



JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)

REPUBLIK INDONESIA

DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM

DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA

**STUDI PENGEMBANGAN JARINGAN JALAN
ARTERI DI PULAU SULAWESI
DAN
STUDI KELAYAKAN JALAN ARTERI PRIORITAS
DI PROPINSI SULAWESI SELATAN**

**LAPORAN AKHIR
VOLUME 2 : STUDI KELAYAKAN**

MARET 2008

**NIPPON KOEI CO., LTD.
KRI INTERNATIONAL CORP.
ALMEC CORPORATION**

INO

JR

07-013

KOMPOSISI LAPORAN AKHIR

- Volume 1: Studi Pengembangan (Utama dan Ringkasan)
- Volume 2-1: Studi Kelayakan (Utama dan Ringkasan)
- Volume 2-2: Studi Kelayakan (Gambar)
- Volume 2-3: Studi Kelayakan (AMDAL & Konsultasi Publik)

NILAI TUKAR MATA UANG

Nilai tukar mata uang berikut ini digunakan dalam laporan ini, kecuali jika tidak ditetapkan.

(1) Indonesia Rupiah vs. US Dollar

Nilai jual Bank Indonesia tanggal 16 Mei 2007

USD 1 = IDR 9,322

(2) Indonesia Rupiah vs. Japanese Yen

Nilai jual Bank Indonesia tanggal 16 Mei 2007

JPY 1 = IDR 77.55

Pengantar

Sebagai respon terhadap permintaan Pemerintah Indonesia, Pemerintah Jepang melaksanakan Studi Rencana Pengembangan Jaringan Jalan Arteri Pulau Sulawesi dan Studi Kelayakan Jalan Arteri Prioritas di Propinsi Sulawesi Selatan dan menugaskan pelaksanaannya kepada Japan International Cooperation Agency (JICA).

JICA mengirimkan Tim Studi ke Indonesia, dipimpin oleh Mr. Hiroki SHINKAI dari Nippon Koei Co., Ltd. dan dilaksanakan oleh Nippon Koei Co., Ltd., KRI International Corporation, dan ALMEC Corporation, sebanyak empat (4) kali sejak Desember 2006 hingga Maret 2008.

Tim Studi telah melaksanakan serangkaian diskusi dengan pejabat terkait dari Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum dan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Propinsi Sulawesi Selatan, dan telah melaksanakan studi-studi terkait. Setelah menyelesaikan tugas di Indonesia, Tim Studi kembali ke Jepang untuk melanjutkan kajian dan menyelesaikan laporan akhir ini.

Diharapkan laporan ini akan memberikan kontribusi dalam mempromosikan rencana tersebut di atas sekaligus mempererat hubungan persahabatan antara kedua Negara.

Akhirnya, kami menghaturkan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada seluruh aparat pemerintah Indonesia yang telah menjadi mitra dalam pelaksanaan Studi ini, khususnya kepada Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum dan Pemerintah Daerah Propinsi Sulawesi Selatan, atas kerjasama yang baik dan dukungan yang diberikan selama pelaksanaan Studi ini.

Maret, 2008

Takashi KANEKO

Wakil Direktur

Japan International Cooperation Agency

Maret 2008

Mr. Takashi KANEKO
Wakil Direktur
Japan International Cooperation Agency
Tokyo, Jepang

Surat Penyerahan

Dengan hormat,

Bersama ini kami serahkan laporan Studi Rencana Pengembangan Jaringan Jalan Arteri Pulau Sulawesi dan Studi Kelayakan Jalan Arteri Prioritas di Propinsi Sulawesi Selatan, Indonesia. Laporan ini merupakan gabungan dari semua temuan yang diperoleh selama pelaksanaan Studi sejak Desember 2006 hingga Maret 2008 di Indonesia yang dilaksanakan oleh Nippon Koei Co. Ltd., KRI International Corporation dan ALMEC Corporation berdasarkan kontrak dengan Japan International Cooperation Agency (JICA).

Studi ini terdiri atas studi master plan pengembangan jaringan jalan yang mencakup enam (6) propinsi di Pulau Sulawesi, dan studi kelayakan jalan arteri prioritas di Propinsi Sulawesi Selatan.

Master plan merumuskan sistem jaringan jalan secara keseluruhan berdasarkan analisis terhadap kerangka kerja sosial/ekonomi saat ini dan yang akan datang, kondisi jalan dan lingkungan di Sulawesi, dan mengusulkan rencana pelaksanaan yang realistis dan praktis dengan mempertimbangkan rencana pembiayaan yang memungkinkan dengan sasaran tahun 2024.

Studi Kelayakan terhadap lima (5) proyek jalan dengan prioritas utama, termasuk Jalan Trans Sulawesi Mamminasata dari Maros ke Takalar, menyimpulkan bahwa proyek-proyek tersebut layak dari segi teknis dan ekonomi serta dapat diterima dari segi lingkungan, dan akan memberikan kontribusi terhadap peningkatan pembangunan ekonomi di Sulawesi Selatan. Oleh karena itu, Tim Studi merekomendasikan agar proyek tersebut dilaksanakan sesegera mungkin.

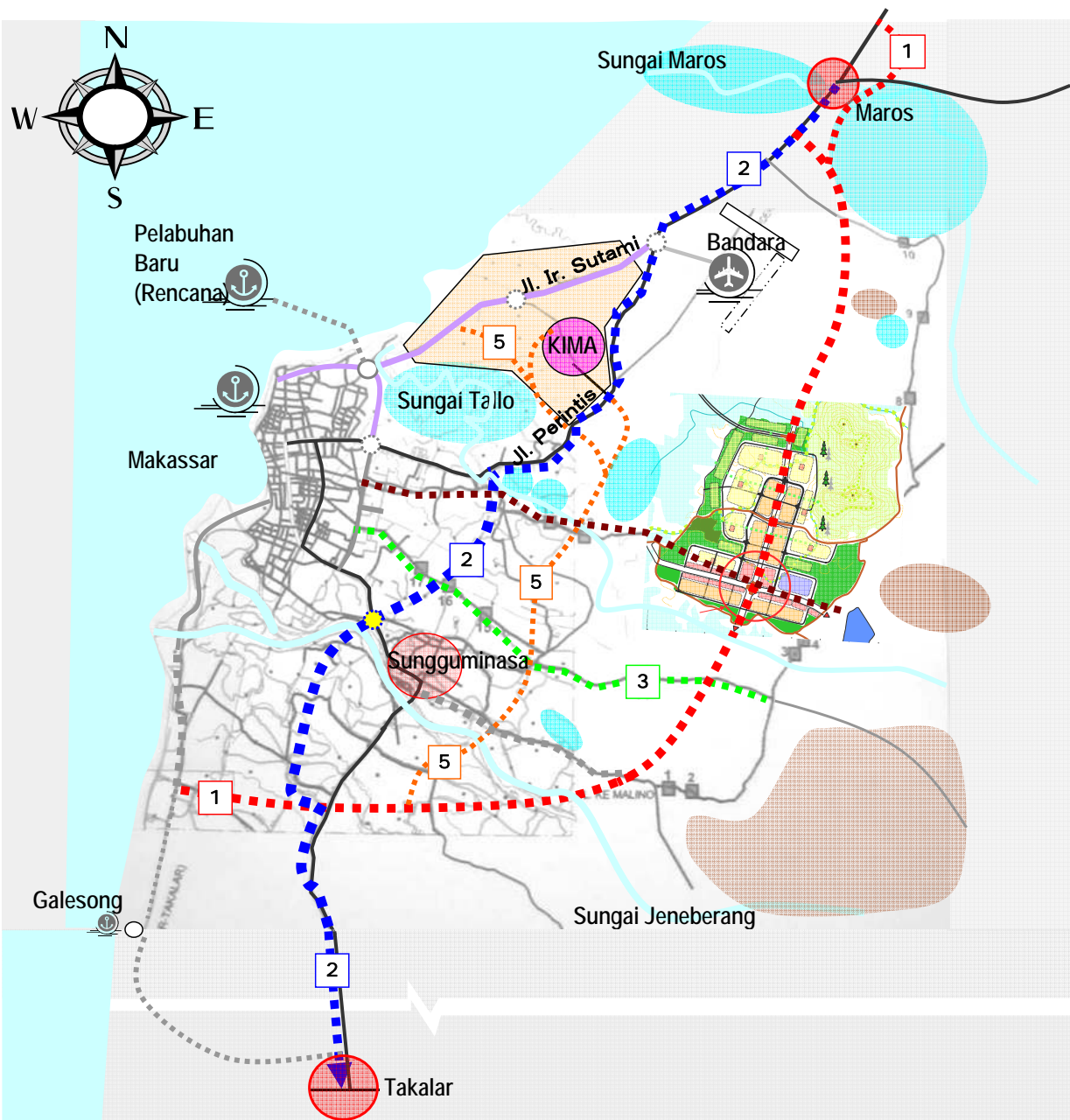
Kami menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada JICA, termasuk kepada para tenaga ahli JICA terkait, serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Pemerintah Indonesia, khususnya Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, Dinas Prasarana Wilayah dan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Propinsi Sulawesi Selatan atas kerjasama yang erat dan bantuan yang telah diberikan selama pelaksanaan Studi.

Semoga laporan ini dapat memberikan kontribusi terhadap pembangunan di Indonesia.

Hormat Kami

Hiroki SHINKAI

Ketua Tim Studi



	No.	Nama Jalan	Panjang (km)
F/S	1	Bypass Mamminasata	49.1
	2	Jalan Trans-Sulawesi Ruas Mamminasata	58.0
	3	Jalan Hertasning	4.9
	4	Jalan Abdullah Daeng Sirua	15.3
Pra-F/S	5	Jalan Lingkar Luar	20.4
Total:			147.7

- Gunung
- Bukit (4000ha), cocok untuk kota satelit (Area Pengembangan Permukiman Baru)
- Dataran rendah basah
- Sungai
- Wilayah Pemukiman Padat

Studi Pengembangan Jaringan Jalan Arteri di Pulau Sulawesi dan Studi Kelayakan Jalan Arteri Prioritas di Propinsi Sulawesi Selatan

PETA LOKASI (F/S)

- Jalan Tol (Jl Tol Ir Sutami)
- Jalan Nasional yang ada
- Jalan lain yang ada
- Jalan lain yang direncanakan

LAPORAN AKHIR

VOLUME 2 : STUDI KELAYAKAN

DAFTAR ISI

PETA LOKASI

DAFTAR ISI

DAFTAR SINGKATAN

RINGKASAN EKSEKUTIF

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang	1-1
1.2	Tujuan Studi	1-2
1.3	Wilayah Studi dan Ruas Jalan Studi.....	1-2
1.4	Jadwal Studi dan Alur Kerja.....	1-3
1.5	Pertemuan, Presentasi, Konsultasi dan Lokakarya Utama	1-5
1.6	Organisasi Studi	1-7

BAB 2 KONDISI EKSISTING WILAYAH STUDI

2.1	Kondisi Alam	2-1
2.1.1	Meteorologi	2-1
2.1.2	Topografi dan Hidrologi	2-4
2.1.3	Tanah dan Geologi.....	2-9
2.2	Kondisi Sosio-Ekonomi	2-13
2.2.1	Demografi.....	2-13
2.2.2	Pencapaian Ekonomi Wilayah Metropolitan Mamminasata.....	2-16
2.2.3	Angka Kemiskinan dan Indikator Sosial-Ekonomi Lainnya	2-17
2.3	Sektor Industri Wilayah Metropolitan Mamminasata	2-18
2.3.1	Gambaran Kinerja Sektor Industri.....	2-18
2.3.2	Rencana Pengembangan Wilayah Mamminasata di Masa Mendatang	2-21
2.4	Situasi Jalan dan Angkutan	2-23
2.4.1	Fasilitas Jalan dan Situasi Angkutan	2-23
2.4.2	Fasilitas Jalan Wilayah Metropolitan Mamminasata.....	2-27
2.4.3	Sistim dan Fasilitas Transportasi Umum.....	2-28
2.4.4	Sarana Transportasi Lainnya	2-37
2.4.5	Keamanan Jalan dan Kelebihan Muatan	2-42

BAB 3 RENCANA TRANSPORTASI

3.1	Rencana Transportasi	3-1
3.1.1	Rencana dan Strategi Pembangunan Transportasi Nasional.....	3-1
3.1.2	Rencana Lima Tahunan Departemen Pekerjaan Umum (Renstra 2005-2009).....	3-1
3.1.3	Rencana Pembangunan Transportasi Pulau Sulawesi.....	3-3
3.2	Kerangka Kerja Administratif	3-8
3.2.1	Pemerintah Pusat	3-8
3.2.2	Pemerintah Propinsi.....	3-11
3.2.3	Pemerintah Kabupaten/Kota.....	3-12
3.2.4	Sistem Administrasi Jalan Raya	3-12
3.3	Keadaan Keuangan Sektor Jalan.....	3-15
3.3.1	Mekanisme Alokasi Penerimaan dan Anggaran di Indonesia.....	3-15
3.3.2	Keadaan Keuangan Pemerintah Pusat	3-16
3.3.3	Keadaan Keuangan Pemerintah Daerah	3-19
3.3.4	Aturan Pelaksanaan untuk EIRTP II – IBRD/ EINRIP – AusAID	3-24
3.4	Proyek Jalan yang Sedang Berlangsung dan Direncanakan terkait dengan Jalan F/S	3-28

BAB 4 TREN PENGEMBANGAN DAN SKENARIO PENGEMBANGAN YANG MUNGKIN DI SEPANJANG KORIDOR RUTE STUDI

4.1	Penggunaan Lahan	4-1
4.2	Struktur Perkotaan dan Perencanaan Penggunaan Lahan	4-3
4.2.1	Strategi dan Kebijakan Pengembangan Mamminasata.....	4-3
4.2.2	Struktur Perkotaan yang Diajukan.....	4-3
4.2.3	Arah Pengembangan.....	4-3
4.2.4	Proyek-proyek dan Perencanaan Penggunaan Lahan	4-4
4.3	Kerangka Kerja Sosial-Ekonomi dan Penjabarannya	4-6
4.3.1	Konsep Dasar dalam menentukan Kerangka Kerja Sosial-Ekonomi	4-6
4.3.2	Direvisi Perkiraan Populasi	4-6
4.3.3	Direvisi Perkiraan PDRB	4-9
4.4	Rencana Pengembangan Yang Sedang Berlangsung dan Yang Diusulkan Berkaitan Dengan Jalan F/S	4-11
4.4.1	Rencana Pengembangan Tata Ruang Mamminasata yang Diperbarui	4-11
4.4.2	Pembangunan Kawasan Industri Baru di Sepanjang Jl.Ir.Sutami dan Sambungan Lingkar Tengah.....	4-11
4.4.3	Rencana Pengembangan di Selatan Sungai Jeneberang dan Ruas-Ruas Jalan Terkait.....	4-13
4.5	Studi Awal Kota Satelit Sepanjang Bypass Mamminasa.....	4-14
4.5.1	Pengembangan Kota Satelit untuk Perencanaan Kota Makassar	4-14
4.5.2	Lokasi Kota Satelit yang Diusulkan	4-19
4.5.3	Potensi Jumlah Penduduk di Kota Satelit.....	4-21
4.5.4	Konsep Pengembangan Kota Satelit.....	4-23

4.5.5	Sistem Pelaksanaan: Tantangan bagi Pemerintah Setempat	4-25
-------	--	------

BAB 5 SURVEI LALU LINTAS DAN PERKIRAAN KEBUTUHAN LALU LINTAS

5.1	Survei Lalu Lintas Tambahan dan Kajian Ulang Studi Lalu Lintas Mamminasata	5-1
5.1.1	Tujuan Survei Lalu lintas Tambahan	5-1
5.1.2	Garis Besar dan Jadwal Survei Lalu Lintas	5-1
5.1.3	Lokasi dan Penentuan Zona Survei	5-2
5.1.4	Kondisi Lalu Lintas Saat Ini	5-6
5.1.5	Hasil Survei Asal dan Tujuan (OD)	5-18
5.1.6	Survei Kecepatan Perjalanan	5-23
5.2	Metode Perkiraan Kebutuhan Lalu Lintas	5-26
5.3	Kajian Kebutuhan Lalu Lintas Dimasa Mendatang	5-33
5.3.1	Pengujian Perkiraan	5-33
5.3.2	Arus Lalu Lintas Dimasa Mendatang	5-34
5.3.3	Karakteristik Arus Lalu Lintas	5-37
5.4	Survei dan Analisa Beban Sumbu	5-40
5.4.1	Survei Beban Sumbu	5-40
5.4.2	Analisa Beban Sumbu	5-42
5.4.3	Peraturan Mengenai Beban Sumbu dan Pengontrollan Kelebihan Muatan	5-44

BAB 6 SURVEI DAN ANALISIS KONDISI ALAM

6.1	Hidrologi	6-1
6.1.1	Kajian Data dan Rencana Eksisting	6-1
6.1.2	Analisis Banjir	6-17
6.1.3	Kesimpulan	6-46
6.2	Investigasi Geoteknik dan Survei Bahan Bangunan	6-51
6.2.1	Investigasi Geologi Jembatan	6-51
6.2.2	Survei Tanah Alinyemen Jalan	6-63
6.2.3	Investigasi Bahan Bangunan untuk Jalan	6-67
6.3	Survei dan Pemetaan Topografi	6-70

BAB 7 KAJIAN TEKNIS

7.1	Umum	7-1
7.2	Sistem Jaringan Jalan Arteri untuk Wilayah Metropolitan Mamminasata	7-3
7.3	Tinjauan terhadap Rencana Pembangunan Jalan F/S dalam Studi Mamminasata	7-7
7.3.1	Modifikasi Rute Jalan FS	7-7
7.3.2	Busway (Lajur Bus) dan Penggunaan Lajur Kiri untuk Sepeda Motor	7-9
7.3.3	Tinjauan Rencana Jalan Bebas Hambatan dan Jalan Tol	7-10
7.3.4	Jalur Khusus Sepeda	7-17
7.4	Usulan Kriteria Desain Geometrik untuk Jalan-jalan F/S	7-24

7.5	Usulan Penampang Melintang Tipikal	7-27
7.6	Konsep Pembangunan Jalan.....	7-30
7.6.1	Jalan Trans-Sulawesi Ruas Mamminasata (Maros – Takalar)	7-31
7.6.2	Mamminasa Bypass.....	7-31
7.6.3	Jalan Hertasning	7-32
7.6.4	Jalan Abdullah Daeng Sirua	7-32
7.7	Studi Rute Jalan FS	7-34
7.7.1	Jalan Trans-Sulawesi Ruas Mamminasata (Maros – Takalar)	7-34
7.7.2	Mamminasa Bypass.....	7-36
7.7.3	Jalan Hertasning	7-41
7.7.4	Jalan Abdullah Daeng Sirua	7-41
7.8	Rencana Persimpangan	7-48
7.8.1	Umum.....	7-48
7.8.2	Standar Desain yang Dapat Diterapkan.....	7-48
7.8.3	Volume Lalulintas Rencana	7-48
7.8.4	Pemilihan Tipe Persimpangan	7-48
7.8.5	Lokasi Persimpangan.....	7-51
7.8.6	Rencana Persimpangan untuk Masing-masing Persimpangan	7-53
7.9	Rencana Jembatan.....	7-73
7.9.1	Daftar Jembatan.....	7-73
7.9.2	Standar Desain.....	7-78
7.9.3	Penampang Melintang Jembatan Standar	7-80
7.9.4	Jembatan Besar	7-82
7.9.5	Jembatan Kecil	7-93
7.10	Desain Awal Jalan-Jalan F/S	7-96
7.10.1	Umum.....	7-96
7.10.2	Jalan Kendaraan.....	7-96
7.10.3	Persimpangan	7-102
7.10.4	Jembatan	7-111
7.10.5	Perkerasan.....	7-113
7.10.6	Drainase dan Bangunan Lainnya.....	7-128
7.10.7	Macam-Macam.....	7-137
7.11	Rencana Konstruksi	7-140
7.11.1	Umum.....	7-140
7.11.2	Rencana Pengadaan	7-140
7.11.3	Prosedur Konstruksi	7-142
7.12	Metode Pembangunan Jalan yang Selaras dengan Pengembangan Perkotaan.....	7-147
7.12.1	Perlunya Menerapkan Sistem Pengembangan Perkotaan dalam Pembangunan Jalan	7-147
7.12.2	Potensi Konflik antara Pembangunan Jalan dan Permukiman Perkotaan	7-147

7.12.3	Sistem Penyesuaian Lahan sebagai Metode Pembangunan Jalan	7-149
7.12.4	Konteks Indonesia dan Sulawesi	7-155

BAB 8 PERTIMBANGAN LINGKUNGAN

8.1	Dasar-Dasar Pendekatan Lingkungan	8-1
8.2	Metodologi Studi Pertimbangan Lingkungan untuk Penilaian Jalan FS	8-1
8.3	Lingkup Studi Kajian Awal Lingkungan Hidup(IEE) dan AMDAL	8-5
8.3.1	Lingkup Studi Kajian Awal Lingkungan Hidup	8-5
8.3.2	Lingkup Kerja Studi AMDAL	8-7
8.4	Metodologi IEE dan AMDAL.....	8-11
8.4.1	Metodologi IEE	8-11
8.4.2	Metodologi AMDAL	8-13
8.5	Ringkasan IEE untuk Pemilihan Rute Jalan F/S	8-19
8.5.1	Survey Awal untuk IEE	8-19
8.5.2	IEE untuk Bypass Mamminasa.....	8-19
8.5.3	IEE untuk Ruas Jalan Trans Sulawesi Mamminasata (mengacu kepada Lampiran B untuk IEE dan Matriks Analisis Multi Kriteria).....	8-21
8.5.4	Jalan Hertasning (lihat lampiran B untuk IEE dan Matriks Analisis Multi Kriteria) .	8-24
8.5.5	Jalan Abdullah Daeng Sirua (lihat pada lampiran B untuk IEE dan matriks Analisis Multi Kriteria)	8-25
8.6	Status AMDAL untuk Jalan yang dikaji dalam Studi Kelayakan.....	8-26
8.6.1	Ruas Jalan Trans Sulawesi Mamminasata	8-27
8.6.2	Bypass Mamminasa, Jalan Hertasning dan Jalan Abdullah Daeng Sirua.....	8-28
8.7	Manfaat Keterlibatan Masyarakat dalam AMDAL.....	8-29
8.7.1	Metodologi Konsultasi Publik.....	8-29
8.7.2	Garis Besar Konsultasi Publik.....	8-30
8.7.3	Pelaksanaan Konsultasi Publik.....	8-32
8.8	Ringkasan Draf Akhir Dokumen AMDAL Ruas Jalan Trans Sulawesi Mamminasata	8-41
8.8.1.	Kategori Lingkungan dan Draft Laporan AMDAL	8-41
8.8.2	Lingkungan Fisik (Lingkungan Alam)	8-41
8.8.3	Lingkungan Sosial	8-57
8.8.4	Ringkasan Dampak berdasarkan Matriks Dampak AMDAL	8-67
8.9	Ringkasan Konsep Dokumen Akhir AMDAL untuk Bypass Mamminasa, Jalan Hertasning dan Abdullah Daeng Sirua	8-69
8.9.1	Lingkungan Hidup.....	8-69
8.9.2	Lingkugan Sosial.....	8-80
8.10	Rencana Kelola Lingkungan (RKL).....	8-92
8.11	Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL).....	8-99
8.12	Kerangka Kerja Kebijakan LARAP.....	8- 106

