No.

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 1 : STUDI PENGEMBANGAN

RINGKASAN

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.

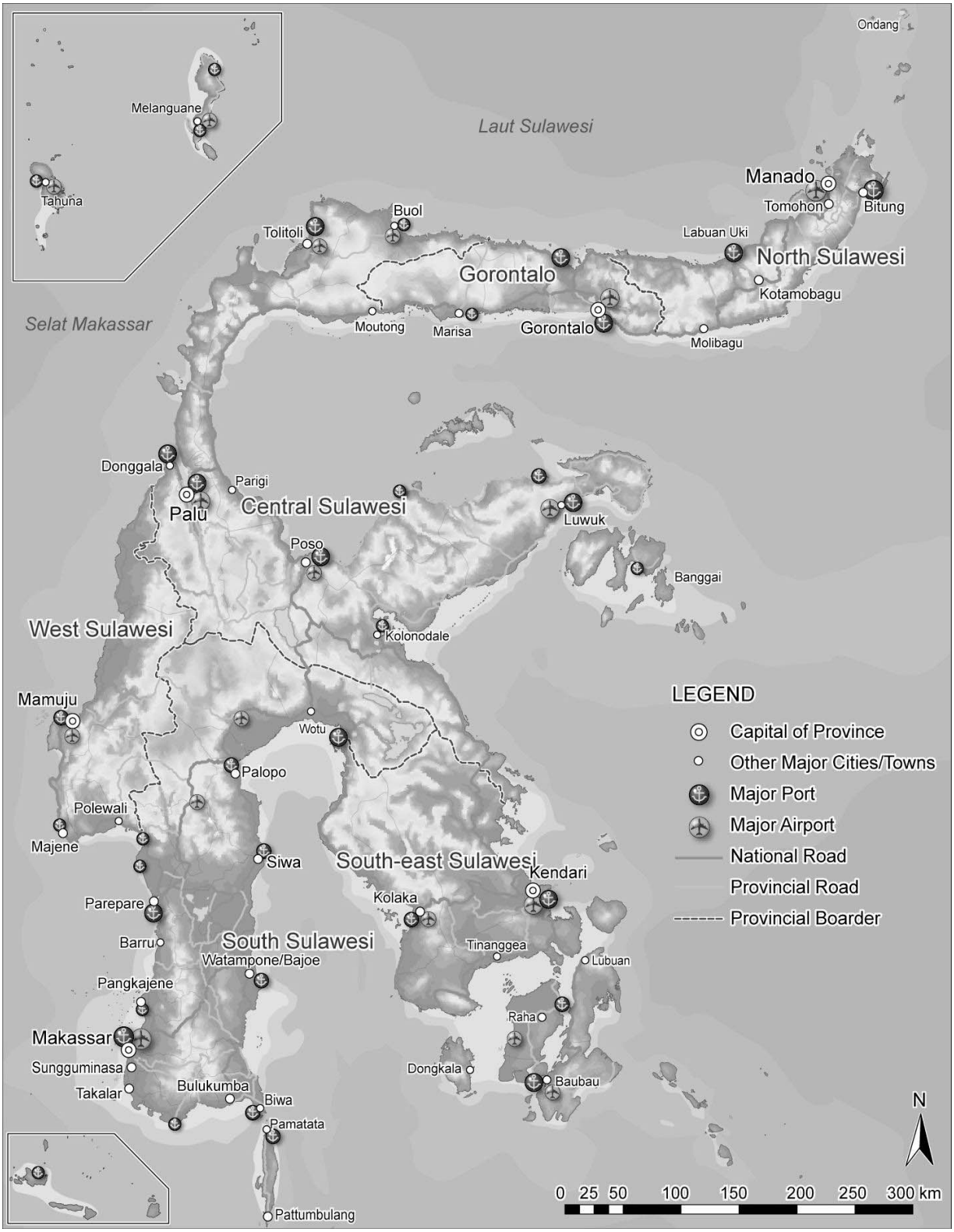
Kami menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada JICA, termasuk kepada para tenaga ahli JICA terkait, serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Pemerintah Indonesia, khususnya Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, Dinas Prasarana Wilayah dan Badan Perencanaan Pembangunan 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



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

PETA LOKASI (M/P)

Panjang Jalan Studi (Km)

TAHUN	2005	2024
Jalan Nasional	7,092	8,141
Jalan Propinsi	4,976	4,785
Total	12,068	12,926

LAPORAN AKHIR

VOLUME 1 : STUDI PENGEMBANGAN

RINGKASAN

DAFTAR ISI

PETA LOKASI

DAFTAR ISI

DAFTAR SINGKATAN

RINGKASAN EKSEKUTIF

BAB 1 PENDAHULUAN 1-1
(1) Latar Belakang 1-1
(2) Tujuan Studi 1-1
(3) Tahun Target Master Plan 1-2
(4) Wilayah Studi 1-2
(5) Metode Studi 1-2

BAB 2 KONDISI EKSISTING WILAYAH STUDI 2-1
(1) Kondisi Alam 2-1
(2) Kondisi Sosial Ekonomi 2-3
(3) Rencana Pembangunan Eksisting 2-6
(4) Permasalahan dan Hambatan dalam Pembangunan Wilayah 2-7

BAB 3 SITUASI TRANSPORTASI PULAU SULAWESI SAAT INI 3-1
(1) Studi dan Proyek Pengembangan Transportasi Eksisting 3-1
(2) Jaringan Jalan 3-2
(3) Transportasi Udara dan Laut 3-2
(4) Angkutan Kargo 3-9
(5) Kerangka Kerja Administrasi dan Situasi Keuangan Sektor Jalan 3-11
(6) Permasalahan dan Isu Transportasi di Sulawesi 3-12

BAB 4 IDENTIFIKASI KEBUTUHAN DAN POTENSI PEMBANGUNAN DAERAH ... 4-1
(1) Kebutuhan dan Potensi Sosial Ekonomi 4-1
(2) Kebutuhan dan Potensi Pengembangan Industri di Sulawesi 4-5

BAB 5 STRATEGI DAN KONSEP PENGEMBANGAN 5-1

(1) Tujuan dan Strategi Pengembangan Regional 5-1
(2) Konsep Pembangunan Pulau Sulawesi 5-2
(3) Rencana Tata Guna Lahan 5-13

BAB 6 PENETAPAN KERANGKA KERJA SOSIAL-EKONOMI 6-1
(1) Ramalan Jumlah Penduduk 6-1
(2) Ramalan PDRB 6-2

BAB 7 ANALISIS LALULINTAS 7-1
(1) Survei Lalulintas 7-1
(2) Distribusi Lalulintas Jalan 7-1
(3) Hubungan Antarmoda antara Transportas Jalan, Laut, dan Udara 7-2
(4) Perkiraan Tabel OD di Masa Mendatang 7-4
(5) Pembebanan Lalulintas di Masa Mendatang untuk Jaringan Eksisting (asumsi tanpa pengembangan jalan) 7-5

BAB 8 ARAHAN PENGEMBANGAN JARINGAN TRANSPORTASI DAN FORMULASI RENCANA JALAN 8-1
(1) Arahan Pengembangan Jaringan Transportasi 8-1
(2) Penyusunan Master Plan Jalan Pulau Sulawesi (SRMP) 8-4

BAB 9 RAMALAN KEBUTUHAN LALULINTAS MASA DEPAN 9-1
(1) Kasus-kasus Pembebanan Lalulintas 9-1
(2) Hasil Pembebanan Lalulintas 9-2

BAB 10 KAJIAN TEKNIS PENDAHULUAN DAN PERKIRAAN BIAYA 10-1
(1) Kajian Teknis Pendahuluan 10-1
(2) Perkiraan Biaya 10-5

BAB 11 EVALUASI PROYEK 11-1
(1) Pemaketan Jaringan Jalan Master Plan 11-1
(2) Persyaratan Perbandingan 11-1
(3) Biaya dan Keuntungan Ekonomi 11-1
(4) Evaluasi Ekonomi 11-2
(5) Hasil Evaluasi Ekonomi 11-2

BAB 12 ASPEK DAN MASALAH LINGKUNGAN DALAM MASTER PLAN 12-1
(1) Pendekatan Dasar Kajian Lingkungan Stategis (KLS) 12-1
(2) Hasil KLS 12-1
(3) Formulasi Langkah-Langkah Mitigasi 12-7

(4) Kesimpulan dan Rekomendasi 12-9

BAB 13 PROGRAM PELAKSANAAN 13-1
(1) Umum 13-1
(2) Penetapan Prioritas Proyek 13-1
(3) Instansi dan Organisasi Pelaksana Proyek 13-3
(4) Rencana Pemeliharaan 13-4
(5) Kebutuhan Pendanaan dan Rencana Pembiayaan 13-7
(6) Jadwal Pelaksanaan 13-13

BAB 14 KESIMPULAN DAN REKOMENDASI 14-1
(1) Kesimpulan 14-1
(2) Rekomendasi 14-9

APENDIKS Studi Rehabilitasi Jalan Lokal dan Penggunaan Asbuton untuk Mendukung Pembangunan Daerah

LAPORAN AKHIR

VOLUME 1 : STUDI PENGEMBANGAN

RINGKASAN

DAFTAR GAMBAR

BAB 1 PENDAHULUAN
Gambar 1.1 Rincian Alur Studi Master Plan 1-3

BAB 2 KONDISI EKSISTING WILAYAH STUDI
Gambar 2.1 Peta Topografi Pulau Sulawesi..... 2-1
Gambar 2.2 Distribusi Curah Hujan Tahunan 2-2
Gambar 2.3 Penggunaan Lahan di Pulau Sulawesi 2-2
Gambar 2.4 Komposisi Sektoral Angkatan Kerja per Propinsi 2-3
Gambar 2.5 Tingkat Kemiskinan di Sulawesi, 2002..... 2-4
Gambar 2.6 PDRB Pulau Sulawesi per Propinsi, Harga Dasar 2005 2-5
Gambar 2.7 Kinerja Ekonomi (Industri Primer)..... 2-5
Gambar 2.8 PRDB Per-kapita..... 2-8

BAB 3 SITUASI TRANSPORTASI PULAU SULAWESI SAAT INI
Gambar 3.1 Jaringan Jalan Nasional dan Propinsi..... 3-5
Gambar 3.2 Rute Pesawat di Sulawesi, 2007 3-8
Gambar 3.3 Operasi Fery di Sulawesi, 2006 3-8

BAB 4 IDENTIFIKASI KEBUTUHAN DAN POTENSI PEMBANGUNAN DAERAH
Gambar 4.1 Sulawesi sebagai Pelopor Pembangunan Kawasan Timur Indonesia 4-1
Gambar 4.2 Target Pertumbuhan PDRB Per Kapita..... 4-3
Gambar 4.3 Industri/Sumberdaya Prospektif..... 4-4

BAB 5 STRATEGI DAN KONSEP PEMBANGUNAN
Gambar 5.1 Rencana Pengembangan Industri Pulau Sulawesi..... 5-2
Gambar 5.2 Hubungan Kawasan yang Diusulkan di Sulawesi..... 5-3
Gambar 5.3 Peran Sulawesi dalam Pengembangan Sumberdaya Energi di KTI..... 5-3
Gambar 5.4 Pengembangan Pantai Sulawesi Barat dalam Eksploitasi Energi di Kalimantan dan Luwuk 5-4
Gambar 5.5 Konsep Pusat-pusat Industri/Perdagangan..... 5-4
Gambar 5.6 Ide Rantai Klaster Industri Kakao..... 5-5

Gambar 5.7 Daerah Prioritas dan Pusat-pusat Kegiatan Menurut Rencana Tata Ruang 5-5
Gambar 5.8 Rencana Pembangunan Kota Makassar dan Kendari..... 5-6
Gambar 5.9 Rencana Pembangunan Palu, Mamuju-Luwuk 5-7
Gambar 5.10 Rencana Pengembangan untuk Kota Manado dan Gorontalo 5-7
Gambar 5.11 Rencana Pengembangan Pantai Barat Berbasis Hubungan dengan Kalimantan 5-8
Gambar 5.12 Konsep Jaringan Transportasi yang Menghubungkan Kawasan Andalan 5-9
Gambar 5.13 Pemukiman Penduduk Terpencil dengan Tingkat Kemiskinan yang Tinggi ... 5-10
Gambar 5.14 Zona Pengembangan Bio-Diesel Berbahan Baku Kelapa di Sulawesi 5-11
Gambar 5.15 Fasilitas Daur Ulang Sisa/Residu pada CFPF 5-12
Gambar 5.16 Kerangka Tata Guna Lahan untuk Pulau Sulawesi hingga tahun 2024 5-14

BAB 6 PENETAPAN KERANGKA KERJA SOSIAL-EKONOMI
Gambar 6.1 Bagan Alur Perakiraan Jumlah Penduduk dan PDRB..... 6-1
Gambar 6.2 Ramalan PDRB oleh BAPPENAS, 2005-2009 6-3

BAB 7 ANALISIS LALU LINTAS
Gambar 7.1 Distribusi Perjalanan di Pulau Sulawesi 7-1
Gambar 7.2 Distribusi Perjalanan antar Propinsi Sulawesi Selatan dan Sulawesi Tenggara 7-4
Gambar 7.3 Desire Lines Perjalanan Kendaraan Saat Ini dan Masa Mendatang, 2007 dan 2024..... 7-5
Gambar 7.4 Pembebanan Lalulintas (kasus tanpa pengembangan), untuk tahun 2007 dan 2024..... 7-5

BAB 8 ARAHAN PENGEMBANGAN JARINGAN TRANSPORTASI DAN RENCANA INDUK PENGEMBANGAN JARINGAN JALAN
Gambar 8.1 Rencana Usulan Peningkatan Jalan Arteri dan Jalan Kolektor 8-7
Gambar 8.2 Usulan Pelaksanaan Bertahap untuk Standar Baru tentang Jalan 8-9
Gambar 8.3(1) Perlunya Perluasan Kapasitas Jalan Eksisting (Sulawesi Utara & Gorontalo) . 8-11
Gambar 8.3(2) Perlunya Peningkatan Kapasitas Jalan Eksisting (Sulawesi Tengah & Barat).. 8-12
Gambar 8.3(3) Perlunya Peningkatan Kapasitas Jalan Eksisting (Sulawesi Selatan & Tenggara) 8-13
Gambar 8.4 Master Plan Jaringan Jalan Sulawesi tahun 2024 8-18

BAB 9 PRAKIRAAN KEBUTUHAN LALULINTAS DI MASA MENDATANG
Gambar 9.1 Koridor dan Proyek yang Diusulkan 9-2
Gambar 9.2 Hasil Pembebanan Lalulintas (Dengan Proyek TS-1-5) 9-3
Gambar 9.3 Hasil Pembebanan Lalulintas (Kasus “Pelaksanaan Proyek Secara Keseluruhan” dengan Asumsi 19 Proyek)..... 9-5

BAB 10 KAJIAN TEKNIS PENDAHULUAN DAN PERKIRAAN BIAYA

BAB 11 EVALUASI PROYEK

BAB 12 ASPEK DAN MASALAH LINGKUNGAN DALAM MASTER PLAN

Gambar 12.1 Wilayah Konservasi dan Jaringan Jalan 12-3
Gambar 12.2 Kelompok Etnis di Sulawesi Tengah 12-4

BAB 13 PROGRAM PELAKSANAAN

Gambar 13.1 Organisasi yang Memungkinkan untuk Pelaksanaan Proyek Jalan Nasional dan Propinsi Secara Terpadu 13-4
Gambar 13.2 Kerusakan Permukaan Jalan Tipikal Dengan dan Tanpa Pemeliharaan 13-5
Gambar 13.3 Kecenderungan Dana Jalan Nasional 113-9
Gambar 13.4 Sampul Anggaran yang Memungkinkan untuk Jalan Nasional dan Propinsi 13-10
Gambar 13.5 Metode Pembiayaan untuk Jalan Nasional dan Propinsi 13-11

LAPORAN AKHIR

VOLUME 1 : STUDI PENGEMBANGAN

RINGKASAN

DAFTAR TABEL

BAB 2 KONDISI EKSISTING WILAYAH STUDI

Tabel 2.1 Sistem Perkotaan Pulau Sulawesi 2-6
Tabel 2.2 Ringkasan Hasil Wawancara dengan BAPPEDA 2-7

BAB 3 SITUASI TRANSPORTASI PULAU SULAWESI SAAT INI

Tabel 3.1 Panjang Jalan Nasional dan Propinsi menurut Propinsi, 2005..... 3-3
Tabel 3.2 Kondisi Jalan Nasional, 2005/2007 3-3
Tabel 3.3 Kondisi Jalan Propinsi, 2005/2007 3-4
Tabel 3.4 Kondisi Jalan Lokal (Kota dan Kabupaten), 2005/2007..... 3-4
Tabel 3.5 Jumlah Jembatan pada Jalan Nasional menurut Propinsi dan Panjangnya, 2006..... 3-6
Tabel 3.6 Jumlah Jembatan pada Jalan Propinsi menurut Propinsi dan Panjangnya, 2006..... 3-6
Tabel 3.7 Jumlah Jembatan pada Jalan-jalan Nasional menurut Propinsi dan Kondisi, 2006..... 3-7
Tabel 3.8 Jumlah Jembatan pada Jalan-jalan Propinsi menurut Propinsi dan Kondisi, 2006..... 3-7
Tabel 3.9 Jumlah Pelabuhan di Sulawesi menurut Propinsi, 2007 3-9
Tabel 3.10 Persentase *Throughput* Kargo di Pelabuhan Utama menurut Propinsi dan Kategori Kargo, 2006..... 3-9
Tabel 3.11 Jarak Jalan Aktual dan Jarak *Crow-Fly* antara Ibu Kota Propinsi..... 3-13

BAB 4 IDENTIFIKASI KEBUTUHAN DAN POTENSI PEMBANGUNAN DAERAH

Tabel 4.1 Prospek Industrialisasi di Sulawesi 4-5

BAB 5 STRATEGI DAN KONSEP PEMBANGUNAN

Tabel 5.1 Klasifikasi Tata Guna Lahan..... 5-13

BAB 6 PENETAPAN KERANGKA KERJA SOSIAL-EKONOMI

Tabel 6.1 Peningkatan Arus Urbanisasi dan Jumlah Penduduk Bersih 6-2
Tabel 6.2 PDRB Sektor Pertanian dan Non-Pertanian..... 6-4

Tabel 6.3 Ramalan PDRB Per-Kapita 6-4

BAB 7 ANALISIS LALU LINTAS

Tabel 7.1 Hubungan Antar Moda Angkutan Penumpang ke/dari Makassar 7-2
Tabel 7.2 Hubungan Antar Moda Angkutan Kargo ke/dari Makassar 7-3
Tabel 7.3 Ramalan OD di Masa Mendatang,m 2024 (Perjalanan kendaraan) 7-4

BAB 8 ARAHAN PENGEMBANGAN JARINGAN TRANSPORTASI DAN RENCANA INDUK PENGEMBANGAN JARINGAN JALAN

Tabel 8.1 Pembanguan Prasarana Transportasi dalam Rencana Tata Ruang Pulau Sulawesi, 2005 8-2
Tabel 8.2 Kebijakan Pembangunan Jalan yang Digunakan untuk Master Plan Jalan 8-4
Tabel 8.3 Rencana Pembangunan Jalan yang Diusulkan 8-5
Tabel 8.4 Kebutuhan Perluasan Kapasitas Jaringan Jalan Arteri dan Jalan Kolektor untuk tahun 2024 8-10
Tabel 8.5 Perlunya Peningkatan Perkerasan Jaringan Jalan Eksisting 8-14
Tabel 8.6 Ringkasan Kondisi Jembatan pada Jalan Nasional 8-15
Tabel 8.7 Ringkasan Kondisi Jembatan pada Jalan Propinsi 8-15
Tabel 8.8 Konsep Pembangunan Master Plan Jalan Sulawesi tahun 2024 8-16
Tabel 8.9 Ringkasan Master Plan Jalan Pulau Sulawesi tahun 2024 8-17

BAB 9 ENVIRONMENTAL CONSIDERATIONS FOR THE MASTER PLAN

Tabel 9.1 Kasus-Kasus Pembebanan Lalulntas sesuai Pengujian 9-2

BAB 10 KAJIAN TEKNIS PENDAHULUAN DAN PERKIRAAN BIAYA

Tabel 10.1 Kuantitas Proyek (Panjang Jalan) menurut Langkah Peningkatan dan Propinsi 10-2
Tabel 10.2 Daftar Pemaketan untuk Jaringan Jalan Utama 10-3
Tabel 10.3 Panjang Jalan menurut Paket dalam Master Plan Jalan Sulawesi 10-4
Tabel 10.4 Biaya Satuan untuk Perkiraan Biaya 10-5
Tabel 10.5 Harga Satuan untuk Pelapisan (Juta Rp./km) 10-6
Tabel 10.6 Harga Satuan Pemeliharaan Rutin (Juta Rp./km) 10-6
Tabel 10.7 Total Biaya Proyek Hingga Tahun 2024 10-7

BAB 11 EVALUASI PROYEK

Tabel 11.1 Paket Jalan yang Dievaluasi 11-1
Tabel 11.2 Hasil Evaluasi Ekonomi 11-2
Tabel 11.3 Evaluasi yang Direvisi 11-3

BAB 12 ASPEK DAN MASALAH LINGKUNGAN DALAM MASTER PLAN

Tabel 12.1 Tolak Ukur dan Bobot Matriks Dampak Lingkungan..... 12-2
Tabel 12.2 Tolak Ukur dan Bobot Analisis Multi Kriteria..... 10-6

BAB 13 PROGRAM PELAKSANAAN

Tabel .13.1 Faktor-faktor Evaluasi dan Pemberian Skor untuk untuk Setiap Faktor..... 13-2
Tabel 13.2 Skor Akhir dan Prioritas Proyek yang Diusulkan 13-3
Tabel 13.3 Kebutuhan Dana Tahunan untuk Pekerjaan Pemeliharaan Rutin..... 13-5
Tabel 13.4 Kriteria Batas Beban Sumbu menurut Kelas Jalan 13-7
Tabel 13.5 Kebutuhan Pendanaan untuk Usulan Master Plan 13-8
Tabel 13-6 Sampul Anggaran yang Memungkinkan untuk Jalan Nasional dan Propinsi 13-10
Tabel 13.7(1) Usulan Rencana Alokasi & Pembiayaan Investasi (Kasus 1: Rencana Investasi Berimbang) 13-15
Tabel 13.7(2) Usulan Rencana Alokasi & Pembiayaan Investasi (Kasus 2: Rencana Menengah) 13-15
Tabel 13.7(3) Usulan Rencana Alokasi & Pembiayaan Investasi (Kasus 3: Rencana Investasi Awal)..... 13-16
Tabel 13.8 Program Perbaikan Jembatan Mendesak menurut Propinsi..... 13-18
Tabel 13.9 Ringkasan Jadwal Pelaksanaan Proyek..... 13-19
Tabel 13.10 Perhitungan Analisis Ekonomi (Kasus 3) 13-20

LAPORAN AKHIR

VOLUME 1 : STUDI PENGEMBANGAN

RINGKASAN

DAFTAR SINGKATAN

A

AADT	Annual Average Daily Traffic
AASHTO	American Association of State Highway and Transportation Office
AC	Asphalt Concrete
ADSRP	Abdullah Daeng Sirua Road Project
AMDAL	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup
ANDAL	Analisis Dampak Lingkungan (Environmental Analysis)
APBD	Anggaran Pendatapatan dan Belanja Daerah (*Local Budget of Income and Expenditure*)
APBN	Anggaran Pendatapatan dan Belanja Nasional (*National Budget of Income and Expenditure*)
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations
ASTM	American Society for Testing and Materials

