah Tangga>= IDR6.0juta/bulan; *Sumber: JUTPI Model Output*

**Gambar 3.1 Pola Perjalanan Harian Semua Moda Perjalanan - Trips ('000)**



Sumber: Analysis by JAPTraPIS Study Team, Sumber Data JUTPI

**Mode Choice:** Share angkutan umum adalah dibawah 40% untuk orang berpendapatan rendah dan menengah, dan hal tersebut mengalami penurunan sampai pada 14% untuk perjalanan orang berpendapatan tinggi karena umumnya kelompok pendapatan ini telah beralih dari penggunaan sepeda motor menjadi mobil. Dapat dilihat lebih lanjut bahwa share moda mobil meningkat sejalan dengan meningkatnya pendapatan dan peningkatan tersebut menjadi lebih dari 5½ kali (dari 8% menjadi 44%) dari kelompok masyarakat berpendapatan rendah menjadi kelompok masyarakat berpendapatan tinggi. Di antara masyarakat berpendapatan rendah, sepeda motor adalah yang paling dominan digunakan yakni 56% dari semua perjalanan dilakukan dengan sepeda motor.

### 3) Karakteristik Penggunaan Angkutan Umum Eksisting

**Travel Time:** Rata-rata travel time (waktu perjalanan) per perjalanan untuk setiap moda angkutan umum pada tahun 2010 dapat dilihat pada Tabel 3.2. Waktu perjalanan dihitung dari commuter survey dan person tracking survey for tujuan komuter dan lain-lain. Waktu perjalanan adalah jumlah dari in-vehicle travel time dan tidak termasuk waktu tunggu atau waktu transfer.

**Tabel 3.2 Rata-Rata Travel Time per Perjalanan Berdasarkan Moda Angkutan Umum**

Moda Angkutan Umum	Rata-Rata Travel Time (min)	
	Perjalanan Komuter	Semua Tujuan
TransJakarta	40.0	46.5
Bus Besar (AC/Patas AC)	55.4	51.4
Bus Besar (Patas)	35.1	76.6
Bus Besar (regular)	50.2	Data Tidak Tersedia
Bus Medium (Metromini, etc.)	29.9	45.9
Bus Kecil (Angkot, etc.)	25.3	34.3
Kereta (express)	40.3	53.0
Kereta (economy AC)	49.2	81.0
Kereta (economy)	51.5	Data Tidak Tersedia

Sumber: Study Team based on Commuter Survey Data from JUTPI

**Tarif:** Rata-rata tarif perjalanan untuk pengguna kereta (express/economy AC) adalah yang paling mahal jika dibandingkan berdasarkan biayanya. Perjalanan komuter dengan bus kecil (contoh Angkot) merupakan yang paling murah; hal ini menunjukkan bahwa perjalanan dengan bus kecil umumnya adalah jarak pendek.

**Gender, Usia:** Rasio laki-laki dan perempuan pada pengguna angkutan umum adalah hampir sama, kecuali pada kasus taksi dan bajaj. Rasio pengguna perempuan dalam kasus taksi dan bajaj adalah lebih besar daripada laki-laki. Usia 30-39 tahun adalah kelompok usia pengguna angkutan umum tertinggi yang mencapai sekitar 30% sampai 36% kecuali untuk taksi. Penumpang utama Taksi adalah kelompok usia 40–49 tahun.

**Frekuensi:** Rasio penggunaan angkutan umum harian berdasarkan jenis bus adalah sekitar 50%.

**Tujuan Perjalanan:** Rasio tujuan perjalanan untuk bekerja adalah lebih besar pada setiap jenis moda angkutan kecuali kasus taksi. Di sisi lain tujuan untuk urusan pribadi adalah yang paling tinggi pada taksi.

#### 4) Karakteristik Supply Angkutan Umum Eksisting

Kecepatan perjalanan, naik turun penumpang: Kecepatan rata-rata dan naik turun penumpang rata-rata dari setiap bus dilihat pada Tabel 3.3. Kecepatan pada saat off peak adalah lebih cepat dari saat peak travel. Boarding – alighting penumpang di morning peak dan evening peak adalah lebih besar daripada off peak keseluruhan.