8.12.1	Tujuan.....	8-106
8.12.2	Dasar Hukum LARAP	8-106
8.12.2	Kerangka Kerja LARAP	8-106

BAB 9 PERKIRAAN BIAYA DAN EVALUASI PROYEK

9.1	Perkiraan Biaya.....	9-1
9.1.1	Komposisi Biaya Proyek	9-1
9.1.2	Ketentuan Perkiraan Biaya	9-1
9.1.3	Biaya Proyek	9-4
9.1.4	Biaya Pemeliharaan	9-9
9.1.5	Perkiraan Biaya untuk Rencana Pelaksanaan.....	9-10
9.2	Evaluasi Ekonomi	9-16
9.2.1	Target Jalan untuk Evaluasi.....	9-16
9.2.2	Skenario Evaluasi	9-16
9.2.3	Biaya Ekonomi (Harga Bayangan).....	9-17
9.2.4	Keuntungan Ekonomi.....	9-18
9.2.5	Evaluasi Ekonomi.....	9-22
9.2.6	Kesimpulan Evaluasi Ekonomi	9-23
9.3	Evaluasi Keuangan.....	9-31
9.3.1	Tujuan Analisis	9-31
9.3.2	Evaluasi Keuangan terhadap Target Ruas Jalan Tol	9-31
9.3.3	Kerangka Analitis	9-32
9.3.4	Keuntungan Finansial dari Investasi.....	9-32
9.3.5	Kebutuhan akan Subsidi Pemerintah.....	9-33
9.3.6	Perbandingan Beban Pemerintah.....	9-35
9.3.7	Kesimpulan Evaluasi Keuangan.....	9-36
9.4	Peran Wilayah Metropolitan Mamminasata dalam Pembangunan Sulawesi dan Kawasan Timur Indonesia	9-37
9.4.1	Rencana Tata Ruang Nasional dan Pulau Sulawesi.....	9-37
9.4.2	Strategi dan Konsep Pembangunan dalam Master Plan	9-38
9.5	Dukungan Logistik untuk Peningkatan Perdagangan dan Investasi	9-43

BAB 10 RENCANA PELAKSANAAN

10.1	Rencana Pelaksanaan Pembangunan Jalan Utama di Wilayah Metropolitan Mamminasata Secara Keseluruhan.....	10-1
10.2	Rencana Pelaksanaan untuk Jalan FS	10-5
10.2.1	Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata.....	10-5
10.2.2	Mamminasa Bypass, Jalan Hertasning dan Jalan Abdullah Daeng Sirua.....	10-8
10.3	Instansi Pelaksana	10-8
10.4	Pemaketan Kontrak	10-10

10.4.1	Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata.....	10-10
10.4.2	Mamminasa Bypass, Jalan Hertasning, Jalan A.D. Sirua	10-13
10.5	Jadwal Pelaksanaan	10-14
10.5.1	Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata.....	10-14
10.5.2	Mamminasa Bypass, Jalan Hertasning, Jalan A.D. Sirua	10-16
10.6	Rencana Operasi dan Pemeliharaan	10-17
10.6.1	Masalah Utama Pemeliharaan dan Sumber Pembiayaan.....	10-17
10.6.2	Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata.....	10-18
10.6.3	Mamminasa Bypass, Jalan Hertasning dan Jalan Abdullah Daeng Sirua.....	10-20
10.7	Rencana Pembiayaan dan Kebutuhan Dana Tahunan	10-20
10.7.1	Proyek Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata	10-20
10.7.2	Proyek Mamminasa Bypass, Jalan Hertasning dan Jalan Abdullah Daeng Sirua	10-28
10.7.3	Pinjaman Lunak Eksternal untuk Bypass Mamminasa dan Jalan Abdullah Daeng Sirua	10-35

BAB 11 KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

11.1	Kesimpulan mengenai Jalan-Jalan F/S.....	11-1
11.1.1	Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata.....	11-1
11.1.2	Mamminasa Bypass.....	11-2
11.1.3	Jalan Hertasning	11-2
11.1.4	Jalan Abdullah Daeng Sirua	11-3
11.2	Rekomendasi terhadap Jalan-Jalan FS	11-4
11.2.1	Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata.....	11-4
11.2.2	Mamminasa Bypass.....	11-4
11.2.3	Jalan Hertasning	11-5
11.2.4	Jalan Abdullah Daeng Sirua	11-5
11.3	Kesimpulan dan Rekomendasi mengenai Jalan-Jalan Lainnya.....	11-6
11.3.1	Jalan Lingkar Luar.....	11-6
11.3.2	Jalan Tanjung Bunga – Takalar (Jalan Lintas Barat Makassar - Takalar).....	11-7

LAMPIRAN A Peta Study Rute Alternatif

LAMPIRAN B Matriks AMDAL

B-1 Mamminasa Bypass

B-2 Bagian Trans-Sulawesi Mamminasata

B-3 Jalan Hertasning

B-4 Jalan Abdullah Daeng Sirua

APPENDIX C Matriks Rata-Rata Keseluruhan Berdasarkan Analisis Multi Kriteria

C-1 Mamminasa Bypass

C-2 Bagian Trans-Sulawesi Mamminasata

C-3 Jalan Hertasning

C-4 Jalan Abdullah Daeng Sirua

C-5 Standar Evaluasi

LAMPIRAN D Desain Perkerasan

LAMPIRAN E Investigasi Geologi dan Data Analisis

E-1 Investigasi Geologi Jembatan

E-2 Suvey Tanah Alinyemen Jalan

E-3 Investigasi Material Pembangunan Jalan

LAMPIRAN F Studi Pra-Kelayakan untuk Jalan Lingkar Luar

F-1 Pemilihan Rute dan Konsep Pengembangan

F-2 Desain Pendahuluan Jalan dan Persimpangan

F-3 Rencana Jembatan dan Desain Pendahuluan

F-4 IEE untuk Pemilihan Rute

F-5 Estimasi Biaya

F-6 Evaluasi Ekonomis

F-7 Rencana Implementasi

F-8 Kesimpulan dan Rekomendasi

LAMPIRAN G Studi Tambahan untuk Jalan Tj. Bunga – Takalar (Jalan Lintas Barat Makassar)

G-1 Umum

G-2 Konsep Pengembangan dan pemilihan Rute

G-3 Evaluasi dan Rekomendasi Rencana Alternatif

G-4 Desain

G-5 Perkiraan Biaya dan Evaluasi Proyek

G-6 IEE untuk Pemilihan Rute

G-7 Rencana Pelaksanaan

G-8 Kesimpulan dan Rekomendasi

LAPORAN AKHIR

VOLUME 2 : STUDI KELAYAKAN

DAFTAR GAMBAR

BAB 1 PENDAHULUAN

Gambar 1.1.1	Rancangan Dukungan Pengembangan Wilayah Timur Indonesia oleh Pemerintah Jepang	1-2
Gambar 1.4.1	Jadwal Studi secara Keseluruhan	1-3
Gambar 1.4.2	Alur Kerja Studi Kelayakan	1-4
Gambar 1.6.1	Organisasi Studi	1-7

BAB 2 KONDISI EKSISTING WILAYAH STUDI

Gambar 2.1.1	Temperatur dan Curah Hujan Rata-Rata Bulanan (Tanggal dari stasiun Stasiun Meteorologi Hasanuddin, Maros)	2-1
Gambar 2.1.2	Pola Curah Hujan Tahunan di Wilayah Studi.....	2-2
Gambar 2.1.3	Kelembapan dan Evaporasi Rata-Rata Relatif Bulanan (Data dari Stasiun Meteorologi Hasanuddin, Maros).....	2-2
Gambar 2.1.4	Kecepatan Angin dan Curah Hujan Rata-Rata Bulanan (Data dari Stasiun Meteorologi Hasanuddin, Maros).....	2-3
Gambar 2.1.5	Durasi Sinar Matahari dan Curah Hujan Rata-Rata Bulanan (Data dari Stasiun Meteorologi Hasanuddin, Maros).....	2-3
Gambar 2.1.6	Daerah Sungai di Wilayah Studi	2-4
Gambar 2.1.7	Peta Isohyetal Wilayah Studi (Curah Hujan Tahunan).....	2-6
Gambar 2.1.8	Hubungan Antara Curah Hujan dan Aliran Air Permukaan	2-7
Gambar 2.1.9	Formasi Geologi Wilayah Studi di Sepanjang Sumbu Utara-Selatan	2-9
Gambar 2.1.10	Peta Geologi Kabupaten Maros dan Kota Makassar.....	2-10
Gambar 2.1.11	Peta Geologi Kabupaten Gowa dan Kabupaten Takalar	2-11
Gambar 2.2.1	Piramida Penduduk tahun 2003; Sulawesi Selatan (kiri), dan Mamminasata (kanan)	2-13
Gambar 2.2.2	Kepadatan Penduduk Tahun 2003.....	2-14
Gambar 2.2.3	Laju Pertumbuhan Penduduk per Kecamatan (2000-2003).....	2-15
Gambar 2.2.4	Pencapaian Ekonomi Mamminasata (2000-2003)	2-16
Gambar 2.3.1	Proyeksi Kinerja Perekonomian Mamminasata (2005~2020)	2-18
Gambar 2.3.2	Citra Satelit KIMA.....	2-19
Gambar 2.3.3	Rencana Pengembangan Wilayah Metropolitan Mamminasata.....	2-22
Gambar 2.4.1	Jaringan Jalan di Sulawesi Selatan.....	2-23
Gambar 2.4.2	Klasifikasi Fungsi Jalan di Sulawesi Selatan	2-24
Gambar 2.4.3	Kondisi Permukaan	2-25

Gambar 2.4.4	Volume Lalu Lintas Jalan Utama	2-26
Gambar 2.4.5	Jaringan Jalan di Wilayah Metropolitan Mamminasata Saat ini	2-27
Gambar 2.4.6	Lokasi Terminal-terminal Bus sepanjang Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata	2-29
Gambar 2.4.7	Situasi Pete-pete yang Parkir pada Badan Jalan Saat Ini	2-30
Gambar 2.4.8	Jaringan Jasa Pete-Pete	2-32
Gambar 2.4.9	Rencana Busway Baru Kota Makassar	2-33
Gambar 2.4.10	Jenis Kendaraan Yang Diusulkan untuk Busway Baru (40 ft)	2-34
Gambar 2.4.11	Rencana Jaringan Transportasi Sungai, Danau dan Penyeberangan (2016) Menurut Kota Makassar	2-35
Gambar 2.4.12	Rencana Jaringan Kereta Api Menurut Propinsi Sulawesi Selatan.....	2-36
Gambar 2.4.13	Kondisi Jalan Perintis Kemerdekaan Saat Ini	2-38
Gambar 2.4.14	Jalan Akses Terminal Baru	2-38
Gambar 2.4.15	Peta Sketsa Pelabuhan Makassar	2-39
Gambar 2.4.16	Rencana Perluasan Pelabuhan Makassar	2-41
Gambar 2.4.17	Kecenderungan Kecelakaan Lalu Lintas di Wilayah Metropolitan Mamminasata.....	2-42
Gambar 2.4.18	Pembagian Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Jenis Kendaraan	2-42
Gambar 2.4.19	Peta Titik Hitam Di Daerah Pusat Kota	2-44
Gambar 2.4.20	Hasil Survei Beban Sumbu (di Jembatan Timbang Macula-Maros	2-47
Gambar 2.4.21	Hasil Survei Beban Sumbu (di Jembatan Timbang Somba Opu-Gowa)	2-47

BAB 3 RENCANA TRANSPORTASI

Gambar 3.1.1	Rencana Pengembangan Jalan untuk Rencana Tata Ruang Mamminasata 2003-2012.....	3-5
Gambar 3.1.2	Rencana Pengembangan Jalan oleh JICA	3-5
Gambar 3.1.3	Konsep Pengembangan Jalan dalam Rencana Pengembangan Kota Makassar tahun 2005-2025	3-6
Gambar 3.1.4	Jalan Trans-Sulawesi Koridor Barat dan Ruas Mamminasata	3-7
Gambar 3.2.1	Struktur Organisasi Direktorat Jenderal Bina Marga	3-8
Gambar 3.2.2	Status Balai Besar	3-10
Gambar 3.2.3	Organisasi Balai Besar	3-10
Gambar 3.2.4	Struktur Organisasi Dinas Prasarana Wilayah Propinsi Sulawesi Selatan	3-11
Gambar 3.2.5	Struktur Organisasi Dinas PU Kota Makassar	3-12
Gambar 3.2.6	Susunan Kelembagaan untuk Pembebasan Lahan Jalan Nasional.....	3-15
Gambar 3.3.3	Aturan Pelaksanaan EIRTP II	3-25
Gambar 3.3.4	Arus Pendanaan EIRTP II	3-26
Gambar 3.3.5	Aturan Pelaksanaan <i>Eastern Indonesia Road Improvement Project (EINRIP)</i> - AusAID	3-27
Gambar 3.4.1	Persimpangan Standar untuk Pelebaran Jl. Perintis Kemerdekaan	3-29
Gambar 3.4.2	Flyover dan Rencana Pelebaran Jl.Perintis Kemerdekaan	3-30

Gambar 3.4.3	Proyek Pelebaran Jalan Trans-Sulawesi dengan Dana APBN (Maros-Pangkep).....	3-31
Gambar 3.4.4	Jalan Metro Tanjung Bunga - Takalar	3-32
Gambar 3.4.5	Jalan Akses Terminal Bandara Baru	3-32

BAB 4 TREN PENGEMBANGAN DAN SKENARIO PENGEMBANGAN YANG MUNGKIN DI SEPANJANG KORIDOR RUTE STUDI

Gambar 4.1.1	Tata Guna Lahan Eksisting	4-1
Gambar 4.2.1	Struktur Pengembangan Tata Ruang Area Metropolitan Mamminasata	4-3
Gambar 4.2.2	Peningkatan Pembangunan dan Sistem Penentuan Wilayah.....	4-5
Gambar 4.2.3	Usulan Rencana Zona Pengembangan.....	4-5
Gambar 4.3.1	Kepadatan Populasi (2005)	4-7
Gambar 4.3.2	Kepadatan Populasi (2023)	4-7
Gambar 4.3.3	Perubahan PDRB (2005 - 23)	4-9
Gambar 4.4.1	Rencana Pengembangan Proyek yang Sedang Dilaksanakan/Direncanakan di Area Metropolitan Mamminasata	4-11
Gambar 4.4.2	Rencana Penggunaan Lahan di Propinsi Sulawesi Selatan Sepanjang Jl. Tol Ir. Sutami	4-12
Gambar 4.4.3	Topografi yang Sesuai untuk Kota Satelit.....	4-13
Gambar 4.5.1	Pengurangan Penduduk di dalam dan Penambahan Penduduk ke luar (2000-2003).....	4-16
Gambar 4.5.2	Tindakan Perencanaan Kota Makassar	4-16
Gambar 4.5.3	Pengembangan Lahan Potensial di Luar Kota Makassar	4-20
Gambar 4.5.4	Pusat Pelayanan Perkotaan Bagian Timur Makassar	4-22
Gambar 4.5.5	Wilayah Studi Kota Satelit	4-23
Gambar 4.5.6	Konsep Pengembangan Terdiagram Kota Satelit Makassar bagian Timur	4-24
Gambar 4.5.7	Struktur Pengembangan Ruang.....	4-25
Gambar 4.5.8	Penyesuaian Lahan untuk Kota Baru	4-27
Gambar 4.5.9	Sistem Dasar KASIBA.....	4-27

BAB 5 SURVEY LALU LINTAS DAN PERKIRAAN KEBUTUHAN LALU LINTAS

Gambar 5.1.1	Pos Pengamatan Survei Lalulintas dalam Wilayah Metropolitan Mamminasata	5-2
Gambar 5.1.2	Stasiun Survei untuk Perhitungan Lalulintas Persimpangan.....	5-4
Gambar 5.1.3	Peta Zona dan Jaringan Jalan yang Ada.....	5-6
Gambar 5.1.4	Komposisi Kendaraan per Wilayah.....	5-11
Gambar 5.1.5	Fluktuasi Lalulintas per Jam di Jalan Veteran Utara (Stasiun 25).....	5-11
Gambar 5.1.6	Fluktuasi Lalulintas per Jam berdasarkan Kenis Kendaraan di Jalan Veteran Utara	5-12
Gambar 5.1.7	Fluktuasi Lalulintas per Jam di Jalan Nasional di Perbatasan Kabupaten	

	Maros/Kabupaten Pangkep (Stasiun 1).....	5-12
Gambar 5.1.8	Fluktuasi per Jam berdasarkan Jenis Kendaraan di Jalan Nasional Batas Kabupaten Maros & Pangkep (Stasiun 1).....	5-13
Gambar 5.1.9	Lalulintas pada Persimpangan Utama.....	5-17
Gambar 5.1.10	Tujuan Perjalanan Berdasarkan Jenis Kendaraan	5-18
Gambar 5.1.11	Waktu Perjalanan Berdasarkan Jenis Kendaraan	5-19
Gambar 5.1.12	Kondisi Muatan berdasarkan Jenis Kendaraan	5-20
Gambar 5.1.13	Jalur yang Diinginkan di Mamminasata (2005).....	5-22
Gambar 5.1.14	Pergerakan Sepeda dan Sepeda Motor di Wilayah Metropolitan Mamminasata	5-23
Gambar 5.1.15	Profil Kecepatan Perjalanan (Titik Puncak Malam Hari) di Kota Makassar	5-24
Gambar 5.1.16	Kecepatan Perjalanan untuk Jalan Trans-Sulawesi Mamiminasata (Pagi Hari).....	5-25
Gambar 5.2.1	Arus Perkiraan Kebutuhan Lalulintas	5-26
Gambar 5.2.2	Perbandingan Kepemilikan Mobil di Kota-kota di Asia	5-27
Gambar 5.2.3	Kepemilikan Sepeda Motor dan Mobil Menurut Tingkat Pendapatan.....	5-28
Gambar 5.2.4	Pertumbuhan Kepemilikan Mobil	5-28
Gambar 5.2.5	Peta Jaringan yang Digunakan untuk Ramalan Kebutuhan Lalulintas	5-29
Gambar 5.2.6	Pertumbuhan SMP dalam Tabel Ramalan OD	5-31
Gambar 5.3.1	Pembebanan Lalulintas Saat Ini (unit:100 smp)	5-33
Gambar 5.3.2	Ramalan Lalulintas di Masa Mendatang, 2023 (unit:100 smp)	5-34
Gambar 5.3.3	Ramalan Lalulintas di makassar (unit:100 smp).....	5-35
Gambar 5.3.4	Pertumbuhan Volume Lalulintas Jalan Trans-Sulawesi (unit:smp).....	5-36
Gambar 5.3.5	Studi Kasus Menurut Jalan Tol Tahun 2023 (unit: 100 smp).....	5-37
Gambar 5.3.6	Peran Jenis Kendaraan Menurut SMP Tahun 2023	5-37
Gambar 5.3.7	Peran SMP Tahun 2023.....	5-38
Gambar 5.3.8	Analisis Lalulintas Persimpangan pada Lintasan <i>Flyover</i> Tahun 2023	5-38
Gambar 5.3.9	Jalur yang Diinginkan Di Masa Mendatang	5-39
Gambar 5.3.10	Jalur yang Diinginkan di Sulawesi, 2007.....	5-39
Gambar 5.4.1	Stasiun Survei Beban Sumbu di Wilayah Metropolitan Mamminasata	5-40
Gambar 5.4.2	Dampak Kelebihan Muatan Dari Faktor kerusakan Akibat Kendaraan Truk ...	5-45
 BAB 6 SURVEI DAN ANALISIS KONDISI ALAM		
Gambar 6.1.1	Hubungan Antara Intensitas Curah Hujan dan Curah Hujan Badai Harian (Stasiun Curah Hujan Salorijang dan Pekelli)	6-3
Gambar 6.1.2	Hubungan Antara Intensitas Curah Hujan dan Hujan Badai Harian (Stasiun Curah Hujan Takalar dan Malolo)	6-4
Gambar 6.1.3	Daerah Genangan Banjir, Rencana Pengendalian Banjir dan Alinyemen Jalan yang Diusulkan di Wilayah Sungai Maros	6-6
Gambar 6.1.4	Daerah Genangan Banjir, Rencana Pengendalian Banjir dan Alinyemen Jalan	

	Yang Diusulkan Di Wilayah Sungai Tallo	6-6
Gambar 6.1.5	Rencana Pengendalian Banjir (Sungai Gamanti dan Pappa) dan Alinyemen Jalan	6-8
Gambar 6.1.6	Kasus-Kasus Resiko Banjir Sehubungan Reklamasi Lahan Di Dataran Rendah Sungai Tallo	6-12
Gambar 6.1.7	Hidrograf Aliran Masuk Banjir Yang Mungkin Terjadi	6-13
Gambar 6.1.8	Sistem Drainase Eksisting	6-15
Gambar 6.1.9	Variasi Curah Hujan Bulanan Stasiun Curah Hujan Ujung Pandang (Makassar).....	6-18
Gambar 6.1.10	Variasi Curah Hujan Bulanan Stasiun Curah Hujan Salorijang (Maros)	6-18
Gambar 6.1.11	Hujan Disertai Badai Selama Satu Tahun pada Stasiun Curah Hujan Ujung Pandang (Makassar).....	6-19
Gambar 6.1.12	Hujan Disertai Badai Selama Satu Tahun pada Stasiun Curah Hujan Salorijang (Maros)	6-19
Gambar 6.1.13 (1/4)	Kemungkinan Curah Hujan Harian di Wilayah Sungai Maros (Maros)	6-20
Gambar 6.1.13 (2/4)	Kemungkinan Curah Hujan Harian di Wilayah Sungai Tallo (Makassar) .	6-21
Gambar 6.1.13 (3/4)	Kemungkinan Curah Hujan Harian di Wilayah Sungai Jeneberang (Makassar dan Gowa)	6-21
Gambar 6.1.13 (4/4)	Kemungkinan Curah Hujan Harian di Wilakah Sungai Pappa (Takalar).....	6-22
Gambar 6.1.14	Perbandingan Kemungkinan Curah Hujan Maksimum (Garis Eksisting dan Diperbarui)	6-23
Gambar 6.1.15	Daerah Analisis Intensitas Curah Hujan	6-24
Gambar 6.1.16	Garis Intensitas-Durasi-Frekwensi Kemungkinan Curah Hujan di Area Studi.	6-25
Gambar 6.1.17	Kemungkinan Curah Hujan Badai Tahunan di Wilayah Sungai Maros dan Tallo.....	6-25
Gambar 6.1.18	Garis Debit Khusus Pulau Sulawesi (garis Creager).....	6-30
Gambar 6.1.19	Tanggapan Mengenai Banjir Tahun Besar	6-32
Gambar 6.1.20	Hasil Survey Wawancara Mengenai Banjir 1998 – 1999.....	6-36
Gambar 6.1.21	Lokasi Daerah Genangan Banjir, Rencana Pengendalian Banjir dan Survey Wawancara di Maros.....	6-37
Gambar 6.1.22	Lokasi Daerah Genangan Banjir, Rencana Pengendalian Banjir, dan Survei Wawancara di Kota Makassar.....	6-39
Gambar 6.1.23	Lokasi Daerah Genangan Banjir, Rencana Pengendalian Banjir, dan Survei Wawancara di Kota Takalar	6-41
Gambar 6.1.24	Luas dan Kedalaman Genangan Banjir di Wilayah Sungai Maros	6-43
Gambar 6.1.25	Luas dan Kedalaman Genangan Banjir di Wilayah Sungai Tallo	6-43
Gambar 6.1.26	Luas dan Kedalaman Genangan Banjir di Wilayah Sungai Gamanti-Pappa	6-44
Gambar 6.1.27	Ruas Lokasi Jembatan yang Diusulkan di Sungai Maros dan Sungai Tallo	6-47
Gambar 6.1.28	Ruas Lokasi Jembatan yang Diusulkan di Sungai Jeneberang	6-48
Gambar 6.1.29	Tipikal Bagian Tanggul dan Jalan Raya Sepanjang Jalan Lingkar Luar	6-48