B

BALAI BESAR	Regional Office of DGH
BAPEDALDA	Badan Pengelolaan dan Pengendalian Dampak Lingkungan Daerah (*Environmental Impact Management Agency*)
BAPPEDA	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (*Regional Planning and Development Agency*)
BAPPEDAL	Badan Pengendalian Dampak Lingkungan
BAPPENAS	Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional (*National Planning and Development Agency*)
B/C	Benefit/Cost Ratio
BINA MARGA	Directorate General of Highways
BKSPMM	Badan Kerja Sama Pembangunan Metropolitan Mamminasata

	(*Mamminasata Metropolitan Development Cooperation Body*)
BMS	Bridge Management System
BOT	Built-Operate-Transfer
BP	Bypass
BPN	Badan Pertanahan Nasional (*National Land Agency*)
BPS	Badan Pusat Statistik (*Central Bureau of Statistics*)

C

CBD	Central Business District
CBR	California Bearing Ratio
CCC	Celebes Convention Center
CESA	Cumulative Equivalent Standard Axle

D

DAK	Dana Alokasi Khusus (Special Allocation Fund)
DAU	Dana Alokasi Umum (General Allocation Fund)
DCP	Dynamic Cone Penetrometer
DGH	Directorate General of Highways
DINAS PRASWIL	Regional Infrastructure Agency
DINAS PU	Dinas Pekerjaan Umum (Regional Public Works)

E

EIA	Environmental Impact Assessment
EIRR	Economic Internal Rate of Return
EIRTP	Eastern Indonesia Region Transportation Project
ESAL	Equivalent Standard Axle

F

FIRR	Financial Internal Rate of Return
FS or F/S	Feasibility Study

G

GDP	Gross Domestic Product
GMTDC	Gowa Makassar Takalar Development Center
GOI	Government of Indonesia
GOJ	Government of Japan
GRDP	Gross Regional Domestic Product

H

Ha	Hectare
HCM	Highway Capacity Manual
HRP	Hertasning Road Project

I

IBRD	International Bank for Reconstruction and Development
IC	Interchange
IEE	Initial Environment Examination
IHCM	Indonesian Highway Capacity Manual
IMF	International Monetary Fund
IRMS	Integrated Road Management System

J

JBIC	Japan Bank for International Cooperation
JC	Junction
Jembatan	Bridge
JICA	Japan International Cooperation Agency
JKT	Jakarta
JL	Jalan (Road / Street)

K

K A-ANDAL	Kerangka Acuan – ANDAL
KAB or Kab.	Kabupaten (Regency)
KANWIL	Kantor Wilayah (*Regional Office*)
KEC, or Kec.	Kecamatan (District)
KIROS	Kawasan Industri Maros (*Maros Industrial Estate*)

KIMA	Kawasan Industri Makassar (*Makassar Industrial Estate*)
KITA	Kawasan Industri Takalar (*Takalar Industrial Estate*)
KIWA	Kawasan Industri Gowa (*Gowa Industrial Estate*)

L

LRT	Light Rail Transit

M

MB	Mamminasa Bypass
MBP	Mamminasa Bypass Project
MCA	Multi Criteria Analysis
MDGs	Millennium Development Goals
MOC	Ministry of Communication
MOT	Ministry of Transport
MoU	Memorandum of Understanding
MPW	Ministry of Public Works
MRR	Middle Ring Road
MRT	Mass Rapid Transit
MST	Muatan Sumbut Terbulat (Maximum Axle Load)
Mt.	Mountain (Gunung)

N

NPV	Net Present Value

O

OD	Origin/Development
O/D	Origin/Destination
ODA	Official Development Assistance
OR	Outer Ring

P

P2JJ	Perencanaan dan Pengawasan Jalan dan Jembatan (Design and Supervision Road/Bridge)
PC	Pre-stressed Concrete
PC	Public Consultation

PCC	Portland Cement Concrete
PCU	Passenger Car Unit
PDAM	Perusahaan Daerah Air Minum (Regional Water Supply Company)
PIU	Project Implementation Unit
PMU	Project Management Unit
PPP	Public Private Partnership
Pre-FS	Pre-feasibility Study
PRASWIL	Infrastructure Agency
PT	Perseroan Terbatas (*Company Limited*)
PU	Department of Public Works

Q

R

RC	Reinforced Concrete
Rd.	Road
RDS	Road Design System
RKL	Rencana Pengelolaan Lingkungan
RKP	Rencana Kerja Pemerintah (*Government Action Plan*)
ROW	Right of Way
RPJM	Rencana Pembangunan Jangka Menengah (*Mid-term Development Plan*)
RPJMN	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (*Mid-term Nasional Development Plan*)
RPL	Rencana Pemantauan Lingkungan
Rp	Rupiah (Indonesian Currency)
RSP	Regional Spatial Plan

S

SITRAMP	The Study on Integrated Transportation Master Plan for Jabotabek
SPT	Standard Penetration Test

T

TEU	Twenty-foot Equivalent Unit
TOR/EIA	Terms of Reference EIA
TPA	Tempat Pembuangan Akhir (*Land Fill Site*)
TSMR	Trans-Sulawesi Mamminasata Road
TSMRP	Trans-Sulawesi Mamminasata Road Project
TTC	Travel Time Cost

U

UPTD	Unit Pelaksana Teknis Dinas (*Technical Implementor Unit Agency*)

V

VAT	Value Added Tax
VDF	Vehicle Damage Factor
VOC	Vehicle Operation Cost

W, X, Y, Z

RINGKASAN EKSEKUTIF

(1) Latar Belakang Studi

Pembangunan Kawasan Timur Indonesia telah menjadi kebijakan utama Pemerintah Indonesia dalam rangka mengurangi kesenjangan yang terjadi antara Kawasan Barat Indonesia (KBI) dan KTI. Untuk mendukung pembangunan wilayah di KTI, pentingnya prasarana strategis telah diidentifikasi sebagai salah satu langkah prioritas untuk menghubungkan kawasan-kawasan yang berbeda dan mengurangi kemiskinan.

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

Studi ini dilaksanakan dengan tujuan 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.

(2) Master Plan Jalan Arteri Pulau Sulawesi

Tahun sasaran Master Plan ditetapkan pada tahun 2024 yang yaitu selama 17 tahun sesuai dengan Undang-undang baru (No. 17 tahun 2007) tentang "Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional tahun 2005-2025", dan kerangka waktu baru untuk studi master plan adalah sebagai berikut:

Rencana Jangka Pendek	; 2008 – 2014 (7 tahun)
Rencana Jangka Menengah	; 2015 – 2019 (5 tahun)
Rencana Jangka Panjang	; 2020 – 2024 (5 tahun)

Wilayah Studi untuk rencana pengembangan jaringan jalan arteri Pulau Sulawesi mencakup seluruh Pulau Sulawesi yang terdiri dari Propinsi Sulawesi Tenggara, Propinsi Gorontalo, Propinsi Sulawesi Tengah, Propinsi Sulawesi Barat, Propinsi Sulawesi Selatan dan Propinsi Sulawesi Tenggara. Wilayah Studi mencakup seluruh jalan arteri (jalan nasional dan rute penting lainnya untuk perkembangan ekonomi dan daerah).

(3) Kebutuhan dan Potensi Pembangunan Daerah

Sebagai pelopor pembangunan di Indonesia TImur, pembangunan pulau Sulawesi diharapkan memberikan kontribusi kepada kemakmuran seluruh rakyat Indonesia, khususnya karena pembangunan ekonomi yang seimbang di Indonesia serta pembangunan yang mendesak untuk dilakukan di kawasan timur Indonesia khususnya Maluku dan Papua, bergantung kepada kesuksesan pembangunan Pulau Sulawesi.

Elemen yang penting dalam meningkatkan pembangunan wilayah di Pulau Sulawesi adalah sebagai berikut:

a. Peningkatan Industri Pengolahan untuk Sumberdaya Pertanian Potensial
b. Peningkatan Kualitas dan Nilai Hasil Bumi
c. Perubahan Paradigma ke Pembangunan yang Berkelanjutan
d. Perlindungan dan Pelestarian Lingkungan
e. Pengembangan Sumber Daya Potensial

Tabel S.1 memberikan gambaran umum industri prospektif di Sulawei dalam kategori analisis kebijakan pada trend pasar global, kompetensi domestik dan global dari pasar di Sulawesi, dan kapasitas produksi Sulawesi.

Table S.1 Prospek Industrialisasi di Sulawesi

Kategori Industri	Produk/Pasar Prospektif	Daerah Produksi Prospektif	Tahap Pembangunan	
			Jangka Pendek	Jangka menengah /panjang
1) Pengolahan Sumberdaya Pertanian	Bahan bakar bio-diesel yang menggunakan kelapa dan jarak untuk menggantikan bahan bakar dalam negeri di Sulawesi.	Pusat daerah produksi kelapa seperti Manado, Makassar, Palu	○	
	Pengolahan bahan makanan termasuk kakao, kopra, kopi, vanilla, cengkeh, sayur-sayuran, kacang mede, dll, untuk pasar luar negeri khususnya Cina.	• Pusat pengolahan dan perdagangan produk-produk pertanian dan perikanan seperti Manado, Makassar, Palu, dan ibukota propinsi lainnya. • Gabungan pusat pengolahan makanan (CFPC) direkomendasikan. • Pengolahan limbah dari CFPC menjadi makanan ternak, pupuk organik, dll, untuk industri pertanian dan perternakan domestik	○	○ (Pengolahan akhir)
2) Peternakan/ Pengolahan Daging/ Pengolahan Makanan Ternak	Daging "Halal" untuk Negara Timur Tengah/Kalimantan, dll. Makanan ternak dari kopra, jagung, ubi kayu, kedelai, dan sisa-sisa ikan bagi perternak dalam negeri.		○	○ (Pengolahan akhir)
3) Produk Perikanan Kelautan	Produk-produk baru seperti ikan bandeng untuk pasar ekspor/ dalam negeri. Promosi pengolahan ikan tuna, rumput laut, dll., untuk ekspor		○	○ (Pengolahan akhir)
4)Pengolahan Sumberdaya Pertambangan	Pengembangan minyak dan gas untuk pasar ekspor dan dalam negeri. Pengembangan nikel, aspal, emas, dll, untuk pasar ekspor dan dalam negeri.	Luwuk di Sulawesi Tengah Produksi di tempat dan pengolahan primer di Sulawesi Tenggara, dll.	○	
5) Bahan Bangunan	Kerikil, batu, ekspor semen ke daerah-daerah pengembangan energi di Kalimantan dan Luwuk.	Sulawesi Tengah dan Selatan	○	
6) Industri Ringan	Manufaktur padat karya untuk ekspor seperti bahan kayu, kayu lapis/tripleks, furnitur, garmen, sepatu, dll.	Pusat pengolahan dan perdagangan seperti Manado, Makassar, Palu, Kendari.	○	○ (Pengolahan akhir)
7)Industri Pariwisata	Marine eco-tourism (wisata lingkungan bahari.	Manado dan pulau-pulau terpencil Wakatobi di Sulawesi Tenggara dan Selayar di Sulawesi Selatan.	○	○

Sumber: Tim Studi JICA

(4) Strategi dan Konsep Pengembangan

Berdasarkan analisis terhadap kondisi saat ini, potensi, dan rencana pengembangan yang ada, tujuan dan strategi pengembangan untuk pembangunan daerah terpadu di Pulau Sulawesi disusun dan diringkas.

1) Tujuan Pengembangan Regional

Tujuan 1:	Pengembangan Pulau Sulawesi sebagai Leading Island di Kawasan Timur Indonesia dan sebagai Pintu Gerbang untuk untuk pulau-pulau lain di Indonesia dan negara-negara di Asia, dan
Tujuan 2:	Pengembangan Sulawesi yang Ramah Lingkungan untuk Mengurangi Kemiskinan

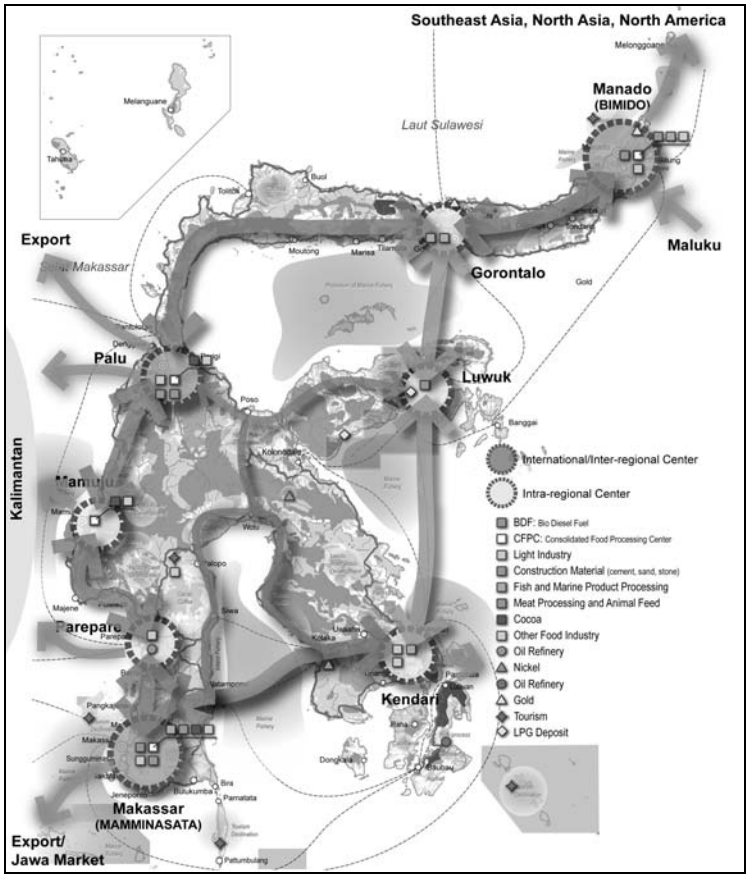
2) Strategi Pengembangan Regional

Untuk mencapai tujuan-tujuan pengembangan, maka diusulkan strategi pengembangan regional berikut ini:

Strategi 1: Pertumbuhan Ekonomi melalui Pengembangan Industri
Strategi 2: Pertumbuhan Ekonomi di Pusat-pusat Kegiatan
Strategi 3: Pengurangan Disparitas Sosial dan Ekonomi
Strategi 4: Pengembangan Sulawesi dengan Pertimbangan yang cukup pada Lingkungan, dan Keselamatan terhadap Bencana

3) Konsep Rencana Tata Guna Lahan Pulau Sulawesi tahun 2024

Gambar S.1 menunjukkan konsep tata guna lahan tahun 2024, yang dikembangkan dengan mempertimbangkan pembangunan Pusat Kegiatan Nasional/Wilayah, peningkatan Klaster Industri dan Pengembangan Sistem Transportasi yang Terkoordinasi.



Gambar S.1 Kerangka Kerja Tata Guna Lahan Pulau Sulawesi tahun 2024

(5) Penetapan Kerangka Kerja Sosial Ekonomi

Prakiraan dibuat berdasarkan antar sensus tahun 2005 yang mencakup periode 2006-2025. Total jumlah penduduk pulau Sulawesi diperkirakan akan mencapai 19,7 juta jiwa pada tahun 2024, dan mengalami peningkatan sekitar 4 juta jiwa dari jumlah penduduk 15,7 juta jiwa pada tahun 2005. Angkatan kerja di Pulau Sulawesi diramalkan akan mengalami peningkatan dari 6,3 juta jiwa ke 9,8 juta jiwa dari tahun 2005-2024 dengan tingkat pertumbuhan tahunan 2,33%.

Total PDRB Sulawesi diramalkan meningkat dari Rp. 73,089 miliar di tahun 2005 menjadi Rp. 265,150 miliar di tahun 2024 dengan tingkat pertumbuhan rata-rata sebesar 7,02% seperti yang disajikan dalam Tabel S.2.

Tabel S.2 PDRB Sektor Pertanian dan Non-Pertanian

	2005 (Milyar Rp.)				2024 (Milyar Rp.)			
	Agri (A)	Non-agri (B)	Total (C)	A / C	Agri (A')	Non-agri (B')	Total (C')	A'/C'
Sulawesi Utara	2.778	9.967	12.745	21.80%	5.377	38.236	43.614	12,33%
Sulawesi Tengah	5.348	5.808	11.156	47.94%	14.507	31.852	46.359	31,29%
Sulawesi Selatan	11.032	25.392	36.424	30.29%	22.771	103.903	126.674	17,98%
Sulawesi Tenggara	2.798	4.682	7.480	37.41%	8.024	21.228	29.252	27,43%
Gorontalo	624	1.401	2.025	30.83%	1.431	6.008	7.439	19,24%
Sulawesi Barat	1.727	1.532	3.259	52.99%	3.546	8.267	11.813	30,02%
Total Sulawesi	24.307	48.782	73.089	33.26%	55.656	209.494	265.150	20,99%

Sumber: Tim Studi JICA

(6) Arahan Pengembangan Jaringan Transportasi

Sebelum formulasi rencana pengembangan jalan untuk Pulau Sulawesi, telah dilakukan kajian terhadap rencana pengembangan transportasi nasional yang ada. Arahan dan kebijakan dasar yang ditetapkan membentuk satu bagian yang terpadu dengan rencana pengembangan jaringan jalan yang diusulkan dalam studi ini.

Berdasarkan rencana pengembangan transportasi yang ada dan berbagai analisis yang telah dilakukan sebelumnya, dihasilkan arahan transportasi di bawah ini untuk membentuk suatu sistem transportasi terpadu bagi Pulau Sulawesi.

(1) Hubungan internasional yang diusulkan dalam konsep BIMP-EAGA sebaiknya diperkuat

(2) Jaringan jalan sebaiknya dikembangkan dengan memfokuskan kepada pelebaran, rehabilitasi, pemeliharaan dan beberapa proyek baru yang strategis

(3) Transportasi laut yang hemat energi harus disatukan dalam jaringan jalan secara efektif

(4) Perjalanan jarak jauh dan menengah menggunakan transportasi udara akan bertumbuh seiring dengan terjadinya penurunan tarif pesawat dan pengembangan fasilitas banda udara

(5) Pelaksanaan proyek jalur kereta api sebaiknya dilaksanakan di masa yang akan datang apabila kapasitas jalan antar kota telah terpenuhi

(7) Kebijakan Pengembangan untuk Master Plan Jalan Sulawesi

Tim Studi menetapkan kebijakan pengembangan jalan dalam rangka merumuskan master plan jalan dengan mempertimbangkan kondisi jalan eksisting, strategi pembangunan ekonomi daerah dan kebijakan pengembangan transportasi yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel S.3 Kebijakan Pengembangan Jalan yang Digunakan untuk Master Plan Jalan

Sasaran Pembangunan	Strategi Pembangunan Daerah	Kebijakan Pembangunan Jalan
[Sasaran 1] Pembangunan Sulawesi sebagai Pulau Terkemuka di Indonesia Timur dan sebagai Pintu Gerbang ke Negara-Negara Asia lainnya	[Strategi 1] Pertumbuhan Ekonomi yang Efektif dengan Penguatan Hubungan Wilayah bukan hanya di Sulawesi tetapi juga dengan Negara-Negara Asia lainnya	[Kebijakan 1] Membangun tulang belakang jaringan transportasi pulau untuk meningkatkan hubungan ekonomi antar enam propinsi
		[Kebijakan 2] Mengakomodasi peningkatan lalulintas kendaraan berukuran besar dan berat
	[Strategi 2] Pertumbuhan Ekonomi melalui Pengembangan Industri Pengolahan yang berbasis Sumberdaya Potensial di Sulawesi	[Kebijakan 3] Meningkatkan askesibilitas ke daerah-daerah sumberdaya potensial
[Sasaran 2] Pengentasan Kemiskinan dan Pembangunan Sulawesi sebagai Pulau yang Ramah Lingkungan	[Strategi 3] Pengurangan Kesenjangan Sosial dan Ekonomi di Daerah Pedalaman dengan Penguatan Layanan Administrasi Publik melalui Integrasi Pusat Kawasan Andalan dan Kota-Kota Besar	[Kebijakan 4] Meningkatkan jaringan jalan di daerah pedalaman dan pulau terpencil
	[Strategi 4] Pembangunan Sulawesi dengan Memberikan Perhatian yang layak oada aspek Lingkungan, Keselamatan dan Sumberdaya Manusia	[Kebijakan 5] Menurunkan beban lingkungan di sektor transportasi
		[Kebijakan 6] Meningkatkan Keselamatan dan Kapasitas Lalulintas Jalan Arteri Pinggiran Kota
		[Kebijakan 7] Mengembangkan jaringan jalan dengan memberikan perhatian yang layak pada aspek lingkungan
		[Kebijakan 8] Memperkuat pengelolaan jalan termasuk sistem pemeliharaannya

(8) Pelaksanaan Bertahap Berdasarkan Peraturan Baru Bidang Jalan

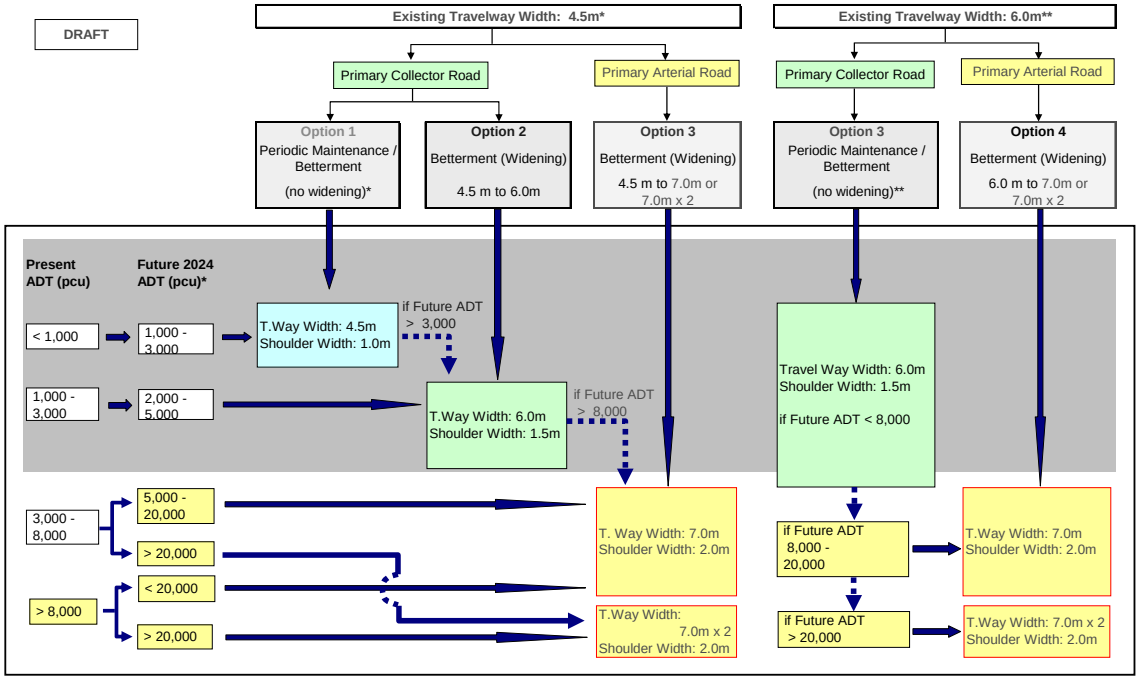
Tim Studi membuat usulan "Pembangunan Jalan Bertahap dengan Standar Lebar Jalut Lalulintas 7 m sesuai dengan PP No 34 Tahun 2006) untuk Jalan Arteri dan Kolektor di Pulau Sulawesi" dan menyerahkannya ke Direktorat Jenderal Bina Marga sebagai *paper* diskusi pada tanggal 5 Oktober 2007, untuk studi ini.