**Tabel 3.3 Rata-Rata Kecepatan Perjalanan dan Rata-Rata Penumpang Boarding dan Alighting**

No	Jenis	No Rute	Asal	Tujuan	Kecepatan Perjalanan Rata-rata (km/h)			Penumpang board dan alight		
					Morning peak	Off-peak	Evening peak	Morning peak	Off-peak	Evening peak
1	Busway	Corridor 1	Blok M	Kota	16.7	17.4	16.2	208	165	159
			Kota	Blok M	17.2	18.3	18.2	227	173	253
2		Corridor 2	Pulo Gadung	Harmoni	16.0	18.3	16.2	206	155	195
			Harmoni	Pulo Gadung	17.2	14.9	16.6	173	130	201
3		Corridor 3	Kalideres	Harmoni	19.1	20.9	22.3	129	143	137
			Harmoni	Kalideres	18.8	22.6	19.8	191	85	198
4		Corridor 4	Dukuh Atas	Pulo Gadung	18.7	20.9	13.0	199	139	224
			Pulo Gadung	Dukuh Atas	14.3	15.6	14.4	143	70	171
5		Corridor 5	Kp. Melayu	Ancol	19.5	19.4	17.4	215	195	295
			Ancol	Kp. Melayu	16.5	15.2	11.5	155	187	250
6		Corridor 6	Ragunan	Dukuh Atas	21.8	26.7	18.3	215	118	147
			Dukuh Atas	Ragunan	21.7	28.4	21.1	182	128	137
7		Corridor 7	Kp. Rambutan	Kp. Melayu	12.3	16.0	-	130	151	-
			Kp. Melayu	Kp. Rambutan	17.4	17.4	16.9	239	123	193
8		Corridor 8	Lebak Bulus	Harmoni	13.6	18.9	18.9	212	219	217
			Harmoni	Lebak Bulus	21.0	21.3	14.3	186	89	205
9	Corridor 9	Pinang Ranti	Pluit	21.4	26.4	19.8	295	248	349	
		Pluit	Pinang Ranti	21.1	17.8	13.4	217	228	446	
10	Corridor 10	Tj Priok	Cililitan	19.9	21.6	19.5	239	220	265	
		Cililitan	Tj. Priok	16.8	18.2	13.2	193	181	344	
11	Patas AC	AC07	Kp. Rambutan	Tg. Priok	22.5	22.7	21.5	101	117	161
			Tg. Priok	Kp. Rambutan	22.8	21.7	14.9	95	105	125
12	AC28	AC28	Bekasi	Blok M	32.2	20.4	24.1	60	35	58
			Blok M	Bekasi	24.9	28.3	21.0	52	35	65
13	Large Bus AC		Kali Deres / Grogol	Baranangsiang	33.1	33.1	31.4	142	124	129
			Baranangsiang	Kali Deres /Grogol	31.2	36.0	33.8	81	131	86
14	Patas	P7	Pulo Gadung	Grogol	25.6	31.3	26.8	123	95	78
			Grogol	Pulo Gadung	27.1	30.3	19.6	91	76	102
P12		Senen	Kali Deres	20.5	20.8	15.2	82	76	72	
		Kali Deres	Senen	12.7	16.1	11.7	95	65	111	
P55		Is Cawang	Grogol	10.9	19.0	7.2	93	65	77	
		Grogol	Kp. Melayu	16.2	14.8	11.2	75	85	101	

No	Jenis	No Rute	Asal	Tujuan	Kecepatan Perjalanan Rata-rata (km/h)			Penumpang board dan alight		
					Morning peak	Off-peak	Evening peak	Morning peak	Off-peak	Evening peak
17		P43	Cililitan	Tg. Priok	21.7	21.1	17.2	95	115	127
			Tg. Priok	Cililitan	26.1	25.4	20.7	145	107	154
18		P54	Grogol	Depok	16.4	15.0	12.7	121	133	165
			Depok	Grogol	14.8	14.3	10.6	183	119	175
19	Regular Bus	905	Pulo Gadung	Mangga Dua	16.4	15.0	16.2	189	117	123
			Mangga Dua	Pulo Gadung	16.7	14.2	17.4	137	67	126
20		P19	Blok M	Tanah Abang	17.7	12.5	24.4	77	47	79
			Tanah Abang	Blok M	14.7	15.2	12.9	62	55	116
21		S75	Blok M	Ps. Minggu	14.5	17.9	10.5	52	45	57
			Ps. Minggu	Blok M	7.9	13.8	10.4	75	33	97
22	Medium Bus	S69	Ciledug	Blok M	9.5	14.2	16.0	83	49	59
			Blok M	Ciledug	16.5	11.4	10.5	33	35	67
23		T506	PP Kopi	Kp. Melayu	11.7	14.4	9.1	68	67	71
			Kp. Melayu	PP Kopi	22.0	22.0	15.2	35	41	81
24		S62	Manggarai	Tg. Barat	12.7	17.4	10.8	41	45	58
			Tg. Barat	Manggarai	6.5	11.9	11.3	64	37	51
25		M01	Senen	Kp. Melayu	22.1	12.3	7.5	18	21	37
			Kp. Melayu	Senen	17.9	15.0	14.5	27	20	29
26		T08	Kp. Rambutan	Cililitan	11.8	10.9	9.7	21	35	30
			Cililitan	Kp. Rambutan	13.3	14.0	8.9	17	20	41
27	Small bus	B17	Ps Npres Kebayoran	Citraland	15.6	14.9	16.4	37	50	32
			Citraland	Ps Npres Kebayoran	19.9	16.6	18.0	31	32	31
28		T20	Pulo Gadung	Bekasi	22.0	17.5	16.0	12	21	17
			Bekasi	Pulo Gadung	15.5	15.8	15.9	17	13	26
29		B01	Cengkareng	Cikokol	13.1	18.2	15.0	33	29	45
			Cikokol	Cengkareng	18.5	19.3	18.5	29	23	27
30		03	Barangsiang	Laladon	22.5	14.9	19.6	28	28	28
			Laladon	Barangsiang	20.4	16.0	13.3	35	18	27

Sumber: Bus Route Operation Survey, JAPTraPIS

Kecepatan tertinggi di antara periode ditandai dengan kuning dan boarding terbesar di dalam periode ditandai dengan hijau.

Koridor 7 pada evening peak beroperasi pada rute yang berbeda, sehingga kecepatan perjalanannya tidak dimasukkan di dalam table ini.

## 5) Karakteristik Pengemudi dan Kondektur Angkutan Umum

**Usia Pengemudi Angkutan Umum:** Rasio kelompok usia 30-39 sangat tinggi dan mencapai 32% sampai 51%. Kelompok usia 40-49 tahun adalah kedua tertinggi (26-41%).