Gambar 6.2.1	Lokasi Jembatan.....	6-52
Gambar 6.2.2	<i>Boring Log</i> dan Penampang Melintang Geologi Jembatan Maros di Mamminasa Bypass	6-55
Gambar 6.2.3	<i>Boring Log</i> dan Penampang Melintang Geologi Jembatan Jeneberang No.1 di Mamminasa Bypass	6-57
Gambar 6.2.4	<i>Boring Log</i> dan Penampang Melintang Geologi Jembatan Tallo di Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata	6-59
Gambar 6.2.5	<i>Boring Log</i> dan Penampang Melintang Geologi Jembatan Jeneberang No.2 di Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata	6-62
Gambar 6.2.6	Lokasi Sumber Bahan	6-69
Gambar 6.3.1	Peta Penerbangan Foto Udara	6-71
Gambar 6.3.2	Rute Jaringan GPS pada Mamminasa Bypass.....	6-73
Gambar 6.3.3	Rute Jaringan GPS pada Jalan Trans Sulawesi Mamminasata.....	6-74
Gambar 6.3.4	Rute Jaringan GPS pada Jalan Hertasning	6-75
Gambar 6.3.5	Rute Jaringan GPS pada Jalan Abdullah Daeng Sirua	6-75
Gambar 6.3.6	Rute Jaringan GPS pada Jalan Lingkar Luar	6-76

BAB 7 STUDI TEKNIS

Gambar 7.2.1	Sistem Jaringan Jalan Arteri Perkotaan Wilayah Metropolitan Mamminasata ...	7-4
Gambar 7.2.2	Jaringan Jalan Utama pada 2005 dan 2023	7-6
Gambar 7.3.1	Modifikasi Rute Jalan Trans-Sulawesi Ruas Mamminasata	7-7
Gambar 7.3.2	Topografi yang Sesuai untuk Kota Satelit dan Lokasi Mamminasa Bypass	7-8
Gambar 7.3.3	Penggunaan Lajur Kiri untuk Sepeda Motor di Jl. A. P. Pettarani	7-9
Gambar 7.3.4	Perbandingan Lalulintas Ke Depan Antara Studi Bina Marga dan Studi JICA.....	7-13
Gambar 7.3.5	Penampang Melintang Tipikal Jalan bebas Hambatan/Jalan Samping pada Jalan Lingkar Tengah	7-14
Gambar 7.3.6	Penampang Tipikal Jalan Bebas Hambatan/Jalan Samping Alternatif untuk Jalan Lingkar Tengah dalam DAMIJA Saat Ini	7-15
Gambar 7.3.7	Sistem Jalan Bebas Hambatan/Jalan Tol Ke Depan (Studi Pendahuluan)	7-16
Gambar 7.3.8	Sepeda Pengecer	7-17
Gambar 7.3.9	Pos-pos Survey lalulintas di Wilayah Metropolitan Mamminasata	7-18
Gambar 7.3.10	Tujuan Perjalanan Menurut Jenis Kendaraan.....	7-19
Gambar 7.3.11	Waktu Tempuh Menurut Jenis Kendaraan	7-19
Gambar 7.3.12	Persebaran Kebutuhan Lalulintas Sepeda (Jalur yang Diharapkan)	7-22
Gambar 7.3.13	Penampang Melintang Tipikal (Jalur Khusus Sepeda Terpisah di Trotoar).....	7-23
Gambar 7.3.14	Penampang Melintang Tipikal (Lajur Sepeda di Jalur Jalan)	7-23
Gambar 7.5.1	Penampang Melintang Tipikal Jalan Trans-Sulawesi (Jalan Perintis Kemerdekaan).....	7-28
Gambar 7.5.2	Penampang Melintang Tipikal Mamminasa Bypass dan Jalan Trans-Sulawesi	

	Ruas C.....	7-29
Gambar 7.5.3	Penampang Melintang Tipikal Jalan Hertasning dan Jalan Trans-Sulawesi Ruas D (Sungguminasa-Takalar)	7-29
Gambar 7.7.1	Usulan Rute Jalan Trans-Sulawesi Ruas Mamminasata	7-35
Gambar 7.7.2	Rute Alternatif Mamminasa <i>Bypass</i>	7-38
Gambar 7.7.3	Gambaran Rute Alternatif 1 yang Melintasi Sungai Jenebarang	7-39
Gambar 7.7.4	Rencana Peningkatan Jalan untuk Ruas A	7-43
Gambar 7.7.5	Peningkatan Jalan yang Sedang Berlangsung pada Ruas B.....	7-44
Gambar 7.7.6	Peningkatan Jalan yang Sedang Berlangsung pada Ruas D.....	7-44
Gambar 7.7.7	Rencana Alternatif Pembangunan Jalan Baru untuk Ruas D.....	7-45
Gambar 7.7.8	Sungai Tallo pada Titik Awal Ruas E.....	7-46
Gambar 7.8.1	Peta Lokasi Persimpangan Nomor Penandaan	7-51
Gambar 7.8.2(1)	Kondisi di Sekitar Lokasi Persimpangan TS-1	7-53
Gambar 7.8.2(2)	Rencana Alternatif untuk Persimpangan TS-1	7-54
Gambar 7.8.3(1)	Lokasi di Sekitar Persimpangan TS-2 IC.....	7-55
Gambar 7.8.3(2)	Rencana Alternatif untuk Persimpangan TS-2 IC.....	7-56
Gambar 7.8.4(1)	Kondisi di Sekitar Lokasi Persimpangan TS-3 IC	7-57
Gambar 7.8.4(2)	Rencana Persimpangan untuk Persimpangan TS-3 IC.....	7-57
Gambar 7.8.5(1)	Kondisi di Sekitar Lokasi Persimpangan TS-4 IC	7-58
Gambar 7.8.5(2)	Rencana Alternatif untuk Persimpangan TS-4 IC.....	7-59
Gambar 7.8.6(1)	Kondisi di Sekitar Lokasi Persimpangan TS-5 IC	7-60
Gambar 7.8.6(2)	Rencana Alternatif untuk Persimpangan TS-5 IC.....	7-61
Gambar 7.8.7(1)	Kondisi di Sekitar Lokasi Persimpangan TS-6	7-62
Gambar 7.8.7(2)	Rencana Alternatif untuk Persimpangan TS-6.....	7-62
Gambar 7.8.8(1)	Kondisi Lapangan pada TS-7 IC.....	7-63
Gambar 7.8.8(2)	Rencana Alternatif untuk Persimpangan TS-7 IC.....	7-64
Gambar 7.8.9(1)	Kondisi Lapangan pada TS-8 IC.....	7-65
Gambar 7.8.9(2)	Rencana Alternatif Persimpangan TS-8 IC	7-66
Gambar 7.8.10(1)	Kondisi Lapangan pada MB-1 IC	7-67
Gambar 7.8.10(2)	Rencana Alternatif Persimpangan MB-1 IC	7-68
Gambar 7.8.11(1)	Kondisi Lapangan pada MB-2 IC	7-69
Gambar 7.8.11(2)	Rencana Alternatif Persimpangan MB-2 IC	7-70
Gambar 7.8.12(1)	Kondisi Lapangan pada MB-3 IC	7-71
Gambar 7.8.12(2)	Rencana Alternatif untuk Persimpangan MB-3 IC	7-72
Gambar 7.9.1	Peta Lokasi Jembatan dan Gorong-gorong	7-77
Gambar 7.9.2	Beban Lajur “D”	7-79
Gambar 7.9.3	Beban Truk “T”	7-80
Gambar 7.9.4	Penampang Melintang Tipe Lajur 4 dan Tipe 2x2 Lajur	7-80
Gambar 7.9.5	Penampang Melintang Tipe 2x3 Lajur	7-81
Gambar 7.9.6	Penampang Melintang Tipe 2x4 Lajur.....	7-81

Gambar 7.9.7	Foto Udara dan penampang Melintang Sungai Jembatan Maros (No. 1-5).....	7-82
Gambar 7.9.8	Foto Udara dan Penampang Melintang Sungai Jembatan Jeneberang No.1 (No.1-31).....	7-83
Gambar 7.9.9	Foto Udara dan Penampang Melintang Sungai Jembatan Tallo (No. 2-6).....	7-84
Gambar 7.9.10	Foto Udara dan Penampang Melintang Sungai Jembatan Jeneberang No. 2 (No.2-10).....	7-85
Gambar 7.9.11	Model Rencana Tata Letak Jembatan	7-88
Gambar 7.9.12	Tata Letak Standar Jembatan Kecil dan Gorong-gorong Tipe Kotak	7-95
Gambar 7.10.1	Volume Lalulintas pada Persimpangan Jalan Trans-Sulawesi (smp/hari,2023).....	7-104
Gambar 7.10.2	Pengaturan lajur pada Persimpangan-persimpangan Utama Jalan Trans-Sulawesi.....	7-107
Gambar 7.10.3	Volume Lalulintas pada Persimpangan Jalan Mamminasa <i>Bypass</i> (smp/hari, 2023).....	7-108
Gambar 7.10.4	Pengaturan Lajur Persimpangan Utama pada Mamminasa <i>Bypass</i>	7-110
Gambar 7.10.5	Alur Kerja Desain Perkerasan	7-113
Gambar 7.10.6	CBR dan Modul Tanah Dasar untuk Desain Perkerasan.....	7-116
Gambar 7.10.7	Mekanisme Penyaluran Beban pada Perkerasan Lentur dan Perkerasan Kaku	7-118
Gambar 7.10.8	Balok Uji Ruji dan Batang Pengikat untuk Perkerasan Kaku	7-119
Gambar 7.10.9	VDF (Faktor Truk) untuk Perkerasan Kaku dan Perkerasan Lentur	7-119
Gambar 7.10.10	ESAL dan Sensitifitas Ketebalan PCC.....	7-120
Gambar 7.10.11	Kekuatan Tanah Dasar dan Sensitivitas Ketebalan PCC.....	7-121
Gambar 7.10.12	Desain Perkerasan Kaku Menurut Portland Cement Association (Japan)	7-121
Gambar 7.10.13	Desain Perkerasan Kaku Menurut Road Note 29 (UK).....	7-122
Gambar 7.10.14	Perbandingan Desain Perkerasan Kaku Menurut Road Note 29 (UK) dan AASHTO 1993.....	7-122
Gambar 7.10.15	Nilai Manfaat Perkerasan Kaku (PCC) dan Perkerasan Lentur (AC).....	7-123
Gambar 7.10.16	Program Desain untuk Perkerasan Lentur (AC)	7-126
Gambar 7.10.17	Program Desain untuk Perkerasan Kaku (PCC)	7-126
Gambar 7.10.18	Diagram Desain untuk Lapisan Aspal Beton (AC).....	7-127
Gambar 7.10.19	Jaringan Drainase Eksisting Ruas A (1/4).....	7-129
Gambar 7.10.20	Jaringan Drainase Eksisting Ruas A (2/4).....	7-130
Gambar 7.10.21	Jaringan Drainase Eksisting Ruas A (3/4).....	7-130
Gambar 7.10.22	Jaringan Drainase Eksisting Ruas A (4/4).....	7-130
Gambar 7.10.23	Luas Wilayah Perhitungan Intensitas Curah Hujan	7-131
Gambar 7.10.24	Kurva Intensitas-Durasi-Frekuensi Curah Hujan di Pakalli dan Malolo	7-131
Gambar 7.10.25	Desain Profil Selokan Samping	7-132
Gambar 7.10.26	Perhitungan Luas dan Radius Hidrolik	7-132
Gambar 7.10.27	Hubungan antara Kecepatan Rata-rata dan Kemiringan Aliran.....	7-133

Gambar 7.10.28	Hubungan antara Volume Aliran dan Kemiringan Aliran Selokan Samping yang Didesain	7-133
Gambar 7.10.29	Hubungan antara Volume Aliran dan Kemiringan Gorong-gorong Pipa	7-133
Gambar 7.10.30	Profil Selokan Samping	7-134
Gambar 7.10.31	Profil Pipa Saluran Melintang dan Selokan Pengeringan	7-134
Gambar 7.10.32	Rencana Perluasan Gorong-gorong	7-134
Gambar 7.10.33	Ruas yang Direncanakan untuk Bangunan pada Tanah Lunak	7-135
Gambar 7.10.34	Bangunan Penanganan untuk Tanah Lunak di Daerah Rawa-rawa Sungai Tallo	7-135
Gambar 7.10.35	Rencana dan Profil Penampang Dinding Penahan	7-136
Gambar 7.10.36	Contoh Dinding Penahan Tanah Bertulang	7-136
Gambar 7.10.37	Lokasi Rencana Jembatan Penyeberangan.....	7-137
Gambar 7.10.38	Rencana Jembatan Penyeberangan	7-138
Gambar 7.10.39	Rencana Lampu Jalan	7-138
Gambar 7.10.40	Rencana Relokasi Utilitas Umum	7-139
Gambar 7.11.1	Sumber Agregat dan <i>Borrow Pit</i> di Sekitar Rencana Jalan	7-141
Gambar 7.11.2	Prosedur Umum Pekerjaan Pelebaran Jalan Eksisting.....	7-143
Gambar 7.11.3	Prosedur Konstruksi yang lazim pada Jalan Baru	7-144
Gambar 7.11.4	Prosedur Penanganan terhadap Tanah Lunak	7-146
Gambar 7.12.1	Potensi Konflik antara Pembangunan Jalan dan Permukiman Perkotaan terhadap Jalan-jalan FS dan Pra-FS.....	7-148
Gambar 7.12.2	Mekanisme dan Teknik Sistem Penyesuaian Lahan	7-149
Gambar 7.12.3	Penyesuaian Lahan secara Luas yang Diterapkan di Daerah Perkotaan yang Acak.....	7-150
Gambar 7.12.4	Pembangunan Jalan Arteri melalui Penyesuaian lahan Secara Luas	7-151
Gambar 7.12.5	Perbedaan Antara metode Pembelian Lahan dan Metode Penyesuaian Lahan	7-152
Gambar 7.12.6	Praktek Nyata Pembangunan Jalan dengan Penyesuaian Lahan di Sisi Jalan di Jepang	7-152
Gambar 7.12.7	Penyesuaian Lahan untuk Pembangunan Jalan	7-153
Gambar 7.12.8	Pembangunan Jalan dengan Peningkatan Sisi Jalan	7-153
Gambar 7.12.9	Keinginan/Maksud Pemilik Lahan atas Lahan Mereka	7-154
Gambar 7.12.10	Pengalihan Lahan dalam Reaksi Berantai di antara Pemilik Lahan	7-154

BAB 8 SURVEI LINGKUNGAN

Gambar 8.2.1	Kondisi Tipikal Lokasi Bypass Mamminasa untuk AMDAL	8-3
Gambar 8.2.2	Kondisi Lokasi Tipikal Ruas Jalan Trans Sulawesi Mamminasata.....	8-3
Gambar 8.2.3	Kondisi Lokasi Tipikal Jalan Hertasning dan Abdullah Daeng Sirua.....	8-4
Gambar 8.3.1	Prosedur AMDAL	8-10
Gambar 8.4.1	Titik Lokasi Survey untuk Lingkungan Alam	8-16

Gambar 8.7.1	Prosedur Konsultasi Publik yang Dilaksanakan oleh Proyek	8-30
Gambar 8.8.1	Poin Survei Lapangan (Ruas Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata)	8-43
Gambar 8.8.2	Arus Prediksi Kualitas Air	8-49
Gambar 8.8.3	Alur Prediksi Tingkat Kebisingan.....	8-52
Gambar 8.8.4	Pendapatan Responden Per Bulan	8-61
Gambar 8.8.5	Harapan terhadap Proyek	8-61
Gambar 8.8.6	Warisan Budaya di Sepanjang Jalan Trans Sulawesi Mamminasata.....	8-66
Gambar 8.8.7	Kepadatan Lalu Lintas (Kemacetan) tanpa Proyek Jalan	8-67
Gambar 8.9.1	Titik Survei di Lapangan (<i>Bypass Mamminasa</i>)	8-70
Gambar 8.9.2	Titik Survei di Lapangan (Jalan Hertasning)	8-71
Gambar 8.9.3	Titik Survei di Lapangan (Jalan Abdullah Daeng Sirua)	8-71
Gambar 8.9.4	Ilustrasi Penggunaan Lahan Jalan Abdullah Daeng Sirua, Hertasning dan Mamminasa bypass	8-83
Gambar 8.9.5	Bangunan yang Terkena Dampak Proyek pada Jalan Abdullah Daeng Sirua.....	8-86
Gambar 8.9.6	Bangunan yang Terkena Dampak Proyek pada Jalan Hertasning	8-86
Gambar 8.9.7	Bangunan yang Terkena Dampak Proyek Bypass Mamminasa	8-86
Gambar 8.9.8	Sikap Masyarakat terhadap Rencana Proyek	8-90

BAB 9 PERKIRAAN BIAYA DAN EVALUASI PROYEK

Gambar 9.1.1	Komponen Biaya Proyek	9-1
Gambar 9.1.2	Ruas-ruas jalan Proyek.....	9-5
Gambar 9.2.1	Skenario Evaluasi Ekonomi untuk Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata.....	9-17
Gambar 9.2.2	Kurva VOC Menurut Jenis Kendaraan (IRI=3).....	9-19
Gambar 9.3.1	Ruas-ruas Jalan Sasaran sebagai Jalan Tol dengan kontrol Akses Penuh	9-31
Gambar 9.3.2	Kesimpulan Evaluasi Keuangan	9-36
Gambar 9.4.1	Rencana Pengembangan Industri di Sulawesi.....	9-40
Gambar 9.4.2	Usulan Hubungan Zona Pembangunan di Sulawesi	9-41
Gambar 9.4.3	Peran Sulawesi dalam Pengembangan Sumber Daya Energi di KTI	9-41
Gambar 9.4.4	Konsep Pusat-pusat Industri/Perdagangan.....	9-42
Gambar 9.4.5	Rencana pembangunan Berbasis Hubungan Ekonomi antara Makassar-Kendari	9-43

BAB 10 RENCANA PELAKSANAAN

Gambar 10.1.1	Rencana Pembangunan Jalan Berdasarkan Kebutuhan Lalulintas untuk Wilayah Metropolitan Mamminasata	10-2
Gambar 10.1.2	Daftar Rute/Ruas Jalan Utama yang Akan Dibangun/Ditingkatkan Menjelang Tahun 2023.....	10-3
Gambar 10.1.3	Kondisi Lalulintas di Wilayah Metropolitan Mamminasata dengan dan Tanpa	

	Proyek untuk Tiap-tiap Periode Lima Tahunan	10-4
Gambar 10.1.4	perkiraan Biaya Investasi pemerintah untuk Pembangunan Jalan Utama pada Periode Tahun 2007-2023	10-5
Gambar 10.2.1	Biaya Pembebasan Lahan dan Pemukiman Kembali untuk Rencana Pelaksanaan Alternatif	10-7
Gambar 10.4.1	Akhir dari jalan Trans-Sulawesi Mamminasata di Maros (Paket 1)	10-10
Gambar 10.4.2	Rencana Pelaksanaan B untuk Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata	10-12
Gambar 10.5.1	Jadwal Pelaksanaan dan Rencana Aksi untuk Proyek Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata (Jika Memanfaatkan Fasilitas ODA Jepang)	10-15
Gambar 10.5.2	Jadwal Konstruksi per Paket Kontrak untuk Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata	10-16
Gambar 10.5.3	Jadwal Konstruksi Mamminasa Bypass, jalan Hertasning dan Abdullah Daeng Sirua	10-17
Gambar 10.6.1	Lokasi Pintu Tol untuk Pemulihan Biaya O&M	10-19
Gambar 10.7.1	Metode-metode Pembiayaan untuk Proyek Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata	10-20
Gambar 10.7.2	Rencana Pembiayaan Proyek Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata	10-25
Gambar 10.7.3	Metode Pembiayaan Umum untuk Proyek Bypass Mamminasa dan Jalan Hertasning	10-29
Gambar 10.7.4	Metode Pembiayaan Umum untuk Proyek Jalan Abdullah Daeng Sirua	10-29
Gambar 10.7.5	Opsi Metode Pembiayaan untuk Proyek Bypass Mamminasa, Jalan Hertasning, dan Jalan Abdullah Daeng Sirua	10-31

LAPORAN AKHIR

VOLUME 2 : STUDY KELAYAKAN

DAFTAR TABEL

BAB 1 PENDAHULUAN

Tabel 1.5.1	Pertemuan, Presentasi, Konsultasi dan Lokakarya	1-5
-------------	---	-----

BAB 2 KONDISI EKSISTING WILAYAH STUDY

Tabel 2.1.1	Catatan Iklim Menurut Stasiun Representatif	2-1
Tabel 2.1.2	Kemiringan Tanah Menurut Kota/Kabupaten	2-4
Tabel 2.1.3	Ciri Topografi Sungai pada Wilayah Studi	2-5
Tabel 2.1.4	Kedalaman Curah Hujan dan Aliran Air Permukaan Tahunan di Wilayah Studi	2-5
Tabel 2.1.5	Konservasi Tanah dalam Daerah Tangkapan Air Bendungan Bili-Bili	2-8
Tabel 2.2.1	Luas dan Jumlah Penduduk Wilayah Metropolitan Mamminasata (2003)	2-13
Tabel 2.2.2	Perbandingan Ekonomi (Harga berlaku 2004)	2-16
Tabel 2.2.3	Indikator Kemiskinan dan Sosio-ekonomi Lainnya di Mamminasata	2-17
Tabel 2.3.1	Proyeksi PDRB: Skenario Moderat	2-18
Tabel 2.3.2	Gambaran Daerah Industri dan Urbanisasi di Masa Yang Akan Datang	2-21
Tabel 2.4.1	Kondisi Permukaan Jalan di Sulawesi Selatan	2-24
Tabel 2.4.2	Panjang Jalan di Wilayah Studi Menurut Klasifikasi Jalan	2-28
Tabel 2.4.3	Kondisi Perkerasan Jalan Nasional dan Jalan Propinsi di Wilayah Metropolitan Mamminasata	2-28
Tabel 2.4.4	Fasilitas dan Fungsi Terminal Bus Daya dan Mallengkeri	2-29
Tabel 2.4.5	Jaringan Pelayanan dan Volume Operasi Terminal Bus Daya Saat Ini	2-30
Tabel 2.4.6	Jaringan Pelayanan dan Volume Operasi Terminal Bus Mallengkeri Saat Ini ..	2-31
Tabel 2.4.7	Jaringan Pelayanan dan Volume Operasi Mini Bus Saat Ini	2-31
Tabel 2.4.8	Ringkasan Sarana Bandara	2-37
Tabel 2.4.9	OD Utama Bandara Hasanuddin	2-37
Tabel 2.4.10	Volume Lalulintas Penumpang dan Barang di Bandara Hasanuddin (2006)	2-38
Tabel 2.4.11	Ikhtisar Sarana Pelabuhan dan Penanganan Kargo	2-39
Tabel 2.4.12	Akumulasi Jumlah Kendaraan di Indonesia	2-42
Tabel 2.4.13	Kecelakaan Lalu Lintas di Indonesia	2-42
Tabel 2.4.14	Jenis Kecelakaan Lalu Lintas di Wilayah Metropolitan Mamminasata	2-43
Tabel 2.4.15	Rasio Perbandingan Kecelakaan Fatal	2-44
Tabel 2.4.16	Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Jenis Kendaraan di Wilayah Metropolitan Mamminasata	2-44
Tabel 2.4.17	Kontrol Beban Sumbu Menurut Kriteria Jalan	2-46
Tabel 2.4.18	Hasil Survei Beban Sumbu (Maccopa-Maros)	2-47