Gambar S.2 menunjukkan gambaran umum usulan pelaksanaan pembangunan bertahap standar jalan baru berdasarkan lebar jalan yang ada, klasifikasi jalan dan usulan langkah-langkah peningkatan dengan mempertimbangkan kebutuhan lalulintas saat ini dan masa mendatang, dan berikut ini adalah garis besar rekomendasi Tim Studi:

* Jalan arteri primer harus dilebarkan dengan standar lebar jalur lalulintas 7 m sampai tahun target 2024.

* Jalan kolektor primer harus dilebarkan sampai 7 m secara bertahap dengan mempertimbangkan kebutuhan lalulintas saat ini dan di masa yang akan datang.

Pemeliharaan rutin dan periodik harus menjadi prioritas pertama untuk menjaga kesinambungan aset jalan propinsi dan nasional.

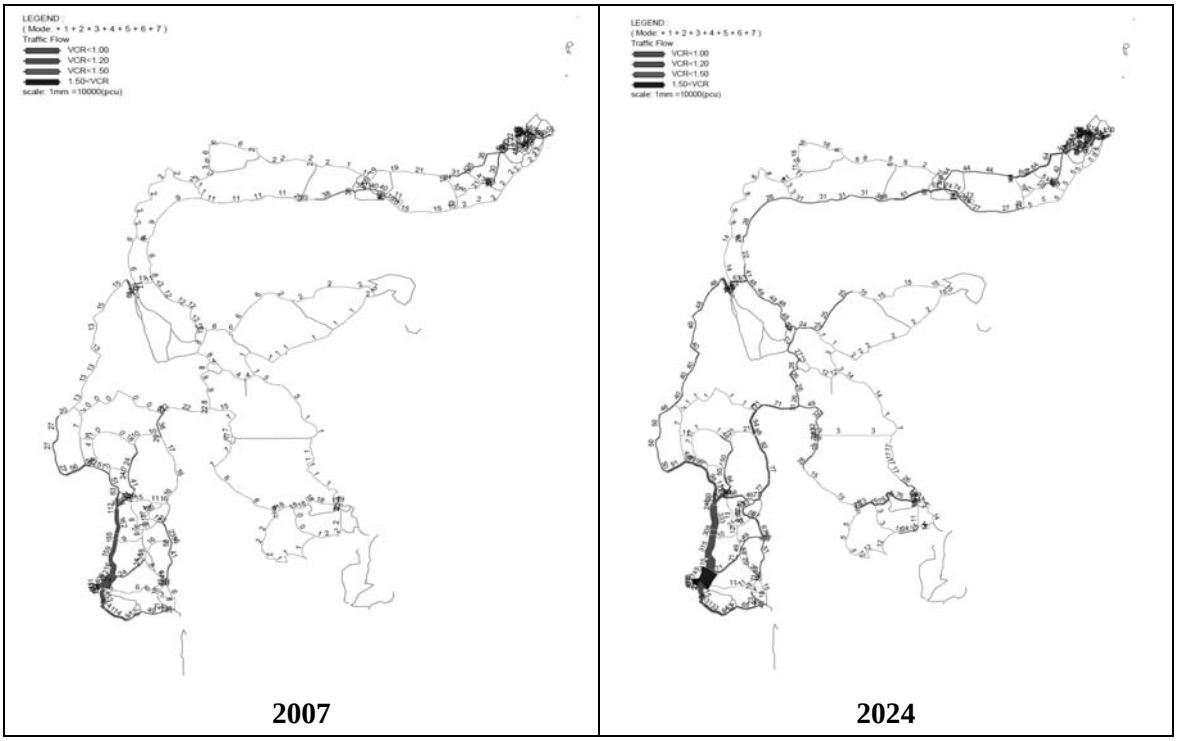


Notes: 1. * Exiting Travelway Width 3.0 - 5.4m, ** 5.5 - 6.5m
2. T.Way : Travelway
3. Standard travelway width of medium road is 7.0m for 2-lane/2-way road.

Gambar S.2 Usulan Pelaksanaan Bertahap untuk Standar Baru tentang Jalan

(9) Ramalan Kebutuhan Lalu Lintas

Seluruh perjalanan kendaraan akan menjadi lebih dari 1,5 kali pada tahun 2024 dibandingkan dengan kondisi saat ini. Namun demikian, perjalanan kendaraan di wilayah perkotaan akan bertumbuh sekitar 2 kali lebih pesat di masa depan, karena pada umumnya perjalanan antar zona meningkat lebih cepat..



Gambar S.3 Hasil Pembebanan Lalulintas (Kasus "Pelaksanaan Proyek Secara Keseluruhan" dengan 19 Proyek)

(10) Master Plan Jaringan Jalan Sulawesi tahun 2024

Tim Studi melakukan kajian recana peningkatan jalan dengan mempertimbangkan kebutuhan peningkatan klasifikasi jalan, kebutuhan perluasan kapasitas dan kebutuhan perbaikan perkerasan berdasarkan kondisi jalan dan lalu lintas saat ini. Langkah-langkah peningkatan dibagi ke dalam tiga kategori, yaitu pembangunan jalan baru, perbaikan serta pemeliharaan berkala dan rutin.

Master Plan Jalan Sulawesi pada tahun 2024 telah dirumuskan berdasarkan konsep pengembangan seperti yang ditunjukkan dalam Tabel S.4 dan Gambar S.4. Dengan selesainya pekerjaan sistem jaringan jalan pada tahun 2024, diharapkan hasil-hasil berikut ini dapat tercapai:

i) Harmonisasi pembangunan ekonomi Pulau Sulawesi diharapkan dapat tercapai dengan penguatan hubungan ekonomi enam propinsi lewat pelaksanaan pembangunan jalan Trans Sulawesi yang berstandar tinggi dan dapat dilalui dalam segala kondisi cuaca.

ii) Peningkatan kebutuhan dasar manusia serta pengentasan kemiskinan diharapkan terjadi di daerah pedesaan dan pulau-pulau terpencil melalui penguatan sistem jaringan jalan dengan perampungan jalan-jalan yang belum terhubung.

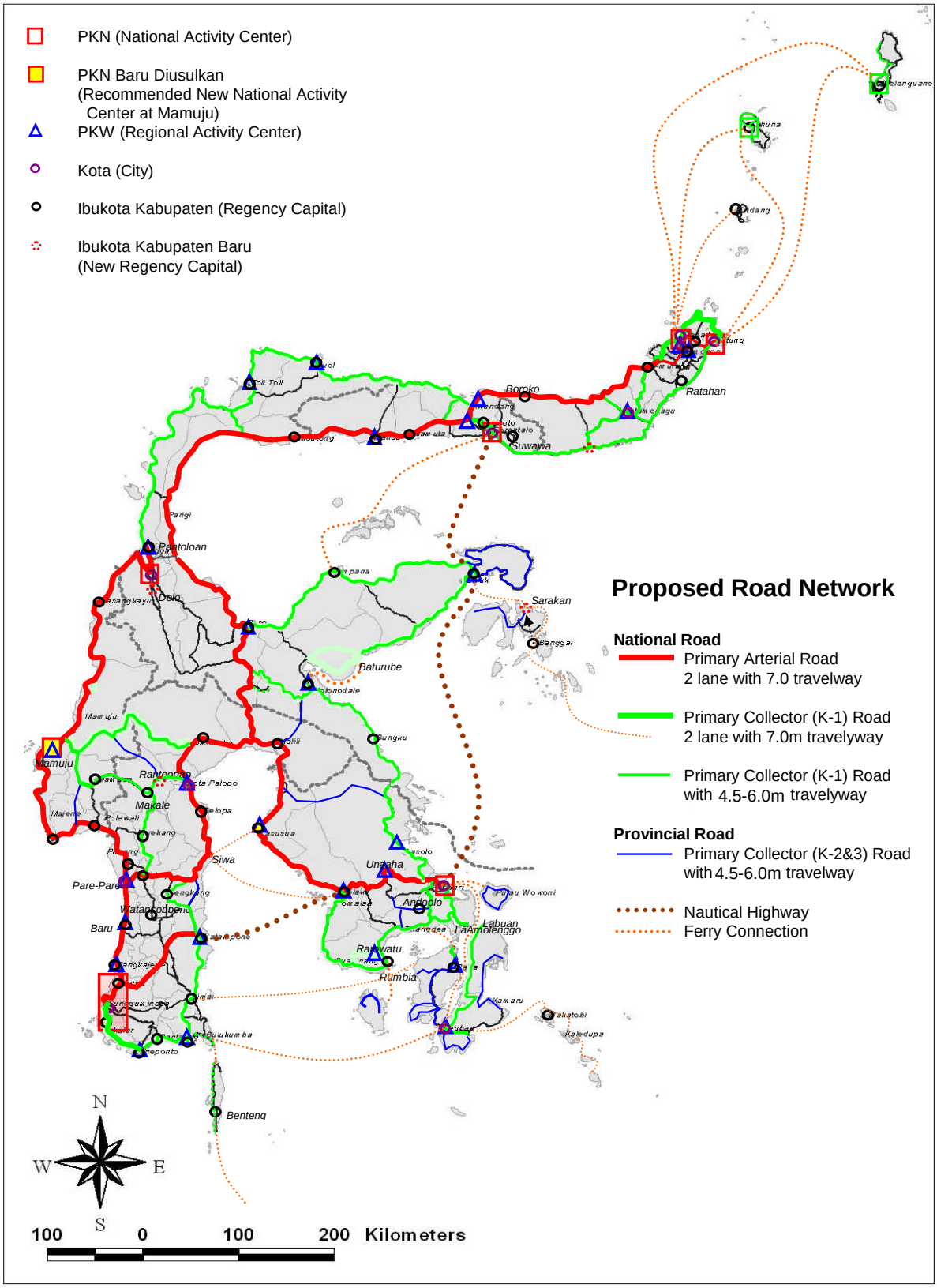
iii) Pengembangan industri pengolahan dengan memanfaatkan sumber daya potensial di Pulau Sulawesi dapat dicapai dengan peningkatan aksesibilitas ke daerah-daerah potensial.

iv) Lingkungan hidup dan masyarakat adat terpencil dapat terlindung dari adanya pembangunan jalan dengan pertimbangan terhadap lingkungan.

i) Peningkatan beban lingkungan di Pulau Sulawesi dapat diminamilisir lewat penggabungan transportasi fery yang hemat energi dalam sistem jaringan jalan serta penguatan jaringan jalan raya jalur laut.

Tabel S.4 Konsep Pengembangan Master Plan Jalan Sulawesi

Road Classification			Road Structure		Development Concept of Sulawesi Road Master Plan
			Nos. of Lane	Pavement Width	
I	Nationa Road	Arterial Road	2 lanes	7.0 m	All arterial national road become 7.0m road regardless of traffic volume and will be improved to be all weather condition with sufficient capacity and standard
		Collector Road (K-1)	2 lanes	6.0m – 7.0 m	The road carrying the traffic more than 3,000 p.c.u/day – 8,000 p.c.u/day become 6.0 m road and the road more than 8,000 p.c.u/day become 7.0m road
			1.5 lanes	4.5m (3.5m–5.4m)	The road carrying the traffic less than 3,000 p.c.u/day will be the l.5 lanes road but improved to be all weather condition road with asphaltic concrete
II	Provincial Road	Collector Road (K-2&3)	2 lanes	6.0m – 7.0 m	Same as Collector K-1 Road
			1.5 lanes	4.5m (3.5m–5.4m)	Same as Collector K-1 Road



Gambar S.4 Master Plan Jalan Sulawesi Tahun 2024 (SRMP)

(11) Rencana Implementasi

Untuk menetapkan jadwal pelaksanaan yang realistis dan efektif, maka digunakan konsep berikut ini:

(i) Penyelesaian proyek yang sedang berlangsung dalam jangka pendek

(ii) Pelaksanaan "Program Perbaikan Jembatan Mendesak" dalam rencana jangka pendek

(iii) Alokasi Proyek sesuai dengan urutan prioritas

Tim Studi membuat rencana investasi jalan dengan tiga alternatif sebagai berikut:

Kasus 1: Rencana Investasi Berimbang (Biaya pengembangan dialokasikan sama besar untuk jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang)

Kasus 2: Rencana Investasi Menengah yaitu antara Kasus 1 dan Kasus 3

Kasus 3: Rencana Investasi Awal (60% biaya pengembangan dialokasikan untuk rencana jangka pendek)

Biaya pemeliharaan dialokasikan untuk jangka pendek sebesar 20%, jangka menengah sebesar 30% dan jangka panjang sebesar 50% dengan mempertimbangkan kemajuan pekerjaan peningkatan jalan melalui pembangunan baru dan perbaikan. Pola distribusi biaya pemeliharaan tersebut di atas diterapkan pada semua kasus dengan cara yang sama. Tim Studi merekomendasikan Kasus 3 sebagai rencana yang paling realistis dan efektif dengan mempertimbangkan biaya investasi dan anggaran yang berimbang untuk semua periode seperti yang disajikan dalam Tabel S.5.

Tabel S.5 **Usulan Rencana Alokasi & Pembiayaan Investasi (Kasus 3: Rencana Investasi Awal)**

(1) Proposed Investment Allocation Plan

US$1.0 = Rp. 9,322, Rp 1.0 = ¥ 0.013

Improvement measures	Total Project Cost				Short-term (2008-2014)			Medium-term (2015-2019)			Long-term (2020-2024)			Remarks
	Arterial Road	Collector Road	Total	Amount	Length		Amount	Length		Amount	Length		Amount	
	(km)	(km)	(km)	Rp Billion	(km)	(%)	Rp Billion	(km)	(%)	Rp Billion	(km)	(%)	Rp Billion	
A. National Road (Arterial road + Collector (K-1) road)														
Development Cost	3,123	2,946	6,069	13,644	3,641	60%	8,402	1,821	30%	3,878	607	10%	1,364	Rp.431Billion of Urgent Bridge Repair on National Road (345Nos or 6,000m) is included in the short-term plan
Periodic and Routine Maintenance Costs	3,256	4,885	8,141	10,127	1,628	20%	2,025	2,442	30%	3,038	4,071	50%	5,064	Urgent overlay of pavement (675km) is required in the short-term
Total A				**23,771**	5,270		**10,428**			**6,916**			**6,428**	
B. Provincial Road (Collector road K-2 & K-3)														
Development Cost	0	2,342	2,342	5,249	1,405	60%	3,376	703	30%	1,348	234	10%	525	Rp.431Billion of Urgent Bridge Repair on Provincial Road (397Nos or 6,500m) is included in the short-term plan
Periodic and Routine Maintenance Costs	0	4,785	4,785	6,179	957	20%	1,236	1,436	30%	1,854	2,393	50%	3,090	Urgent overlay of pavement (982km) is required in the short-term
Total B	0	7,127	7,127	**11,428**	2,362		**4,612**			**3,201**			**3,614**	
Total A+B				**35,199**	**15,040**			**10,117**			**10,042**			

(2) Prospect of Road Budget

Expected Budget			Short-term (2008-2014)	Medium-term (2015-2020)	Long-term (2020-2024)	Remarks
			Total Amount	Total Amount	Total Amount	
A. National Road	Development Budget	15,968	8,631	4,316	3,021	
	Difference (surplus /▲shortage)		229	**438**	**1,657**	
	Maintenance Budget	14,926	4,760	4,420	5,746	
	Difference (surplus /▲shortage)		2,735	1,382	683	
	Total (A)	**30,894**	**13,391**	**8,736**	**8,767**	
	Difference (surplus /▲shortage)		**2,963**	**1,820**	**2,339**	
B. Provincial Road	Development Budget	2,396	1,295	648	453	
	Difference (surplus /▲shortage)		▲ 2,081	▲ 700	▲ 72	
	Maintenance Budget	2,107	672	624	811	
	Difference (surplus /▲shortage)		▲ 564	▲ 1,230	▲ 2,279	
	Total (B)	**4,503**	**1,967**	**1,272**	**1,284**	
	Difference (surplus /▲shortage)		▲ 2,645	▲ 1,929	▲ 2,350	
Total A+B		**35,397**	**15,358**	**10,008**	**10,031**	
Difference (surplus /▲shortage)		198	318	▲ 109	▲ 11	

Rencana implementasi proyek yang diusulkan dalam Master Plan Jalan dikembangkan berdasarkan konsep dan rencana alokasi biaya yang disajikan dalam Gambar S. 5.

Gambar S.5 Gambaran Umum Usulan Rencana Implementasi

Project		Package No.	Location	Priority by EIRR	Length	Const. Cost	Implementation Schedule (Rp.Billion)																
							Short-term							Medium-term					Long-term				
					km	(Rp.Billion)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
(I) Road Development Project																							
1. Proposed Project																							
TS-1	TS Main Corridor (West south Corridor) including connected provincial roads	TS-1-1	Jeneponto - Makassar - Parepare	1	658	2,742	(AusAID, APBN included)																
		TS-1-2	Parepare - Mamuju	4	692	1,111																	
		TS-1-3	Mamuju - Palu	12	387	890			(WB)														
	Crossing Road	TS-1-4	Maros - Bajoe	5	144	157																	
		TS-1-5	Parepare - Palopo	6	290	414																	
		TS-1-6	Wonomulyo - Kaluku	3	200	372	(APBN included)																
TS-2	TS Main Corridor (West-North section) including connected provincial roads	TS-2-1	Palu - Kwandang	7	1,019	465																	
		TS-2-2	Kwandang - Manado - Bitung	8	1,399	2,109								(APBN included)									
	Crossing Road	TS-2-3	Molibagu - Worotican	14	184	331																	
TS-3	TS Main Corridor (Central south section) including connected provincial roads	TS-3-1	Jeneponto - Watampone - Wotu	2	1,452	1,892					(Aus AID included)												
		TS-3-2	Wotu - Poso - Toboli	17	1,069	1,346			(WB)														
TS-4	TS Main Corridor (Central north section) including connected provincial roads	TS-4-1	Toboli - Gorontalo	10	973	1,785																	
		TS-4-2	Gorontalo - Bitung	9	893	1,052			(AusAID, APBN)														
TS-5	TS Main Corridor (East Corridor) including connected provincial roads	TS-5-1	Wotu - Kolaka	15	435	972																	
		TS-5-2	Kolaka - Tinanggea - Kendari	18	1,060	902			(AusAID/APBN)														
		TS-5-3	Kendari - Tondoyondo	16	373	547			(AusAID)														
		TS-5-4	Tondoyondo - Luwuk - Poso	13	1,235	709																	
	Crossing Road	TS-5-5	Kolaka - Kendari	11	312	440			(WB)														
		TS-5-6	Landawe - Tolala	19	150	660																	
2. On-going or committed projects in the Short-term Plan																							
EINRIP by AusAID, EIRTP by WB																							
Other Road Improvement by APBN Multi Year Contract (2007 - 2009)																							
Manado Bypass, Gorontalo Bypass and other Priority Roads																							
3. Recommended priority projects proposed in the Master Plan																							
Urgent Bridge Repair Program (Repair of Bridges in Grade 4, Grade 5 and Wooden Bridges)																							
Priority Roads Projects proposed in this Master Plan Study (Expected finance: Yen Loan, APBN, APBD and others)																							
Trans Sulawesi Mamminasata Maros - Takalar Section (Expected finance: Yen Loan, APBN and others)																							
Priority urban roads in Mamminasata including Hertasning Road, Abdullah Daeng Sirua Road, Mamminasa Bypass, Tg Bunga-Takalar Road and other important roads																							
Bridge Reconstruction Projects in Southeast Sulawesi Province and others																							
Total Road Development Cost (I)					12,925	18,894	1,689	2,231	1,821	1,789	1,581	1,344	1,322	1,146	1,206	1,213	964	698	436	491	302	330	330
							11,778							5,227					1,889				
II. Road Maintenance*																							
Urgent Pavement Repair Program (Repair of Pavement in Class III and Class IV)							Urgent Repair of Deteriorated Pavement																
Routine and Periodic Maintenance							Routine & Periodic Maintenance							Routine & Periodic Maintenance					Routine & Periodic Maintenance				
Total Road Maintenance Cost (II)					12,925	16,305	300	350	450	500	511	550	600	750	900	1,000	1,100	1,140	1,250	1,400	1,650	1,800	2,054
							3,261							4,890					8,154				
Grand Total (I)+(II)					12,925	35,199	1,989	2,581	2,271	2,289	2,092	1,894	1,922	1,896	2,106	2,213	2,064	1,838	1,686	1,891	1,952	2,130	2,384
							15,039							10,117					10,043				

Notes 1: * Bad conditioned road links (Class IV) will be given higher priority under the road maintenance programs irrespective of EIRR.
2: * Road maintenance program could be changed to betterment program at the time of detailed project planning under IRMS by reviewing the validation of each road link on both economical, technical and other aspects.
Source: JICA Study Team

Sebagai hasil analisis ekonomi implementasi Kasus 3, proyek ini dianggap layak secara ekonomi dengan tingkat EIRR yang tinggi, yaitu 21,5% dan rasio B/C 1,58 serta NPV Rp 6,475 trilyun.

(12) Pertimbangan Lingkungan

Sebagai hasil Analisis Multi Kriteria dalam Kajian Lingkungan Strategis (KLS), Jaringan Jalan plus Peningkatan Transportasi Perairan Laut "opsi 3" ditetapkan sebagai opsi yang terbaik untuk Master Plan.

"Opsi 3" memfokuskan kepada peningkatan jalan dan peningkatan aksesibilitas menggunakan transportasi perairan laut, oleh karena itu, opsi tersebut lebih ramah lingkungan dari "opsi 2" yang hanya memfokuskan kepada pengembangan jalan saja.

(13) Rekomendasi

1) Pembangunan Regional

Direkomendasikan agar pengembangan industri harus berfokus pada industri pengolahan hasil pertanian (*agro-processing*) dalam rangka meningkatkan nilai tambah di Sulawesi serta untuk menyediakan lapangan kerja khususnya bagi generasi muda yang akan beremigrasi dari daerah pedesaan selama periode yang direncanakan. Perdagangan juga harus lebih giat dipromosikan untuk ekspor produk-produk olahan, khususnya ke Negara-negara ASEAN dan BRIC. Perdagangan transfer dan antar daerah juga harus dipromosikan mengingat Sulawesi ditujukan sebagai pusat pembangunan di Kawasan Timur Indonesia.

Untuk pembangunan regional serta pengembangan industri dan perdagangan, harus dibentuk klaster baik pada tingkat propinsi maupun pada tingkat daerah dan pulau-pulau. Klaster bahan bakar bio-diesel harus mendapat perhatian khusus karena klaster ini akan mempromosikan hubungan antara sektor pertanian dan industri serta turut berkontribusi dalam mengurangi pencemaan akibat emisi gas buangan yang semakin meningkat di Sulawesi.

Direkomendasikan pula agarusulan pembangunan regional harus dilaksanakan sejalan dengan peningkatan kapasitas, termasuk pembangunan kelembagaan.

2) Pembangunan Transportasi

Hubungan internasional yang diusulkan dalam konsep BIMP-EAGA harus diperkuat dengan meningkatkan jasa angkutan udara dan pelayaran antara Pulau Sulawesi bagian utara (Manado dan Gorontalo) dengan Mindanao (Davao dan *General Santos*) di Filipina. Jaringan jalan arteri Pulau Sulawesi harus dipertimbangkan sebagai suatu bagian yang tidak terpisah dengan jaringan transportasi global seperti Jalan Raya Asia/ASEAN di masa mendatang.

Pengembangan jasa angkutan laut yang hemat energi harus dipadukan secara efektif di dalam jaringan jalan mengingat panjangnya garis pantai Pulau Sulawesi. Fasilitas pelabuhan harus ditingkatkan sejalan dengan peningkatan jalan *feeder* ke/dari pelabuhan. Di samping itu, perlu pula dikembangkan jalan raya nautika lintas semenanjung dengan menggunakan Kapal RoRo yang bertarif rendah.