**Model Operasional Perusahaan/Koperasi:** Umumnya Busway, Patas AC, Patas, Regular bus dan taxi dioperasikan dalam bentuk joint venture. Di sisi lain, Medium bus, Bus kecil, Bajaj dan Ojek umumnya dioperasikan berdasarkan privat.

**Jam Bekerja per Hari dan Per Minggu:** Rasio 7-9 jam bekerja pada Busway adalah hampir 100%. Di sisi lain banyak pengemudi / kondektur yang bekerja lebih dari 10 jam per hari. Lebih dari 35% sampel dari setiap moda bekerja 7 hari seminggu kecuali busway dan patas.

## 6) Evaluasi Angkutan Umum

Poin-poin evaluasi dari setiap pelayanan angkutan umum yang dinilai kinerjanya

ditunjukkan pada Tabel 3.4. Evaluasi dari masing-masing pelayanan busway dan taksi adalah paling tinggi jika dibandingkan dengan moda lainnya secara umum. Di sisi lain evaluasi dari setiap pelayanan Patas dan Bus Medium, Bajaj adalah low.

**Tabel 3.4 Evaluasi Pelayanan Angkutan Umum**

	Busway	Patas AC	Patas	Regular bus	Medium bus	Small bus	Taksi	Bajaj	Ojek
Kecepatan perjalanan	3.9	3.4	3.1	3.3	3.1	3.3	4.0	3.3	4.1
Biaya / tarif	3.9	3.6	3.6	3.5	3.5	3.6	3.7	3.2	3.6
Ketepatan waktu	3.7	3.2	2.9	3.0	2.9	3.2	4.0	3.4	4.1
Aksesibilitas	3.8	3.6	3.3	3.3	3.6	3.9	4.0	3.5	4.1
Kebersihan dalam kendaraan	4.0	3.7	2.9	2.8	2.8	3.2	4.2	2.7	3.6
Kebisingan kendaraan	3.8	3.4	2.7	2.6	2.5	2.9	4.1	2.0	3.3
Keselamatan kendaraan	4.0	3.8	3.2	3.1	3.1	3.4	4.3	2.9	3.5
Polusi udara kendaraan	3.8	3.3	2.5	2.5	2.4	2.8	4.0	2.2	3.0
Kenyamanan menumpang	3.9	3.7	2.9	3.0	2.8	3.3	4.4	2.7	3.5
Kemudahan transfer	3.8	3.8	3.4	3.3	3.5	3.8	4.1	3.3	3.8
Perilaku staf (termasuk supir)	4.0	3.7	3.3	3.3	3.2	3.4	4.2	3.3	3.8
Fasilitas terminal	3.6	3.2	3.1	3.1	2.9	2.9	3.4	2.9	3.3
Kepadatan dalam kendaraan	3.0	3.2	2.6	2.9	2.6	3.0	-	-	-
Frekuensi	3.2	3.3	3.1	3.1	3.2	3.5	-	-	-
Fasilitas bus stop	3.6	3.1	2.9	3.0	2.9	2.9	-	-	-
Jumlah bus stop	3.4	3.3	3.1	3.0	3.2	3.4	-	-	-
Informasi	3.6	3.2	3.1	2.9	3.0	3.0	-	-	-
Rata-rata	3.7	3.4	3.1	3.0	3.0	3.3	4.0	3.0	3.6

Sumber: Public Transport Passengers Interview Survey, JAPTraPIS

Catatan: rata-rata poin 1: sangat buruk, 2: buruk, 3: cukup, 4: baik, 5: sangat baik

Poin tertinggi pada setiap pelayanan moda diwarnai merah dan yang terendah diwarnai biru

## 4 TINJAUAN EKSISTING MASTERPLAN POLA TRANSPORTASI MAKRO (PTM)

### 1) Tinjauan PTM

**Ringkasan:** Eksisting masterplan transportasi PTM (Pola Transportasi Makro) disusun oleh Kementerian Perhubungan pada tahun 2009, dan diharapkan dapat dijadikan pedoman bagi rencana angkutan umum yang terintegrasi di JABODETABEK. Rencana ini diperoleh dari sejumlah rencana dalam dokumen masterplan transportasi lokal yang terdapat di daerah-daerah di JABODETABEK seperti TATRALOK (Tata Transportasi Lokal) dan TATRAWIL (TATA TRANSPORTASI WILAYAH) pada tingkat provinsi, kota dan kabupaten di JABODETABEK. Setelah itu, JUTPI menyiapkan revisi masterplan transportasi menggunakan database yang diperbaharui. Oleh karena itu, tujuan dari JAPTraPIS adalah untuk meninjau eksisting PTM dan menambah strategi implementasi yang lebih rinci terutama yang berkaitan dengan pembangunan sistem angkutan umum berbasis jalan di JABODETABEK sampai dengan tahun 2020 mengacu pada kerangka masterplan revisi JUTPI.

**Konsep Sistem Transportasi Massal Berbasis Jalan di JABODETABEK:** Terkait dengan desain sistem angkutan umum yang berkelanjutan yang khususnya dalam bentuk peningkatan jalur eksisting BRT, dan termasuk jaringan bus umum, park and ride, jaringan feeder, konsep operasional bus, dan aspek kelembagaan.