Tabel 2.4.19	Hasil Survei Beban Sumbu (Somba Opu-Gowa).....	2-47
--------------	--	------

BAB 3 RENCANA TRANSPORTASI

Tabel 3.2.1	Wilayah Kewenangan Balai Besar	3-9
Tabel 3.2.2	Tenaga Pemeliharaan di Kota/Kabupaten	3-12
Tabel 3.2.3	Tanggung Jawab Administrasi Jalan Raya di Sulawesi Selatan.....	3-13
Tabel 3.3.1	Sumber-sumber Penerimaan Pemerintah Daerah.....	3-16
Tabel 3.3.2	Belanja Pemerintah Pusat.....	3-17
Tabel 3.3.3	Pembagian Anggaran Sektor Jalan.....	3-17
Tabel 3.3.4	Anggaran Sektor Jalan Pemerintah Pusat	3-17
Tabel 3.3.5	Penerimaan dan Belanja Pemerintah Pusat (Anggaran).....	3-18
Tabel 3.3.6	Komposisi Anggaran Sektor Jalan Propinsi Sulawesi Selatan.....	3-20
Tabel 3.3.7	Penerimaan dan Belanja Pemerintah Propinsi Sulawesi Selatan (Anggaran)...	3-21
Tabel 3.3.8	Penerimaan, Belanja Pembangunan, dan Anggaran Sektor Jalan untuk Sulawesi Selatan, Makassar, Gowa, Maros dan Takalar	3-23

BAB 4 KECENDERUNGAN PENGEMBANGAN DAN SKENARIO PENGEMBANGAN YANG MUNGKIN DI SEPANJANG KORIDOR RUTE STUDI

Tabel 4.1.1	Penggunaan Lahan yang Ada.....	4-1
Tabel 4.3.1	Perbandingan Ramalan Pertumbuhan Populasi Perkiraan yang Orisinal dan Revisi.....	4-8
Tabel 4.3.2	Perbandingan antara Estimasi Awal dan Revisi Perkiraan PDRB	4-10
Tabel 4.5.1	Kepadatan Penduduk Kota-Kota Besar di Indonesia	4-15
Tabel 4.5.2	Perubahan Penyebaran dan Proyeksi Jumlah Penduduk.....	4-17

BAB 5 SURVEI LALU LINTAS DAN PERKIRAAN KEBUTUHAN LALU LINTAS

Tabel 5.1.1	Garis Besar Survei Lalu lintas dalam Studi Mamminasata.....	5-1
Tabel 5.1.2	Daftar Pos Pengamatan Survei Lalu lintas dalam Studi Mamminasata dan Studi Kelayakan	5-3
Tabel 5.1.3	Daftar Stasiun Survei Lalu Lintas Persimpangan	5-4
Tabel 5.1.4	Zona Lalu Lintas untuk Survei OD Wilayah Metropolitan Mamminasata	5-5
Tabel 5.1.5	Volume Lalu Lintas di Wilayah Metropolitan Mamminasata	5-7
Tabel 5.1.6	Faktor Konversi SMP	5-7
Tabel 5.1.7	Perbandingan Perhitungan Lalu Lintas antara Studi Mamminasata dan Studi Kelayakan	5-9
Tabel 5.1.8	Komposisi Kendaraan.....	5-10
Tabel 5.1.9	Pertumbuhan Lalu Lintas dari tahun 1989 ke 2005	5-13
Tabel 5.1.10	Faktor Variasi Volume Lalu Lintas untuk Wilayah Mamminasata.....	5-14
Tabel 5.1.11	Faktor Variasi Volume Lalu Lintas Harian untuk Wilayah Mamminasata.....	5-15

Tabel 5.1.12	Faktor Variasi Volume Lalu Lintas untuk Studi	5-15
Tabel 5.1.13	Lalu Lintas Harian Rata-Rata per Tahun untuk Stasiun Survei Lalu Lintas	5-16
Tabel 5.1.14	Rata-Rata Muatan Penumpang.....	5-18
Tabel 5.1.15	Jenis Komoditas yang Diangkut oleh Truk dan Pick-Up	5-20
Tabel 5.1.16	Stasiun Survei untuk Survei Angkutan Kargo.....	5-21
Tabel 5.1.17	Jenis Komoditas berdasarkan Lokasi	5-21
Tabel 5.1.18	Ringkasan Kecepatan Perjalanan Berdasarkan Rute.....	5-24
Tabel 5.2.1	Model Estimasi Tatanan Kerja $Y=a*\ln(PDB \text{ per capita})+b$	5-27
Tabel 5.2.2	Tabel OD AADT (Rata-Rata Lalu Lintas Harian per Tahun) Saat ini	5-30
Tabel 5.2.3	Model Regresi Multi Zona Dengan Korelasi Tinggi Variabel Yang Terpilih....	5-31
Tabel 5.2.4	Tabel Ramalan OD AADT (Rata-Rata Lalu Lintas Harian per Tahun) Masa Mendatang, 2015.....	5-32
Tabel 5.2.5	Tabel Ranalan OD AADT (Rata-Rata Lalu Lintas Harian per Tahun) Dimasa Mendatang, 2023.....	5-32
Tabel 5.4.1	Data Sampel Jembatan Timbang di Stasiun Macoppa, Maros	5-41
Tabel 5.4.2	Data Sampel Jembatan Timbang di Stasiun Somba Opu, Gowa.....	5-42
Tabel 5.4.3	Hasil Sampel Truk Yang Kelebihan Muatan	5-43
Tabel 5.4.4	Faktor Kerusakan Akibat Kendaraan (VDF) Truk untuk Perkerasan	5-44
BAB 6 SURVEI DAN ANALISIS KONDISI ALAM		
Tabel 6.1.1	Data Curah Hujan Yang Dikumpulkan	6-1
Tabel 6.1.2	Curah Hujan Sehari Rata-Rata Maksimum Wilayah Sungai	6-2
Tabel 6.1.3	Korelasi Tambahan Data Curah Hujan Per Jam (Curah Hujan Per Jam dan Curah Hujan Badai Selama Satu Hari)	6-4
Tabel 6.1.4	Intensitas Curah Hujan Yang Diperkirakan di Pakelli (Maros).....	6-5
Tabel 6.1.5	Intensitas Curah Hujan Yang Diperkirakan di Malolo (Takalar)	6-5
Tabel 6.1.6	Tingkat Desain dalam Buku Pedoman	6-9
Tabel 6.1.7	Target Tingkat Desain yang Diadopsi di Indonesia	6-9
Tabel 6.1.8	Tingkat Rencana menurut Sungai	6-10
Tabel 6.1.9	Kriteria Desain untuk Ketinggian Kelebihan Tinggi	6-10
Tabel 6.1.10	Tindakan yang Dimasukkan dalam Rencana Mitigasi Banjir	6-10
Tabel 6.1.11	Kemiringan Palung Sungai Rencana.....	6-11
Tabel 6.1.12	Peningkatan Debit Maksimum Muara Sungai dari “Kondisi Eksisting (Kasus-0)” sehubungan dengan Reklamasi di Dataran Rendah Sungai Tallo	6-13
Tabel 6.1.13	Peningkatan Muka Air Banjir dari “Kondisi Eksisting (Kasus-0)” sehubungan dengan Dataran Rendah Sungai Tallo	6-14
Tabel 6.1.14	Debit Desain pada Jembatan Sungguminasa.....	6-15
Tabel 6.1.15	Curah Hujan Harian Maksimum dan Curah Hujan Rata-Rata Wilayah Sungai	6-17
Tabel 6.1.17	Hasil Analisis Kemungkinan Curah Hujan Badai Selama Satu Hari	6-26

Tabel 6.1.18	Faktor Intensitas Curah Hujan Regional (X,Y).....	6-27
Tabel 6.1.19	Nilai Teoritis Koefisien Limpasan Permukaan C.....	6-28
Tabel 6.1.20	Kemungkinan Puncak Debit	6-29
Tabel 6.1.21	Debit Puncak Banjir Menurut Metode Fungsi Penyimpanan dan Metode Creager	6-30
Tabel 6.1.22	Koefisien Creager Menurut Periode Ulang Indonesia	6-31
Tabel 6.1.23	Ringkasan Survei Wawancara (1/2)	6-33
Tabel 6.1.23	Ringkasan Hasil Survei Wawancara (2/2).....	6-34
Tabel 6.1.24	Ringkasan Survei Wawancara Genangan Banjir Menurut Area (Desa, Kota/Kabupaten).....	6-35
Tabel 6.1.25	Hasil Survei Wawancara Banjir Tahun 1998 – 1999.....	6-36
Tabel 6.1.26	Hasil Survei Wawancara Genangan Banjir di /sekitar Kota Maros	6-38
Tabel 6.1.27	Hasil Survei Wawancara Genangan Banjir di /sekitar Kota Makassar	6-40
Tabel 6.1.28	Hasil Survei Wawancara Mengenai Genangan Banjir Di dalam/sekitar Kota Makassar	6-41
Tabel 6.1.29	Hasil Survei Wawancara Mengenai Genangan Banjir di dalam/sekitar Kota Makassar	6-42
Tabel 6.1.30	Hasil Perhitungan Hidrolik pada Lokasi Jembatan.....	6-45
Tabel 6.1.31	Kecepatan Banjir Maksimal Pada Lokasi Jembatan	6-49
Tabel 6.2.1	Daftar Jembatan untuk Investigasi Lubang Bor (P>20m).....	6-53
Tabel 6.2.2	Daftar Survei Tanah Jalan-Jalan F/S	6-63
Tabel 6.2.3	Ketebalan Perkerasan Eksisting Jalan Perintis Kemerdekaan dan Jalan Poros Sungguminasa (Boka) – Takalar	6-65
Tabel 6.2.4	Karakteristik Tanah Dasar Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata	6-65
Tabel 6.2.5	Karakteristik Tanah Dasar Mamminasa Bypass.....	6-65
Tabel 6.2.6	Lapisan Perkerasan Eksisting Jalan Hertasning	6-66
Tabel 6.2.7	Lapisan Perkerasan Eksisting Jalan Abdullah Daeng Sirua	6-66
Tabel 6.2.8	Karakteristik Tanah Dasar Jalan Hertasning dan Jalan Abdullah Daeng Sirua.	6-66
Tabel 6.2.9	Lokasi dan Perkiraan Jumlah Deposit Bahan Bangunan	6-68
Tabel 6.3.1	Lokasi Survei Topografi.....	6-70
Tabel 6.3.2	Daftar Koordinat Hasil Proyeksi GPS UTM.....	6-72
Tabel 6.3.3	Daftar Skala Koordinat Foto Udara	6-77
BAB 7 KAJIAN TEKNIS		
Tabel 7.1.1	Daftar Jalan-jalan F/S dan Pra-F/S.....	7-1
Tabel 7.2.1	Status Terakhir Jalan Studi JICA 1989 dan Hubungannya dengan FS.....	7-3
Tabel 7.3.1	Rute Busway untuk Kota Makassar	7-9
Tabel 7.3.2	Komposisi Kendaraan di Jalan-jalan F/S pada 2023.....	7-10
Tabel 7.3.3	Usulan Klasifikasi Pembiayaan untuk Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata	7-11
Tabel 7.3.4	Indikator FIRR dan PPP.....	7-11

Tabel 7.3.5	Komposisi Kendaraan di Jalan Sungguminasa – Takalar	7-12
Tabel 7.3.6	Kriteria Pengadaan Jalur Sepeda.....	7-17
Tabel 7.3.7	Ukuran Sepeda	7-18
Tabel 7.3.8	Standar Desain Geometrik Jalur Khusus Sepeda	7-18
Tabel 7.3.9	Rata-rata Hunian Penumpang	7-19
Tabel 7.3.10	Volume Lalu Lintas Sepeda di Sekitar Jalan Trans-Sulawesi (12jam).....	7-21
Tabel 7.4.1	Klasifikasi Jalan-jalan FS.....	7-25
Tabel 7.4.2	Standar Desain Geometrik (Jalan Perkotaan).....	7-26
Tabel 7.4.3	Ketentuan Desain Geometrik untuk Jalan Trans-Sulawesi (Ruas Jalan Antar Kota)	7-26
Tabel 7.5.1	Unsur-Unsur Utama yang Menentukan Penampang Melintang Tipikal Jalan-Jalan FS	7-27
Tabel 7.5.2	Lalulintas Rencana untuk Jalan-jalan FS	7-28
Tabel 7.6.1	Konsep Pembangunan Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata	7-30
Tabel 7.6.2	Konsep Pengembangan Mamminasa Bypass.....	7-32
Tabel 7.6.3	Status Terakhir dan Konsep Pembangunan Jl. Hertasning.....	7-32
Tabel 7.6.4	Status Terakhir dan Konsep Pembangunan Jl. Abdullah Daeng Sirua.....	7-33
Tabel 7.7.1	Ringkasan Evaluasi Rute Alternatif untuk Jalan Trans-Sulawesi per Ruas	7-36
Tabel 7.7.2	Rute Alternatif Mamminasa Bypass per Ruas	7-37
Tabel 7.7.3	Ringkasan Evaluasi Rute Alternatif Mamminasa Bypass per Ruas.....	7-41
Tabel 7.7.4	Ringkasan Evaluasi Rute Alternatif Jl. Hertasning	7-41
Tabel 7.7.5	Rencana Alternatif untuk Jalan Abdullah Sirua per Ruas	7-42
Tabel 7.7.6	Ringkasan Evaluasi Rute Alternatif Jalan Abdullah Daeng Sirua per Ruas	7-47
Tabel 7.8.1	Kriteria Pemilihan Simpang Susun, Pemisahan Bidang, dan Persimpangan Sebidang.....	7-49
Tabel 7.8.2	Persamaan untuk Menghitung Kapasitas Tipe Persimpangan.....	7-50
Tabel 7.8.3	Kriteria Evaluasi Pemilihan Tipe Persimpangan secara Umum.....	7-50
Tabel 7.8.4	Daftar Persimpangan.....	7-52
Tabel 7.8.5	Gambaran Umum Evaluasi dan Pemilihan Tipe Persimpangan	7-73
Tabel 7.9.1	Daftar Jembatan dan Gorong-gorong Kotak di Mamminasa Bypass.....	7-73
Tabel 7.9.2	Daftar Jembatan dan Gorong-gorong di Jalan Trans Sulawesi Mamminasata..	7-75
Tabel 7.9.3	Daftar Jembatan dan Gorong-Gorong Tipe Kotak di Jalan Hertasning	7-75
Tabel 7.9.4	Daftar Jembatan dan Gorong-Gorong Tipe Kotak di Jalan Abd. Daeng Sirua .	7-75
Tabel 7.9.5	Berat Nominal.....	7-78
Tabel 7.9.6	Panjang Bentang yang Dapat Digunakan menurut Tipe Jembatan	7-86
Tabel 7.9.7	Tinggi Normal menurut Tipe Abutmen.....	7-87
Tabel 7.9.8	Tinggi Normal menurut Tipe Pilar Jembatan	7-87
Tabel 7.9.9	Tipe Pondasi Normal.....	7-87
Tabel 7.9.10	Perbandingan Tipe Jembatan untuk Jembatan Maros	7-89
Tabel 7.9.11	Perbandingan Tipe Jembatan untuk Jembatan Jeneberang No. 1.....	7-90

Tabel 7.9.12	Perbandingan Tipe Jembatan untuk Jembatan Tallo	7-91
Tabel 7.9.13	Perbandingan Tipe Jembatan untuk Jembatan Jeneberang No. 2.....	7-92
Tabel 7.9.14	Evaluasi Tipe Jembatan Alternatif untuk Jembatan Maros	7-93
Tabel 7.9.15	Evaluasi Tipe Jembatan Alternatif untuk Jembatan Jeneberang No. 1	7-93
Tabel 7.9.16	Evaluasi Tipe Jembatan Alternatif untuk Jembatan Tallo	7-93
Tabel 7.9.17	Evaluasi Tipe Jembatan Alternatif untuk Jembatan Jeneberang No. 2	7-93
Tabel 7.9.18	Panjang Bentang yang Dapat Digunakan menurut Tipe Jembatan untuk Jembatan Kecil.....	7-94
Tabel 7.10.1	Daftar Persimpangan di Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata	7-102
Tabel 7.10.2	Daftar Persimpangan pada Mamminasa Bypass	7-103
Tabel 7.10.3	Hasil Analisis Kapasitas Persimpangan untuk Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata.....	7-105
Tabel 7.10.4	Hasil Analisis Kapasitas Persimpangan	7-109
Tabel 7.10.5	Spesifikasi dan Kuantitas Jembatan Besar	7-111
Tabel 7.10.6	Spesifikasi dan Kuantitas Gorong-Gorong Tipe Kotak dan Jembatan Kecil ...	7-112
Tabel 7.10.7	Faktor Kerusakan Kendaraan (VDF)	7-114
Tabel 7.10.8	Akumulasi Ekuivalen Beban Sumbu Standar (CESA) untuk Jalan F/S.....	7-115
Tabel 7.10.9	Ketahanan	7-117
Tabel 7.10.10	Koefisien Penyaluran Beban Ketahanan untuk Perkerasan kaku.....	7-118
Tabel 7.10.11	Evaluasi terhadap Jenis-Jenis Perkerasan Secara Keseluruhan.....	7-124
Tabel 7.10.12	Rekomendasi Penggunaan untuk Jalan-Jalan F/S.....	7-125
Tabel 7.10.13	Ringkasan Desain Perkerasan untuk Jalan-Jalan F/S.....	7-125
Tabel 7.10.14	Periode Rencana yang Disyaratkan untuk Gorong-Gorong.....	7-128
Tabel 7.10.15	Koefisien Aliran Permukaan yang Digunakan (C).....	7-128
Tabel 7.10.16	Koefisien Perlambatan (nd) Rumus Kerby	7-129
Tabel 7.11.1	Kuantitas Konstruksi Utama	7-140
Tabel 7.11.2	Ikhtisar Sumber Agregat dan Borrow Pit.....	7-142
Tabel 7.12.1	Pencapaian dalam Konsolidasi Lahan Perkotaan di Sulawesi sejak 1983	7-155

BAB 8 SURVEI LINGKUNGAN

Tabel 8.2.1	Rute Alternatif Jalan-jalan yang dikaji dalam F/S dan Pra-F/S untuk IEE	8-2
Tabel 8.2.2	Pengelompokan Jalan F/S untuk AMDAL.....	8-2
Tabel 8.3.1	Pilihan Rute Studi Kelayakan dan IEE	8-5
Tabel 8.3.2	Lokasi Wilayah Studi menurut Jalan F/S dan Pra-F/S dan Kabupaten	8-6
Tabel 8.3.3	Jadwal Studi Kelayakan dan AMDAL.....	8-8
Tabel 8.4.1	Desain Matriks IEE Untuk Kajian Lingkungan	8-11
Tabel 8.4.2	Matriks Analisis Multi Kriteria yang didesain untuk Pemilihan Rute F/S.....	8-12
Tabel 8.4.3	Tingkat Pembobotan Relatif yang Digunakan untuk Analisis Multi kriteria....	8-13
Tabel 8.4.4	Item dan Poin Survei (Kualitas Udara)	8-14

Tabel 8.4.5	Item dan Poin Survei (Tingkat Kebisingan).....	8-14
Tabel 8.4.6	Item dan Poin Survei (Kualitas Air).....	8-15
Tabel 8.4.7	Item dan Poin Survei (Flora and Fauna)	8-15
Tabel 8.4.8	Tanggal Survei dan Poin Pengambilan Sampel Polusi.....	8-16
Tabel 8.4.9	Item dan Poin Survei (Lingkungan Sosial)	8-17
Tabel 8.4.10	Elemen dan Titik Survei (Lingkungan Sosial).....	8-19
Tabel 8.6.1	Jadwal Studi AMDAL.....	8-29
Tabel 8.7.1	Jenis dan dokumen yang dibahas dalam Konsultasi Publik.....	8-31
Tabel 8.7.2	Jadwal Konsultasi Publik dan keterkaitannya dengan kegiatan lain.....	8-31
Tabel 8.7.3	Pelaksanaan Konsultasi Publik	8-32
Tabel 8.7.4	Garis Besar Konsultasi Publik Pertama untuk Jalan Trans Sulawesi (TI).....	8-33
Tabel 8.7.5	Rangkuman Komentar dan Masukan dari Peserta Konsultasi Publik I Jalan Trans Sulawesi	8-34
Tabel 8.7.6	Garis Besar dan Ringkasan Komentar dan Masukan dari Peserta dalam Konsultasi Publik (2) untuk Jalan Trans Sulawesi Mamminasata	8-36
Tabel 8.7.7	Garis Besar Konsultasi Publik Pertama untuk Bypass Mamminasa, Jalan Hertasning dan Jalan Abdullah Daeng Sirua.....	8-37
Tabel 8.7.8	Garis Besar dan Ringkasan Komentar dan Masukan dari Peserta dalam Konsultasi Publik (1) untuk Kelompok jalan By-Pass Mamminasa dll.....	8-38
Tabel 8.7.9	Tanggapan dan masukan masyarakat dalam Pertemuan Konsultasi Publik (1)	8-39
Tabel 8.7.10	Garis Besar dan Ringkasan Komentar dan Masukan dari Peserta dalam Konsultasi Publik (4) untuk Bypass Mamminasa, Hertasning dan Sirua	8-40
Tabel 8.8.1	Hasil Survei Kualitas Udara untuk Proyek Jalan yang Diusulkan.....	8-43
Tabel 8.8.2	Survei Tingkat Kebisingan untuk Proyek Jalan yang Diusulkan.....	8-44
Tabel 8.8.3	Hasil Survei Tingkat Kebisingan untuk Proyek Jalan yang Diusulkan.....	8-45
Tabel 8.8.4	Hasil Survei Fauna (Burung di ruas A).....	8-46
Tabel 8.8.5	Hasil Survei Fauna(Burung di Ruas B:Sungai Tallo)	8-46
Tabel 8.8.6	Hasil Survei Fauna (Burung di Ruas B).....	8-47
Tabel 8.8.7	Hasil Survei Fauna(Burung di Ruas C).....	8-48
Tabel 8.8.8	Hasil Survei Fauna(Burung di Ruas C).....	8-48
Tabel 8.8.9	Volume Unit Gas Buangan berdasarkan peraturan sebelum tahun 2003	8-49
Tabel 8.8.10	Volume Unit Gas Buangan berdasarkan Peraturan Baru setelah tahun 2003....	8-49
Tabel 8.8.11	Komponen Kendaraan yang Beroperasi	8-50
Tabel 8.8.12	Rasio Penurunan Kualitas Udara	8-51
Tabel 8.8.13	Hasil Analisis Multi Regresi untuk Tingkat Kebisingan.....	8-52
Tabel 8.8.14	Koefisiensi Perkiraan Tingkat Kebisingan.....	8-53
Tabel 8.8.15	Hasil Perkiraan Kebutuhan Lalu Lintas Tahun 2023	8-54
Tabel 8.8.16	Hasil Estimasi Kualitas Udara tahun 2023	8-54