Perjalanan penumpang jarak jauh dan menengah melalui udara akan meningkat seiring dengan menurunnya tarif angkutan udara dan proliferasi Biaya Angkut Rendah (LCC). Oleh karena itu, pembangunan/pengembangan bandar udara harus dilaksanakan sesuai dengan yang diusulkan dalam Rencana Tata Ruang Nasional

Terdapat beberapa proyek jalur kereta api yang disusulkan untuk Pulau Sulawesi. Namun demikian, kebutuhan lalu lintas kereta api pada umumnya cukup rendah, dan kelangsungan secara finansial cukup meragukan walaupun tanpa dilakukannya analisis finansial dalam studi terdahulu. Karena jalan antar kota saat ini memiliki kapasitas yang cukup untuk mengakomodir peningkatan

kebutuhan lalu lintas, pelaksanaan proyek jalur kereta api sebaiknya dilaksanakan di masa yang akan datang apabila kapasitas jalan telah terpenuhi.

3) Pembangunan Jalan dan Master Plan Jalan Sulawesi

Tim Studi menyarankan bahwa kelayakan untuk masing-masing proyek dalam hal EIRR, rasio B/C, NPV, dsb perlu dievaluasi kembali untuk menyesuaikan keberlangsungan proyek pada saat pelaksanaannya

Kendaraan dengan kelebihan muatan merupakan masalah kritis yang dapat mempersingkat usia perkerasan secara signifikan. Di samping langkah-langkah peningkatan yang sudah dilakukan, Tim Studi juga merekomendasikan penggunaan sistem komputerisasi untuk membantu pengoperasian stasiun jembatan timbang

Kurangnya anggaran masih merupakan permasalahan yang paling penting dalam pembangunan maupun pemeliharaan jalan propinsi dan kabupatenUntuk mengatasi kekurangan anggaran untuk jalan, maka diperkenalkanlah dana jalan sebagai salah satu instrumen yang secara umum telah menjadi sumber pembiayaan utama untuk pemeliharaan jalan dan pengeluaran lainnya. Sebagian dari dana jalan tersebut dapat digunakan untuk keselamatan jalan, pengendalian beban berlebih, dan kegiatan pengelolaan aset jalan, dan lain-lain.

Tim Studi merekomendasikan pelaksanaan proyek “Jalan Trans Sulawesi Mamminasata (Maros-Takalar)” karena proyek ini dipastikan layak secara ekonomi dengan tingkat pengembalian ekonomi internal yang tinggi serta AMDAL yang telah selesai berdasarkan pedoman JBIC.

Mengingat rusaknya jembatan yang terletak di jalan utama akan menimbulkan dampak merugikan untuk kegiatan sosial-ekonomi lokal, maka Tim Studi merekomendasikan agar jembatan-jembatan yang diidentifikasi berada dalam kondisi Tingkat III “Rusak Ringan”, Tingkat IV “Rusak Berat” dan Tingkat V ”Tidak Dapat Dilalui” termasuk jembatan yang terbuat dari kayu dan dengan perkerasan yang rusak (Kelas III “Rusak Ringan” dan kelas IV “ Rusak Berat”) perlu direkonstruksi dan diganti dalam jangka pendek melalui “Program Perbaikan Jembatan Mendesak” dalam rencana jangka pendek.

Proyek-proyek dan program-program jalan secara terpadu perlu dilaksanakan untuk jalan-jalan nasional, propinsi dan lokal dalam rangka mewujudkan efek sinergi dalam pembangunan daerah. Program-program tersebut harus meliputi pengembangan kapasitas dalam hal pengelolaan, perencanaan, pelaksanaan dan pemeliharaan.

Pengembangan Asbuton akan memberikan konstribusi baik kepada perekonomian nasional maupun daerah. Pemerintah pusat harus menetapkan kebijakan yang stabil mengenai pemanfaatan Asbuton untuk menjamin kebutuhan domestik, khususnya sebagai material perkerasan jalan, dan membuat undang-undang yang tepat untuk mendorong investasi asing untuk proyek penyulingan Asbuton

Dalam rangka mewujudkan sejumlah proyek yang diusulkan dalam Master Plan ini, maka Tim Studi merekomendasikan agar Pemerintah Indonesia mengambil langkah yang tepat untuk menyiapkan rencana bantuan keuangan dari Jepang dan/atau lembaga donor lainnya selain anggaran dari pemerintah Indonesia:

RINGKASAN STUDI RENCANA PENGEMBANGAN JARINGAN JALAN ARTERI DI PULAU SULAWESI

BAB 1 PENDAHULUAN

(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 langkah prioritas untuk menghubungkan kawasan-kawasan yang berdeda dan mengurangi kemiskiman.

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 terhadap permintaan ini, pemerintah Jepang melakukan pendekatan-pendekatan dengan lembaga-lembaga relevan yang bersangkutan dari Pemerintah Indonesia.

(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 seharusnya dilaksanakan sesuai dengan tujuan "Program Pengembangan Wilayah Timur Laut Indonesia" dan "Program Pembangunan Daerah Propinsi Sulawesi Selatan" yang dilaksanakan oleh JICA. Studi ini secara khusus diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi

percepatan pembangunan ekonomi dan sosial (pengentasan kemiskinan) di daerah ini.

(3) Tahun Target Master Plan

Tim studi mengusulkan tahun target dalam Master Plan adalah pada tahun 2024 yaitu selama 17 tahun sesuai dengan Undang-undang baru (No. 17 tahun 2007) tentang "Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional tahun 2005-2025", meskipun kerangka waktu dari studi master plan adalah selama 17 tahun sesuai dengan Rencana Tata Ruang Pulau Sulawesi dengan target tahun 2023.

Kerangka waktu baru untuk studi master plan adalah sebagai berikut:

Rencana Jangka Pendek	; 2008 – 2014 (7 tahun)
Rencana Jangka Menengah	; 2015 – 2019 (5 tahun)
Rencana Jangka Panjang	; 2020 – 2024 (5 tahun)

(4) Wilayah Studi

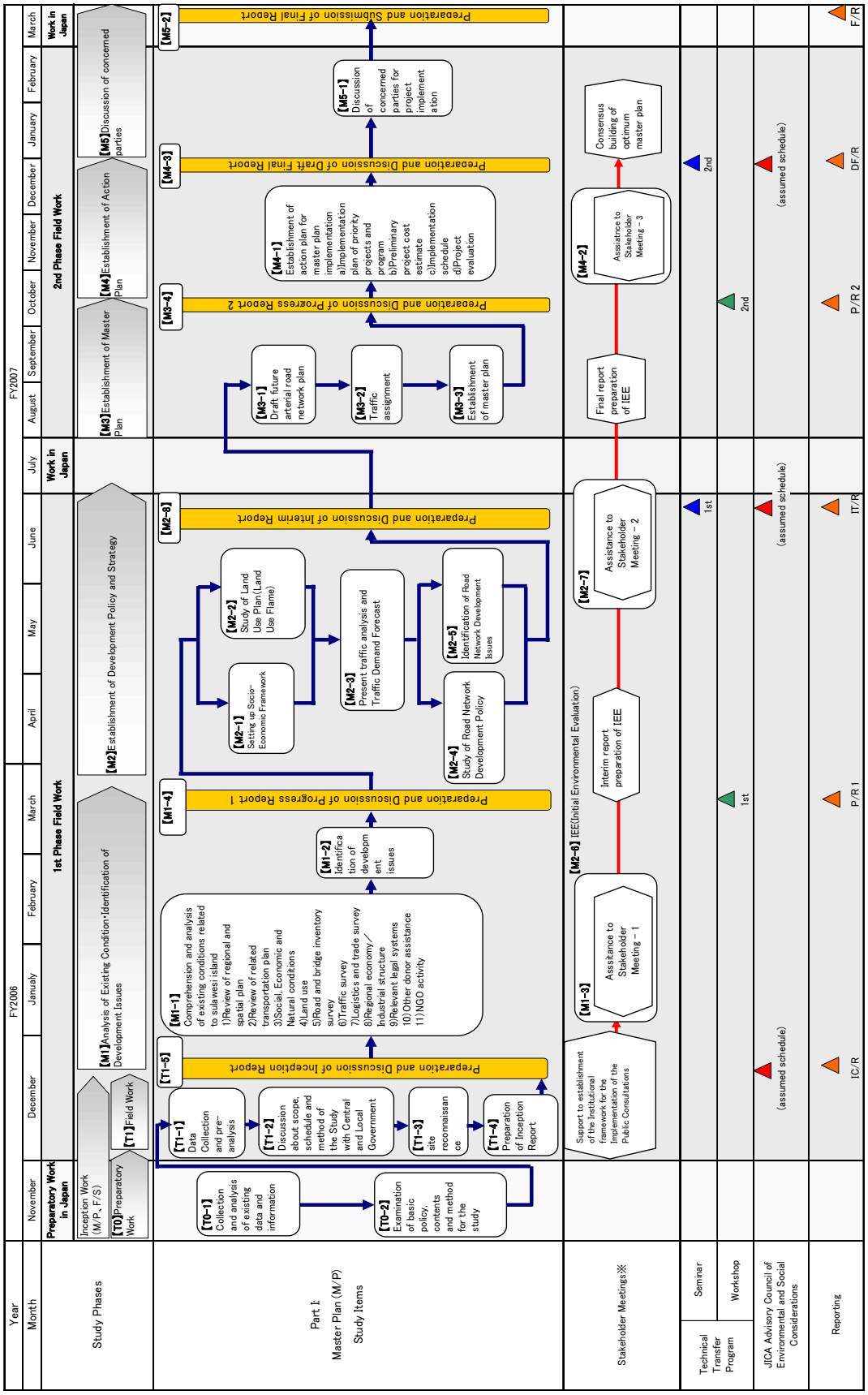
Wilayah studi untuk rencana pengembangan jaringan jalan arteri Pulau Sulawesi mencakup keseluruhan Pulau Sulawesi yang terdiri dari enam (6) propinsi sebagai berikut:

- Propinsi Sulawesi Utara.
- Propinsi Gorontalo.
- Propinsi Sulawesi Tengah.
- Propinsi Sulawesi Barat.
- Propinsi Sulawesi Selatan.
- Propinsi Sulawesi Tenggara.

Wilayah studi mencakup semua jalan arteri (jalan nasional dan rute penting lainnya untuk pengembangan ekonomi dan daerah).

(5) Metode Studi

Studi master plan untuk pengembangan jaringan jalan arteri akan dilakukan sesuai dengan bagan alur kerja pada **Gambar 1.1**.



Note: ※Subject to change based on discussion and clarification with Directorate General of Highways and other concerned agencies.

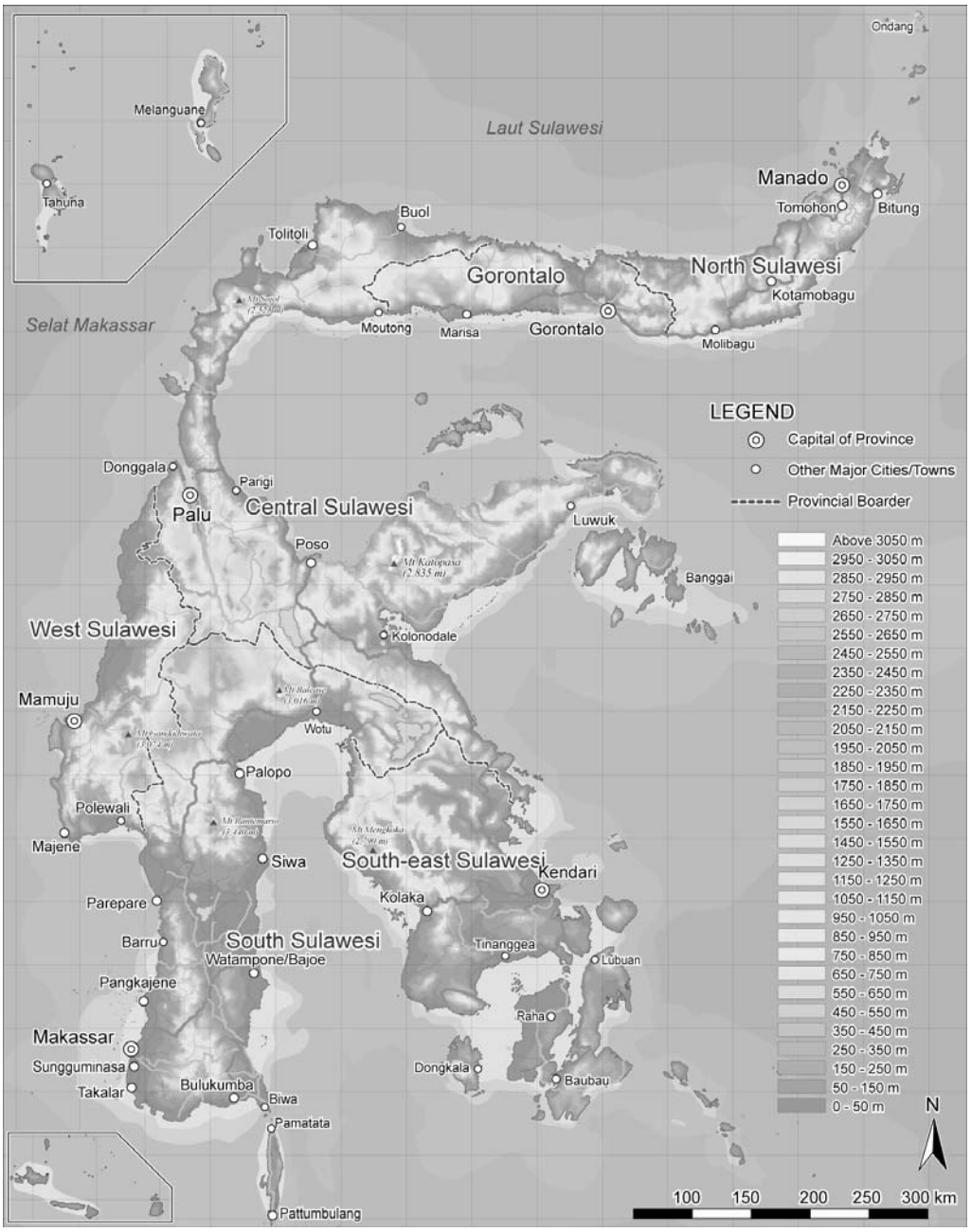
Gambar 1.1 Rincian Alur Studi Master Plan

BAB 2 KONDISI EKSISTING WILAYAH STUDI

(1) Kondisi Alam

Kondisi Geografis Pulau Sulawesi

Pulau Sulawesi, sebelumnya dikenal sebagai Pulau Celebes (nama Portugis), terletak di bagian tengah nusantara, di antara Kalimantan dan Maluku. Pulau Sulawesi berbatasan langsung dengan Filipina di bagian utara. Sulawesi, dengan luas wilayah 174.600 km^2, Sulawesi merupakan pulau terbesar ke sebelas di dunia dan pulau terbesar ke empat di Indonesia.



Gambar 2.1 Peta Topografi Pulau Sulawesi

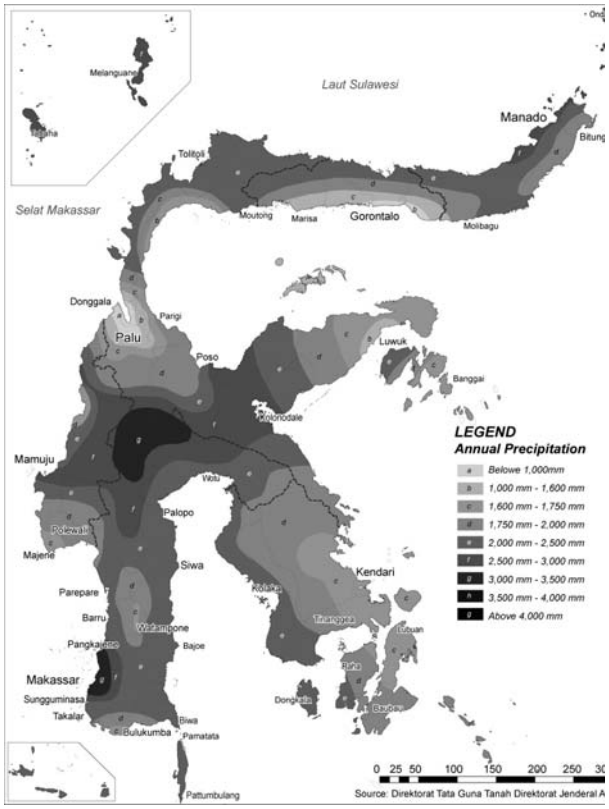
Kondisi Iklim dan Meteorologi

Pada umumnya, Pulau Sulawesi memiliki curah hujan yang memadai untuk pertanian. Khususnya, wilayah Mamminasata. Manado, serta daerah pegunungan lainnya di Propinsi Sulawesi Tengah memiliki curah hujan yang melimpah hingga lebih dari 2.500 mm per tahun seperti yang ditunjukkan dalam Gambar 2.2.

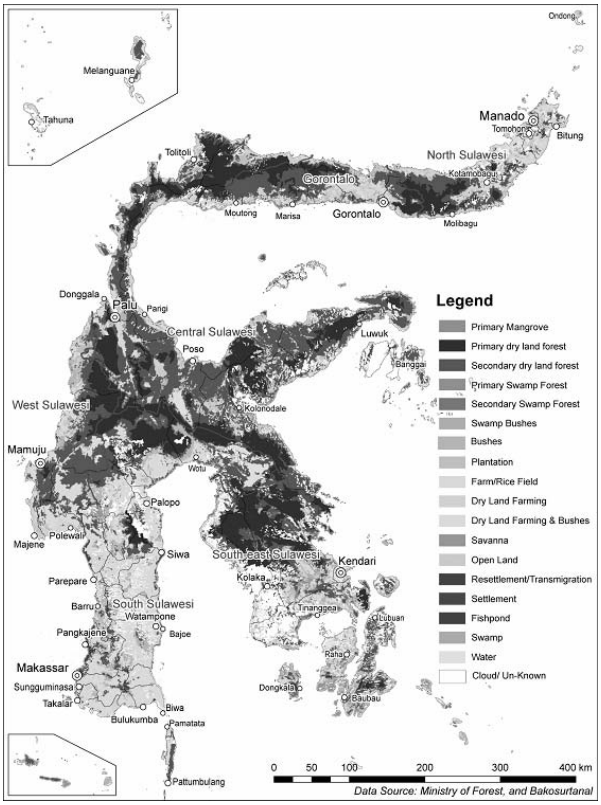
Di sisi lain, Gorontalo, Palu, Kendari, Majene, Luwuk, dan daerah di sekelilingnya menerima curah hujan yang lebih rendah (curah hujan tahunan kurang dari 1.600 mm). Secara khusus, daerah pesisir di Palu dengan curah hujan hanya mencapai 600 mm per tahun, dan merupakan wilayah terkering di Indonesia.

Penggunaan Lahan saat ini

Gambar 2.3 menunjukkan pola penggunaan lahan di Pulau Sulawesi. Sekitar 53% lahan di Pulau Sulawesi adalah daerah hutan. Lahan untuk pemukiman dan lahan pertanian (termasuk swah, perkebunan, dan pertanian lahan kering) masing masing mencakup 0,4% dan 26,1% dari luas wilayah.



Gambar 2.2 Distribusi Curah Hujan Tahunan



Gambar 2.3 Penggunaan Lahan di Pulau Sulawesi

(2) Kondisi Sosial Ekonomi

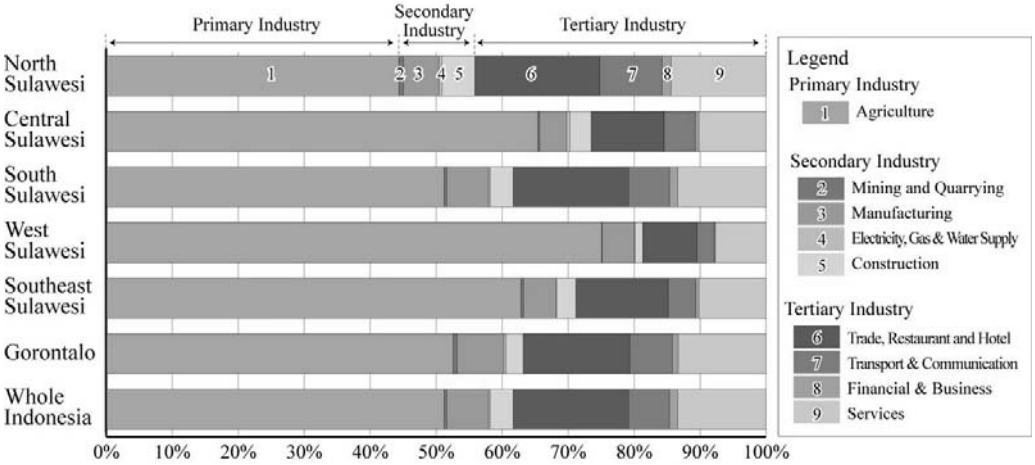
Jumlah Penduduk

Pada tahun 2005, jumlah penduduk Pulau Sulawesi adalah 15.981.056 jiwa, atau sekitar 7,30% dari total penduduk Indonesia. Kepadatan penduduk Pulau Sulawesi adalah 81,2/km^2, lebih rendah dari rata-rata nasional, yaitu 115,8 km^2 dan lebih tinggi dari rata-rata pulau lainnya, yaitu 51,3/km$^{2.}$ Makassar merupakan kota terbesar di Pulau Sulawesi dengan jumlah penduduk 1,195 juta jiwa, diikuti oleh Manado, 496 ribu jiwa, dan Palopo dengan 129 ribu jiwa.

Kepadatan penduduk cukup tinggi terdapat di daerah selatan Propinsi Sulawesi Selatan dan bagian timur Propinsi Sulawesi Utara, sementara daerah dengan kepadatan penduduk cukup rendah adalah Propinsi Sulawesi Tengah dan Gorontalo. Kota Makassar memiliki kepadatan penduduk tertinggi dengan 7.749/km^2, diikuti oleh Gorontalo dengan 2.557/km, dan Kota Manado dengan 2.440/km^2.

Angkatan Kerja dan Pengangguran

Gambar 2.4 menunjukkan komposisi angkatan kerja berdasarkan jenis industri pada tahun 2005. Industri utama mencakup pertanian, perkebunan, perikanan, peternakan dan kehutanan yang secara substansial berkontribusi dalam menyerap angkatan kerja di Indonesia dan Pulau Sulawesi. Kecuali untuk Sulawesi Utara, sektor primer menyerap lebih dari setengah tenaga kerja lokal. Persentasi tenaga kerja yang terserap di sektor primer lebih tinggi di Sulawesi Barat (75,1%), Sulawesi Tengah (65,4%), dan Sulawesi Tenggara (62,8%). Di Sulawesi Utara, 44,4=2% tenaga kerja diserap oleh sektor tersier.