- Strategi untuk Jaringan Bus Utama: PTM mengarahkan jaringan bus regional yang lebih luas untuk dapat terintegrasi dengan BRT (Transjakarta) menggunakan pendekatan dedicated special lane (busway dengan dukungan feeder), khususnya untuk kota-kota besar seperti Depok, Bogor, Bekasi dan Tangerang.
- Strategi untuk Park and Ride: PTM mendukung operasional BRT melalui penyediaan fasilitas Park and Ride yang dapat mempromosikan penggunaan angkutan umum dengan menciptakan kemudahan akses dari rumah ke sistem bus, dalam rangka mengurangi jumlah kendaraan pribadi yang berkomuter ke dalam kota.
- Strategi untuk Feeder Bus: PTM mengarahkan disediakannya konsep feeder bus, dengan harapan memberikan kemudahan aksesibilitas dari daerah feeder ke daerah koridor utama pelayanan BRT dan sebaliknya, dalam rangka mengoptimalkan waktu tempuh perjalanan dan mengurangi biaya-biaya.
- Konsep Alternatif Operasional Bus: PTM menguraikan sejumlah pilihan untuk integrasi BRT kedalam jaringan bus di sekitarnya melalui sistem yang lebih terpadu (terintegrasi).
- Aspek Kelembagaan: PTM menguraikan perlunya menyelenggarakan koordinasi antar administrasi pemerintah seperti antar pemerintah daerah untuk meningkatkan manajemen dan keterpaduan dengan pembentukan komite transportasi perkotaan (Otoritas Transportasi).

**Konsep Strategi Kebijakan Transportasi:** Terdapat 8 (Delapan) poin strategi kebijakan transportasi yang dipersiapkan oleh PTM, yang antara lain:

- Pengembangan Tata Ruang: Tata ruang strategis yang terintegrasi diperlukan untuk mendukung keterpaduan masterplan transportasi. Tata ruang yang terintegrasi tersebut menggunakan Rencana Tata Ruang Kawasan Jabodetabekpunjur.
- Sistem Transportasi Umum: Pendekatan supply-demand dalam pengelolaan sistem

transportasi umum di JABODETABEK, yang mencakup jaringan jalan, peningkatan kapasitas dan kondisi, penyediaan jalur pejalan kaki dan pengembangan jaringan angkutan umum (supply), dan Transit Oriented Development (TOD), Transport Demand Management (TDM), dan pengendalian penataan ruang (demand).

- Sistem Transit Massal dan Jaringan: Terdiri dari (1) Restrukturisasi dan perkuatan sistem dan kondisi fisik dari jaringan eksisting (tanpa menambah infrastruktur baru), (2) Pengembangan sistem dan jaringan baru, (3) Keterpaduan antara bus JABODETABEK dan sistem dan jaringan perkeretaapian. Sistem-sistem pengembangan tersebut akan didukung oleh peningkatan pelayanan yang cukup seperti reformasi sistem operasional, fungsi terminal, pengembangan sistem feeder dan koridor bus dalam kota.
- Kebijakan untuk Mempromosikan Penggunaan Angkutan Umum: Penyediaan fasilitas transfer, rencana lahan dan pembangunannya, serta teknologi informasi. Konsep Transit Oriented Development (TOD) adalah salah satu ide utamanya.
- Kebijakan Demand Management: Dalam bentuk car pooling (commercial shuttle), road pricing, dan pengelolaan parkir.
- Pembangunan Jaringan Jalan: Empat pendekatannya antara lain (1) Peningkatan jaringan jalan, (2) Peningkatan kapasitas jalan, (3) Ekspansi aktivitas ekonomi di perkotaan, dan (4) Kebijakan untuk mendukung jaringan jalan.
- Strategi Mengelola Kapasitas Angkutan Umum: Meningkatkan kapasitas jalur kereta api dan kapasitas angkutan umum berbasis jalan (BRT dan MRT).
- Kebijakan Kelembagaan dan Peraturan: Restrukturisasi orientasi angkutan umum berbasis jalan tol, otoritas yang saling tumpang tindih, peningkatan operasional swasta, desain armada dan infrastruktur. Kebijakan utamanya adalah untuk membentuk lembaga lintas administratif, Otoritas Transportasi JABODETABEK (OTJ)

## 2) Daftar Proyek yang Diajukan dalam PTM

Rencana utama dari proyek-proyek yang diajukan di dalam PTM dapat disimpulkan sebagai berikut.

**Tabel 4.1 Komponen Perencanaan Utama dari PTM JABODETABEK**

Komponen	Proyek
Road-based Mass Transit System (BRT)	- Trunk line (12 corridors) - Full-BRT line (6 corridors) - Feeder line (10 corridors)
Bus Transport System	- Public bus system - Inner-city bus terminals - Feeder bus system - Related facilities (intermodal, P&R, pedestrian, bicycle) - Inter-city busway
Bus Operation and Management	- Bus fleet control - Bus operation and route management
Railway Transport System	- Development of railway network - Improvement of railway capacity and services
Supporting Strategy	- Supporting policy for public transport (ITS, TDM) - Spatial development (TOD, integrated Dev., etc.)
Road Network Development	- Arterial/collector road - JORR and other toll roads - DKI 6 inner toll roads - flyover/underpass - Traffic control

Komponen	Proyek
	- Other supporting policies

Sumber: PTM JABODETABEK

### 3) Tinjauan Rencana-Rencana Master Plan Transportasi Lokal

Butir-butir dibawah ini adalah kesimpulan dari berbagai rencana yang terdapat pada masterplan-masterplan lokal yang tersedia:

- DKI Jakarta: Konsep angkutan umum berbasis jalan yang dikembangkan adalah BRT dengan bus priority yang didukung oleh LRT dan MRT. Sistem angkutan bus eksisting akan ditingkatkan melalui manajemen rute dan rasionalisasi bus. Rencana pemerintah untuk mengembangkan sistem transportasi massal akan dilakukan secara periodik yang dimulai dari tahun 2004 sampai dengan 2020.
- Kota Tangerang: Kebijakan angkutan umum mereka difokuskan pada rasionalisasi rute bus eksisting, peningkatan regulasi angkutan umum, peningkatan terminal yang terintegrasi beserta infrastruktur pendukungnya. Dalam waktu dekat, mereka juga merencanakan segera mengoperasikan bus dengan sistem dedicated lane yang merupakan bagian dari mass rapid transport system yang terintegrasi dengan BRT DKI.
- Kota Bekasi: Khususnya untuk pengembangan angkutan umum berbasis jalan, Kota Bekasi hanya menyiapkan strategi-strategi yang mencakup manajemen rute, BRT dalam kota, serta menjajaki adanya kemungkinan untuk mendukung integrasi JABODETABEK Busway (BRT) yang menghubungkan Bekasi – DKI Jakarta.
- Kabupaten Bekasi: Terdapat dua konsep kebijakan dari pengembangan angkutan umum berbasis jalan, yang antara lain adalah (1) pengembangan Bus Rapid Transit (BRT), dan (2) peningkatan pelayanan angkutan umum untuk kawasan industri dan permukiman. Rencana BRT akan menghubungkan DKI – Kota Bekasi – Kabupaten Bekasi.
- Kota Depok: Kota Depok memfokuskan diri pada peningkatan aksesibilitas eksisting angkutan umum, seperti akses ke terminal, stasiun, dan lain-lain. Selain itu, mereka juga merencanakan untuk mengembangkan transportasi massal dalam bentuk feeder bus yang menghubungkan kawasan permukiman dengan jalur-jalur utama (jalur jaringan eksisting BRT) serta stasiun kereta api.
- Kabupaten Bogor: Kebijakan utama dari Kabupaten Bogor terkait pengembangan transportasi adalah pembangunan jalan, peningkatan pelayanan dan keterhubungan BRT, dan integrasi BRT/kereta api dengan sistem feeder dan terminal transit.



## 5 KERANGKA REVISI MASTERPLAN TRANSPORTASI JUTPI

### 1) Gambaran

Di dalam proyek JUTPI, keseluruhan Masterplan Transportasi JABODETABEK direvisi berdasarkan data SITRAMP Study Master Plan updated urban transport demand serta rencana pemerintah pusat dan daerah seperti PTM dan RTRW. Rencana revisi ini diajukan kepada pemerintah pada tahun 2011 dan dievaluasi untuk kemudian disetujui oleh Presiden. Rencana revisi ini adalah dasar bagi rencana sistem angkutan umum berbasis jalan yang dipersiapkan oleh JAPTraPIS. Pada bab ini, kerangka revisi masterplan transportasi yang dilakukan oleh proyek JUTPI akan dijabarkan.

Pada revisi masterplan ini, isu-isu utamanya adalah sebagai berikut:

- Evaluasi perkembangan dari SITRAMP Study Master Plan
- Perubahan Sosio Ekonomi antara tahun 2002 dan 2010
- Perspektif masa depan dan Travel Demand

### 2) Pembangunan Tujuan dan Strategi-Strategi

Proyek JUTPI, setelah analisis perubahan sosio-ekonomi dari tren tahun 2002-2010, kemudian merumuskan sejumlah tujuan sebagaimana juga dijelaskan di dalam masterplan transportasi sebelumnya yang diuraikan sebagai berikut:

- (1) **Efisiensi sistem transportasi untuk mendukung aktivitas ekonomi** – mengutip kerugian ekonomi yang disebabkan oleh kemacetan dan peningkatan dalam rangka efisiensi melalui pengelolaan faktor-faktor supply dan demand
- (2) **Keadilan transportasi untuk semua orang di dalam masyarakat** – Hal ini terkait dengan penyediaan angkutan yang terjangkau khususnya untuk kelompok masyarakat yang rentan.
- (3) **Perbaikan lingkungan terkait dengan transportasi** – khususnya polusi udara dan kebisingan sebagai factor lingkungan yang dipertimbangkan.
- (4) **Keamanan dan keselamatan transportasi** – khususnya mengurangi tingkat kecelakaan di jalan dan kereta api.

Strategi untuk pembangunan sistem jalur transportasi utama regional juga didefinisikan sebagai berikut:

- Pembangunan Sistem Transportasi Utama untuk mendukung Inter-regional Cargo dan Passenger Transport Demand
- Pembangunan koridor East-West Strategic Transport Corridor
- Memperkuat aksesibilitas antara pusat perkotaan di Jabodetabek

JUTPI Project mengajukan empat kebijakan transportasi perkotaan kunci untuk mendukung tujuan-tujuan yang diuraikan, kebijakan dan strategi tersebut adalah basis dari Master Plan.