Tabel 8.8.17	Hasil Estimasi Tingkat Kebisingan tahun 2023	8-55
Tabel 8.8.18	Jumlah Penduduk Desa/Kelurahan yang Terkena Lokasi Rencana Pembangunan Jalan Maros – Takalar	8-58
Tabel 8.8.19	Klasifikasi Pembebasan Lahan	8-59
Tabel 8.8.20	Bangunan yang akan Terkena Dampak Proyek di Tiap Kabupaten/ Kotamadya berdasarkan Bagian Jalan.....	8-59
Tabel 8.8.21	Jumlah Responden di Setiap Kabupaten/Kota	8-62
Tabel 8.8.22	Jumlah Responden Berdasarkan Kelompok Umur	8-62
Tabel 8.8.23	Tingkat Pendidikan Responden.....	8-62
Tabel 8.8.24	Status Tempat Tinggal Responden	8-63
Tabel 8.8.25	Fungsi Bangunan Responden.....	8-63
Tabel 8.8.26	Jenis Mata Pencaharian Responden	8-63
Tabel 8.8.27	Tingkat Penghasilan Responden	8-64
Tabel 8.8.28	Persepsi Respondedn terhadap Rencana Proyek.....	8-64
Tabel 8.8.29	Matriks Prakiraan Dampak Penting Hipotetik Pembangunan Ruas Jalan Maros Takalar di Sulawesi Selatan	8-68
Tabel 8.9.1	Hasil Survei Kualitas Udara Jalan Proyek yang Diusulkan	8-69
Tabel 8.9.2	Hasil Survei Tingkat Kebisingan Jalan Proyek yang Diusulkan.....	8-71
Tabel 8.9.3	Hasil Survei Kualitas Udara Sepanjang Jalan Proyek yang Diusulkan	8-73
Tabel 8.9.4	Hasil Survei Fauna (Burung di Ruas Selatan Bypass Mamminasa)	8-74
Tabel 8.9.5	Hasil Survei Fauna (Burung di Ruas Tengah Bypass Mamminasa)	8-74
Tabel 8.9.6	Hasil Survei Fauna (Burung di Ruas Utara Bypass Mamminasa)	8-74
Tabel 8.9.7	Hasil Survei Fauna (Burung di sepanjang Jalan Hertasning).....	8-75
Tabel 8.9.8	Hasil Survei Fauna (Burung di sepanjang Jalan Abdullah Daeng Sirua).....	8-75
Tabel 8.9.9	Hasil Perkiraan Kebutuhan Lalu Lintas Tahun 2023 (Bypass Mamminasa)	8-77
Tabel 8.9.10	Hasil Perkiraan Kebutuhan Lalu Lintas Tahun 2023 (Jalan Hertasning)	8-77
Tabel 8.9.11	Hasil Perkiraan Kebutuhan Lalu Lintas Tahun 2023 (Jalan Abdullah Daeng Sirua)	8-77
Tabel 8.9.12	Hasil Estimasi Kualitas Udara tahun 2023	8-78
Tabel 8.9.13	Hasil Estimasi Tingkat Kebisingan tahun 2023 (Bypass Mamminasa)	8-79
Tabel 8.9.14	Hasil Estimasi Tingkat Kebisingan tahun 2023 (Jalan Hertasning).....	8-79
Tabel 8.9.15	Hasil Estimasi Tingkat Kebisingan tahun 2023 (Jalan Abdullah Daeng Sirua)	8-79
Tabel 8.9.16	Jumlah Penduduk Desa yang Terkena Dampak oleh Proyek Pembangunan Jalan Abdullah Daeng Sirua, Hertasning dan Bypass Mamminasa	8-81
Tabel 8.9.17	Kategori Penggunaan Lahan Rencana Pembangunan Jalan.....	8-84
Tabel 8.9.18	Jumlah dan Jenis Bangunan di sepanjang Jalan Abdullah Daeng Sirua, Hertasning dan Mamminasa Bypass yang Terkena Dampak Langsung Proyek	8-85
Tabel 8.9.19	Jumlah dan Jenis Bangunan yang Terkena Dampak Proyek di Tiap	

	Kabupaten	8-87
Tabel 8.9.20	Jumlah Responden di Lokasi Proyek	8-88
Tabel 8.9.21	Jumlah Responden Berdasarkan Kelompok Umur	8-88
Tabel 8.9.22	Tingkat Pendidikan Responden	8-88
Tabel 8.9.23	Status Tempat Tinggal Responden	8-89
Tabel 8.9.24	Fungsi Rumah Responden	8-89
Tabel 8.9.25	Jenis Mata Pencaharian Responden	8-89
Tabel 8.9.26	Tingkat Penghasilan Responden	8-90
Tabel 8.9.27	Matriks Prakiraan Dampak Penting Hipotetik Pembangunan Ruas Jalan Mamminasa Bypass dan 2 Jalan Lainnya	8-91
Tabel 8.10.1	Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) Pembangunan Ruas Jalan Maros – Takalar	8-93
Tabel 8.11.1	Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL) Pembangunan Ruas Jalan Maros - Takalar.	8-100
Tabel 8.12.1	Perkiraan Kebutuhan Pembebasan Lahan dan Bangunan di Ruas Jalan Trans-Sulawesi Mamminasa	8-108

BAB 9 PERKIRAAN BIAYA DAN EVALUASI PROYEK

Tabel 9.1.1	Harga Satuan Pekerjaan-pekerjaan Utama	9-2
Tabel 9.1.2	Biaya Pembebasan Lahan dan Ganti Rugi untuk Mamminasa Bypass	9-3
Tabel 9.1.3	Biaya Pembebasan Lahan dan Ganti Rugi untuk Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata	9-3
Tabel 9.1.4	Biaya Pembebasan Lahan dan Ganti Rugi untuk Jalan Hertasning	9-3
Tabel 9.1.5	Biaya Pembebasan Lahan dan Ganti Rugi untuk Jalan A.D. Sirua	9-3
Tabel 9.1.6	Kuantitas Pekerjaan Utama untuk Mamminasa bypass	9-5
Tabel 9.1.7	Biaya Konstruksi Proyek Mamminasa bypass	9-5
Tabel 9.1.8	Kuantitas Pekerjaan Utama untuk Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata	9-6
Tabel 9.1.9	Biaya Konstruksi Proyek untuk Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata	9-6
Tabel 9.1.10	Kuantitas Konstruksi Utama untuk Jalan Hertasning	9-7
Tabel 9.1.11	Biaya Konstruksi Proyek Jalan Hertasning	9-7
Tabel 9.1.12	Kuantitas Konstruksi Utama untuk Jalan Abdullah Daeng Sirua	9-8
Tabel 9.1.13	Biaya Konstruksi Proyek untuk Jalan Abdullah Daeng Sirua	9-8
Tabel 9.1.14	Pemeliharaan Rutin Proyek Trans-Sulawesi Mamminasata	9-9
Tabel 9.1.15	Biaya Pemeliharaan Mamminasa Bypass, Jalan Hertasning dan Jalan Abdullah Daeng Sirua	9-10
Tabel 9.1.16	Distribusi Biaya untuk Jadwal Pelaksanaan Mamminasa Bypass	9-11
Tabel 9.1.17	Distribusi Biaya untuk Jadwal Pelaksanaan Alternatif A	9-12
Tabel 9.1.18	Distribusi Biaya untuk Jadwal Pelaksanaan Alternatif B	9-13
Tabel 9.1.19	Distribusi Biaya untuk Jadwal Pelaksanaan Alternatif C	9-14
Tabel 9.1.20	Distribusi Biaya untuk Jadwal Pelaksanaan Jalan Hertasning	9-15

Tabel 9.1.21	Distribusi Biaya untuk Jadwal Pelaksanaan Jalan Abdullah Daeng Sirua	9-15
Tabel 9.2.1	Biaya Ekonomi (Juta Rp., Harga 2006)	9-17
Tabel 9.2.2	Koefisien VOC dan Base VOC.....	9-19
Tabel 9.2.3	Biaya Waktu Tempuh Penumpang (Rp/jam/kendaraan: 2006)	9-20
Tabel 9.2.4	Perbandingan Nilai Waktu	9-20
Tabel 9.2.5	Perkiraan Keuntungan Ekonomi	9-21
Tabel 9.2.6	Hasil Evaluasi Ekonomi.....	9-22
Tabel 9.2.7	Analisis Sensitifitas.....	9-23
Tabel 9.2.8	Arus Kas Biaya dan Keuntungan (J1: Mamminasa Bypass)	9-25
Tabel 9.2.9	Arus Kas Biaya dan Keuntungan (J2: Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata: Contoh Kasus 1-1:Non-Toll)	9-26
Tabel 9.2.10	Arus Kas Biaya dan Keuntungan (J2: Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata, Contoh Kasus 1-2: Non-Toll: Bertahap)	9-27
Tabel 9.2.11	Arus Kas Biaya dan Keuntungan (J2: Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata, Contoh Kasus 2: Jalan Tol Bebas Hambatan).....	9-28
Tabel 9.2.12	Arus Kas Biaya dan Keuntungan (J3: Jalan Hertasning)	9-29
Tabel 9.2.13	Arus Kas Biaya dan Keuntungan (J4: Jalan Abdullah Daeng Sirua)	9-30
Tabel 9.3.1	Arus Kas Keuangan (Tanpa Subsidi Pemerintah).....	9-34
Tabel 9.3.2	Arus Kas Keuangan (Dengan Subsidi Pemerintah)	9-35
Tabel 9.3.3	Perbandingan Beban Pemerintah	9-36
Tabel 9.4.1	Rencana Pengembangan Sistem Perkotaan Nasional untuk Sulawesi	9-37
Tabel 9.4.2	Pusat-pusat Kegiatan dalam Rencana Tata Ruang Pulau Sulawesi.....	9-38
Tabel 9.5.1	Cargo Throughput di Pelabuhan Makassar (2006)	9-44
Tabel 9.5.2	Proyeksi Cargo Throughput di Pelabuhan Makassar	9-44
Tabel 9.5.3	Volume Bongkar-Muat di Pelabuhan Makassar (2006)	9-45
Tabel 9.5.4	Proyeksi Volume Kargo Produk Pertanian Olahan	9-46
Tabel 9.5.5	Proyeksi Volume Kargo di Zona Utara dan Zona Selatan Makassar (2020).....	9-46

BAB 10 RENCANA PELAKSANAAN

Tabel 10.2.1	Rencana Pelaksanaan Alternatif.....	10-7
Tabel 10.4.1	Pelaksanaan Ruas Mamminasa Bypass.....	10-13
Tabel 10.4.2	Ruas Pelaksanaan Jalan Abdullah Daeng Sirua	10-14
Tabel 10.7.1	Biaya Proyek dan Jumlah Pinjaman menurut Rencana Pelaksanaan Alternatif	10-25
Tabel 10.7.2	Jadwal Pembayaran untuk Rencana Pelaksanaan Alternatif A	10-26
Tabel 10.7.3	Jadwal Pembayaran untuk Rencana Pelaksanaan Alternatif B (Tahap 1)	10-28
Tabel 10.7.4	Jadwal Pembayaran untuk Rencana Pelaksanaan Alternatif B (Tahap 2)	10-30
Tabel 10.7.5	Biaya Proyek Dasar dan Opsi Pendanaan Bypass Mamminasa	10-32
Tabel 10.7.6	6 Distribusi Tahunan Biaya Proyek Dasar - Bypass Mamminasa.....	10-32
Tabel 10.7.7	Opsi Pendanaan Proyek Dasar – Jalan Hertasning	10-33

Tabel 10.7.8	Biaya Proyek Dasar dan Opsi Pendanaan – Jalan Abdullah Daeng Sirua	10-34
Tabel 10.7.9	Biaya Proyek Dasar untuk Pembiayaan Eksternal	10-35
Tabel 10.7.10	Biaya Proyek dan Jumlah Pinjaman.....	10-36
Tabel 10.7.11	Jadwal Pembayaran untuk Ruas Tengah Bagian Bypass Mamminasa dan ruas Kab.Maros/Gowa di Jalan A.D.Sirua (opsi Pinjaman Lunak Eksternal.....	10-37

LAPORAN AKHIR

VOLUME 2 : STUDI KELAYAKAN

DAFTAR SINGKATAN

A

AADT	Annual Average Daily Traffic
AASHTO	American Association of State Highway and Transportation Office
ADT	Average Daily Traffic
AC	Asphalt Concrete
ACP	Asphalt Concrete Pavement
ADB	Asian Development Bank
ADS Rd.	Abdullah Daeng Sirua Road
AL	Amenity Level
AMDAL	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup
ANDAL	Analisis Dampak Lingkungan (Environmental Analysis)
AP	Angkasa Pura (Aviation Service)
AP2B	Load Dispatching Center
APBD	Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (<i>Local Budget of Income and Expenditure</i>)
APBN	Anggaran Pendapatan dan Belanja Nasional (<i>National Budget of Income and Expenditure</i>)
ASDP	Angkutan Sungai, Danau dan Penyeberangan (<i>Inland Ferry Service</i>)
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations
ASKINDO	Asosiasi Kakao Indonesia (Indonesian Cacao Association)
ASTM	American Society for Testing and Materials
AusAID	Australian Agency for International Development

B

BALAI BESAR	Regional Office of DGH
-------------	------------------------

BAPEDALDA	Badan Pengelolaan dan Pengendalian Dampak Lingkungan Daerah (<i>Environmental Impact Management Agency</i>)
BAPPEDA	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (<i>Regional Planning and Development Agency</i>)
BAPPEDAL	Badan Pengendalian Dampak Lingkungan
BAPPENAS	Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional (<i>National Planning and Development Agency</i>)
B/C	Benefit/Cost Ratio
BDF	Bio-Diesel Fuel
BDS	Business Development Services
BH	Bore Hole
BIMP-EAGA	Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia and Philippines – East Asian Growth Area
BINA MARGA	Directorate General of Highways
BKPRS	Badan Kerja Sama Pembangunan Regional Sulawesi (Sulawesi Regional Development Cooperation Board)
BKSP	Badan Kerja Sama Pembangunan (<i>Development Cooperation Body</i>)
BKSPMM	Badan Kerja Sama Pembangunan Metropolitan Mamminasata (<i>Mamminasata Metropolitan Development Cooperation Body</i>)
BMG	Badan Meteorologi dan Geofisika (<i>Meteorology and Geophysics Agency</i>)
BMS	Bridge Management System
BOT	Built-Operate-Transfer
BP	Bypass
BPJT	Indonesian Toll Road Authority
BPN	Badan Pertanahan Nasional (<i>National Land Agency</i>)
BPPM	Badan/Biro Pengelola Pembangunan Mamminasata (<i>Mamminasata Development Management Agency/Bureau</i>)
BPPMD	Badan Promosi dan Penanaman Modal Daerah (<i>Regional Promotion and Investment Board</i>)
BPS	Badan Pusat Statistik (<i>Central Bureau of Statistics</i>)
BTS	Base Transceiver Station

C

CBD	Central Business District
CBR	California Bearing Ratio
CCC	Celebes Convention Center
CCC or 3C	Creative, Clean, Coordinated
CDM	Clean Development Mechanism
CESA	Cumulative Equivalent Standard Axle
CL	Comfort Level
CNO	Crude Coconut Oil
CPB	Cocoa Pod Borer
CTSB	Cement Treated Sub Base

D

DAK	Dana Alokasi Khusus (Special Allocation Fund)
DAU	Dana Alokasi Umum (General Allocation Fund)
DC	Double Circuit
DCF	Discount Cash Flow Method
DCP	Dynamic Cone Penetrometer
DGAC	Directorate General of Air Communication
DGH	Directorate General of Highways
DGLT	Directorate General of Land Transportation
DINAS	Regional Infrastructure Agency
PRASWIL	
DINAS PU	Dinas Pekerjaan Umum (Regional Public Works)
DP	Development Plan
DPUP	Departemen Pekerjaan Umum, Pengairan (Irrigation Public Works Agency)
DSM	Demand Side Management
DTV	Design Traffic Volume

E

EIA	Environmental Impact Assessment
-----	---------------------------------

EINRIP	Eastern Indonesia National Road Improvement Project
EIRR	Economic Internal Rate of Return
EIRTP	Eastern Indonesia Region Transportation Project
EASL	Equivalent Standard Axle
ESCAP	Economic and Social Commission for Asia and Pacific
EU	European Union

F

FAO	Food and Agriculture Organization (of the United Nations)
FEZ	Free Economic Zone
FIRR	Financial Internal Rate of Return
FOB	Free on Board
FS or F/S	Feasibility Study

G

GBHN	Garis Besar Haluan Negara (<i>State Policy Guideline</i>)
GDP	Gross Domestic Product
GIS	Geographical Information System
GMTDC	Gowa Makassar Takalar Development Center
GOI	Government of Indonesia
GOJ	Government of Japan
GPS	Global Positioning System
GRDP	Gross Regional Domestic Product
GT	Gross Ton

H

Ha	Hectare
HCM	Highway Capacity Manual
HSPK	Main Activity Unit Price Harga Satuan Pokok Kegiatan
HRS	Hot Rolled Sheet
HSD	High Speed Diesel
HLRIP	Heavy Loaded Road Improvement Project

I

IBRD	International Bank for Reconstruction and Development
IC	Interchange
IEE	Initial Environment Examination
IHCM	Indonesian Highway Capacity Manual
IMF	International Monetary Fund
IP	Implementation Plan
IPP	Independent Power Producer
IRMS	Integrated Road Management System
IS	Intersection
ISPs	Internet Service Providers

J

JBIC	Japan Bank for International Cooperation
JC	Junction
Jembatan	Bridge
JICA	Japan International Cooperation Agency
JL	Jalan (Road / Steet)
JST	JICA Study Team

K

K A-ANDAL	Kerangka Acuan – ANDAL
KAB or Kab.	Kabupaten (Regency)
KANWIL	Kantor Wilayah (<i>Regional Office</i>)
KAPET	Kawasan Pengembangan Ekonomi Terpadu (<i>Integrated Economic Development Area</i>)
KEC, or Kec.	Kecamatan (District)
KIROS	Kawasan Industri Maros (<i>Maros Industrial Estate</i>)
KIMA	Kawasan Industri Makassar (<i>Makassar Industrial Estate</i>)
KITA	Kawasan Industri Takalar (<i>Takalar Industrial Estate</i>)
KIWA	Kawasan Industri Gowa (<i>Gowa Industrial Estate</i>)
KSDA	Kantor Semberdaya Alam

KSO Joint Operation Scheme

L

L&M Large and Medium Enterprise

LRT Light Rail Transit

M

MB Mamminasa Bypass

MBP Mamminasa Bypass Project

MBT Mobile, Bus, Truck

MCA Multi Criteria Analysis

MCM Million Cubic Meter

MDGs Millennium Development Goals

MICE Meeting, Incentive, Convention, Exhibition

ML Minimum Level

MOC Ministry of Communication

MOF Ministry of Finance

MOT Ministry of Transport

MoU Memorandum of Understanding

M/P, MP Master Plan

MRR Middle Ring Road

MRT Mass Rapid Transit

MSRI Ministry of Settlement and Regional Infrastructure

MST Muatan Sumbut Terbulat (Maximum Axle Load)

N

NAC National Activity Center

NGO Non-Government Organization

NJOP Tax Object Selling Value
Nilai Jual Objek Pajak

NPV Net Present Value

O

OD Origin/Development

O/D	Origin/Destination
ODA	Official Development Assistance
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development
O&M	Operation and Maintenance
ORR	Outer Ring Road

P

P2JJ	Perencanaan dan Pengawasan Jalan dan Jembatan (Design and Supervision Road/Bridge)
PA	Prioritized Area
PAP	Project-Affected Persons
PC	Pre-stressed Concrete
PC	Public Consultation
PCC	Portland Cement Concrete
PCCP	Portland Cement Concrete Pavement
PCU	Passenger Car Unit
PD	Presidential Decree
PDAM	Perusahaan Daerah Air Minum (Regional Water Supply Company)
PFI	Private Finance Initiative
PIP	Public Investment
PKL	Pusat Kegiatan Lokal (Local Activity Center)
PKN	Pusat Kegiatan Nasional (National Activity Center)
PKW	Pusat Kegiatan Wilayah (Regional Activity Center)
PLN	Perusahaan Listrik Nasional (National Electric Company)
PMU	Project Management Unit
PPP	Public Private Partnership
Pre-FS	Pre-feasibility Study
PRASWIL	Infrastructure Agency
PROPENAS	Program Pembangunan Nasional

(National Development Program)

PT	Perseroan Terbatas (Company Limited)
PT. PELINDO	PT. Pelabuhan Indonesia (Indonesian Port Service Company)
PT. PELNI	PT. Pelayaran Nasional Indonesia (Indonesian National Shipping Company)
PU	Department of Public Works

Q

R

R&D	Research and Development
RAC	Regional Activity Center
RC	Reinforced Concrete
RCA	Revealed Comparative Advantage
Rd.	Road
RDB	Red Data Book
RDS	Road Design System
RKL	Rencana Pengelolaan Lingkungan
RKP	Rencana Kerja Pemerintah (Government Action Plan)
ROI	Return on Investment
RoRo	Roll on, Roll Off
ROW	Right of Way
RPJMD	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (Mid-term Regional Development Plan)
RPJMN	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (Mid-term Nasional Development Plan)
RPJP	Rencana Pembangunan Jangka Panjang (Long-term Development Plan)
RPL	Rencana Pemantauan Lingkungan
RRR (3R)	Reduce, Reuse, Recycle
RRSP	Road Rehabilitation Sector Project

Rp	Rupiah (Indonesian Currency)
RSP	Regional Spatial Plan
RTEPC (P3ED)	Regional Training and Promotion Export Center (<i>Pusat Pelatihan Promosi Export Daerah</i>)
RTR(WN)	Rencana Tata Ruang (Wilayah Nasional) (<i>(National) Spatial Plan</i>)
RTR Plau	Rencana Tata Ruang Plau (<i>Island Spatial Plan</i>)

S

SAIDI	System Average Interruption Duration Index
SC	Single Circuit
SEA	Strategic Environmental Assessment
SH	Stakeholder
SIMTAP	Sistem Informasi Manajemen Satu Atap (<i>One Stop System Management</i>)
SITRAMP	The Study on Integrated Transportation Master Plan for Jabotabek
SME	Small and Medium Enterprises
SPC	Special Purpose Company
SPT	Standard Penetration Test

T

TDM	Traffic Demand Management
TDS	Total Dissolved Solids
TELKOM	PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk
TEU	Twenty-foot Equivalent Unit
TIC	Tourism Information Center
TOR/EIA	Terms of Reference EIA
TPA	Tempat Pembuangan Akhir (<i>Land Fill Site</i>)
TSMRP	Trans-Sulawesi Mamminasata Road Project
TS	Trans-Sulawesi
TSSS	Transport Sector Strategy Study
TTC	Travel Time Cost

U

UFW	Unaccounted-for-water
UKL	Environmental Management Plan
UN	United Nations
UNHAS	University of Hasanuddin
UPL	Environmental Monitoring Plan
UPT	Unit Pelaksana Teknis (<i>Technical Implementor Unit</i>)

V

VAT	Value Added Tax
VCR	Volume Capacity Ratio
VDF	Vehicle Damage Factor
VOC	Vehicle Operation Cost
VSD	Vascular Streak Dieback

W

WB	World Bank
WTO	World Trade Organization

X, Y, Z

RINGKASAN EKSEKUTIF

(1) Latar Belakang

Pembangunan di Kawasan Timur Indonesia telah merupakan kebijakan prioritas Pemerintah Indonesia untuk mengurangi kesenjangan antara Kawasan Barat Indonesia dan (KBI) dan Kawasan Timur Indonesia (KTI). Untuk mendukung pembangunan regional di KTI, pentingnya prasarana strategis telah diidentifikasi sebagai salah satu langkah untuk menghubungkan kawasan yang berbeda serta mengurangi kemiskinan.