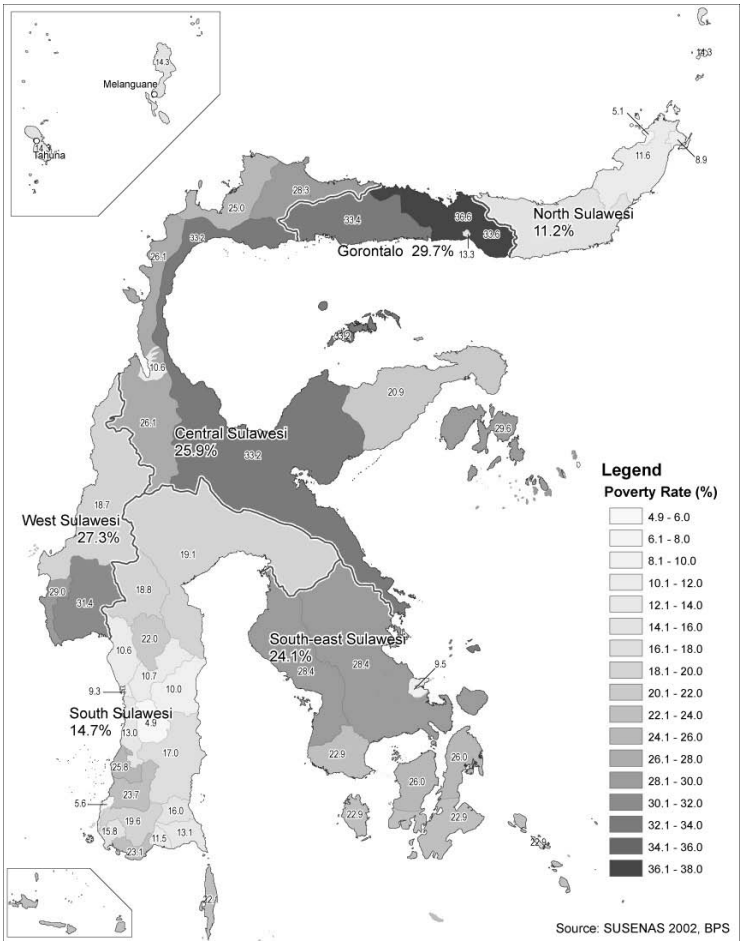
Gambar 2.4 Komposisi Angkatan Kerja Sektoral berdasarkan Propinsi

Sampai bulan Februari 2006, rasio pengangguran di Propinsi Utara (13,7%) dan Sulawesi Selatan (12,3%) lebih tinggi dari rata-rata nasional (10,5%). Di sisi lain, Gorontalo (9,8%), Sulawesi Tengah (8,9%) Sulawesi Tenggara (7,4%), dan Sulawesi Barat (4,6%) memiliki rasio pengangguran yang lebih rendah.

Persebaran Kemiskinan

Menurut Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) yang dilaksanakan dan disusun oleh Badan Pusat Statistik (BPS), rasio kemiskinan di Sulawesi sekitar 18,9% pada tahun 2002, dan hamper sama dengan rata-rata nasional (18,2%) untuk tahun yang sama.

Gambar 2.5 menunjukkan rasio kemiskinan di Sulawesi Tengah, Gorontalo, bagian selatan Sulawesi Barat, dan Sulawesi Tenggara lebih tinggi dari daerah lainnya. Secara khusus, rasio kemiskinan di Gorontalo (rata-rata 29,7%) merupakan yang tertinggi di antara propinsi-propinsi yang ada di Pulau Sulawesi. Rasio kemiskinan di Sulawesi Utara (11,2%) dan Sulawesi Selatan (14,7%) lebih rendah dari rata-rata nasional.

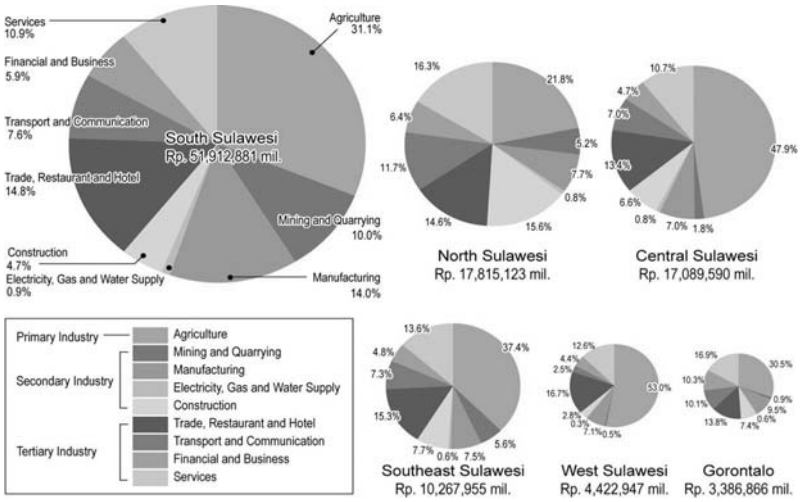


Gambar 2.5 Tingkat Kemiskinan di Sulawesi, 2006

Ekonomi Wilayah dan Struktur Industri

Pada tahun 2005, total PDRB Pulau Sulawesi adalah 73. 089 milyar (harga konstan 2000) memberikan kontribusi hanya 4,2% terhadap PDB negara (Rp 1.749.546 milyar) sementara jumlah penduduk Pulau Sulawesi adalah 7,3% dari jumlah penduduk Indonesia. Pertanian (termasuk perkebunan, perikanan, peternakan dan kehutanan) memainkan perananan vital dalam perekonomian Pulau Sulawesi, dan memberikan kontribusi 9,7% terhadap produksi pertanian nasional. Di sisi lain, sektor industri pabrik dan keuangan/bisnis hanya memberikan kontribusi masing-masing 1,6% dan 2,6% di tingkat nasional.

Gambar 2.6 memberikan ilustrasi jumlah PDRB untuk tiap propinsi berdasarkan proporsinya. Ukuran diameter menunjukkan jumlah PDRB. Seperti yang dapat dilihat pada gambar, PDRB Sulawesi Selatan merupakan yang paling terdepan di Pulau Sulawesi. PRDB Sulawesi Selatan sendiri mencapai lebih dari setengah (57,8%) total PDRB di Pulau Sulawesi. Sulawesi Utara memiliki 16,8%, Sulawesi Tengah memiliki 14,36% dan Sulawesi Tenggara memiliki 10,3%. Namun, Sulawesi Barat dan Gorontalo hanya memiliki masing masing 4,2% dan 2,6% dari total PDRB Pulau Sulawesi.



Gambar 2.6 PDRB Sulawesi menurut Propinsi atas dasar Harga Berlaku 2005

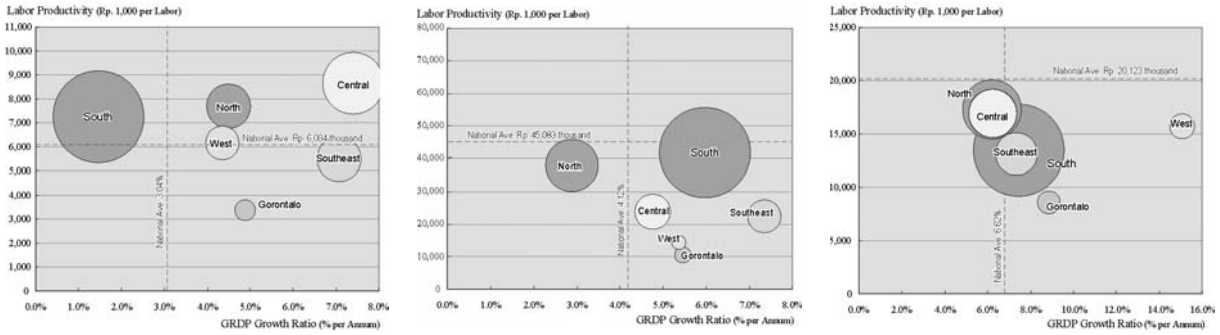
PDRB Per-kapita

Pada tahun 2005, PDRB Pulau Sulawesi (US$ 593,6) adalah 60% dari rata-rata nasional (US$ 1.026,9). Sulawesi Utara memiliki pendapatan per Kapita tertinggi (US$ 718,9), selanjutnya adalah Sulawesi Selatan (US$ 631,7) dan Sulawesi Tengah (US$ 625,5). Namun, Gorontalo memiliki PDRB terendah yaitu US$ 298,1 atau kurang dari sepertiga rata-rata nasional.

Rasio Pertumbuhan PDRB dan Produktivitas Tenaga Kerja

Gambar 2.7 menunjukkan perbandingan rasio pertumbuhan PDRB selama periode 2001-2005 (sumbu x), produktivitas tenaga kerja (sumbu y) di antara enam propinsi di Pulau Sulawesi dan rata-rata nasional. Seperti yang ditunjukkan dalam gambar ini, rasio pertumbuhan PDRB secara umum lebih tinggi dari rata-rata nasional. Dalam hal produktivitas tenaga kerja, rasio pertumbuhan sektor primer lebih tinggi dari rasio nasional, namun rasio sektor sekunder dan tersier lebih rendah dari rasio nasional.

Untuk kasus Gorontalo, ukuran ekonomi dan produktivitas tenaga kerja lebih kecil dibandingkan propinsi lainnya.



(Industri Primer) (Industri Sekunder) (Industri Tersier)

Gambar 2.7 Kinerja Ekonomi per Sektor

(3) Rencana Pembangunan Eksisting

Sebelum perumusan strategi pembangunan dilakukan, rencana-rencana pembangunan nasional dan regional ditinjau kembali. Di saat yang sama, potensi-potensi pembangunan juga dikaji.

Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional RTRWN)

Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional (RTRWN) dibuat oleh Badan Koordinasi Perencanaan Tata Ruang Nasional sesuai dengan Undang Undang No. 24 tahun 1992 dan No. 26 tahun 2007 tentang Pengelolaan Tata Ruang, untuk memberikan arahan bagi investasi pembangunan nasional, menyediakan format lengkap program pembangunan nasional.

RTRWN menetapkan kota-kota penting di Indonesia dalam tiga tingkatan hirarki:

1) Pusat Kegiatan Nasional (PKN),
2) Pusat Kegiatan Wilayah (PKW), dan
3) Pusat Kegiatan Strategis Nasional (PKSN)

Di Sulawesi, RTRWN menetapkan 5 Pusat Kegiatan Nasional, 24 Pusat Kegiatan Wilayah, dan 2 Pusat Kegiatan Strategis Nasional, seperti ditunjukkan pada **Tabel 2.1**.

Tabel 2.1 Sistem Perkotaan di Pulau Sulawesi

PROPINSI	PKN	PKW		PKSN
Sulawesi Utara	-Wilayah Perkotaan Manado Bitung (I/C/1)	-Tomohon (I/C/1) -Tondano (III/C/1)	-Kotamobagu (II/C/1)	-Melonguane (I/A/2) -Tahuna (I/A/2)
Sulawesi Tengah	-Palu (I/C/1)	-Poso (II/C/3) -Luwuk (II/C/1) -Buol (III/C/1)	-Kolonedale (II/C/1) -Tolitoli (III/C/1) -Donggala (II/C/1)	
Sulawesi Selatan	-Mamminisata Metropolitan Area (Makassar- Sungguminasa-Takalar- Maros) (I/C/3)	-Pangkajene (II/C/1) -Jeneponto (I/C/1) -Palopo (I/C/1) -Watampone (II/C/1)	-Bulukumba (I/C/1) -Barru (III/C/1) -Pare-pare (II/C/1)	
Sulawesi Tenggara	-Kendari (I/C/1)	-Unaaha (IV/C/1) -Lasolo (III/C/1)	-Bau-bau (I/C/1) -Raha (II/C/1)	
Gorontalo	- Gorontalo (I/C/1)	-Isimu (III/C/2) -Kuandang (III/C/2)	-Tilamuta (II/C/2)	
Sulawesi Barat		-Mamuju (I/C/1)		

Sumber : Rencana Tata Ruang Nasional, 2007
Catatan I ~ IV dalam tanda kurung menunjukkan tahap pembangunan
A: kota-kota utama di wilayah perbatasan (A/1: Peningkatan, A/2: Pembangunan Baru, A/3: Revitalisasi)
C: Kota-kota Pusat Pertumbuhan untuk Pertumbuhan Nasional (C/1: Peningkatan, C/2: Pembangunan Baru, C/3: Revitalisasi)

Strategi Pembangunan Propinsi

Sejalan dengan studi ini, Tim Studi JICA mengunjungi setiap propinsi untuk mendiskusikan isu-isu terkait dengan BAPPEDA dan institusi terkait lainnya. Melalui wawancara dengan pejabat BAPPEDA dan staf lainnya, serta tinjauan terhadap rencana eksisting propinsi, maka dapat disimpulkan bahwa poin-poin utama strategi pembangunan eksisting adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Ringkasan Hasil Wawancara dengan BAPPEDA

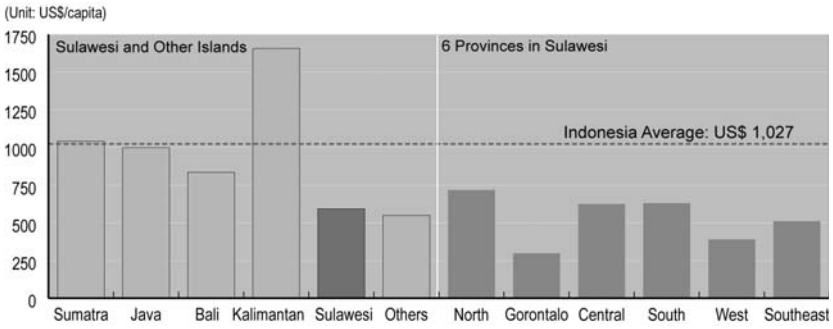
Propinsi	Industri/produk utama	Rencana Pembangunan Daerah	Prioritas Pembangunan Jalan dan Prasarana
Sulawesi Selatan	Nikel, Kakao, Minyak Sawit, Kopi, Sayuran, Pengolahan Vanili, Pabrik Semen, Makanan, dll	Pembangunan Wilayah Mamminasata KAPET Parepare	- Pembangunan/peningkatan jalan di Mamminasata - Jalan Maros-Parepare-Sulawesi - Jalan Makassar- Maros- Watampone - Jalan Makassar- Bulukumba- Pulau Selayar via fery - Jalan Parepare- Palopo- Malili
Sulawesi Utara	Tujuan wisata internasional, Emas, Mutiara, Kelapa, Vanili, Ikan, Minyak kelapa/sabut kelapa, pengolahan vanili	- Pembangunan Zona Segitiga Manado-Bitung-Likupang - Pelabuhan baru Amurang - KAPET Bitung	- Jalan tol Manado – Bitung catatan: Jalan pesisir selatan sedang dibangun oleh ADB & AusAID - Kekurangan tenaga listrik walaupun PLTA dan PLTPB Tanggari (20MW) telah dibangun dekat Tondano
Gorontalo	Jagung, kelapa, ikan	- Rencana Pembangunan Gorontalo Raya - Rencana pembangunan wilayah Kwandang	- Bypass Gorontalo - Jalan pesisir utara - Jalan utara-Selatan Bologtio-Limgato (jangka panjang) - Peningkatan Pelabuhan Anggrek (Kwandang) - Ekspansi pembangkit listrik yang ada (40MW) dan pembangkit listrik yang baru (20MW)
Sulawesi Tenggara	Nikel, Batuan, Aspal, Kakao, Kacang Mede, Produk ikan (tuna, ikan kaleng di Pulau Buton)	KAPET Kendari-Kolaka	- Jalan nasional Kolaka- Malili - Jalan pesisir utara dari Kendari ke Sulawesi Tengah - Jalan Baubau – Labuan di Pulau Buton - Pembagunan DAS Lasolo (listrik, irigasi)
Sulawesi Barat	Minyak sawit, kelapa, kakao, kopi, jeruk	*Cyber water front city* (Ibukota Propinsi yang baru di Mamuju)	- Trans Sulawesi pesisir barat sampai ke Palu - Jalan penghubung dari Mamuju ke wilayah Sabang/Toraja di selatan propinsi Sulawesi Selatan - Jalan penghubung dari Mamuju ke Kabupaten Mamasa - Ekspansi pelabuhan untuk pengiriman barang/pengapalan ke Kalimantan (sayuran, beras, merica, sapi) - Ekspansi bandar udara dekat Mamuju (1.200m-2.100m, jangka panjang) - Pembangunan PLTA untuk mengatasi kekurangan energi listrik
Sulawesi Tengah	Kelapa, kakao, kopi, cengkeh, kayu, material konstruksi.	KAPET Luwuk	- Kolonodale-Tokala dekat Cagar Alam Morowali

(4) Permasalahan dan Hambatan dalam Pembangunan Wilayah

PDRB yang Lebih Rendah dan Disparitas Wilayah

Ekonomi Sulawesi masih berada pada kisaran 58% dari rata-rata nasional dalam hal PDRB per kapita (US$ 590 di Sulawesi dibandingkan US$ 1.027 di Indonesia pada 2005). Kontribusinya pada perekonomian nasional masih berkisar 4,2%.

PDRB per kapita untuk Propinsi Gorontalo masih rendah yakni US$ 300 (29% dari rata-rata nasional) dan US$ 390 di Sulawesi Barat atau 38% dari rata-rata nasional. Perbedaan menyolok ini perlu dipertimbangkan jika kebijakan-kebijakan dalam mempromosikan pemerataan yang ingin dicapai.



Sumber: BPS

Gambar 2.8 PDRB Per-kapita

Ketergantungan pada Sektor Pertanian dan Sektor Manufaktur yang Belum Berkembang

Perekonomian Sulawesi yang relatif lemah sebagian bisa dihubungkan dengan ketergantungannya yang besar pada sektor pertanian. Lebih dari separuh penduduk yang aktif secara ekonomi bekerja di sektor pertanian, peternakan, dan perikanan. Jumlah penduduk terbanyak yang bekerja di sektor pertanian berada di Sulawesi Barat (75,1% pada 2005), Sulawesi Tengah (65,4%), dan Sulawesi Tenggara (62,8%). Sementara itu, kontribusi sektor manufaktur pada perekonomian Sulawesi masih terbatas, berkisar 6,2% sampai 11,5% dari tenaga kerja. Produktifitas sektor pertanian yang rendah adalah faktor lain yang memperlambat pertumbuhan ekonomi Sulawesi. Meskipun produktifitas tenaga kerja sektor tersebut telah meningkat pada angka yang lebih tinggi dari rata-rata nasional dalam beberapa tahun terakhir (kecuali Gorontalo) terutama karena peningkatan besar-besaran dalam pemanfaatan irigasi dan praktek usaha tani lainnya, namun hasil-hasil pertanian utama masih belum terolah. Diversifikasi tanaman telah berkembang hingga ke tingkat tertentu, namun *cash crops* (tanaman industri) sebagian besar juga masih belum terolah, yang menyebabkan para petani kurang terintegrasi dalam pertumbuhan ekonomi Sulawesi. Diketahui pula bahwa budidaya bermacam-macam tanaman tradisional, seperti kelapa, kakao, dll., belum dikelola dengan baik ditandai dengan produktivitas yang merosot dalam beberapa tahun terakhir.

Rendahnya Pemanfaatan Kekayaan Sumber Daya Alam

Selain pertanian, Sulawesi juga kaya akan sumberdaya perikanan. Sumberdaya laut utama di Sulawesi adalah ikan tuna, cakalang, ikan pelagis, rumput laut, udang, kepiting, teripang, dan lobster. Aquakultur, yang melibatkan hasil-hasil laut seperti mutiara, udang, rumput laut, dan teripang, adalah industri lokal yang umum di berbagai daerah pesisir pantai. Namun demikian, kecuali Sulawesi Selatan, sumberdaya perikanan laut dan darat sama sekali belum dimanfaatkan secara maksimal. Volume produksi hasil perikanan laut dan darat terutama terkonsentrasi di Sulawesi Selatan yang pada tahun 2005 masing-masing meliputi 46,8% dan 78,9% dari sumberdaya perikanan laut dan darat Sulawsi.

Sulawesi juga kaya akan sumberdaya mineral seperti nikel, gas, emas, semen, marmer, minyak,

dan aspal. Karena sumberdaya inilah, sektor pertambangan memiliki potensi untuk memberikan kontribusi yang lebih besar pada perekonomian pulau Sulawesi dan pada pembangunan wilayah secara keseluruhan. Namun demikian, kecuali industri semen di Sulawesi Selatan dan industri nikel di Sulawesi Selatan dan Sulawesi Tenggara, pengembangan sektor pertambangan juga masih terlambat. Sejumlah besar wilayah di Sulawesi juga belum dieksplorasi dan sebagian dari wilayah ini dianggap memiliki sumberdaya mineral yang sangat besar. Pengembangan sektor pertambangan pada khususnya akan tergantung pada bagaimana dan kapan cadangan gas alam di Sulawesi Tengah akan dieksplorasi dalam skala yang besar.

Oleh karena itu bisa dikatakan bahwa pengembangan hasil-hasil pertanian dan pemanfaatan sumberdayanya lebih lanjut belum memadai. Pengolahan utama hasil-hasil pertanian dan kehutanan di pulau Sulawesi terutama ditujukan untuk pasar ekspor dan konsumsi dalam negeri. Pengolahan labih lanjut hasil-hasil pertanian dan kehutanan diperlukan untuk mendapatkan nilai tambah yang akan mendorong pertumbuhan domestik, meningkatkan pendapatan, dan mengubah Sulawesi menjadi mesin ekonomi lokal dan regional yang kuat.

Kondisi Geografis yang Bergunung-gunung & Tersebar dan Hubungan antar Wilayah yang Lemah

Kondisi fisik pulau Sulawesi dan penyebaran penduduk memberikan ciri pada penggunaan lahannya saat ini. Karena sebagian besar pulau tersebut berupa pegunungan, maka lahan yang tersedia untuk beragam kegiatan ekonomi terbatas. Lahan persawahan dan pertanian lahan kering hanya meliputi 8,1% dari luas wilayahnya, sedangkan perkebunan hanya meliputi sekitar 1,0%. Di pihak lain, tutupan hutan Sulawesi (termasuk hutan rawa dan hutan bakau) mencakup 60% dari wilayah pulau secara keseluruhan.

Berkaitan dengan kondisi geografisnya, kepadatan penduduk Sulawesi yang berkisar 81,2 km^2, dan rasio penduduk perkotaan sebesar 28,0% (keduanya adalah angka tahun 2005) lebih kecil dari pada rata-rata nasional yakni masing-masing 115,8 /km^2 dan 42,1% pada 2005. Permukiman kebanyakan tersebar di sepanjang daerah pesisir pulau dan biasanya masyarakat di daerah ini terpisah satu sama lain oleh pegunungan yang curam, teluk dan laut. Yang memperburuk kondisi alam yang terpisah-pisah ini adalah kurangnya prasarana angkutan yang memadai, seperti jaringan jalan dan jalur laut, mengakibatkan hubungan ekonomi yang relatif lemah diantara propinsi.

Keterbatasan Lahan Hutan

Ironisnya, meskipun hutan-hutan di pulau Sulawesi mencakup 60% dari total luas lahannya, namun hutannya yang dapat dikembangkan agak terbatas karena faktor-faktor lingkungan. Hutan lindung menempati bagian yang besar dari lahan hutannya yang meliputi hutan bakau dan hutan rawa-rawa, yang tersebar di seluruh pulau. Meskipun pulau Sulawesi memiliki tutupan hutan sekunder, hutan-hutan ini pada umumnya dimanfaatkan oleh petani-petani setempat sebagai tanaman panenan. Ini merupakan faktor-faktor mendasar mengapa perluasan lahan pertanian di Sulawesi menjadi sulit. Selain itu, perhatian terhadap penebangan hutan dan degradasi lingkungan menempati posisi teratas dalam pelestarian tutupan hutan pulau Sulawesi dan sumberdayanya.

Pengelolaan Bencana

Seperti halnya di seluruh wilayah Indonesia, pencegahan bencana merupakan masalah utama di pulau ini. Meskipun Sulawesi telah relatif terhindar dari bencana-bencana seperti tsunami dan letusan gunung berapi, namun bencana-bencana seperti tanah longsor masih mungkin terjadi khususnya di daerah pegunungan. Pembangunan Sulawesi menjadi sebuah pulau yang bebas bencana yang dipersiapkan sebaik-baiknya perlu diprioritaskan oleh pemerintah.