### 3) Skenario Pembangunan Transportasi Perkotaan

Rencana revisi menominasikan tiga scenario pembangunan sistem transportasi perkotaan yang akan dilihat efisiensi dan kelayakannya, yang mencakup:

- (1) **Skenario Intensive Highway Network Development** – termasuk enam inner toll roads dan non-toll elevated roads dengan alternative untuk intra-urban tollway adalah East West link antara Jakarta Merak Toll Road di Tomang dan Jakarta Intraurban tollway N-S Link di Cempak Putih.
- (2) **Skenario Intensive Public Transportation System Development** – termasuk seluruh sistem angkutan umum berbasis rel termasuk tiga sistem East - West MRT, dengan Monorail Green Line dan ekstensinya ke Kebun Binatang Ragunan.
- (3) **Skenario Intensive Highway and Public Transportation Development** yang mempercepat pembangunan jalan tol dan angkutan umum, dan memungkinkan terjadinya overlap seperti pembangunan elevated road dan underground MRT, seperti pada kasus Tokyo.

#### 4) Demand Angkutan Umum Masa Depan

##### (1) Asumsi Peramalan Travel Demand

Kerangka penduduk di masa depan berdasarkan wilayahnya ditunjukkan pada Tabel 5.1. Kawasan perumahan cenderung menyebar ke luar DKI Jakarta sama halnya dengan tempat bekerja, namun kepadatan tertinggi masih berada di sekitar kawasan CBD.

**Tabel 5.1 Proyeksi Jumlah Penduduk berdasarkan Wilayah sampai dengan 2030**

Tahun	2010	2015	2020	2025	2030
DKI Jakarta	9,588	9,883	10,066	10,161	10,263
Bogor	7,484	7,983	8,432	8,828	9,247
Tangerang	5,940	6,478	6,946	7,382	7,851
Bekasi	5,021	5,356	5,657	5,923	6,204
BODETABEK	18,444	19,817	21,036	22,132	23,301
JABODETABEK	28,033	29,701	31,102	32,294	33,564

Sumber: Population Census and JUTPI Estimate

Tabel 5.2 menunjukkan proyeksi PDRB dan PDRB per kapita di JABODETABEK. JUTPI mengasumsikan bahwa pertumbuhan PDRB di JABODETABEK rata-rata adalah 5% dari tahun 2008 mempertimbangkan tren PDRB saat ini.

**Tabel 5.2 Proyeksi PDRB dan PDRB per kapita**

Year	2005	2010	2015	2020	2025	2030
PDRB (milyar. Rupiah)	419,611	548,232	699,698	893,011	1,139,734	1,454,621
Per Kapita PDRB (juta. Rupiah)	17.7	21.7	26.1	31.9	39.2	48.2

Sumber: JUTPI

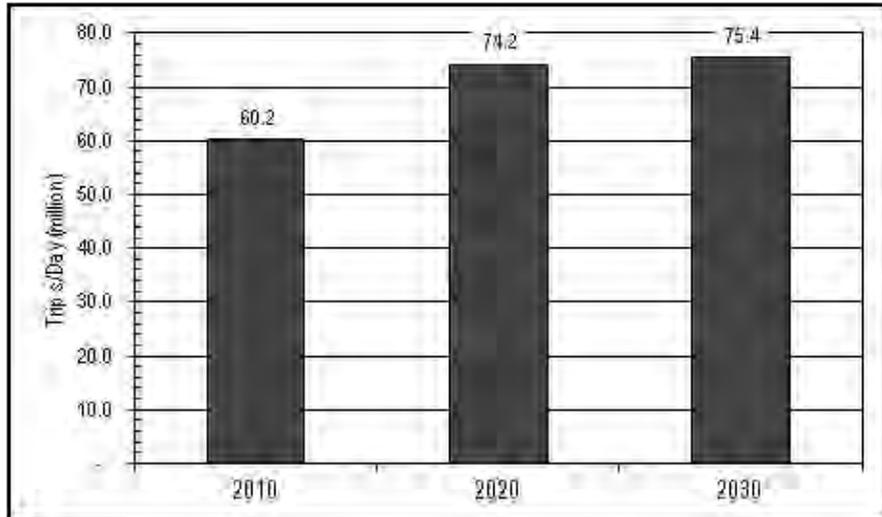
##### (2) Metodologi Peramalan Demand

JUTPI menggunakan model conventional 4-step untuk mengembangkan peramalan demand model untuk JABODETABEK. Model JUTPI berakar dari model SITRAMP. Sejak tahun 2004 studi SITRAMP, terdapat sejumlah perubahan yang dipertimbangkan dalam trip making dan trip pattern di wilayah studi. Untuk mengetahui perubahan ini, JUTPI melaksanakan sejumlah survey seperti commuter survey 2010 dan person tracking survey 2010 berdasarkan pada model komprehensif JUTPI yang dikembangkan menggunakan state-of-the-art software CUBE.

**(3) Peramalan Travel Demand**

**Trip Production dan Attraction:** Gambar 5.1 menunjukkan peramalan total trip production/attraction untuk tahun 2020 dan 2030 dan tahun 2010.