Pemerintah Indonesia meminta kepada Pemerintah Jepang untuk memberikan bantuan teknis dalam melaksanakan Studi Rencana Pembangunan Jaringan Jalan Pulau Sulawesi dan Studi Kelayakan Jaringan Jalan Arteri Prioritas Propinsi Sulawesi Selatan. Sebagai respon atas permintaan ini, Pemerintah Jepang melaksanakan Studi sejalan dengan “Program Pembangunan Kawasan Timur Indonesia” dan “Program Pembangunan Daerah Propinsi Sulawesi Selatan” yang dilaksanakan oleh JICA.

Studi tersebut telah dilaksanakan dengan tujuan di bawah ini:

- i) Merumuskan Rencana Induk (Master Plan) Jalan Arteri Pulau Sulawesi
- ii) Menyiapkan rencana kegiatan pelaksanaan pengembangan jaringan jalan arteri
- iii) Melaksanakan Studi Kelayakan Jalan Arteri Prioritas di Propinsi Sulawesi Selatan.

(2) Ruas Jalan Studi

Studi ini mencakup empat (4) jalan studi kelayakan dan (1) jalan pra-studi kelayakan di Wilayah Metropolitan Mamminasata.

Tabel S.1 Daftar Jalan Studi Kelayakan

No.	Nama Jalan/Ruas Jalan	Panjang (km)	Fungsi	Status Administratif	
1	Mamminasa Bypass	49,1	Arteri (Sekunder)*	- #	
F/S	Jalan Trans-Sulawesi Ruas Mamminasata (Total: 58 km)	Maros-Lingkar Tengah (Perintis Kemerdekaan)	19,6	Arteri (Primer)	Nasional
		Jalan Lingkar Tengah	7,3	Arteri (Sekunder)*	- **
		Akses Jalan Lingkar Tengah	8,6	Arteri (Sekunder)*	- **
		Akses Jalan Lingkar Tengah-Takalar	22,5	Arteri (Primer)	Nasional
3	Jalan Hertasing (Hanya Ruas D)	4,9	Arteri (Sekunder)*	Propinsi	
4	Jalan Abdullah Daeng Sirua (Kecuali Ruas B)	15,3	Arteri (Sekunder)*	Makassar/ - #	
Pra-F/S	5	Jalan Lingkar Luar	20,4	Arteri (Sekunder)*	- #
Total:		147,7	km		

Cat.: * Fungsi yang diusulkan

** Diusulkan menjadi jalan nasional di masa yang akan datang (jalan strategis)

Diusulkan menjadi jalan propinsi (jalan strategis)

(2) Rencana Pembangunan Wilayah Metropolitan Mamminasata di Masa Depan

Perekonomian Mamminasata sangat bergantung kepada *sektor industri dan perdagangan, restoran dan perhotelan* sampai tahun 2005 dan ini akan tetap berlanjut sebagai sektor penyumbang PDRB bahkan sampai tahun 2020.

Tabel S.2 Proyeksi PDRB: Skenario Moderat

(Harga Konstan 1993, Juta Rp.)

Industri	2005		2010		2020		CAGR (%)
	PDRB	(%)	PDRB	(%)	PDRB	(%)	
Pertanian	665,608	13.3	760,568	10.1	1,043,014	7.5	3.0%
Pertambangan & Penggalian	43,315	0.9	60,255	0.8	106,426	0.8	6.2%
Industri	1,046,325	20.9	1,420,147	18.8	2,616,181	18.8	6.3%
Listrik, Gas & Penyediaan Air	139,965	2.8	214,245	2.8	436,259	3.1	7.9%
Konstruksi	331,526	6.6	748,859	9.9	931,910	6.7	7.1%
Perdagangan, Restoran & Hotel	1,188,170	23.8	1,862,851	24.7	3,664,500	26.4	7.8%
Transportasi & komunikasi	572,739	11.5	876,742	11.6	1,724,664	12.4	7.6%
Keuangan, Pembiayaan dan Jasa Bisnis	366,918	7.3	622,097	8.2	1,472,730	10.6	9.7%
Jasa	643,829	12.9	979,567	13.0	1,910,794	13.7	7.5%
Total	4,998,395	100.0	7,545,331	100.0	13,906,478	100.0	7.1%

Sumber: Rencana Tata Ruang Terpadu Wilayah Metropolitan Mamminasata (Laporan Utama)

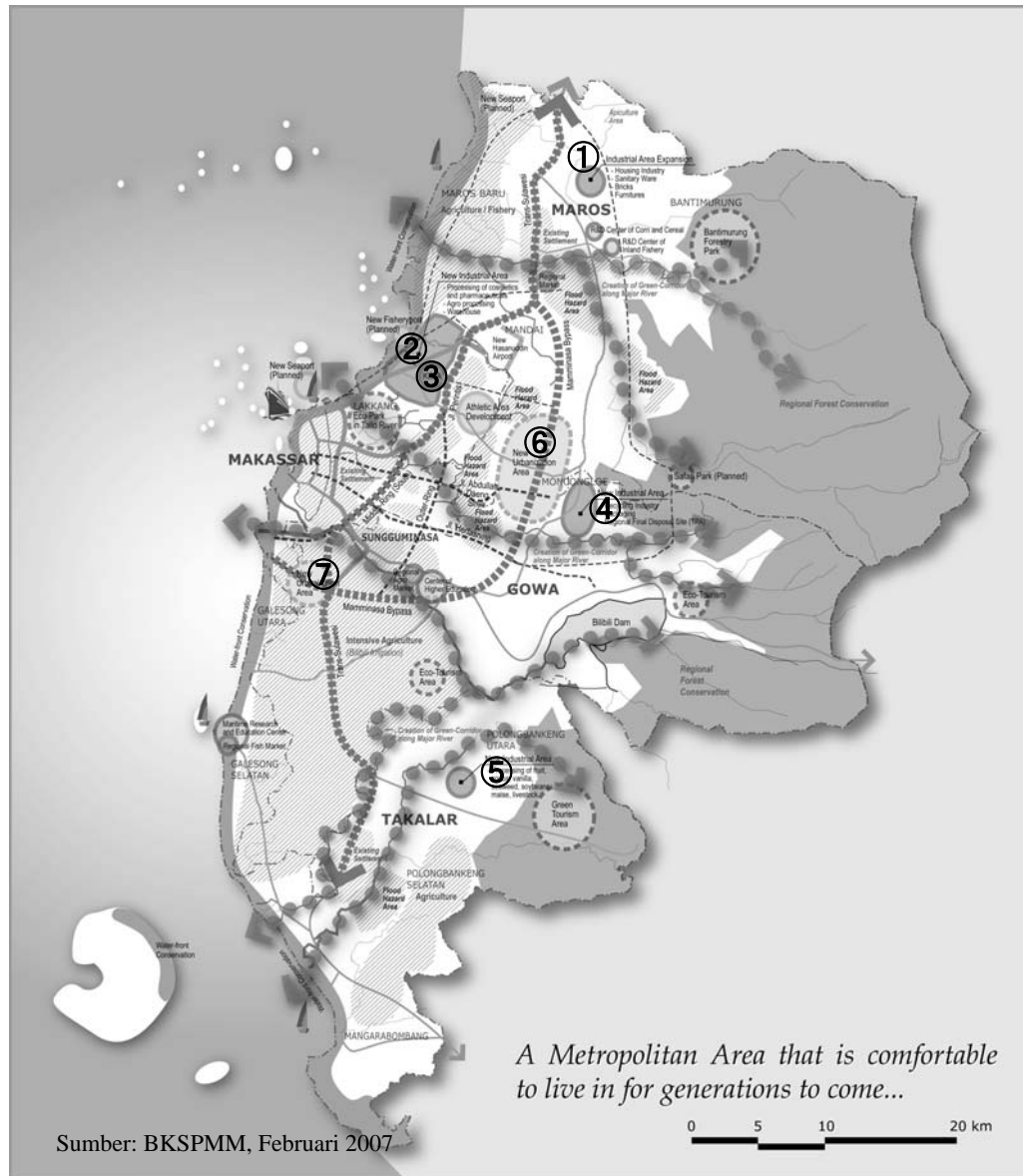
Terdapat sekitar 180 perusahaan besar dan menengah di Mamminasata, banyak diantaranya berlokasi di Kawasan Industri Makassar. KIMA dibuka pada tahun 1988 dan terletak di antara Bandar Udara Internasional Hasanuddin dan Pelabuhan Soekarno Hatta. Luas areal KIMA dahulu adalah 192 Ha, sementara rencana saat ini adalah 703 Ha.

Badan Kerja Sama Pembangunan Metropolitan Mamminasata (BKSPMM) saat ini telah memperbarui rencana pembangunan masa depan wilayah tersebut, bekerja sama dengan JICA. Terdapat lima kawasan industri dan dua kawasan kota baru dalam rencana daerah pembangunan strategis seperti yang tercantum dalam **Tabel S.3** dan **Gambar S.1**.

Tabel S.3 Gambaran Umum Areal Industri dan Urbanisasi Masa Depan

Tipe kawasan	Nama kawasan	Lokasi	Keterangan
Kawasan Industri	① KIROS	Maros	Industri Rumah tangga, barang barang sanitasi, batu bata, furnitur.
	② KIMA2	Makassar, Maros	Pengolahan kosmetik dan farmasi, pengolahan komoditi pertanian, pergudangan.
	③ KIMA (ekspansi)	Makassar	Pengolahan komoditi pertanian, furnitur, elektronik, dll.
	④ KIWA	Gowa	Industri daur ulang, pengepakan, Tempat Pembuangan Akhir (TPA).
	⑤ KITA	Takalar	Pengolahan buah, Kakao, Vanilli, Rumput laut, Kedelai, Jagung dan ternak.
Kawasan Kota Baru	⑥ Belum ada nama	Gowa, Maros	Perumahan, Bisnis, Kantor Pemerintah.
	⑦ Belum ada nama	Takalar	Perumahan, Bisnis

Sumber: Studi JICA Mamminasata

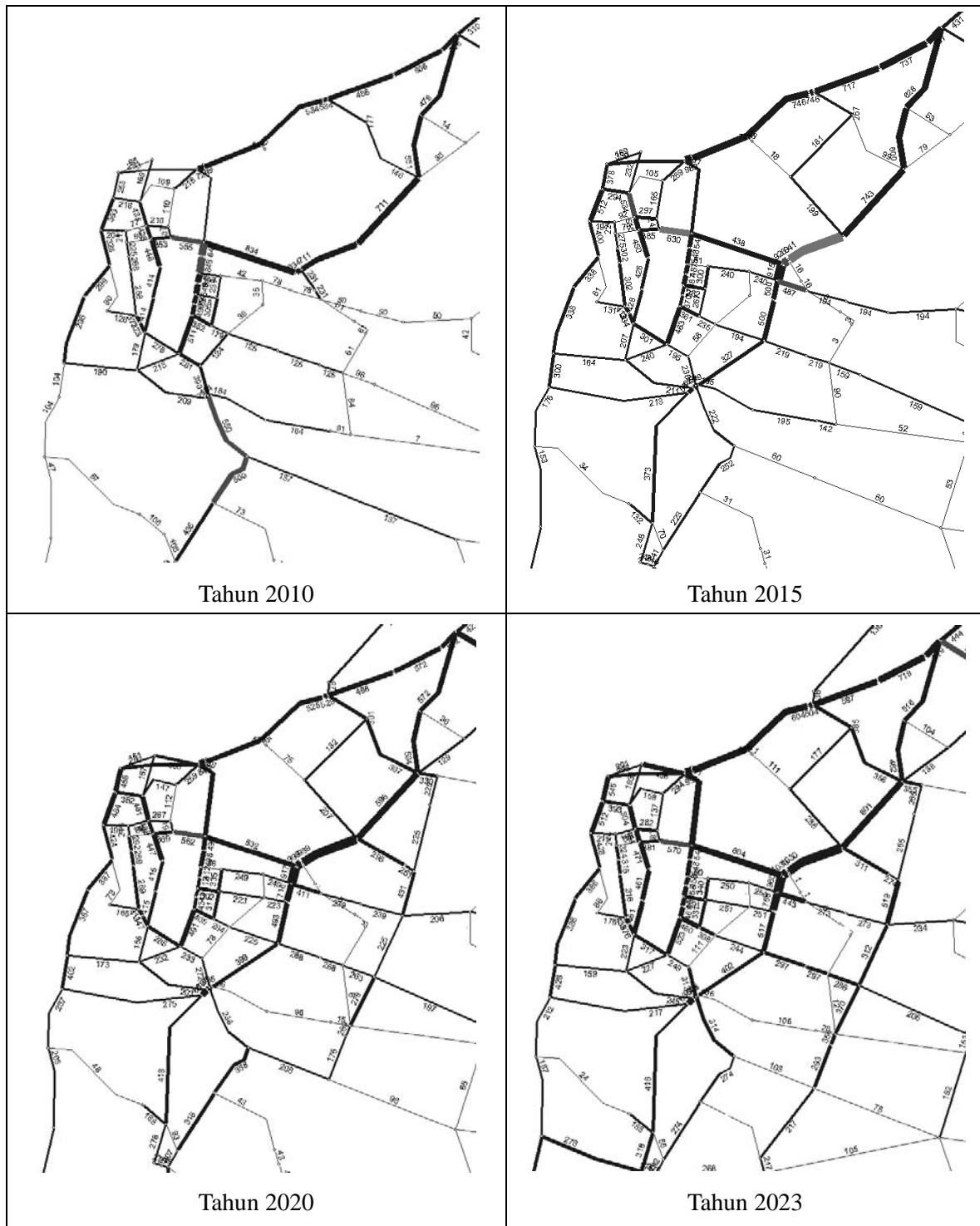


Catatan : ① — ⑦ berkaitan dengan nomor-nomor dalam Tabel S.2.

Gambar S.1 Rencana Pembangunan Wilayah Metropolitan Mamminasata

(4) Perkiraan Kebutuhan Lalu Lintas

Volume lalu lintas pada sebagian besar jalan arteri termasuk jalan dalam rute Studi Kelayakan (F/S) akan mengalami peningkatan dua kali lipat pada tahun 2023. F/S dan Pra-F/S akan memegang peranan penting untuk memenuhi kebutuhan lalu lintas di masa yang akan datang. **Gambar S.2** menunjukkan kondisi lalu lintas saat ini dan pada tahun 2023 untuk kasus pelaksanaan proyek di Kawasan Metropolitan Mamminasata.

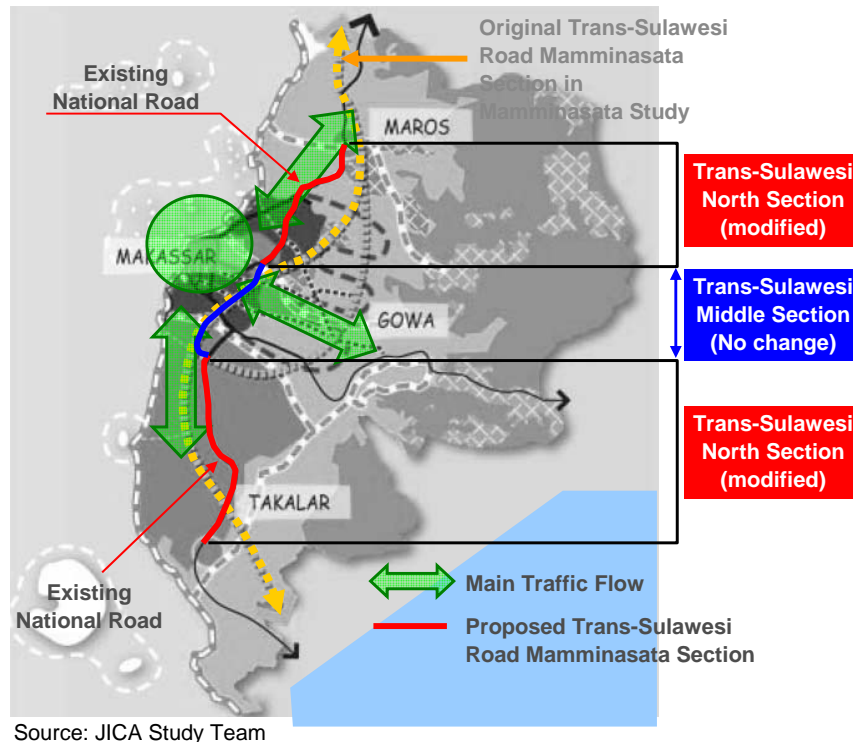


Gambar S.2 Perkiraan Kebutuhan Lalu Lintas di Wilayah Metropolitan Mamminasata (Dengan Pelaksanaan Proyek)

(5) Rute Jalan Trans Sulawesi Mamminasata

Rencana asli rute jalan Trans Sulawesi Mamminasata merupakan jalan baru yang dibangun paralel dengan rute Trans Sulawesi yang ada saat ini (jalan nasional) dalam Rencana Mamminasata.

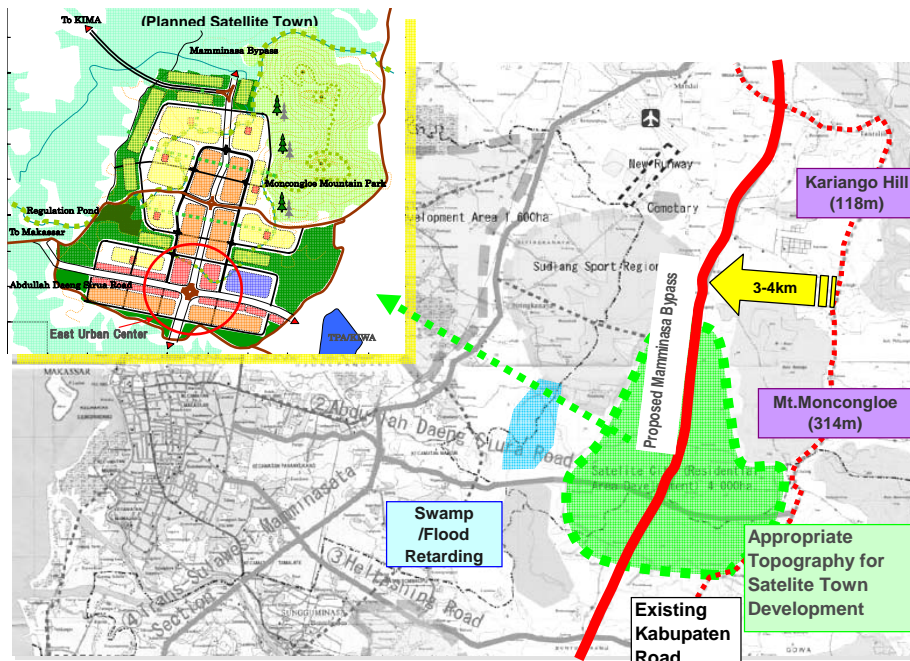
Namun demikian, bagian utara dan selatan mengalami modifikasi, dengan mempertimbangkan kesulitan pembebasan lahan dan relokasi, arus lalu lintas, topografi (daerah sungai Tallo dan rawa-rawa) serta fungsi jalan, untuk tetap menggunakan jalan nasional yang ada (**Gambar S.3**). Bagian tengah terdiri dari Jalan Lingkar Tengah dan perpanjangan ke arah selatan melewati Sungai Jeneberang, yang merupakan rute yang sama dengan rute asli untuk bagian selatan antara Sungguminasa dan Takalar dalam Rencana Tata Ruang Terpadu Wilayah Metropolitan Mamminasata, merupakan rute baru yang paralel dengan jalan nasional eksisting.



Gambar S.3 Modifikasi Rute Jalan Trans Sulawesi Mamminasata

(6) Lokasi Kota Satelit dan Posisi Bypass Mamminasata

Tim Studi menetapkan lokasi Kota Satelit dengan tepat, yaitu pada kaki barat Gunung Moncongloe, di perbatasan Kabupaten Gowa dan Takalar. Lokasi asli Bypass Mamminasata adalah melewati jalan kabupaten di belakang Gunung Moncongloe. Namun, kemudian rute tersebut dipindahkan di depan Gunung Moncongloe dalam tahapan Laporan Pendahuluan (Inception Report) (**Gambar S.4**).



Gambar S.4 Lokasi Kota Satelit yang Diusulkan dan Bypass Mamminasa

(7) Konsep Pembangunan Jalan Studi Kelayakan

1) Ruas Jalan Trans Sulawesi Mamminasata (Maros – Takalar)

Konsep pembangunan Jalan Trans Sulawesi Mamminasata dari Maros ke Takalar melewati jalan lingkaran tengah merupakan pelebaran jalan eksisting dan pembangunan jalan baru seperti yang dirangkum dalam tabel di bawah ini.

Tabel S.4 Konsep Pembangunan Jalan Trans Sulawesi Mamminasata

No.	Section	Classification				Traffic Volume		Number of Lanes		Development Plan	ROW Width (m)	Current Status of ROW Acquisition	Planned Interchanges (IC)
		Length (km)	Function	Administrative Status	Type / Class	2006	2023	Exsting	Plan				
A	Maros - Jl.Tol.Ir.Sutami IC	8.7	Arterial (Primary)	National	Types II / Class I	23000-30000	53000-54000	4	6	Widening	42	Not yet	Jl.Ir.Sutami
	Jl.Tol.Ir.Sutami IC-Middle Ring Road (Jl.Perintis)**	10.9	Arterial (Primary)	National	Types II / Class I	29000-62000	60000-100000	4	6-8	Widening	42	On-going	
B	Middle Ring Road	7.3	Arterial (Secondary)*	*	Types II / Class I	-	46000-52000	-	6	New Road	40-42	On-going	Jl.Sultan Alauddin
C	Middle Ring Road Access	8.6	Arterial (Secondary)*	*	Types II / Class I	-	47000	-	4	New Road	40	Not yet	-
D	Middle Ring Road Access-Takalar	22.5	Arterial (Primary)	National	Types II / Class I	13000-36000	30000-47000	2	4	Widening	30	Not yet	-
Total:		58.0											

Notes: * Proposed status after construction
 ** DGH started 6-lane widening and complete it by 2010

2) Mamminasa Bypass

Sasaran pembangunan Bypass Mamminasa adalah untuk menyokong kota satelit baru yang terletak sekitar 15 km di sebelah timur Kota Makassar, di perbatasan Kabupaten Gowa dan Takalar. Konsep

pembangunan Bypass Mamminasa adalah jalan empat (4) lajur dengan sebuah median lebar (10 m untuk kemungkinan pelebaran di masa depan) seperti yang dijabarkan dalam tabel di bawah ini.