BAB 3 SITUASI TRANSPORTASI PULAU SULAWESI SAAT INI

(1) Studi dan Proyek Pengembangan Transportasi Eksisting

Studi

Strategi nasional sektor transportasi adalah untuk mendukung tujuan pembangunan yang ditetapkan dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional 2005-2025 (BAPPENAS 2007) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2005-2009 (BAPPENAS 2004), yang berfokus kepada: (1) aksesibilitas, (2) keramahan lingkungan, (3) ketahanan, (4) multi-moda, (5) konsistensi dengan pembangunan nasional, (6) pemeliharaan, dan (7) kerjasama di antara pihak-pihak terkait. Studi penting lainnya adalah:

A. Proyek Perbaikan Jalanan Bermuatan Berat-II; Studi Tinjauan Master Plan untuk Jaringan Jalanan Nasional, Menteri Pemukiman dan Prasarana Wilayah, JBIC, 2001
B. Masterplan Transportasi Darat, Menteri Perhubungan, 2005

Studi ini telah dikaji dan dipertimbangkan dalam memformulasikan Master Plan.

Proyek

Di Sulawesi, proyek jalan yang diusulkan dan yang sedang berlangsung sebagian besar merupakan peningkatan jalan eksisting. Pada saat ini, pekerjaan peningkatan jalan, termasuk rehabilitasi dan perencanaan, sedang gencar dilaksanakan di Pulasu Sulawesi dengan bantuan luar negeri seperti Bank Dunia, Bank Pembangunan Asia (ADB), dan AusAID. Tiga proyek besar yang sedang berlangsung adalah sebagai berikut:

A Proyek Transportasi Wilayah Timur Indonesia (EIRTP I dan II) – Bank Dunia

B Proyek Rehabilitasi Sektor Jalan (RRSP) – Bank Pembangunan Asia

C Proyek Peningkatan Jalan Nasional Wilayah Timur Indonesia (EINRIP) – AusAID

Akan tetapi, sejak tahun 2007, proyek ADB telah mengalihkan fokusnya ke Pulau Sumatera dan Kalimantan. Tugas utama peningkatan jalan di Pulau Sulawesi saat ini sebagian besar disokong oleh Bank Dunia AusAID. EIRTP dan EINRIP telah meningkatkan sejumlah ruas jalan nasional di Pulau Sulawesi, dan jaringan jalan nasional tersebut cukup terpelihara dengan baik.

Usulan pembangunan jalan baru untuk Pulau Sulawesi sangat sedikit. Hal ini terkait dengan kenyataan bahwa daerah pesisir pantai dan dataran rendahnya telah terhubung dengan jalan eksisting tanpa melihat tingkat layanannya. Tentu saja, ada sejumlah kecil rute baru yang diusulkan oleh beberapa dinas dan pemerintah setempat seperti diketahui dalam Studi Pengembangan Sistem Jaringan Jalan di Pulau Sulawesi. Diantaranya, Proyek Jalan Tol Manado-Bitung perlu ditinjau dengan seksama.

(2) Jaringan Jalan

Kerangka Kerja Perencanaan Jalan

Kota-kota di Indonesia diklasifikasikan menjadi Pusat Kegiatan Nasional (PKN), Pusat Kegiatan Wilayah (PKW), dan Pusat Kegiatan Lokal (PKL), serta kota-kota yang lebih kecil lainnya menurut Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional.

Pada Bulan Januari 2006, Departemen Pekerjaan Umum, Bina Marga dan Bina Program mempersiapkan draft pedoman tentang Klasifikasi Jaringan Jalan Menurut Fungsi/Peranan dan Status Wewenang Pengaturannya, yang diringkas sebagai berikut:

Hirarki Jalan vs. Hirarki Pusat-pusat Kegiatan

Di antara pusat-pusat kegiatan nasional atau di antara pusat-pusat kegiatan daerah, jalan penghubungnya haruslah merupakan jalan arteri, dan jika tingkat koneksinya lebih rendah maka jalan tersebut akan menjadi jalan-jalan kolektor, lokal, dan kemudian jalan kabupaten.

Klasifikasi Fungsional vs. Klasifikasi Administratif

Jalan kolektor terbagi menjadi jalan-jalan nasional, propinsi, hingga jalan kabupaten menurut klasifikasi sub-fungsional K-1 hingga K-4.

Sistem Jaringan Jalan Eksisting

Jaringan kalan Pulau Sulawesi terdiri dari jalan nasional, jalan propinsi, dan jalan kabupaten. Gambar 3.1 memperlihatkan jalan-jalan nasional dan propinsi, dan Tabel 3.1 meringkas panjang jalan-jalan tersebut menurut propinsinya. From the standpoint of function, these roads are differently classified into arterial, collector, local and district roads as mentioned above. Jalan nasional mencakup semua garis pantai kecuali pada bagian timur semenanjung. Akan tetapi samapai pada tahun 2004, beberapa jalan nasional diklasifikasikan sebagai jalan nasional.

Secara umum, kepadatan pulasu Sulawesi lebih tinggi daripada rata-rata nasional. Akan tetapi, kepadatan ini sebagian besar bervariasi menurut propinsi. Sementara semua Ibukota atau kota seperti Manado, Gorontalo, Palu, Makassar, Parepare, dan Kendari menunjukkan kepadatan jalan yang cukup tinggi, tetapi pada sebagian besar kabupaten khususnya di Sulawesi Tengah dan Sulawesi Tenggara sangat rendah. Kabupaten-kabupaten di Sulawesi Selatan memiliki kepadatan yang lebih tinggi terkait dengan topografinya yang rata dan kedekatannya dengan Kota Makassar

Tabel 3.1 Panjang Jalan Nasional dan Propinsi menurut Propinsi, 2005

(unit: km)

Propinsi	Nasional	Propinsi	Total
Sulawesi Utara	1.267	741	2.008
Gorontalo	616	284	900
Sulawesi Tengah	1.806	1.977	3.783
Sulawesi Selatan/Barat	2.108	1.487	3.595
Sulawesi Tenggara	1.294	489	1.783
Total Sulawesi	7.091	4.977	12.069

Sumber: Penetapan Ruas-Ruas Jalan Menurut Statusnya Sebagai Jalan Nasional 2004 dan Inventaris Jalan Balai VI

Pada tahun 2007, 78% jalan nasional berada dalam kondisi baik/cukup baik, dan 22% dalam kondisi rusak ringan/rusak (Tabel 3.2). Sedangkan kondisi jalan propinsi adalah 60% dalam keadaan baik/cukup baik, dan 40% dalam keadaan rusak ringan/rusak (Tabel 3.3). Sementara untuk jalan lokal adalah 56% dalam keadaan baik/cukup baik, dan 44% dalam keadaan rusak ringan/rusak pada tahun 2005, dan hanya 41% yang merupakan jalan beraspal (Tabel 3.4).

Tabel 3.2 Kondisi Jalan Nasional, 2005/2007

Unit: km

Province	Condition (2005)*					Condition (2007)*				
	Good	Fair	Poor	Bad	Total	Good	Fair	Poor	Bad	Total
North Sulawesi	486	363	228	190	1,267	886	137	193	51	1,267
	38.4%	28.7%	18.0%	15.0%	100.0%	69.9%	10.8%	15.2%	4.1%	100.0%
Gorontalo	373	186	51	6	616	180	358	25	53	616
	60.6%	30.2%	8.3%	1.0%	100.0%	29.2%	58.1%	4.1%	8.6%	100.0%
Central Sulawesi	850	630	150	177	1,807	687	589	351	181	1,807
	47.0%	34.9%	8.3%	9.8%	100.0%	38.0%	32.6%	19.4%	10.0%	100.0%
West Sulawesi						160	137	64	190	552
						29.1%	24.9%	11.6%	34.5%	100.0%
South Sulawesi	1,509	446	84	69	2,108	997	496	42	21	1,556
	71.6%	21.2%	4.0%	3.3%	100.0%	64.1%	31.9%	2.7%	1.3%	100.0%
Southeast Sulawesi	482	499	98	215	1,294	380	514	276	124	1,294
	37.2%	38.6%	7.6%	16.6%	100.0%	29.3%	39.7%	21.4%	9.6%	100.0%
Total	3,700	2,124	611	657	7,092	3,290	2,230	951	620	7,092
	52.2%	29.9%	8.6%	9.3%	100.0%	46.4%	31.5%	13.4%	8.7%	100.0%
	82.1%		17.9%			77.8%		22.2%		

Sources: * Transportation and Communication Statistics 2005, MOC
** Balai VI, MPW (Dec,2006)

Tabel 3.3 Kondisi Jalan Propinsi, 2005/2007

Unit: km

Province	Condition (2005)*					Condition (2007)**					Length Increase	
	Good	Fair	Poor	Bad	Total	Good	Fair	Poor	Bad	Total	km	%
North Sulawesi	181	275	139	146	741	342	143	223	33	741	0	100%
	24.4%	37.1%	18.8%	19.7%	100.0%	46.2%	19.3%	30.1%	4.5%	100.0%		
Gorontalo	79	46	24	135	284	72	48	91	104	315	31	111%
	27.8%	16.2%	8.5%	47.5%	100.0%	22.8%	15.2%	28.9%	33.2%	100.0%		
Central Sulawesi	896	458	380	242	1,976	243	1,044	302	448	2,037	61	103%
	45.3%	23.2%	19.2%	12.2%	100.0%	11.9%	51.3%	14.8%	22.0%	100.0%		
West Sulawesi						150	126	100	205	581		
						25.7%	21.8%	17.2%	35.3%	100.0%		
South Sulawesi	300	338	175	673	1,486	238	545	238	189	1,209	304	120%
	20.2%	22.7%	11.8%	45.3%	100.0%	19.6%	45.0%	19.7%	15.6%	100.0%		
Southeast Sulawesi	80	228	75	106	489	136	386	262	159	943	454	193%
	16.4%	46.6%	15.3%	21.7%	100.0%	14.4%	40.9%	27.8%	16.9%	100.0%		
Total	1,536	1,345	793	1,302	4,976	1,180	2,292	1,216	1,138	5,826	850	117%
	30.9%	27.0%	15.9%	26.2%	100.0%	20.3%	39.3%	20.9%	19.5%	100.0%		
	57.9%		42.1%			59.6%		40.4%				

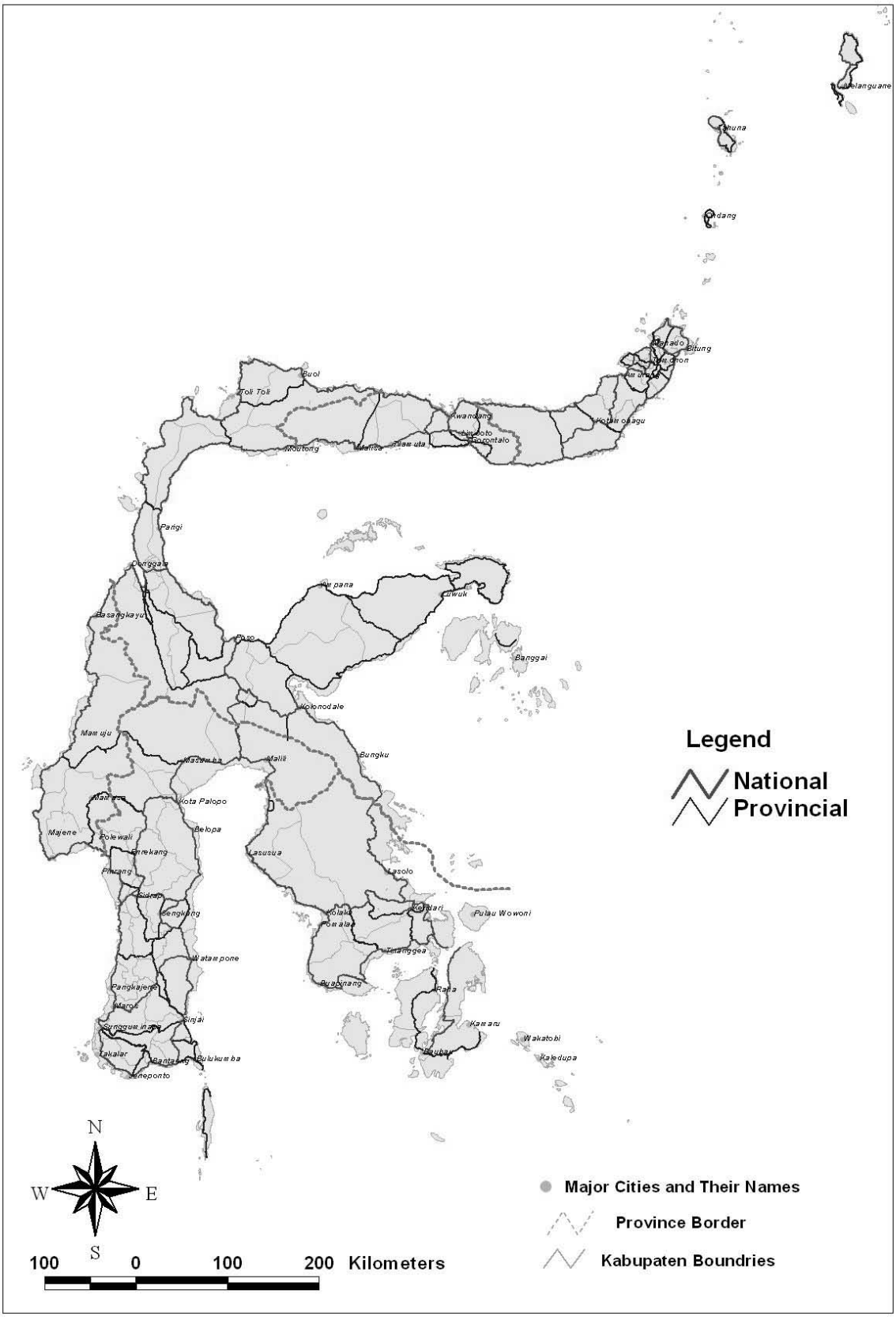
Sources: * Transportation and Communication Statistics 2005, MOC
** Dinas PU Province (Sep,2007)

Tabel 3.4 Kondisi Jalan Lokal (Kota dan Kabupaten), 2005/2007

Unit: km

Province	Surface Type					Condition				
	Asphalt	Gravel	Soil	Others	Total	Good	Fair	Poor	Bad	Total
North Sulawesi	2,334	1,040	116	0	3,490	1,108	1,216	899	267	3,490
	66.9%	29.8%	3.3%	0.0%	100.0%	31.7%	34.8%	25.8%	7.7%	100.0%
Gorontalo	1,514	340	470	126	2,450	1,114	140	448	748	2,450
	61.8%	13.9%	19.2%	5.1%	100.0%	45.5%	5.7%	18.3%	30.5%	100.0%
Central Sulawesi	2,924	2,853	1,920	309	8,006	3,085	1,825	1,410	1,686	8,006
	36.5%	35.6%	24.0%	3.9%	100.0%	38.5%	22.8%	17.6%	21.1%	100.0%
West Sulawesi	961	1,432	2,408	0	4,801	760	731	2,155	1,154	4,801
	20.0%	29.8%	50.2%	0.0%	100.0%	15.8%	15.2%	44.9%	24.0%	100.0%
South Sulawesi	8,475	5,132	4,389	830	18,826	5,389	5,390	3,255	4,793	18,826
	45.0%	27.3%	23.3%	4.4%	100.0%	28.6%	28.6%	17.3%	25.5%	100.0%
Southeast Sulawesi	1,719	2,939	1,432	201	6,291	1,991	1,756	1,058	1,486	6,291
	27.3%	46.7%	22.8%	3.2%	100.0%	31.6%	27.9%	16.8%	23.6%	100.0%
Total	17,927	13,736	10,735	1,466	43,864	13,447	11,058	9,225	10,134	43,864
	40.9%	31.3%	24.5%	3.3%	100.0%	30.7%	25.2%	21.0%	23.1%	100.0%
	40.9%			59.1%			55.9%		44.1%	

Source: Transportation and Communication Statistics 2005, MOC



Gambar 3.1 Jaringan Jalan Nasional dan Propinsi

Kondisi Jalan Eksisting berdasarkan IRMS dan Data Lainnya

Sebagian besar jalan-jalan di Sulawesi mempunyai 2 lajur dengan lebar jalan kurang dari 7 meter. Jalan-jalan nasional yang dulunya didesain sebagai jalan propinsi cenderung mempunyai kelebaran yang sempit. Terkait dengan tipe permukaan, sebagian besar jalan nasional berupa aspal beton (AC), meskipun LASBUTAG/BUTAS, kerikil, dan lapisan permukaan aspal terdapat pada beberapa ruas. Jalan-jalan nasional di Pulau Sulawesi cukup terpelihara dengan baik. Hal ini utamanya disebabkan oleh proyek peningkatan jalan yang dibiayai oleh berbagai macam agen donor seperti yang telah disebutkan sebelumnya. Akan tetapi, jalan-jalan yang sebelumnya didesain sebagai jalan nasional masih memiliki ruas-ruas yang tidak dipelihara dengan baik

Kondisi Jembatan Eksisting berdasarkan IBMS dan Data Lainnya

Di Pulau Sulawesi, terdapat 3.344 jembatan di jalan-jalan nasional pada saat ini dan 2.523 jembatan pada jalan-jalan propinsi. Kebanyakan merupakan jembatan yang kecil dan pendek dengan panjang kurang dari 30m. Akan tetapi, sebanyak 65 jembatan atau 2% dari jalan Nasional dan 24 jembatan atau 1%untu jalan propinsi memiliki panjang lebih dari 100m.

Tabel 3.5 Jumlah Jembatan pada Jalan Nasional menurut Propinsi dan Panjangnya, 2006

Propinsi	Panjang												Jml Jembatan yg tidak diketahui Panjangnya	Total
	< 10m		10-30m		30-60m		60-100m		100m <		Subtotal			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
Sulawesi Utara	299	51	186	32	81	14	11	2	9	2	586	100	5	591
Gorontalo	131	46	109	38	36	13	5	2	3	1	284	100	0	284
Sulawesi Tengah	513	56	287	31	85	9	20	2	20	2	925	100	0	925
Sulawesi Selatan	107	39	102	37	47	17	10	4	11	4	277	100	0	277
Sulawesi Barat	396	57	172	25	85	12	28	4	13	2	694	100	0	694
Sulawesi Tenggara	298	52	218	38	41	7	7	1	9	2	573	100	0	573
Total	**1,744**	**52**	**1,074**	**32**	**375**	**11**	**81**	**2**	**65**	**2**	**3,339**	**100**	**5**	**3,344**

Source: IBMS

Tabel 3.6 Jumlah Jembatan pada Jalan Propinsi menurut Propinsi dan Panjangnya, 2006

Propinsi	Panjang												Jml Jembatan yg tidak diketahui Panjangnya	Total
	< 10m		10-30m		30-60m		60-100m		100m <		Subtotal			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
Sulawesi Utara	241	63	112	29	25	7	3	1	1	0	382	100	0	382
Gorontalo	16	57	11	39	1	4	0	0	0	0	28	100	26	54
Sulawesi Tengah	443	57	256	33	56	7	14	2	12	2	781	100	1	782
Sulawesi Selatan	62	70	16	18	9	10	1	1	0	0	88	100	0	88
Sulawesi Barat	453	66	177	26	36	5	13	2	4	1	683	100	1	684
Sulawesi Tenggara	281	53	191	36	45	8	9	2	7	1	533	100	0	533
Total	**1,496**	**60**	**763**	**31**	**172**	**7**	**40**	**2**	**24**	**1**	**2,495**	**100**	**28**	**2,523**

Source: IBMS

Menyangkut kondisi jembatan-jembatan tersebut, sekitar 64% jalan nasional dan 71% jalan propinsi dalam keadaan baik/tidak ada kerusakan, sementara 26% jalan nasional dan 13% jalan propinsi dalam keadaan cukup baik/rusak ringan. Akan tetapi, data ini hanya untuk jembatan-jembatan yang disurvei. Jika jembatan-jembatan yang tidak disurvei juga dimasukkan,

maka presentasenya akan sangat berubah.

Table 3.7 Jumlah Jembatan pada Jalan-jalan Nasional menurut Propinsi dan Kondisi, 2006

Propinsi	Baik	Jelek	Parah	Kayu/tidak diketahui	Total
Sulawesi Utara	399 (67,5%)	109 (18,4%)	41 (6,9%)	42 (7,1%)	591 (100%)
Gorontalo	271 (95,4%)	10 (3,5%)	3 (1,1%)	0 (0%)	284 (100%)
Sulawesi Tengah	496 (53,6%)	38ss1 (41,2%)	40 (4,3%)	8 (0,9%)	925 (100%)
Sulawesi Selatan	178 (64,3%)	43 (15,5%)	20 (7,2%)	36 (13,0%)	277 (100%)
Sulawesi Barat	489 (70,5%)	194 (28,0%)	11 (1,6%)	0 (0%)	694 (100%)
Sulawesi Tenggara	308 (53,8%)	140 (24,4%)	75 (13,1%)	50 (8,7%)	573 (100%)
Total	**2.141 (64,0%)**	**877 (26,2%)**	**190 (5,7%)**	**136 (4,1%)**	**3.344 (100%)**

Sumber: IBMS

Tabel 3.8 Jumlah Jembatan pada Jalan-jalan Propinsi menurut Propinsi dan Kondisi, 2006

Propinsi	Baik	Jelek	Parah	Kayu/tidak diketahui	Total
Sulawesi Utara	272 (71,2%)	51 (13,4%)	1 (0,3%)	58 (15,2%)	382 (100%)
Gorontalo	21 (38,9%)	0 (0%)	33 (61,1%)	0 (0%)	54 (100%)
Sulawesi Tengah	726 (92,8%)	9 (1,2%)	0 (0%)	47 (6,0%)	782 (100%)
Sulawesi Selatan	63 (71,6%)	22 (25,0%)	2 (2,3%)	1 (1,1%)	88 (100%)
Sulawesi Barat	476 (69,6%)	127 (18,6%)	56 (8,2%)	25 (3,6%)	684 (100%)
Sulawesi Tenggara	242 (45,4%)	117 (22,0%)	69 (12,9%)	105 (19,7%)	533 (100%)
Total	**1.800 (71,3%)**	**326 (12,9%)**	**161 (6,4%)**	**236 (9,4%)**	**2.523 (100%)**

Sumber: IBMS

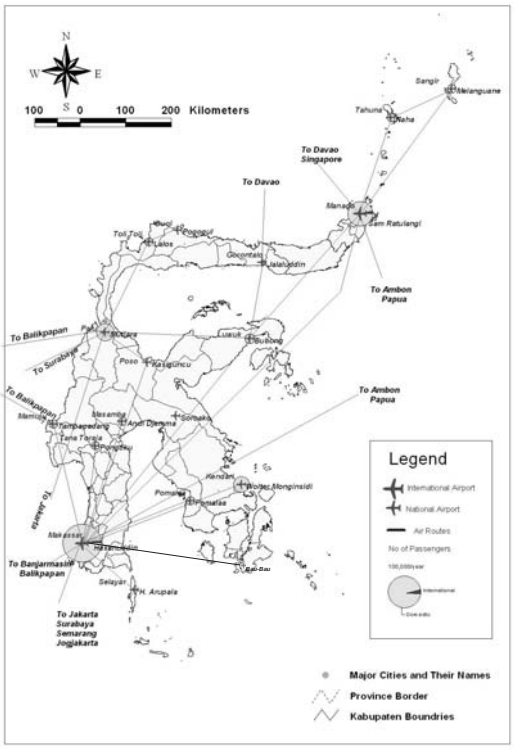
(3) Transportasi Udara dan Laut

Udara

Gambar 3.2 mengilustrasikan rute transportasi udara saat ini menurut bandara di Pulau Sulawesi. Di Pulau Sulawesi, volume lalulintas udara mengalami peningkatan secara drastis setelah tahun 2000. Hal ini utamanya terkait dengan kebijakan udara terbuka yang diterapkan pada tahun 1999 dan mengakibatkan penurunan jumlah penumpang. Dikatakan bahwa industri maritim sangat dipengaruhi oleh kompetisi yang ketat dalam indusri transportasi udara. Pada tahun 2005, Bandara Hasanuddin di Makassar menangani sekitar 2,6 juta angkutan penumpang domestik yang merupakan sekitar 60% dari total volume lalulintas udara Pulau Sulawesi pada tahun tersebut. Bandara Sam Ratulangi di Manado menangani volume angkutan penumpang udara domestik yang terbesar kedua, yaitu kira-kira 0,9 juta (sekitar 20%). Meskipun volume penanganan pada bandara udara lainnya masih kecil, semuanya menunjukkan kecenderungan kecepatan pertumbuhan yang sama. Di samping itu, penerbangan internasional sekarang sudah tersedia dari Makassar dan Manado (serta Gorontalo pada tahun 2007) ke Singapura, Davao, dan sebagainya

Kebutuhan angkutan udara domestik sangat terkonsentrasi di Jakarta. Kota ini merupakan pusat angkutan udara di Indonesia yang mencerminkan status utama kota metropolis ini. Surabaya, Medan, Balikpapan, dan Makassar memiliki tingkat kebutuhan transportasi yang besar yang membenarkan statusnya sebagai pusat bandar udara domestik sekunder.