**Gambar 5.1 Perjalanan Saat ini dan Masa Depan di JABODETABEK**

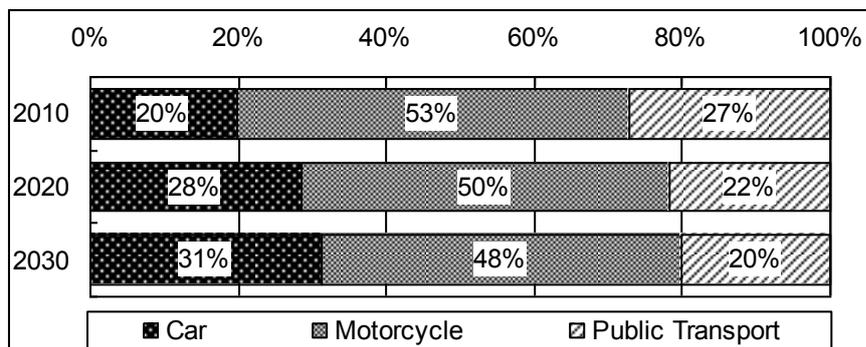


Sumber: JUTPI

**Trip Distribution:** Matriks Trip OD JABODETABEK untuk tahun dasar 2010 dan peramalan tahun 2020 dan 2030 dikembangkan.

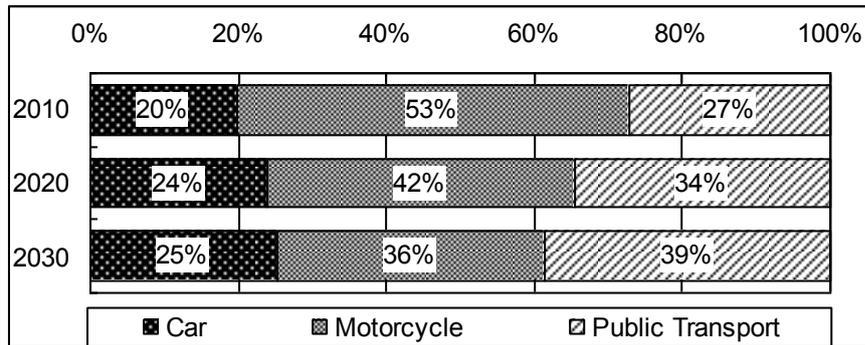
**Modal Choice:** Share moda dari setiap analisis kasus (scenario) di wilayah studi diestimasi. Perjalanan dengan moda non motoris tidak dimasukkan. Share moda untuk kasus 0 (Do Nothing Scenario) dan kasus 2 (Highway Moderate dan Public Transport Intensive Development Scenario) ditunjukkan masing-masing pada Gambar 5.3 dan Gambar 5.4. Di JAPTraPIS, perkiraan demand untuk kasus 2 digunakan untuk perencanaan masterplan angkutan umum berbasis jalan. Share moda angkutan umum meningkat dari 27% pada tahun 2010 menjadi 34% pada tahun 2020.

**Gambar 5.2 Modal Choice untuk Kasus 0 (Do Nothing)**



Sumber: JUTPI

**Gambar 5.3 Modal Choice untuk kasus 2**  
**(Highway Moderate and Public Transport Intensive)**



Sumber: JUTPI

## 5) Revisi Masterplan Transportasi Perkotaan

### (1) Komponen Proyek Kunci

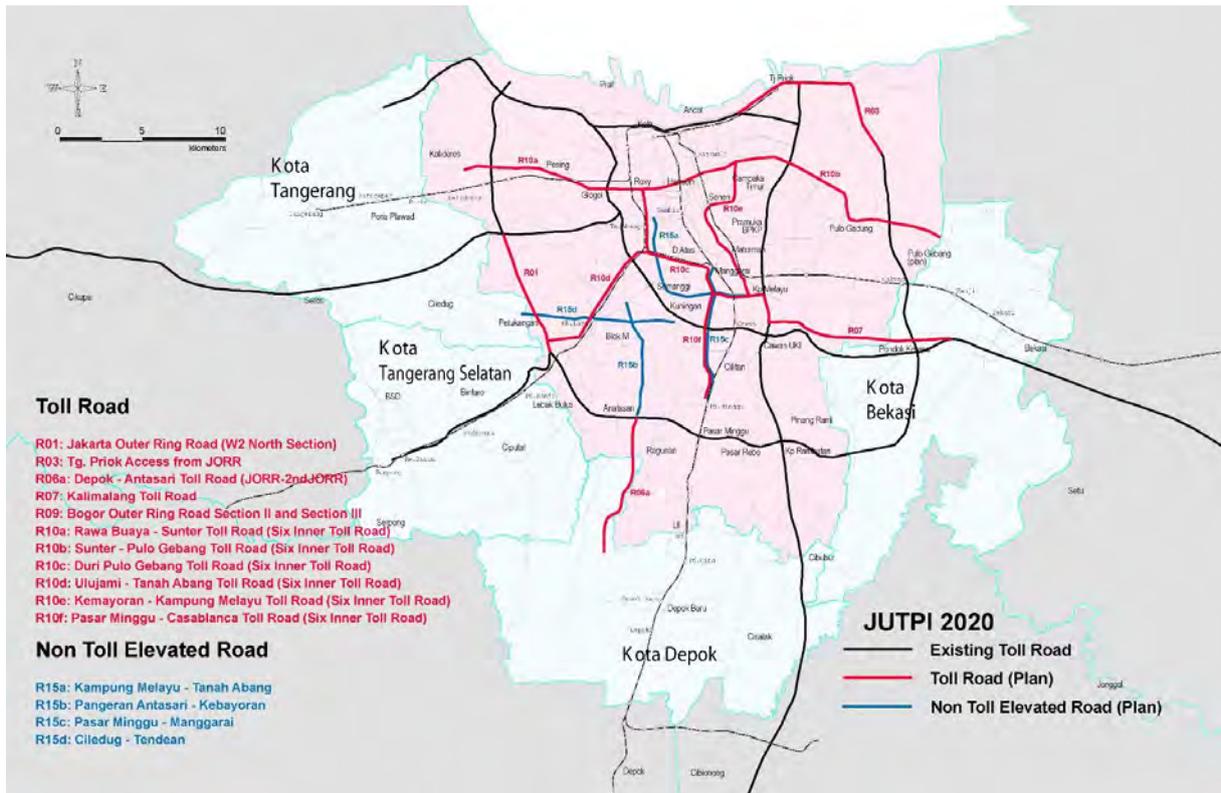
Masterplan yang direvisi memiliki total 120 proyek. Mencakup seluruh kategori sistem transportasi perkotaan seperti berikut ini:

- Pembangunan Jaringan Jalan
- Peningkatan Sistem Traffic Control dan Manajemen Demand
- Pembangunan Sistem Transportasi Bus dan Fasilitas Interchange
- Pembangunan Sistem Kereta Api
- Akses ke Transportasi Internasional dan Inter-regional
- Peningkatan Keselamatan dan Keamanan Transportasi
- Peningkatan Lingkungan
- Ukuran Perencanaan Perkotaan
- Pembentukan dan Reformasi Kelembagaan
- Penyusunan Pembiayaan

### (2) Revisi Jaringan Transportasi Perkotaan

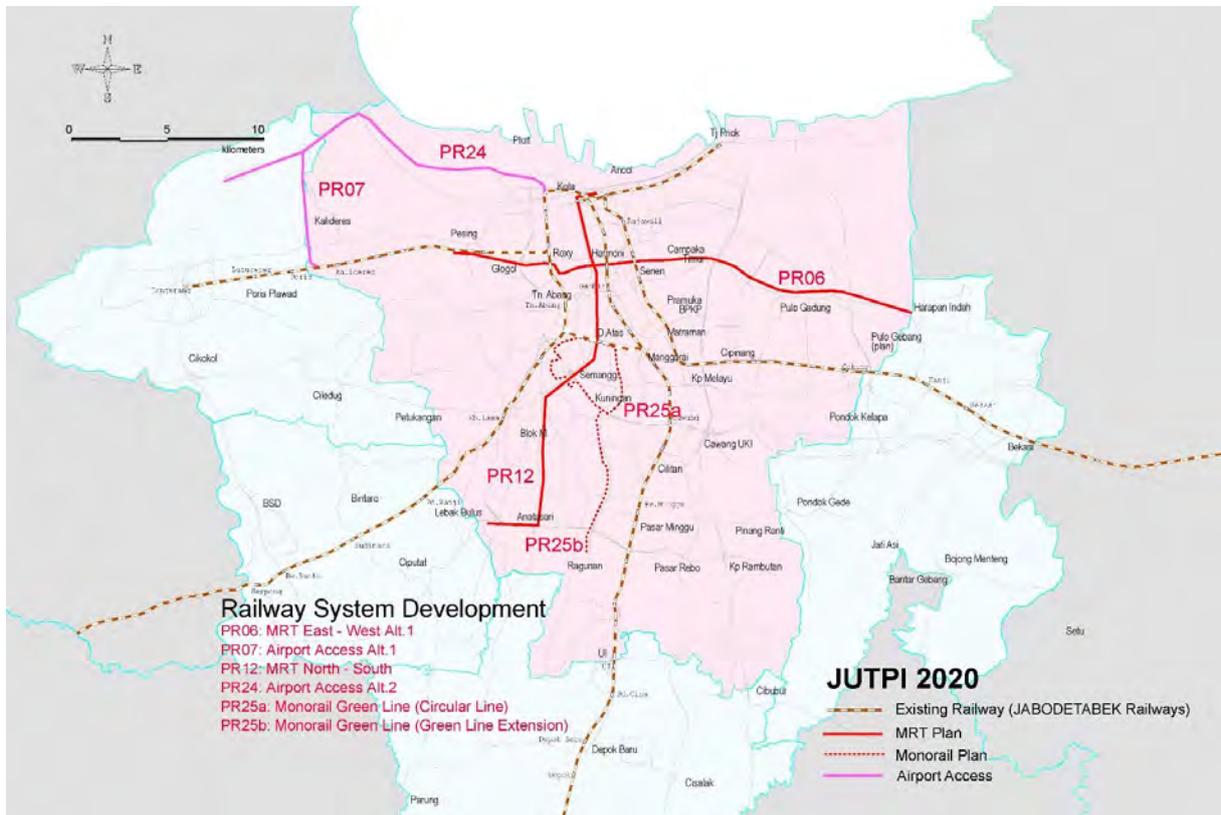
Revisi masterplan merencanakan jaringan utama sistem transportasi perkotaan sampai dengan tahun target 2020 (merujuk pada Gambar 5.5 dan Gambar 5.6). Jumlah ring road dan radial road, inner toll roads, non-toll elevated roads, road widening dan access roads ke stasiun juga merupakan hal-hal yang diajukan di dalam master plan. Selain itu jaringan transportasi umum, jumlah bus, MRT, aksesibilitas airport, monorail pun diajukan di dalamnya.

**Gambar 5.4 Jaringan Jalan 2020 berdasarkan Revisi Masterplan JUTPI**



Sumber: JUTPI Revised Master Plan

**Gambar 5.5 Jaringan Angkutan Umum 2020 berdasarkan Revisi Master Plan JUTPI**



Sumber: JUTPI Revised Master Plan