Tabel S.5 Konsep Pembangunan Bypass Mamminasa

Section	Length (km)	Classification			Traffic Volume 2023(pcu)	Number of Lanes		Development Plan	ROW Width (m)	Bridge
		Function	Administrative Status	Type / Class		Existing	Plan			
South	16.7	Arterial * (Secondary)	Provincial **	Type II / Class I	20000 - 44000	-	4	New Road	40	Jeneberang River (L=154m)
Middle	19.7	Arterial * (Secondary)	Provincial **	Type II / Class I	15000 - 23000	-	4	New Road	40	-
North	12.6	Arterial * (Secondary)	Provincial **	Type II / Class I	11000 - 33000	-	4	New Road	40	Maros River (L=126m)
Total:	49.1 km									

Notes: * Proposed function

* Proposed administrative status is provincial strategic road

3) Jalan Hertasning dan Abdullah Daeng Sirua

Jalan Hertasning dan Abdullah Daeng Sirua merupakan jalan radial di wilayah metropolitan Makassar. Jalan ini direncanakan menjadi jalan raya empat lajur dengan median.

(8) Estimasi Biaya dan Evaluasi Ekonomi

Estimasi biaya ekonomi (diluar pajak pertambahan nilai dan inflasi) dijabarkan dalam tabel di bawah ini.

Tabel S.6 Biaya Proyek untuk Rute Jalan Studi Kelayakan

Jalan Target	Panjang (km)	Biaya Ekonomi (Juta Rupiah)
R1: Bypass Mamminasa	48,6	854.521
R2: Trans-Sulawesi Mamminasata	47,3	1.175.761
- Non-Tol		1.382.835
- Jalan tol bebas hambatan*		
R3: Jalan Hertasning	4,9	76.310
R4: Jalan Abd. Daeng Sirua	14,6	271.692

Catatan: *Tinjauan Kemungkinan Implementasi Proyek dengan Kemitraan Swasta Pemerintah (PPP).

Kelayakan Ekonomi untuk rute jalan F/S ini sangat tinggi. Jalan Trans Sulawesi Mamminasata (jalan non tol dengan konstruksi bertahap) dan Jalan Hertasning mengindikasikan Tingkat Pengembalian Internal Ekonomi (EIRR) tertinggi, masing masing 30,2% dan 33,8%. *Net Present Value* (NPV) Trans Sulawesi Mamminasata merupakan yang tertinggi di antara semua rute Jalan F/S.

S.7 Hasil Evaluasi Ekonomi untuk Rute Jalan Studi Kelayakan

Jalan Target	Indikator Evaluasi		
	EIRR	NPV (Juta Rupiah) (*)	Benefit/Cost (*)
R1: Bypass Mamminasa	22,4%	171.550	1,97
R2: Trans-Sulawesi Mamminasata			
- (Non-Tol) dibuka tahun 2013	28,5%	768.273	2,30
- (Non-Tol) Bertahap	30,2%	721.063	2,45
- (Jalan Tol Bebas Hambatan)	26,7%	648.842	2,07
R3: Jalan Hertasning	33,8%	122.258	3,51
R4: Jalan Abd. Daeng Sirua	31%	110.466	1,96

Sumber: Tim Studi JICA


(*): Tingkat Diskonto = 15%

(9) Evaluasi Keuangan untuk bagian Jalan Lingkar Tengah Jalan Trans Sulawesi

Perbandingan antara penerimaan toll dan biaya proyek untuk jalan tol bebas hambatan menunjukkan bahwa tingkat pengembalian finansial internal (FIRR) adalah 6,5% tanpa subsidi atau dukungan finansial lainnya dari Pemerintah. Secara umum, proyek jalan tol dengan tingkat pengembalian yang rendah seperti itu sebaiknya dilaksanakan dengan investasi publik konvensional seperti yang diindikasikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel S.8 Kelangsungan Finansial dan Kategori Skema Pembiayaan

		Economic Feasibility		
		Good EIRR>18%	Marginal 12% - 18%	Bad EIRR< 12%
Financial Viability	Good FIRR>20%	BOT*	BOT*	-
	Marginal 10%-20%	PPP**	PPP**	-
	Bad FIRR<10%	Public Finance	Public Finance	-

Note:  As FIRR of the project was estimated at 6.5%, it is categorized into Public Finance.

Dalam rangka menarik minat investor swasta untuk melakukan investasi, Tingkat Pengembalian Finansial Internail (FIRR) sebaiknya tercapai hingga 20% melalui subsidi investasi awal oleh Pemerintah. Namun demikian, subsidi Pemerintah yang diperlukan diperkirakan sekitar 72% (Rp.523.078 Juta) dari total biaya investasi, termasuk Pembebasan Lahan. Untuk tingkat persentasi ini subsidi pemerintah terlalu tinggi bila dibandingkan dengan skema PPP normal, sehingga proyek ini direkomendasi untuk dilaksanakan lewat pembiayaan publik.

(10) Pertimbangan Lingkungan

Laporan AMDAL termasuk Rencana Kelola Lingkungan dan Pemantauan Lingkungan Jalan Trans Sulawesi Mamminasata telah disetujui oleh Gubernur Propinsi Sulawesi Selatan pada bulan Desember 2007. Laporan AMDAL termasuk Rencana Kelola Lingkungan dan Rencana Pemantauan Lingkungan Bypass Mamminasa, Jalan Hertasning dan Jalan Abdullah Daeng Sirua sedang dalam tahap penyelesaian dan sedang menunggu proses persetujuan.

(11) Rencana Implementasi Proyek Jalan F/S dan Pra F/S

Jalan Trans Sulawesi Mamminasata

Proyek Jalan Trans Sulawesi Mamminasata sebaiknya diimplementasi dalam dua tahap: Fase 1 untuk bagian B dan C (Jalan Lingkar Tengah dan perpanjangan ke arah selatan), dan Fase 2 untuk bagian A (Maros- Jl. Tol Ir. Sutami IC) dan bagian D (Sungguminasa-Takalar). **Gambar S.5** dan **S.6** menunjukkan rencana dan jadwal implementasi.

Item / Action		Period	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1. Feasibility Study (Interim Report)										
2. Screening and Financial (Loan) Procedures										
3. Procurement of Consultant										
4. Detailed Engineering Design										
5. Bidding and Contract										
6. Construction		2009-2012								
7. Maintenance										
Soft Loan Agency*	JICA (JICA Study Team)	Feasibility Study	Up to June 2007							
		Assist in EIA (AMDAL)								
		Assist in LARAP Framework								
		Preparation of Project Digest	Jun 2007							
		Assist in Implementaion Program Preparation	Jun 2007							
	JBIC*	Fact Findings	Aug - Sep 2007							
		Project Appraisal	Oct-Nov 2007							
		Pledge	Feb 2008							
		Exchnage of Notes	Mar 2008							
		Loan Agreement	Mar 2008							
Project Monitoring										
Indonesian Side	Bina Marga	EIA (AMDAL)	Up to Jun 2007							
	Bapedal-Da	Public Consultation								
	Bapedal-Da	Assessment and Approval of AMDAL	Up to Sep.2007							
	Bina Marga	Implementation Program	Up to Jun.2007							
	Bina Marga	Screening and Proposal of Project to Bappenas	Nov 2007							
	MOF	Request to GOJ	Feb.2007							
	Bina Marga	Request for Blue Book	Up to Dec.2007							
	Bina Marga/MOF/Regional Government	Budget consultation / negotiation								
	Bina Marga/MOF/Regional Government	Budget allocation for land acquisition and resettlement								
	Dinas PU/ Kota/ Kabupaten	Land acquisition / Resettlement								

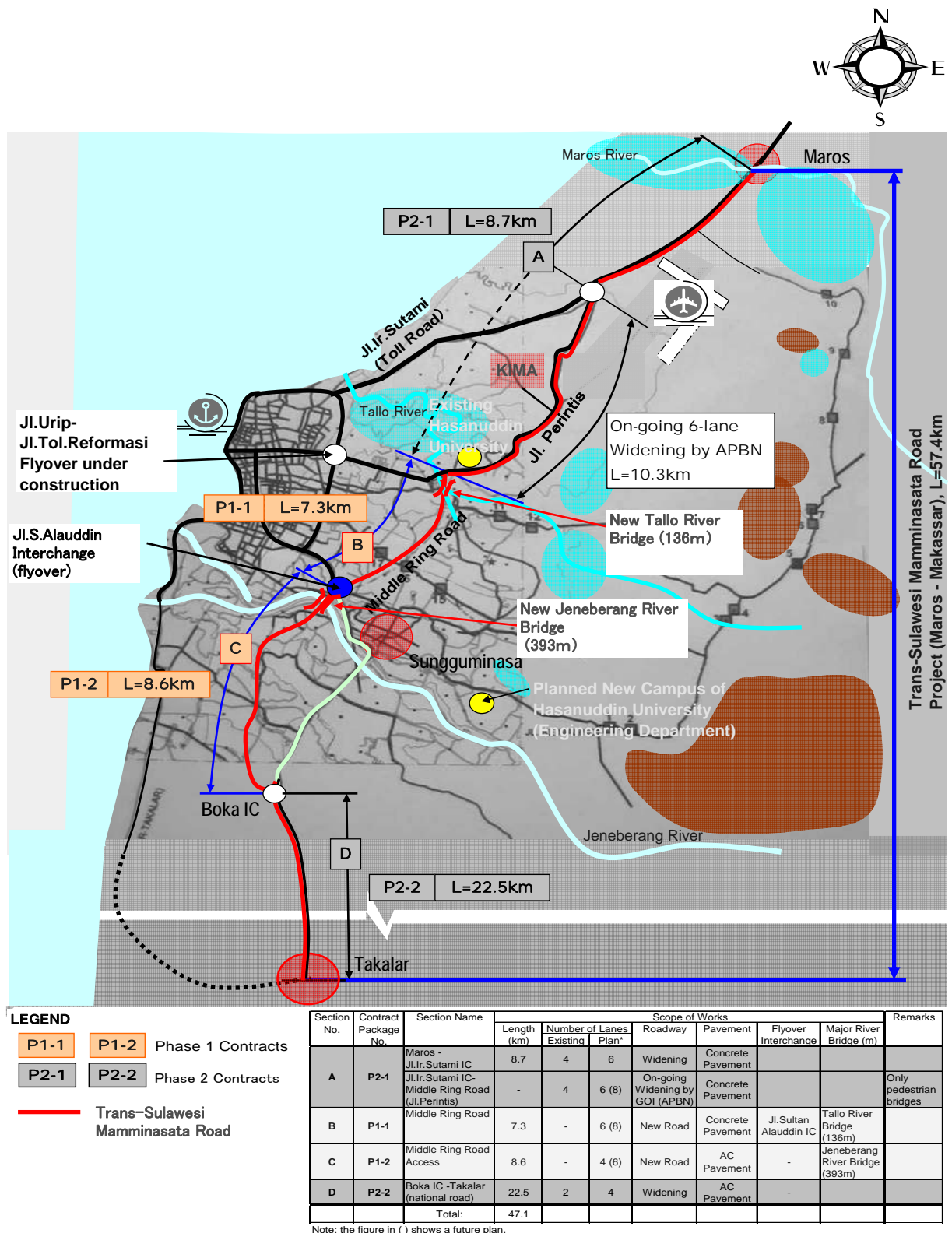
Note: * a case for use of Japanese ODA facilities (JBIC Loan)

F/S Report for Trans Sulawesi Mamminasata Road (June 2007)

Gambar S.5 Jadwal Implementasi dan Rencana Tindakan untuk Jalan Trans Sulawesi Mamminasata Fase I (Dengan menggunakan fasilitas bantuan ODA Jepang)

Bypass Mamminasa, Jalan Hertasning, Jalan Abdullah Daeng Sirua dan Jalan Lingkar Luar

Seluruh jalan FS tersebut (Bypass Mamminasa, Jalan Hertasning, Jalan Abdullah Daeng Sirua) dan jalan Pra-FS (Jalan Lingkar Luar) akan dibangun dan selesai pelaksanaannya pada tahun 2023. Jadwal pelaksanaan proyek akan berbeda berdasarkan penetapan prioritas sub-bagian jaringan jalan, sumber pendanaan, dan ketersediaan anggaran. Antisipasi atau asumsi sumber pendanaan dan jadwal pelaksanaan, disajikan dalam bagian 10.5 Laporan Akhir.



Gambar S.6 Rencana Implementasi B untuk Jalan Trans Sulawesi Mamminasata

(12) Kesimpulan dan Rekomendasi

1) Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata

Tim Studi mengidentifikasi bahwa Jalan Trans Sulawesi Mamminasata merupakan ruas jalan dengan prioritas tertinggi di antara semua rute Jalan Studi Kelayakan. Studi Kelayakan Jalan Trans Sulawesi Mamminasata menunjukkan bahwa proyek ini sangat layak dari segi teknis dan ekonomis (EIRR 28,5-30,2%). Oleh karena itu, proyek ini direkomendasikan untuk dilaksanakan paling awal lewat pembiayaan publik mengingat manfaatnya bagi pembangunan nasional dan regional. Proyek ini akan memberikan kontribusi langsung terhadap pembangunan Wilayah Metropolitan Mamminasata dalam hal:

- Peningkatan jaringan jalan perkotaan saat ini
- Mengatasi peningkatan kebutuhan lalu lintas
- Memperkuat pembangunan regional
- Menyokong arus logistik untuk perdagangan, investasi dan pembangunan industri.

Dan secara tidak langsung akan memberikan kontribusi terhadap:

- Perluasan pembangunan ke seluruh kawasan timur Indonesia
- Pengentasan kemiskinan dan kesenjangan pembangunan regional

Untuk saat ini, kemajuan pembebasan lahan DAMIJA untuk Jalan Lingkar Tengah (Bagian B) sudah sekitar 60-70%. Proyek ini sebaiknya dilaksanakan dalam dua tahap: Tahap 1 untuk bagian B dan C (Jalan Lingkar Tengah dan perpanjangan ke selatan) dan Fase 2 untuk bagian A (Maros- Jl. Tol Ir. Sutami IC) dan bagian D (Sungguminasa-Takalar) untuk menyiapkan waktu yang tepat bagi pembebasan lahan dan relokasi.

2) Bypass Mamminasa, Jalan Hertasing dan Abdullah Daeng Sirua

Studi Kelayakan untuk Bypass Mamminasa menunjukkan bahwa proyek ini layak dari segi teknis dan ekonomis (EIRR 22,4%). Tim Studi mengidentifikasi bahwa Bypass Mamminasa merupakan prioritas kedua diantara keseluruhan rute jalan Studi Kelayakan. Bypass Mamminasa sebaiknya dibangun sebagai jalan baru. Rute yang tepat sebaiknya melewati daerah dengan topografi yang baik dan lokasi dimana kota satelit baru dapat dibangun.

Bagian utara Mamminasa Bypass sebaiknya direncanakan sebagai jalan bypass untuk Kota Maros dengan menghindari daerah resapan banjir Sungai Maros. Rute bagian selatan sebaiknya bersambung dengan Jl. Metro Tanjung Bunga dimana banyak proyek pembangunan sedang dilaksanakan atau sedang dalam perencanaan. Proyek ini akan memberikan kontribusi langsung terhadap pembangunan Wilayah Metropolitan Mamminasata dalam hal:

- Menyokong kota satelit baru di sebelah timur Makassar dan di kaki Gunung Moncongloe, yang bebas banjir dimana tersedia 4.000 Ha tanah untuk pembangunan kawasan perkotaan.

- Meningkatkan pembangunan regional, khususnya berkontribusi terhadap pembangunan KIWA (rencana kawasan industri di Kabupaten Gowa).

Proyek Mamminasa Bypass sebaiknya dilaksanakan secara bertahap. Bagian tengah Bypass Mamminasa sebaiknya dibangun pada tahap pertama karena merupakan jalan arteri untuk rencana kota satelit.

Studi terpisah sebaiknya dilaksanakan untuk rencana pembangunan kota satelit baru. Partisipasi sektor swasta sangat diharapkan dalam pembangunan infrastruktur yang dibutuhkan, termasuk jalan akses untuk pembangunan kota satelit baru.

Pemerintah daerah harus sebaiknya melakukan pengawasan pembangunan rumah dan bangunan lainnya di sepanjang rute Mamminasa Bypass dan di sekitar rencana kota satelit baru untuk mengamankan lahan bagi pembangunan tersebut.

3) Jalan Hertasning

Proyek Pembangunan Jalan Hertasning sedang berlangsung dan dilaksanakan oleh Pemerintah Propinsi Sulawesi Selatan. Pembangunan ini dibagi empat; bagian A, B, C, dan D. Bagian A telah selesai dibangun dan bagian B sedang dalam pembangunan. Desain detail untuk bagian C telah selesai. Pelaksanaan Proyek Jalan Hertasning sebaiknya dilanjutkan oleh Pemerintah Propinsi Sulawesi Selatan sebagai jalan propinsi strategis karena merupakan jalan arteri untuk Wilayah Metropolitan Mamminasata.

Jalan Hertasning memiliki fungsi di bawah ini:

- Jalan akses langsung dari daerah sub urban ke Kota Makassar sebagai salah satu jalan radial.
- Jalan akses utama ke TPA di Pattallasang di Kabupaten Gowa.
- Penguatan pembangunan regional, khususnya memberikan kontribusi dalam pembangunan KIWA (kawasan industri baru di Kabupaten Gowa).
- Rute jalan pintas untuk Bendungan Bili Bili dan Malino.

Pendekatan konstruksi secara bertahap mungkin dapat dilaksanakan untuk bagian C dan D Proyek Jalan Hertasning dengan mempertimbangkan minimnya anggaran untuk pembebasan DAMIJA dan biaya konstruksi. Tahap pertama adalah pelebaran jalur lalu lintas 4,5 km menjadi jalan standar 7 m. Tahap kedua adalah pelebaran selanjutnya dari jalan 2 lajur menjadi 4 lajur dengan median.

4) Jalan Abdullah Daeng Sirua

Proyek pembangunan Jalan Abdullah Daeng Sirua merupakan proyek yang sedang dilaksanakan oleh Kota Makassar. Jalan ini merupakan akses langsung dari pusat Kota

Makassar ke rencana kota satelit baru dan Kawasan Industri Kabupaten Gowa (KIWA).

Berdasarkan hasil Studi Kelayakan Jalan Abdullah Daeng Sirua telah diverifikasi bahwa proyek tersebut layak ditinjau dari segi teknis dan ekonomi, oleh karena itu proyek tersebut sebaiknya dilanjutkan dengan mempertimbangkan manfaat yang dapat diberikan kepada perekonomian nasional dan regional; dan pelaksanaan proyek ini selayaknya mendapatkan bantuan dari pemerintah pusat.

5) Jalan Lingkar Luar

Jalan Lingkar Luar merupakan salah satu jalan penting dalam jaringan jalan di Wilayah Metropolitan Mamminasata dan diharapkan berfungsi sebagai berikut:

- Jalan Lingkar yang berkontribusi terhadap harmonisasi pembangunan kota
- Rute logistik untuk lalu lintas yang masuk dan keluar dari/ke wilayah selatan Propinsi Sulawesi Selatan dari/ke KIMA, Pelabuhan Makassar, daerah industri baru di sepanjang Jl. Tol Ir. Sutami
- Penghubung antara pusat pendidikan di wilayah utara dan selatan.

Bagian utara antara Jl. Tol Ir. Sutami dan Jl. Perintis Kemerdekaan melewati kawasan industri baru (kawasan pergudangan dan Industri Parangloe Indah) sedang dalam tahap pembangunan oleh pihak swasta dan dapat selesai sesuai dengan yang direncanakan. Rute bagian utara sebaiknya mempertahankan zona penyanggah 500-700 m antara Sungai Tallo dan rute bagian utara untuk menghindari dampak negatif terhadap lingkungan di Sungai Tallo.

Karena proyek ini merupakan proyek yang vital dari segi teknik dan ekonomi, direkomendasikan untuk melaksanakan studi kelayakan, termasuk studi AMDAL dalam pelaksanaannya.

6) Rekomendasi Pembentukan Komite Koordinasi untuk Pelaksanaan Proyek Jalan F/S

Tim Studi memahami bahwa kerjasama yang baik antara Pemerintah Pusat (Bappenas, Menteri Departemen Keuangan dan Departemen Pekerjaan Umum) dan Pemerintah Daerah (Propinsi Sulawesi Selatan, Kota Makassar dan Kabupaten Maros, Gowa dan Takalar) sangat penting untuk melaksanakan proyek jalan F/S sebagai bagian dalam jaringan jalan arteri untuk Wilayah Metropolitan Mamminasata

Tim Studi merekomendasikan pembentukan “ Komite Pelaksanaan Proyek Pembangunan Jalan Arteri di Wilayah Metropolitan Mamminasata). Komite tersebut terdiri dari perwakilan pemerintah pusat dan daerah terkait dan akan mengadakan pertemuan berkala untuk memonitor kemajuan pelaksanaan proyek, berdiskusi mengenai permasalahan dan langkah-langkah pemecahan masalah, serta melakukan tindakan yang diperlukan untuk kelancaran pelaksanaan proyek.

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

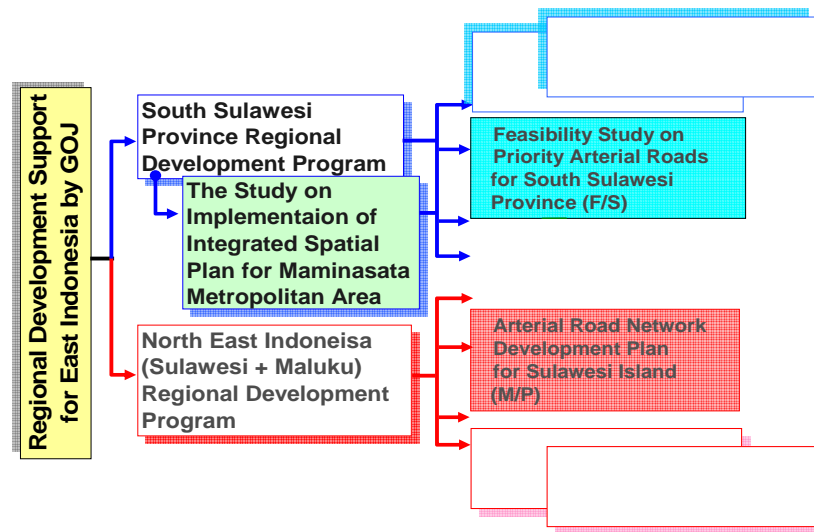
Dengan adanya kebijakan yang baru dalam bidang pembangunan di Indonesia, kesejahteraan dan kemakmuran rakyat telah mengalami peningkatan yang signifikan, dilain pihak masih terdapat masalah yang disebabkan adanya kesenjangan wilayah. Terutama yang terjadi antara wilayah Kawasan Barat Indonesia (KBI) dan wilayah Kawasan Timur Indonesia (KTI), dimana disparitas tersebut dengan cepat telah menjadi masalah yang serius dan merupakan salah satu persoalan utama yang harus segera ditangani oleh Pemerintah Republik Indonesia (selanjutnya disebut “Pemerintah Indonesia”). Pembangunan wilayah KTI selain telah termasuk dalam Rencana Pembangunan Nasional yang lalu juga terdapat dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah tahun 2005-2009. Untuk mendukung pembangunan wilayah di KTI, pentingnya prasarana strategis telah diidentifikasi sebagai salah satu langkah untuk menghubungkan kawasan yang berbeda serta mengurangi kemiskinan.