Di Sulawesi, terdapat 22 bandara. Dalam hal fungsinya, Bandara Sam Ratulangi (Manado) dan Bandara Hasanuddin (Makassar) merupakan pusat bandara udara, sementara Bandara Jalaluddin-Gorontalo, Mutiara-Palu, Wolter Monginsidi-Kendari, dan Bubung-Luwuk merupakan bandara-bandara sekunder di Pulau Sulawesi



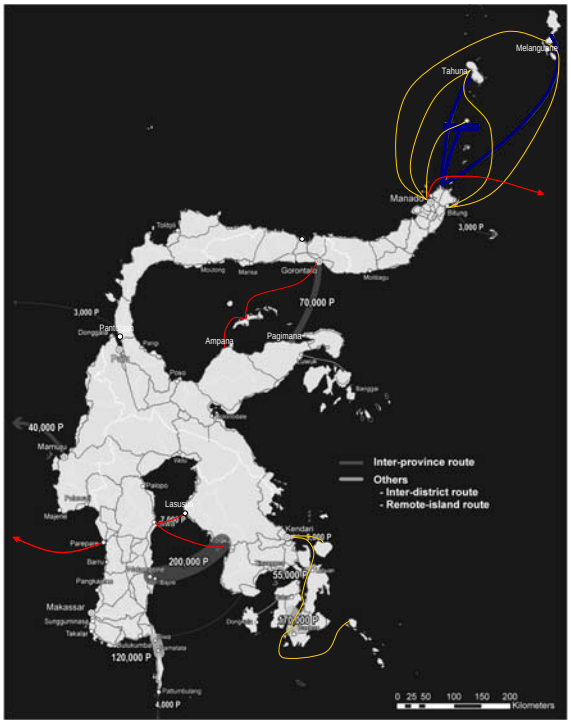
Sumber: Tim Studi JICA

Gambar 3.2 Rute Pesawat di Sulawesi, 2007

Laut

Transportasi laut, yang menghubungkan pulau-pulau yang dipisahkan oleh teluk, selat, dan sungai, merupakan salah satu sistem transportasi yang terpenting di Indonesia untuk kendaraan, penumpang, dan kargo.

Berkaitan dengan angkutan fery, jasa ini pada awalnya hanya terdapat pada beberapa pelabuhan di Pulau Sulawesi terutama di Pelabuhan Bajoe (Sulawesi Selatan), Kolaka dan Torobulu-Tompo (Sulawesi Tenggara), Bitung (Sulawesi Sulawesi), dan Bira-Pamatata (Sulawesi Selatan). Saat ini terdapat 28 pelabuhan fery yang terdiri dari 12 pelabuhan antar propinsi dan 16 pelabuhan antar daerah. Selain itu, terdapat 19 rute yang melayani 8 rute antar propinsi, 7 rute dalam propinsi, dan 4 rute antar daerah. Jumlah penumpang yang diangkut dengan menggunakan kapal fery dalam Pulau Sulawesi pada tahun 2005 dilaporkan sekitar 1,5 juta penumpang. Akan tetapi, angka statistik menunjukkan penimgkatan jumlah penumpang, kendaraan, dan volume kargo pada periode tahun 2001-2005. Penurunan jumlah penumpang dan unit kendaraan mungkin disebabkan oleh perubahan jasa angkutan udara domestik di antara penumpang antar pulau.



Sumber: PT. ASDP

Gambar 3.3 Operasi Fery di Sulawesi, 2006

(4) Angkutan Kargo

Pelabuhan

Terdapat 150 pelabuhan umum di Pulau Sulawesi, seperti yang diklasifikasikan dalam Tabel 3.9. Terdapat tiga pelabuhan internasional, yaitu Pelabuhan Makassar di Sulawesi Selatan, Pelabuhan Pantoloan di Sulawesi tengah dan Pelabuhan Bitung di Sulawesi Utara. Pelabuhan-pelabuhan ini merupakan pusat pelabuhan tidak hanya bagi Pulau Sulawesi, tetapi juga untuk kepulauan di sebelah tenggara Indonesia seperti Kalimantan, Maluku, dan Papua..

Table 3.9 Jumlah Pelabuhan di Sulawesi menurut Propinsi, 2006

	Pelabuhan Internasional	Pelabuhan N asional
Sulawesi Utara	1	0
Gorontalo	0	1
Sulawesi Tengah	1	2
Sulawesi Selatan	1	1
Sulawesi Barat	0	0
Sulawesi Tenggara	0	0
Total	3	4

Sumber: Rencana Tata Ruang Nasional, 2007

Throughput Kargo pada Pelabuhan-Pelabuhan Besar

Pada tahun 2006, total *throughput* kargo pada pelabuhan-pelabuhan besar adalah sekitar 12,8 juta ton. Dari total kargo, kargo internasional adalah sebesar 2,8 juta ton (22%) dan kargo domestik adalah sekitar 10,0 juta ton (78%).

Dari total volume kargo yang keluar, persentase antara volume ekspor dan domestik adalah masing-masing sebesar 36% dan 64%. Dari total volume kargo yang masuk, persentase antara volume impor dan domestik adalah masing-masing sebesar 12% dan 88%. Dari total kargo domestik yang keluar, volume untuk tujuan dalam pulau sendiri adalah 22% dan untuk tujuan antar daerah adalah 78%. Dengan sendirinya, volume kargo yang diangkut ke dan dari pulau-pulau lain di Indonesia melalui Sulawesi (10,0 juta ton) pada tahun 2006 jauh lebih besar daripada volume kargo internasional (2,8 juta ton).

Seperti yang terlihat pada **Tabel 3.10**, Sulawesi Selatan tercatat memiliki bagian terbesar dalam semua kategori lalulintas kargo laut (51%), diikuti oleh Sulawesi Tengah (26%). Perlu dicatat bahwa berbagai komoditi utama yang diekspor oleh Sulawesi Tenggara adalah berupa bijih nikel dan logam campuran nikel, sementara Sulawesi Tengah mengangkut batuan dan pasir sebagian besar dari Pelabuhan Pantoloan ke Pelabuhan Kalimantan.

Tabel 3.10 Persentase *Throughput* Kargo pada Pelabuhan-pelabuhan Utama menurut Propinsi dan Kategori Kargo (%)

	Sulawesi Selatan	**Sulawesi Tenggara**	**Sulawesi Tengah**	**Gorontalo**	**Sulawesi Utara**	Total
Volume Kargo Internasional	57	23	5	1	14	100
Volume Kargo Domestik	49	7	26	5	13	100
Total	51	9	26	3	17	100

Komoditi yang paling banyak diekspor dan diimpor adalah produk-produk pertanian dan mineral. Pada saat ini, ekspor dan impor produk-produk industri untuk sektor manufaktur tidak begitu signifikan. Pada tahun 2006, volume total kargo internasional adalah sekitar 2,8 juta ton..

Komoditi Utama yang Diperdagangkan dan Diolah

Perdagangan di Pulau Sulawesi terdiri atas enam (6) macam, yaitu : (1) distribusi domestik dalam Pulau Sulawesi , (2) ekspor regional, (3) ekspor internasional, (4) impor regional, (5) impor internasional, dan (6) perdagangan transit internasional. Sebagian besar perekonomian Sulawesi bergantung pada sektor pertanian dan pertambangan. Sulawesi dianugerahi oleh pegunungan pegunungan tanah liat yang terbentang di sepanjang pesisir pantai sebelah timur. Sumber-sumber alam ini membuat Sulawesi merupakan pemasok semen yang utama di Kawasan Timur Indonesia. Meskipun voluem ekspor semen terbatas, pasokan semen yang potensial dalan daerah cukup tinggi. Sulawesi juga dianugerahi dengan pertambangan nikel yang sangat besar di Sulawesi Selatan dan Sulawesi Tenggara. Tambang-tambang nikel dikembangkan dan dieksploitasi oleh perusahaan-perusahaan pertambangan internasional.

Sedangkan untuk perdagangan transfer internasional, Sulawesi mengimpor 730.000 ton terigu dari Australia melalui Makassar. Terigu ini kemudian diekspor sebagai terigu belum diolah atau sebagai tepung terigu sebanyak sekitar 127.000 ton ke negara-negara Asia lainnya. Volume terigu yang tersisa yang diolah menjadi tepung terigu kemudian didistribusikan di Pulau Sulawesi (230.000 ton) dan ke daerah lainnya di Indonesia, khususnya ke daerah timur sebanyak 46.000 ton. Oleh sebab itu, Sulawesi dapat dianggap sebagai pusat kegiatan transfer komoditi terigu di Asia tenggara serta distribusi terigu di Indonesia.

Secara geografis, pada umumnya Sulawesi terletak sebagai pintu gerbang kawasan timur Indonesia serta pada khususnya sebagai pintu gerbang ke wilayah tenggara Indonesia. Sulawesi mengimpor terigu, gula, dan pupuk serta mengekspornya ke daerah-daerah lainnya di Indonesia. Sulawesi mengimpor berbagai produk lainnya dari wilayah tenggara dan timur Indonesia kemudian memprosesnya menjadi produk jadi untuk konsumsi di atau untuk diekspor kembali ke daerah-daerah lainnya atau ke luar negeri. Sebagai contoh, kayu gelondongan yang diimpor dari daerah kemudian diproses menjadi kayu olahan atau kayu lapis, serta mengolah kopra menjadi minyak kelapa.

Konteinerisasi Kargo Internasional

Dari volume total kargo yang ditangani di Pelabuhan Makassar, volume kargo kontainer hanya sebesar 135.000 ton pada tahun 2006. Oleh sebab itu, rasio konteinerisasi cukup rendah di Sulawesi. Hal ini terkait dengan karakteristik berbagai komoditi utama yang diproduksi dan ditangani oleh pelabuhan-pelabuhan internasional di Sulawesi. Kargo-kargo utama tersebut adalah terigu dan semen yang sebagian besar diangkut dengan kendaraan dalam jumlah besar. Di samping itu, sebagian besar kargo diangkut dengan konteiner 20-kaki karena keterbatasan transportasi darat di Pulau Sulawesi. Sebagian besar jalan di daerah-daerah pertanian merupakan jalan dengan 1 lajur

dan 1 arah. Jalan raya dengan banyak lajur terbatas hanya di dalam dan di sekitar Pelabuhan Makassar dan Pelabuhan Bitung di mana lalulintas kargo terkonsentrasi.

Di Pulau Sulawesi, sebagian besar jalan merupakan jalan dengan 2 lajur dan 2 arah dengan lebar yang agak sempit karena kebanyakan wilayahnya berupa pegunungan dan perbukitan. Oleh sebab itu, konteiner 20 kaki mendominasi lalulintas konteiner dengan persentase lebih dari 90%.

(5) Kerangka Kerja Administrasi dan Situasi Keuangan Sektor Jalan

Sistem Administrasi Jalan Raya

Berdasarkan kebijakan desentralisasi, sebagian besar kantor dinas setempat pemerintah pusat dan pemerintah propinsi serta pemerintah Kabupaten/Kota dihapuskan dan banyak karyawan serta fungsi-fungsinya diintegrasikan ke dalam masing-maisng pemerintahan setempat. Akan tetapi Undang-undang otonomi lokal direvisi menjadi UU No. 32/2004 dan UU No. 33/2004. Dengan memperhatikan administrasi administrasi jalan raya, Departemen Pekerjaan Umum (PU) yang pernah dihapuskan telah dikembalikan dari Departemen Pemukiman dan Prasarana Wilayah dan Balai Besar telah didirikan kembali pada Bulan Januari 2007 untuk mengkoordinasikan kegiatan-kegiatan PU pada tingkat daerah dan melakukan persiapan dan pelaksanaan pengembangan jaringan jalan nasional. UU Jalan Baru No. 38 tahun 2004 menetapkan dengan jelas tanggung jawab masing-masing badan pemerintah terkait dengan kategori-kategori jalan, yang mencakup regulasi/pengaturan, pengelolaan, pengembangan, dan supervisi kegiatan masing-masing badan pemerintah, yaitu pemerintah pusat untuk jalan nasional, pemerintah propinsi untuk jalan propinsi, dan pemerintah kabupaten untuk jalan kabupaten serta pemerintah kota untuk jalan kota.

Mekanisme Penerimaan dan Alokasi Anggaran di Indonesia

Unotonomi daerah yang dibentuk pada tahun 1999 telah mengubah mekanisme penerimaan dan alokasi anggaran di Indonesia dalam hal keseimbangan antara pemerintah lokal dan pusat. Terdapat dua sumber penerimaan utama untuk pemerintah lokal, yaitu penerimaan sendiri yang berasal pajak lokal dan pungutan, serta alokasi penerimaan dari pemerintah pusat. Sebagian besar penerimaan pajak dari mobil dan BBM dikumpulkan pada tingkat propinsi dan dialokasikan ke Kabupaten/Kota di dalam propinsi yang bersangkutan..

Alokasi Anggaran Sektor Jalan

Setelah pelaksanaan Kebijakan Otonomi Daerah, rasio pengeluaran modal Pemerintah Pusat terhadap PDB mengalami penurunan akibat program reformasi fiskal/keuangan IMF dan desentralisasi sumber-sumber keungan pemerintah daerah. Sebelumnya, rasio tersebut tetap berada pada angka 6% hingga 9%, tetapi kemudian dengan cepat menurun menjadi 3% setelah Kebijakan tersebut dilaksanakan untuk tahun 2002, 2003 dan 2004, kemudian baru-baru ini mengalami penurunan lebih jauh menjadi 1,9% dari tahun 2005 dan 2006. Penerimaan Pemerintah Pusat secara konstan mengalami peningkatan dalam lima tahun terakhir dan sekitar 34% hingga 35% dari

penerimaan tersebut telah ditransfer kepada pemerintah lokal sebagai dana transfer.

Dana yang dialokasikan untuk sektor jalan baru-baru ini terhitung sebesar 1,2% hingga 1.3% dari pengeluaran pemerintah dan cenderung cukup stabil. Sekitar 4,0 sampai 7,0 trilliun Rupiah telah dilolasikan untuk sektor jalan dalam lima tahun terakhir. Anggaran pemeliharaan dari Rp 0,9 trilliun hingga Rp 1,5 trilliun dan belum mengalami kanaikan. Anggaran untuk perbaikan dan konstruksi baru mengalami fluktuasi dari Rp 2,2 trilliun hingga Rp 5,9 trilliun tergantung pada tahunnya. Anggaran untuk tahun 2007 ditetapkan sebesar Rp 9,8 trilliun dengan anggaran pemeliharaannya meningkat sekitar 30% dari tahun 2006. Akan tetapi, karena ukuran pembiayaan perlu meningkat sebesar 90% dari jalan nasional yang berada di atas status "buruk" diperkirakan sebesar Rp 15 hingga 20 trilliun setiap tahunnya, total anggaran yang dialokasikan untuk tahun 2007 masih jauh di bawah persyaratan/kebutuhan.

Sedangkan untuk jalan nasional, jumlah total anggaran yang dialokasikan dari Bina Marga ke semua propinsi adalah sebesar Rp 9,8 trilliun untuk tahun 2007. Tingkat pertumbuhan rata-rata tahunan anggaran untuk periode tersebut adalah sekitar 28%. Daerah Sulawesi mempunyai persentase sebesar 12 % dari seluruh negeri untuk tahun 2007,yakni senilai Rp. 1.054 miliar. Persentase rata-ratanya untuk periode 2001 hingga 2007 adalah sebesar 11,4%. Persentase untuk Daerah Sulawesi dalam negeri cukup stabil selama 3 tahun terakhir berkisar antara 11% dan 12%. Di antara berbagai propinsi di Daerah Sulawesi, Propinsi Sulawesi selatan mengalami pertumbuhan pada tahun-tahun terakhir Total anggaran untuk sektor Jalan untuk 6 propinsi di pulau Sulawesi pada tahun 2007 sebesar 354 miliar.

(6) Permasalahan dan Isu Transportasi di Sulawesi

Sektor Transportasi dan Sub-sektor Jalan

Sektor transportasi Indonesia secara umum didominasi oleh transportasi jalan. Transportasi jalan mencakup labih dari 80% angkutan penumpang dan 90% angkutan barang. Hal ini sangat erat kaitannya dengan populasi yang terkonsentrasi di Pulau Jawa, khususnya di Jakarta. Adalah merupakan strategi nasional untuk menyebarkan penduduk dari Pulau Jawa ke wilayah lain yang kurang penduduknya untuk mewujudkan pemerataan pembangunan. Juga sangat penting bagi Sulawesi untuk mewujudkan keseimbangan persentase moda angkutan. Saat ini, persentase moda angkutan jalan di Sulawesi untuk angkutan barang diperkirakan sebesar 64%, yang jauh lebih rendah dari rata-rata nasional, yaitu sebesar 92%.

Proses desentralisasi dalam pengelolaan sektor jalan masih sedang berlangsung meskipun terjadi sejumlah reaksi. Sejak UU No. 22 dan No. 25 ditetapkan pada tahun 1999, tanggung jawab pengelolaan sektor dan pelaksanan proyek telah dilimpahkan oleh pemerintah pusat ke pemerintah daerah. Meskipun efisiensi dan kapasitas sektor ini sebagian telah ditingkatkan melalui deregulasi, namun kualitas pengelolaannya belum membaik, dan bahkan mengakibatkan kebingungan selain karena faktor lainnya seperti kurangnya kemampuan pegawai daerah dalam mengemban tanggung-jawab tersebut, serta melaksanakan koordinasi dengan instansi-instansi pemerintah

pusat/daerah

Prasarana Jalan

Prasarana jalan di Sulawesi masih terbelakang. Meskipun kepadatan lalulintasnya sedikit lebih tinggi daripada rata-rata nasional, namun kondisi prasarananya masih jauh dari memuaskan. Sebagian besar jalan arteri memiliki dua lajur yang sempit, sedangkan kondisinya cenderung buruk di daerah-daerah terpencil. Secara umum, alinyemen jalannya kurang baik dan berliku-liku di daerah perbukitan/pegunungan. Garis pantai di Pulau Sulawesi yang panjang dan tidak rata juga membuat alinyemen jalan menjadi panjang dan berliku-liku dengan banyak tanjakan dan turunan. **Tabel 3.5** menunjukkan banyaknya rute yang memutar ketika melakukan perjalanan antar ibukota propinsi melalui jalan eksisting yang berliku-liku akibat topografi yang curam dan garis pantai yang rumit. Permasalahan ini dapat diselesaikan dengan meningkatkan alinyemen jalan eksisting dan membangun jalan baru. Akan tetapi, dampaknya hanya terjadi pada tingkat tertentu karena hambatan topografi yang menyulitkan tidak mudah diatasi. Solusi yang lebih realistis adalah pemanfaatan feri yang lebih positif dan alinyemen ulang ruas-ruas jalan yang memiliki tikungan tajam pada jalan-jalan arteri eksisting. Khusus untuk Kendari, ibukota Sulawesi Tenggara, sistem jalur laut dapat diusulkan dengan menggunakan kapal-kapal fery melintasi semenanjung dalam rangka meningkatkan aksesibilitasnya ke propinsi-propinsi lain.

Table 3.11 Jarak Jalan Aktual dan Jarak *Crow-Fly* antara Ibukota Propinsi

	Actual Distance (km) - A	Crow-fly Distance (km) - B	Ratio A/B
Manado - Gorontalo	416	226	1.84
Manado - Palu	963	619	1.56
Manado - Mamuju	1356	801	1.69
Manado - Makassar	1800	949	1.90
Manado - Kendari	1872	685	2.73
Gorontalo - Palu	617	395	1.56
Gorontalo - Mamuju	1010	582	1.74
Gorontalo - Makassar	1454	746	1.95
Gorontalo - Kendari	1421	504	2.82
Palu - Mamuju	393	218	1.80
Palu - Makassar	837	468	1.79
Palu - Kendari	1007	445	2.26
Mamuju - Makassar	444	276	1.61
Mamuju - kendari	1009	419	2.41
Makassar - Kendari	1057	361	2.93
Source: JICA Study Team's estimate based on IRMS.			

Fakta penting lainnya di Pulau Sulawesi adalah bahwa daerah-daerah yang lebih miskin memiliki lebih sedikit jalan. Akan tetapi, hal ini bukan berarti bahwa jalan-jalan yang belum berkembang merupakan penyebab kemiskinan. Karena jalan-jalan secara historis telah dikembangkan sejalan dengan ekspansi kegiatan perekonomian, kenyataannya adalah bahwa kegiatan-kegiatan ekonomi memerlukan jalan-jalan dan pengembangan jalan memungkinkan terwujudnya pertumbuhan ekonomi. Sehingga pengembangan jalan harus dilaksanakan berkoordinasi dengan rencana pengembangan regional.

Pemerintah pusat nampaknya lebih banyak mengemban tugas manajemen sektor daripada secara langsung terlibat dalam perencanaan, pelaksanaan, dan operasi harian jalan yang mungkin disebabkan oleh kurangnya dana dan alasan-alasan penting lainnya. Untuk jalan-jalan di mana

diramalkan akan terjadi kondisi lalulintas yang signifikan, peran serta pihak swasta sudah sewajarnya perlu ditingkatkan. Bahkan jika kebutuhan lalulintas tidak begitu tinggi dengan maksud untuk menghasilkan profit yang cukup bagi sektor swasta, PPP (kemitraan pihak swasta-pemerintah) dapat diterapkan dengan bantuan pemerintah untuk mendanai biaya proyek.

Pada kerangka kerja legal/institusional saat ini, pemerintah pusat melakukan penawaran terbuka dan memilih pengusul pihak swasta untuk proyek jalan tol di mana pengusul tersebut membentuk perusahaan *joint venture* dengan PT. Jasa Marga. Sejak Proyek PPP belakangan ini diimplementasikan di Indonesia, baru-baru ini diselenggarakan diskusi menyangkut skema legal/institusional dari proyek PFI/PPP serta status/peran dari PT. Jasa Marga..

Di Sulawesi, beberapa proyek jalan tol diusulkan dengan skema PFI/PPP, seperti halnya Proyek Jalan Tol Manado-Bitung. Uji kelayakan finansial terhadap proyek tersebut belum dilakukan, dan mungkin akan memerlukan subsidi yang cukup besar dari pemerintah. Oleh sebab itu, ini harusnya merupakan proyek PPP yang memerlukan pemeriksaan cermat di bawah sistem legal/institusional yang ada. Secara umum, proyek jalan yang 100% dibiayai oleh pihak swasta akan mungkin dilaksanakan hanya di dalam wilayah kota dan sekitarnya seperti Makassar dan Manado. Skema PPP dapat diterapkan secara lebih luas tergantung pada reformasi institusional yang sedang berlangsung.