Melihat keadaan ini, Pemerintah Jepang memperkenalkan Program Pengembangan Daerah Sulawesi Selatan dimana orientasi pengembangannya mencakup wilayah KTI. Menanggapi inisiatif tersebut, diusulkan suatu pembangunan jalan antar kota dan jalan lingkar antar pemukiman untuk percepatan pembangunan ekonomi yang seimbang di Propinsi Sulawesi Selatan.

Untuk pembangunan jalan arteri diseluruh wilayah Sulawesi, diperlukan suatu Rencana Induk untuk menunjang pengembangan ekonomi berkesinambungan pulau tersebut. Rencana tersebut hendaknya mencakup rencana investasi untuk penggunaan yang seimbang antara pembangunan baru dan pemeliharaan sarana yang ada karena mengingat terbatasnya sumberdaya yang ada, serta kebijakan yang efisien dan efektif di bidang pembangunan jaringan transportasi.

Berlandaskan pada hal-hal tersebut diatas, Pemerintah Republik Indonesia (selanjutnya disebut “Pemerintah Indonesia”) meminta kepada Pemerintah Jepang untuk memberikan bantuan teknis dalam rangka pelaksanaan Studi Pengembangan Jaringan Jalan Arteri Pulau Sulawesi dan Studi Kelayakan Jalan Arteri Prioritas di Propinsi Sulawesi Selatan (selanjutnya disebut “Studi”). Sebagai respon atas permintaan ini, pemerintah Jepang melaksanakan studi tersebut melalui kerjasama yang erat dengan instansi-instansi terkait dari Pemerintah Indonesia.

Studi tersebut dilaksanakan sesuai dengan tujuan “Program Pembangunan Wilayah Indonesia Timur Laut” yang dilakukan oleh Pemerintah Jepang. Studi Kelayakan (F/S) Jalan Arteri Prioritas di Propinsi Sulawesi Selatan merupakan salah satu dari program daerah Sulawesi Selatan seperti yang diilustrasikan dalam gambar berikut.



Gambar 1.1.1 Rancangan Dukungan Pengembangan Wilayah Timur Indonesia oleh Pemerintah Jepang

1.2 Tujuan Studi

Tujuan utama studi ini adalah sebagai berikut:

- i) Merumuskan Rencana Induk (Master Plan) Jalan Arteri Pulau Sulawesi
- ii) Menyiapkan rencana kegiatan pelaksanaan pengembangan jaringan jalan arteri
- iii) Melaksanakan Studi Kelayakan Jalan Arteri Prioritas di Propinsi Sulawesi Selatan.

Studi ini terutama diharapkan agar dapat memberikan kontribusi bagi percepatan pembangunan ekonomi dan sosial (pengentasan kemiskinan) di daerah ini.

1.3 Wilayah Studi dan Ruas Jalan Studi

Wilayah studi dalam Studi Kelayakan ini meliputi Propinsi Sulawesi Selatan dengan fokus pada Wilayah Metropolitan Mamminasata. Rute dan ruas-ruas jalan dalam studi kelayakan yang dipilih dari jalan-jalan prioritas yang diusulkan dalam Rencana Tata Ruang Terpadu Wilayah Metropolitan Mamminasata dan telah disetujui pada tahap pendahuluan setelah dilakukan survei lapangan dan diskusi dengan berbagai instansi terkait baik di tingkat pusat maupun propinsi, adalah sebagai berikut:

- i) Mamminasa Bypass
- ii) Ruas Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata (Maros-Takalar melalui Jalan Perintis Kemerdekaan dan Jalan Lingkar Tengah)
- iii) Jalan Hertasning
- iv) Jalan Abdullah Daeng Sirua

Selain keempat jalan yang tersebut diatas, studi pra-kelayakan untuk Outer Ring Road (jalan lingkaran luar) yang diusulkan oleh Pemerintah Propinsi Sulawesi Selatan dan Pemerintah Kota Makassar dan telah disetujui antara Direktorat Jenderal Bina Marga dan JICA pada tanggal 28 Desember 2006, juga akan dilaksanakan dalam Studi ini.

1.4 Jadwal Studi dan Alur Kerja

Periode Studi secara keseluruhan diharapkan berlangsung selama enam belas bulan, dimulai dengan pekerjaan persiapan pada bulan Desember 2006 di Jepang dan diakhiri dengan penyampaian Laporan Akhir pada bulan Maret 2008. Studi ini terdiri atas Bagian I, Rencana Pengembangan Jaringan Jalan Arteri Pulau Sulawesi (Master Plan) dan Bagian II - Studi Kelayakan Jalan Arteri Prioritas Propinsi Sulawesi Selatan. Bagian I dan Bagian II harus dilaksanakan secara bersamaan. Studi ini dibagi dalam empat tahap: Pekerjaan persiapan di Jepang, studi tahap pertama dan tahap kedua di Indonesia, dan studi tahap akhir di Jepang.

Gambar 1.4.1 menggambarkan jadwal kerja secara keseluruhan.

Study Category		2006	2007												2008		
		Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar
Part I: Master Plan Study	Studi di Indonesia	■								■					■		
	Studi di Jepang	□															
Part II: Feasibility Study	Studi di Indonesia	■								■					■		
	Studi di Jepang	□															
Report		△ IC/R		△ PR/R(1)			△ IT/R				△ PR/R(2)		△ DF/R				△ F/R
Technical Committee		△ 1st T/C		△ 2nd T/C			△ 3rd T/C				△ 4th T/C		△ 5th T/C				
Workshop/ Seminar				▲ Workshop			▲ Seminar				▲ Workshop		▲ Seminar				▲ Workshop

Gambar 1.4.1 Jadwal Studi secara Keseluruhan

1.5 Pertemuan, Presentasi, Konsultasi dan Lokakarya Penting

Pertemuan, presentasi, konsultasi dan lokakarya penting yang diselenggarakan dari bulan Januari-Oktober 2007 dapat dilihat pada **Tabel 1.5.1**

Tabel 1.5.1 Pertemuan, Presentasi, Konsultasi dan Lokakarya/Seminar yang diselenggarakan selama Pelaksanaan F/S (Studi Kelayakan)

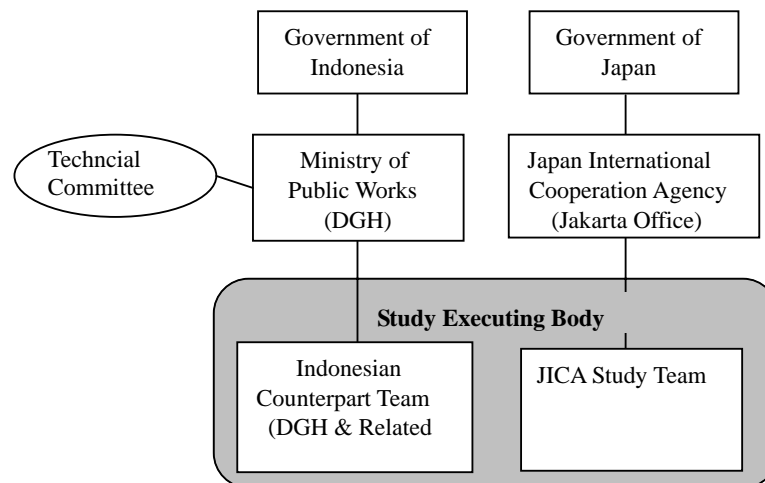
Waktu	Kegiatan	Peserta	Hasil
Pertemuan Penting			
9 Januari 2007	Pertemuan Komite Teknis di Bina Marga	Anggota Komite Teknis, perwakilan JICA di Indonesia, Tim Studi JICA	Presentasi Laporan Pendahuluan dan persetujuan ruang lingkup dan metodologi Studi
6-7 Maret 2007	Lokakarya ke-1 di Makassar	Anggota Komite Teknis, JICA Makassar Field Office, Tim Studi JICA, Pemerintah Propinsi (Sulawesi Utara, Gorontalo, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Barat, Sulawesi Selatan), Tim Kerja Propinsi Sulawesi Selatan	Hari ke-1: Presentasi Master Plan. Presentasi rencana pembangunan masing masing propinsi. Presentasi dan diskusi survey lingkungan. Hari ke-2: Presentasi dan diskusi pemilihan rute jalan studi kelayakan, konsep pembangunan jalan dan jembatan, pertimbangan-pertimbangan lingkungan.
7 Juni 2007	Seminar FS 1 di Makassar	Anggota Komite Teknis, Anggota Tim Kerja, JICA Indonesia, Tim Studi JICA	Presentasi dan konsultasi Laporan Interim dan Rencana Implementasi Jalan Trans Sulawesi Mamminasata
10-11 September 2007	Lokakarya ke-2 di Makassar	Anggota Komite Teknis, JICA Indonesia, Tim Studi JICA, Pemerintah Propinsi (Sulawesi Utara, Gorontalo, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Barat, Sulawesi Selatan), Tim Kerja Propinsi Sulawesi Selatan	Hari ke-1: Presentasi Master Plan. Presentasi oleh masing-masing propinsi mengenai rencana pembangunan jalan. Presentasi dan diskusi mengenai pertimbangan lingkungan. Hari ke-2: Presentasi dan diskusi mengenai desain awal jalan-jalan FS dan pertimbangan lingkungan
5 Nopember 2007	Pertemuan Komite Teknis di Bina Marga	Anggota Komite Teknis, JICA Indonesia, Tim Studi JICA	Presentasi dan konsultasi mengenai Laporan Kemajuan (2)
13 Desember, 2007	Seminar 2 FS di Makassar	Anggota Komite Teknis, Anggota Tim Kerja, Perwakilan Pemerintah Kabupaten/Kota, JICA Indonesia, Tim Studi JICA	Presentasi Draft Laporan Akhir FS dan Pertemuan Stakeholder
18 Desember 2007	Pertemuan Komite Teknis di Jakarta	Anggota Komite Teknis, Anggota Tim Kerja, JICA Indonesia, Tim Studi JICA	Presentasi dan Konsultasi Draft Laporan Akhir
Presentasi dan Diskusi dengan Instansi Terkait			
16 Januari 2007	Pertemuan Tim Kerja Propinsi di kantor Dinas Prasarana Wilayah	Anggota Tim Kerja Propinsi (Bappeda, PU, Tarkim, Bapedalda Propinsi, Makassar, Gowa, Maros dan Takalar), Tim Studi JICA	Presentasi dan Diskusi Laporan Pendahuluan.
6 Pebruari, 2007	Pertemuan Stakeholder untuk pemilihan rute FS dan persiapan konsultasi publik di kantor Bappeda	Bina Marga Pusat (Bipran and Bintek), Anggota Tim Kerja Propinsi Sulawesi Selatan (Bappeda, PU, Tarkim, Bapedalda Propinsi, Makassar, Maros and Takalar), Tim Studi JICA	Presentasi dan diskusi pemilihan rute alternatif untuk jalan Trans Sulawesi Mamminasata dan persiapan konsultasi publik.
19 Februari 2007	Pertemuan mengenai pemilihan rute jalan FS di Kantor Bupati Gowa	Bupati, Bappeda, Dinas PU, Bapedalda, Tata Ruang Kabupaten Gowa, Dinas Praswil, Tim Studi JICA	Presentasi dan diskusi rute alternatif untuk Bypass Mamminasata dan Jalan Trans Sulawesi Mamminasata
21 Februari 2007	Pertemuan mengenai rute pemilihan FS di Kantor Bappeda Maros	Bappeda, Dinas PU, Tata Ruang Kabupaten Maros, Tim Studi JICA	Presentasi dan diskusi rute alternatif untuk Bypass Mamminasata dan Jalan Trans Sulawesi Mamminasata

Waktu	Kegiatan	Peserta	Hasil
22 Februari 2007	Pertemuan mengenai rute pemilihan FS di kantor PU Takalar	Dinas PU Takalar, Tim Studi JICA	Presentasi dan diskusi rute alternatif untuk Bypass Mamminasa dan Jalan Trans Sulawesi Mamminasata
28 februari 2007	Pertemuan mengenai rute pemilihan FS di kantor PU Makassar	Bappeda, Dinas PU, Bapedalda, PDAM, Tata Ruang Makassar, Tim Studi JICA	Presentasi dan diskusi rute alternatif Bypass Mamminasa, Jalan Trans Sulawesi Mamminasata, dan Jalan Abdullah Daeng Sirua.
2 Maret 2007	Pemilihan rute jalan FS di kantor Dinas Prasarana Wilayah Propinsi	Bappeda, Dinas Praswil, Tata Ruang, Tim Studi JICA	Presentasi dan diskusi rute alternatif Bypass Mamminasa, Jalan Trans Sulawesi Mamminasata, dan Jalan Abdullah Daeng Sirua.
13 Maret 2007	Pertemuan Tim Kerja di Bina Marga	Anggota Kelompok Kerja, Tim Studi JICA	Presentasi dan diskusi Laporan Kemajuan No. 1
26 April 2007	Pertemuan Tim Kerja Propinsi Sulsel di kantor Bappeda Propinsi	Anggota Kelompok Kerja Propinsi Sulawesi Selatan (Bappeda, PU, Tata Ruang, Bapedalda Propinsi, Makassar, Gowa, Maros dan Takalar), Tim Studi JICA	Presentasi dan diskusi jadwal kerja dari April sampai Juni 2007 dan pemilihan rute Jalan Lingkar Luar
15 Mei 2007	Pertemuan Pemilihan Rute Jalan Lingkar Luar di Kantor Bupati Gowa	Bupati, Bappeda, Dinas PU, Bapedalda, Tata Ruang Kabupaten Gowa, Dinas Praswil, Tim Studi JICA	Presentasi dan diskusi rute alternatif Jalan Lingkar Luar
22 Mei 2007	Pertemuan pemilihan Rute Jalan Lingkar Luar di Kantor Walikota Makassar	Walikota, Bappeda, Dinas PU, Bappedalda, Tata Ruang, Dinas Bina Marga, Balai Besar, Tim Studi JICA	Presentasi dan diskusi rute alternatif Jalan Lingkar Luar
31 Mei 2007	Pertemuan Tim Kerja Propinsi di Kantor Bappeda Propinsi	Anggota Tim Kerja Propinsi (Bappeda, PU, Tata Ruang, Bapedalda Propinsi, Makassar, Gowa, Maros dan Takalar), Bina Marga, Balai Besar, Tim Studi JICA	Presentasi dan diskusi ikhtisiar Laporan Antara, pemilihan rute Jalan Lingkar Luar dan rencana pelaksanaan Proyek Jalan Trans Sulawesi Mamminasata
1 November 2007 (Jadwal)	Pertemuan Tim Kerja Sulawesi Selatan di Bapedalda, Propinsi Sulawesi Selatan	Anggota Tim Kerja Sulawesi Selatan (Bappeda, PU, Tata Ruang, Bapedalda Propinsi, Makassar, Gowa, Maros dan Takalar) Bina Marga, Balai Besar, Tim Studi JICA	Presentasi dan diskusi mengenai Laporan Kemajuan (2)

1.6 Organisasi Studi

1.6.1 Organisasi

Organisasi studi yang terbentuk disajikan dalam gambar di bawah ini. Komite Teknis Pemerintah Indonesia dibentuk untuk menjamin pelaksanaan studi yang efektif di bawah inisiatif pemerintah Indonesia. Tim Kerja juga dibentuk dalam kaitannya dengan MP dan FS sebagai badan penyelenggara.



Gambar 1.6.1 Organisasi Studi

1.6.2 Tim Studi

Anggota Tim Studi JICA adalah sebagai berikut:

Mr. Hiroki Shinkai	Pimpinan Tim /Perencanaan Transportasi
Mr. Isamu Asakura	Wakil Pimpinan Tim /Pembangunan Daerah
Mr. Takashi Shoyama	Perencanaan Jalan 1
Mr. Takashi Shimizu	Perencanaan Jalan 2
Mr. Naoaki Sonobe	Perencanaan Jalan 3
Mr. Hajime Koizumi	Strategi Pembangunan/Perencanaan Pengembangan Tata Ruang
Mr. Kenji Tanaka	Perencanaan Perkotaan/Perencanaan Tata Guna lahan
Mr. Takeshi Yamashita	Ekonomi Regional
Mr. Takuya Okada	Promosi Industri
Mr. Isamu Koike	Perdagangan/Distribusi
Mr. Shubun Endo	Survei Fasilitas Transportasi
Mr. Hideo Arikawa	Perkiraan Kebutuhan Lalu Lintas

Mr. Jamaluddin Rahim	Survei Lalu Lintas
Mr. Yuichi Koda	Pertimbangan Lingkungan & Sosial 1
Mr. Takehiko Ogawa	Pertimbangan Lingkungan & Sosial 2
Ms. Akiko Urago	Pertimbangan Lingkungan & Sosial 3
Ms. Keiko Nagai	Konsultasi Publik 1
Ms. Dorothea Agnes Rampisela	Konsultasi Publik 2
Mr. Shigeru Konda	Wakil Pimpinan Tim /Perencanaan/Pemeliharaan Jalan 2
Mr. Narihiro Morisaki	Kondisi Alam (Hidrolik/Hidrologi)
Mr. Takayasu Nagai	Desain Jalan 1/Kondisi Alam (Topografi)
Mr. Sthapit Naresh	Desain Jalan 2
Mr. Takeshi Yoshida	Desain Jembatan/Kondisi Alam (Geologi)
Mr. Masayoshi Iwasaki	Perencanaan Pendanaan/Pendanaan/Studi Kelembagaan
Mr. Masahito Homma	Analisis Ekonomi dan Keuangan
Mr. Ippei Iwamoto	Perencanaan Konstruksi/Estimasi Biaya/Koordinasi 1
Mr. Hiroaki Ueyama	Perencanaan Konstruksi/Estimasi Biaya/Koordinasi 2

1.6.3 Komite Teknis

Komite Teknis terdiri atas aparat pemerintah terkait dari departemen dan dinas sebagai berikut:

- Ketua : Ir. Sri Apriatini Soelardi, MM/Ir. Taufik Widjoyono, MSc. Direktur Perencanaan, Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum
- Sekretaris: Ir. Harris H. Batubara, MEng/Dr. Max Antameng, MA. Sc. Kepala Sub Direktorat Perencanaan Umu, Direktorat Perencanaan, Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum
- Anggota: Ir. Nurden Manurung, MM. Direktur Jalan Bebas Hambatan dan Jalan Kota, Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum
 Ir. Frankie Tayu, Direktur Bina Teknik, Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum
 Ir. R.Bambang Goeritno Soekamto, MSc, MPA. Kepala Biro Perencanaan dan Kerjasama Luar Negeri, Departemen Pekerjaan Umum
 Ir. U.Hayati, Triastuti, Msc. Direktur Transportasi, Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS)
 Ir. Arifin Rudiyanto, MSc, Ph.D. Direktur Kewilayahan 1, BAPPENAS
 Drs. Suroyo Alimoeso, Direktur Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Menteri Perhubungan.
 Dr. H.S.Ruslan, SE. Kepala BAPPEDA Propinsi Sulawesi Selatan *
 Ir. H. Iriantoyah Kasim DM, MSi, Kepala Dinas Prasarana Wilayah, Propinsi Sulawesi Selatan *

Catatan :* hanya untuk Studi Kelayakan Jalan Arteri Prioritas Propinsi Sulawesi Selatan

1.6.4 Tim Kerja

Tim Studi JICA dan *Counterpart* Indonesia bersama-sama melaksanakan Studi. dalam konteks ini, Direktorat Jenderal Bina Marga membentuk Tim Kerja yang terdiri dari aparat pemerintah terkait berikut ini:

- Koordinator : Ir. Harris H. Batubara, MEng. Sc. Kepala Sub Direktorat Perencanaan Umum, Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum.
- Sekretaris: Drs. Edi Prasetyo Hs. Section Kepala Seksi Pembangunan Jaringan Jalan, Sub Direktorat Perencanaan Umum, Direktorat Jenderal Bina Marga
- Anggota: Ir. Arief Witjaksono, MEng.Sc. Kepala Sub Direktorat Perencanaan Jalan Kota dan Jembatan, Direktorat Jalan Bebas Hambatan dan Jalan Kota, Departemen Pekerjaan Umum
- Ir. Jany Augustin, MSc. Kepala Sub Direktorat Teknik Lingkungan, Direktorat Bina Teknik, Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum.
- Ir. Sumito, Kepala Perencanaan Umum, Biro Kerjasama Perencanaan dan Kerjasama Luar Negeri, Departemen Pekerjaan Umum
- Ir. Aryawan S.P, MSi, Kepala Sub Direktorat Transportasi Jalan, BAPPENAS.
- Ir. Abdul Muis, MEng Sc. Kepala Sub Direktorat Lalu Lintas Transportasi Jalan, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Departemen Perhubungan.
- Ir. H. Nurdin Samaila, Msi. Kepala Sub Dinas Bina Teknik Dinas Prasarana Wilayah Propinsi Sulawesi Selatan/Kepala Balai Besar Jalan Nasional VI. *
- Catatan :* hanya untuk Studi Kelayakan Jalan Arteri Prioritas Propinsi Sulawesi Selatan

1.6.5 Tim Kerja Propinsi untuk Studi Kelayakan Jalan Arteri Prioritas Propinsi Sulawesi Selatan

Tim Kerja Propinsi Dibentuk di Propinsi Sulawesi Selatan untuk Studii Kelayakan dan terdiri atas isntansi pemerintah berikut ini:

- Koordinator : Dr. H. S. Ruslan, SE, MS, Kepala BAPPEDA Propinsi Sulawesi Selatan
- Secretary: Ir. H. Iriantoyah Kasim, DM, Msi. Kepala Dinas Prasarana Wilayah propinsi Sulawesi Selatan
- Member: Ir. H. Syarifuddin Pattiwiri, MSi, Kepala Dinas Perencanaan Tata Ruang, Propinsi Sulawesi Selatan
- Ir. H. Tan Malaka Guntur, MSi, Kepala Bapedalda, Propinsi Sulawesi Selatan
- H. M. Anis Kama, SH, MH, MSi, Kepala BAPPEDA, Kota. Makassar
- Ir. H. Kusaiyyeng, MSi, Kepala Dinas PU, Kota Makassar
- Drs. H. M. Thamrin Ramli, MSi, Kepala BAPPEDA, Kab. Maros
- Drs. H. Anshar Syarif, MM, Kepala Dinas PU, Kab. Maros
- Drs. H. Baharuddin Mangka, MSi, Kepala BAPPEDA, Kab. Gowa
- Ir. H. Muh. Amin Yacct, MSi, Kepala Dinas PU Kab. Gowa
- Ir. H. A. Jen Syarif Riva, MSi, Kepala BAPPEDA, Kab. Takalar

Ir. H. Nirwan Nesrullah, MSi, Kepala Dinas PU, Kab. Takalar

Ir. H. M. Nasser Parawarsa, Kepala Bidang Fisik dan Prasarana BAPPEDA
Propinsi Sulawesi Selatan.

Ir. H. Faisal Lukman, MT, Kepala Sub Dinas Bina Teknik, Dinas Prasarana
Wilayah Propinsi Sulawesi Selatan.