Lingkungan dan Keselamatan Lalulintas

Pembangunan daerah dan perlindungan terhadap lingkungan secara umum merupakan dua hal yang saling bertentangan. Masalah ini juga juga terjadi pada subsektor transportasi jalan. Akan tetapi, untungnya kebanyakan proyek jalan yang mungkin akan diusulkan dalam studi ini merupakan peningkatan jalan eksisting, seperti peningkatan kecil (pelebaran sebagian dan alinyemen ulang), rehabilitasi, dan pemeliharaan. Dampak lingkungan dan sosialnya, khususnya dalam hal relokasi tempat tinggal dan pemukiman kembali akan diminimalisir. Akan tetapi, sudah pasti terdapat juga beberapa dampak negatif yang terkait dengan proyek. Dampak-dampak ini perlu diminimalisir melalui perencanaan, desain, pelaksanaan, dan pemeliharaan yang lebih baik. Biaya yang diperlukan untuk melaksanakan langkah-langkah perlindungan lingkungan juga harus ditampilkan dalam evaluasi proyek.

Meskipun statistik tentang tingkat kecelakaan lalulintas hanya sebagian yang tersedia di Pulau Sulawesi, data menunjukkan bahwa Sulawesi Selatan mencatat 676 kematian akibat kecelakaan lalulintas selama tahun 2005. Nilai ini sama dengan 0,09 kematian per 1.000 penduduk, yang mana secara signifikan lebih rendah dari rata-rata nasional sebanyak 0,141. Di masa mendatang, saat volume lalulintas menjadi lebih besar, terdapat cukup besar kemungkinan bahwa jumlah kecelakaan akan meningkat secara drastis. Kendaraan yang bepergian jarak jauh yang melaju cukup kencang pada jalan arteri antar kota tidak memperhatikan penduduk setempat dan penduduk desa yang terletak di sepanjang jalan, khusunya di Sulawesi. Masalah ini harus ditanggapi secara serius dan langkah-langkah penanganan yang tepat perlu diusulkan.

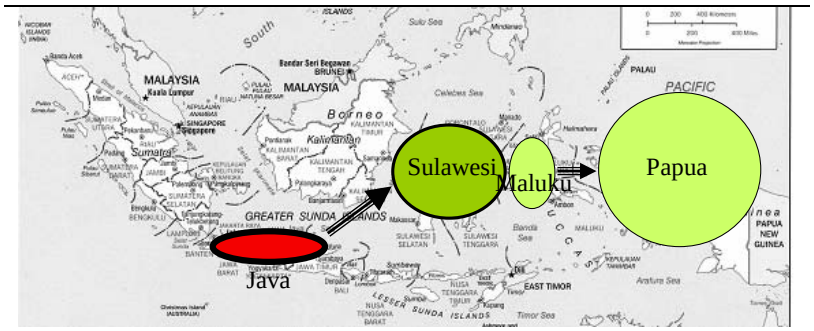
BAB 4 IDENTIFIKASI KEBUTUHAN DAN POTENSI PEMBANGUNAN DAERAH

(1) Kebutuhan dan Potensi Sosial Ekonomi

Pelopor Pembangunan di Indonesia Timur

Pembangunan Sulawesi diharapkan memberikan kontribusi terhadap kemakmuran seluruh rakyat Indonesia, khususnya karena keseimbangan ekonomi Indonesia dan pembangunan yang mendesak untuk dilakukan di kawasan timur Indonesia sangat bergantung pada keberahasilan pembangunan di pulau Sulawesi.

Telah menjadi rahasia umum bahwa pembangunan di pulau yang dianugerahi kekayaan alam dan budaya ini akan mendorong pembangunan ekonomi dan masyarakat di Indonesia Timur pada paruh pertama abad ke-21.



Sumber: Tim Studi JICA

Gambar 4.1 Sulawesi sebagai Pelopor Pembangunan Indonesia Timur

Pembangunan Ekonomi di Sulawesi

Dengan populasi sebanyak 16 juta jiwa (pada tahun 2005) atau 7,3% dari total populasi Indonesia, Pulau Sulawesi hanya memberikan kontribusi 4,2% pada PDB nasional. PDRB rata-rata per kapita di Sulawesi adalah sekitar US$ 600 pada tahun 2005, atau 60% dari rata-rata nasional yang lebih dari US$ 1.000.

Kemungkinan alasan mengapa perekonomian Sulawesi mandek dapat dijelaskan melalui karakteristik sektor ekonomi utamanya, seperti di bawah ini:

i) Sektor primer (dengan produktivitas paling rendah di antara sektor primer, sekunder dan tersier) masih merupakan sektor yang paling dominan di dalam PDRB pada rentang 22% sampai 53% per propinsi, di mana angka tersebut lebih tinggi dari angka rata-rata nasional sebesar 15%.

ii) Sektor primer masih merupakan sektor yang paling dominan pada penyerapan tenaga kerja dari 45% sampai 75% per propinsi, di mana angka tersebut lebih tinggi dari angka rata-rata nasional sekitar 50%, kecuali untuk sulawesi utara.

iii) Sektor sekunder bertumbuh pada tingkat yang lebih tinggi dari rata-rata nasional

sementara produktivitas tenaga kerjanya masih tetap lebih rendah dibandingkan dengan rata-rata nasional kecuali untuk bagian tenggara di mana terdapat produksi nikel.

iv) Sektor tersier bertumbuh pada tingkat yang lebih tinggi dari rata-rata nasional sementara produktivitas tenaga kerjanya masih tetap lebih rendah dibandingkan dengan rata-rata nasional

Lebih jauh lagi, dapat disimpulkan bahwa sektor primer sebaiknya harus tetap penting bagi perekonomian Sulawesi bahkan di masa depan, ketika sektor sekunder dan tersier harus meningkatkan produktivitas mereka sembari tetap memperhatikan aspek lingkungan sosial seperti penciptaan lapangan kerja.

Peningkatan Produktivitas

Dalam beberap hal, produktivitas pertanian dalam dua dekade terakhir telah meningkat sampai ke tingkat tertentu disebakan sebagian oleh peningkatan-peningkatan yang terjadi dalam hal irigasi dan praktek-praktek pertanian lainnya. Bersama dengan budidaya tanaman industri lainnya (kelapa, kakao, lada, vanili) di tingkat rumah tangga, (sebagian besar dalam bentuk usaha tani pekarangan di belakang rumah), PDRB per kapita telah meningkat menjadi sekitar US$ 600. Namun, peningkatan PDRB lebih lanjut tidak akan tercapai kecuali jika produktivitas sektor ekonomi primer ditingkatkan lebih jauh. Di pihak lain, perluasan daerah produksi yang cukup besar tidak dapat diharapkan, dtinjau dari sudut pandang permasalahan konservasi lingkungan.

Sebagai contoh, produksi kelapa. Indonesia merupakan produsen kelapa terbesar di dunia(sekitar 32% dari produksi dunia), dan Sulawesi menyumbang 18% dari output Indonesia. Secara tradisional, produsen kelapa utama di Sulawesi adalah Sulawesi utara dan Sulawesi Tengah. Akan tetapi, pohon-pohon kelapa pada kedua propinsi ini sudah tua, tinggi, dan kurang produktif. Industri pengolahan kelapa di Sulawesi utara mengumpulkan bahan baku dari propinsi-propinsi lain dan Pulau maluku. Sama seperti, kakao pada dasarnya sangat begantung pada industri rumah tangga dan kebanyakan pohon kakao sudah tua dengan produktivitas yang menurun. Pengolahan tanaman bernilai ekonomis ini tidak lagi di pelihara dengan cukup baik untuk menjaga agar produktivitasnya tetap tinggi dan untuk memperluas produksinya dalam pola yang berkelanjutan. Daya saing dari produk tradisional ini telah berkurang dalam beberapa tahun terakhir.

Peningkatan Kualitas dan Nilai

Selain produktivitas yang menurun, kualitas tanaman-tanaman industri utama telah menurun atau tetap tidak merata, terutama karena praktek pembudidayaan yang kurang tepat di tingkat rumah tangga . Sebagai contoh, produksi kakao sangat bergantung pada produksi rumah tangga dimana perhatian dalam hal pengendalian penyakit tanaman dan praktek fermentasi yang tepat sebelum pemasaran sangat kurang.

Praktek yang sangat baik dapat dipelajari dari penanaman kopi yang sangat bermutu di Toraja, Sulawesi Selatan. Investor (TOARCO) telah beroperasi pada perkebunan kopi milik sendiri, memberikan bimbingan kepada para penanam kopi independen di sekitarnya dalam rangka

meningkatkan dan memelihara kualitas produk untuk pemasaran,sekaligus mempublikasikan nama/merek dagang yang memiliki reputasi yang baik. Meskipun usaha keras sangat diperlukan, proses produksi seperti ini sebaiknya diulangi pada produk-produk lainnya untuk meningkatkan kualitas product dan meningkatkan pendapatan.

Sebagian besar produk Sulawesi di sektor primer dan sekunder diangkut dan dipasarkan di pulau Jawa, atau diekspor sebagai bahan baku dengan sedikit pengolahan di Sulawesi, yang biasanya menyebabkan nilai tambah produk-produk utamanya menjadi rendah. Sekali lagi sebagai contoh, kakao sebagian besar diekspor dalam bentuk biji dan pengolahannya menjadi mentega atau bubuk masih tetap terbengkalai. Produk lainnya seperti jagung dan berbagai hasil laut lainnya (misalnya perikanan, rumput laut, teripang) juga dipasarkan tanpa adanya pengolahan lokal.

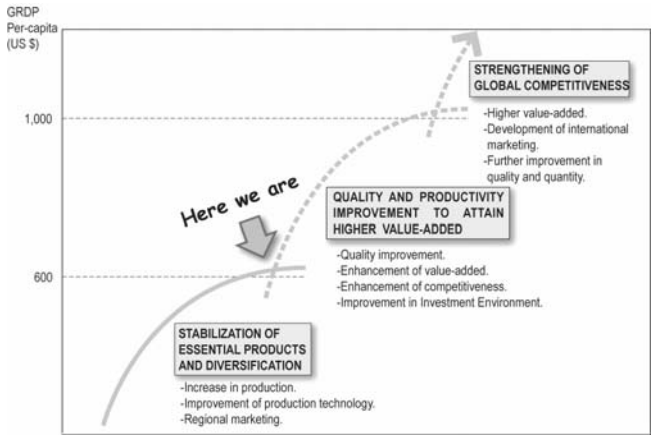
Sejak penambahan lahan penanaman di Sulawesi semakin tidak dapat diharapkan dan kesempatan kerja harus terus bertambah dalam kaitannya dengan pertumbuhan urbanisasi, produk-produk Sulawesi harus diproses sampai pada tingkat maksimum untuk membantu mempertahankan pembangunan yang berkelanjutan.

Oleh karena itu, beberapa permasalahan kunci yang perlu mendapat perhatian adalah: (1) menarik investor pada industri pengolahan, (2) memulai program untuk menarik perusahaan yang berbasis di Pulau Jawa untuk memperluas operasinya sampai ke Sulawesi, dan (3) memberikan peluang kepada investor asing untuk bergabung dalam investasi pengolahan produk-produk di Sulawesi. Dalam hal ini, peningkatan dalam investasi lingkungan di Sulawesi, akan memainkan peran yang sangat penting.

Perubahan Paradigma ke Pembangunan yang Berkelanjutan

Seperti disebutkan di atas, PDRB per kapita di Sulawesi berada pada kisaran US$ 600, atau 60% dari rata-rata nasional. Untuk mencapai rata-rata nasional yang lebih dari US$ 1.000, pendekatan konvensional dalam produksi dan pengolahan tidak akan cukup, sehingga memerlukan perubahan paradigma.

Perubahan paradigma ini dapat dimungkinkan melalui peningkatan produktivitas dan kualitas dari produk-produk Sulawesi, yang mengakibatkan peningkatan kompetensi produk dalam pasar domestik dan internasional. Sebagai contoh, perubahan dari industri pengolahan rumah tangga tanaman tanaman bernilai tinggi menjadi kombinasi antara industri pengolahan rumah tangga dan perkebunan seperti pada kasus kopi



Gambar 4.2 Target Pertumbuhan PDRB Per Kapita

Toraja TOARCO. Sampai di sini, lingkungan investasi untuk investor domestik dan internasional di Sulawesi, harus ditingkatkan. Jika tidak, perubahan paradigma seperti ini akan sangat sulit tercapai

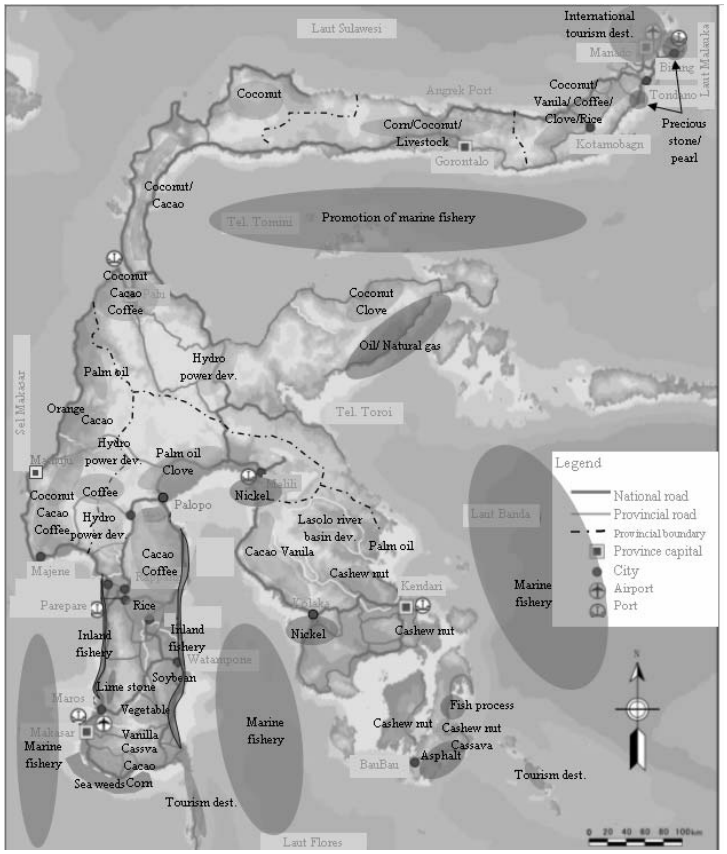
Perlindungan dan Pelestarian Lingkungan

Dalam beberapa hal, lingkungan alam Sulawesi telah mengalami penurunan karena adanya percepatan penggundulan hutan, urbanisasi dan aktivitas ekonomi lainnya. Keadaan lingkungan yang lebih buruk sebaiknya harus dapat dicegah semaksimal mungkin.

Untuk menyeimbangkan perlindungan alam dan pembangunan ekonomi, permasalahan utama adalah menciptakan sebuah daerah/masyarakat berorientasi siklus di Sulawesi, menurunkan beban lingkungan pada setiap kegiatan, termasuk peningkatan jaringan jalan. Daripada menggunakan sumberdaya alam yang semakin menurun, harus dilakukan usaha untuk mempromosikan sumber daya energi yang dapat diperbaharui, produk-produk yang dapat diperbaharui, dan penggunaan maksimum dari bahan-bahan yang tidak digunakan. Mungkin saja tingkat pertumbuhan PDRB tidak akan lebih tinggi dalam ekonomi berorientasi siklus dibandingkan dengan ekonomi berbasis sumberdaya. Akan tetapi, akan lebih menguntungkan bagi masyarakat Sulawesi apabila mereka memahami bahwa lingkungan hidup mereka akan lebih nyaman bagi generasi selanjutnya apabila mengikuti ekonomi berorientasi siklus.

Sumberdaya Potensial

Berdasarkan tinjauan terhadap rencana eksisting dan informasi yang tersedia, tim studi JICA menghasilkan distribusi potensi sumberdaya Pulau Sulawesi dalam sektor pertanian, perikanan dan pertambangan, seperti diilustrasikan pada **Gambar 4.3**. Dalam rangka pembangunan sumberdaya konvensional, beberapa teknologi harus dimobilisasikan untuk menciptakan pendekatan inovatif untuk pembangunan (mis: bio-teknologi) sehingga rencana pembangunan berorientasi siklus dan beban lingkungan dapat diminimalisir.



Gambar 4.3 Industri/Sumber daya Prospektif

(2) Kebutuhan dan Potensi Pengembangan Industri di Sulawesi

Komoditi pertanian utama, seperti kokoa dan minyak kelapa, adalah industri tipikal Pulau Sulawesi. Komoditi ini telah diekspor ke berbagai pasar internasional tanpa kegiatan yang dapat menambah nilai terhadap komoditi tersebut atau dengan kata lain, tanpa pengolahan industri melakukan pengolahan secara tradisional, seperti pengeringan dengan sinar matahari. Akan tetapi, produk-produk ini diperdagangkan dalam jumlah yang sangat besar menggunakan kapal laut.. Volume pedagangan untuk komoditi internasional ini untuk porsi yang dapat dipertimbangkan sebagai total volume perdagangan dunia.

Tabel 4.1 memberikan gambaran industri prospektif di Sulawei dalam kategori analisis kebijakan pada trend pasar global, kompetensi domestik dan global dari pasar di Sulawesi, dan kapasitas produksi Sulawesi.

Tabel 4.1 Prospek Industrialisasi di Sulawesi

Kategori Industri	Produk/Pasar Prospektif	Daerah Produksi Prospektif	Tahap Pembangunan	
			Jangka Pendek	Jangka menengah /panjang
1) Pengolahan Sumberdaya Pertanian	Bahan bakar bio-diesel yang menggunakan kelapa dan jarak untuk menggantikan bahan bakar dalam negeri di Sulawesi.	Pusat daerah produksi kelapa seperti Manado, Makassar, Palu	○	
	Pengolahan bahan makanan termasuk kakao, kopra, kopi, vanilla, cengkeh, sayur-sayuran, kacang mede, dll, untuk pasar luar negeri khususnya Cina.	• Pusat pengolahan dan perdagangan produk-produk pertanian dan perikanan seperti Manado, Makassar, Palu, dan ibukota propinsi lainnya. • Gabungan pusat pengolahan makanan (CFPC) direkomendasikan. • Pengolahan limbah dari CFPC menjadi makanan ternak, pupuk organik, dll, untuk industri pertanian dan perternakan domestik	○	○ (Pengolahan akhir)
2) Peternakan/ Pengolahan Daging/ Pengolahan Makanan Ternak	Daging "Halal" untuk Negara Timur Tengah/Kalimantan, dll. Makanan ternak dari kopra, jagung, ubi kayu, kedelai, dan sisa-sisa ikan bagi perternak dalam negeri.		○	○ (Pengolahan akhir)
3) Produk Perikanan Kelautan	Produk-produk baru seperti ikan bandeng untuk pasar ekspor/ dalam negeri. Promosi pengolahan ikan tuna, rumput laut, dll., untuk ekspor		○	○ (Pengolahan akhir)
4)Pengolahan Sumberdaya Pertambangan	Pengembangan minyak dan gas untuk pasar ekspor dan dalam negeri. Pengembangan nikel, aspal, emas, dll, untuk pasar ekspor dan dalam negeri.	Luwuk di Sulawesi Tengah Produksi di tempat dan pengolahan primer di Sulawesi Tenggara, dll.	○	
5) Bahan Bangunan	Kerikil, batu, ekspor semen ke daerah-daerah pengembangan energi di Kalimantan dan Luwuk.	Sulawesi Tengah dan Selatan	○	
6) Industri Ringan	Manufaktur padat karya untuk ekspor seperti bahan kayu, kayu lapis/tripleks, furnitur, garmen, sepatu, dll.	Pusat pengolahan dan perdagangan seperti Manado, Makassar, Palu, Kendari.	○	○ (Pengolahan akhir)
7)Industri Pariwisata	Marine eco-tourism (wisata lingkungan bahari.	Manado dan pulau-pulau terpencil Wakatobi di Sulawesi Tenggara dan Selayar di Sulawesi Selatan.	○	○

Sumber: Tim Studi JICA

Saluran pemasaran untuk komoditi internasional seakan akan telah terbentuk dan bersifat intensif tenaga kerja untuk membawa produk-produk Sulawesi pada saluran yang ada. Misalnya, saluran pemasaran dunia untuk produk kakao sudah ditetapkan, sehingga sulit untuk mengubah

sumber-sumber impor dan saluran bahan-bahan mentah. Ekspo biji, mentega dan bubuk kakao sebaiknya diatur oleh saluran ekspor yang ada serta untuk menemukan pasar baru.

Pasar yang baru untuk produk-produk dari Pulau Sulawesi dapat ditemukan di China dan di sejumlah negara BRIC (Brazil, Rusia, India China) dimana permintaan untuk produk-produk impor meningkat dan saluran pemasaran belum tersedia dengan baik. Untuk membuka pasar di China, beberapa langkah strategis harus dilakukan di bawah kerangka kerja Perjanjian Perdagangan bebas ASEAN-China (FTA). Sebagain contoh, ekspor mentega dan bubuk kakao yang diolah di Sulawesi akan menemukan pasar baru jika pembebanan PPh pada pengolahan kakao lokal dibebaskan. Produk tropis lainnya juga dapat menemukan pasar di China. Oleh karena itu, studi mendalam mengenai hubungan perdagangan Cina untuk jangka menengah dan jangka panjang sangat penting untuk dilakukan.

BAB 5 STRATEGI DAN KONSEP PENGEMBANGAN

(1) Tujuan dan Strategi Pengembangan Regional

Berdasarkan analisis terhadap kondisi saat ini, potensi, dan rencana pengembangan yang ada, tujuan dan strategi pengembangan untuk pembangunan daerah terpadu di Pulau Sulawesi disusun dan diringkas.

1) Tujuan Pengembangan Regional

Tujuan pembangunan untuk kawasan Pulau Sulawesi adalah sebagai berikut:

Tujuan 1: Pengembangan Pulau Sulawesi sebagai Leading Island di Kawasan Timur Indonesia dan sebagai Pintu Gerbang untuk untuk pulau-pulau lain di Indonesia dan negara-negara di Asia.

Tujuan 2: Pengembangan Sulawesi yang Ramah Lingkungan untuk Mengurangi Kemiskinan

2) Strategi Pengembangan Regional

Untuk mencapai tujuan-tujuan pengembangan, maka diusulkan strategi pengembangan regional berikut ini:

Strategi 1: Pertumbuhan Ekonomi melalui Pengembangan Industri

Untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi di Pulau Sulawesi, pengembangan industri, khususnya industri pengolahan yang mempergunakan sumber daya pertanian, kehutanan, perikanan, dan pertambangan, jika perlu.

Strategi 2: Pertumbuhan Ekonomi di Pusat-pusat Kegiatan

Perekonomian Sulawesi perlu ditingkakan melalui pengembangan ekonomi di pusat-pusat kegiatan regional, (kota-kota). Pusat-pusat kegiatan nasional akan dihubungkan dalam membentuk suatu klaster untuk seluruh Sulawesi melalui pemanfaatan hubungan antar pulau dan dalam pulau yang ada saat ini.

Strategi 3: Pengurangan Disparitas Sosial dan Ekonomi

Disparitas sosial dan ekonomi harus dikurangi dengan memperkuat pelayanan administrasi publik, khususnya pada komunitas budaya yang terisolasi di daerah pedesaan terpencil, melalui integrasi hubungan antar dan intra pulau.

Strategi 4: Pengembangan Sulawesi dengan Pertimbangan yang cukup pada Lingkungan, dan Keselamatan terhadap bencana

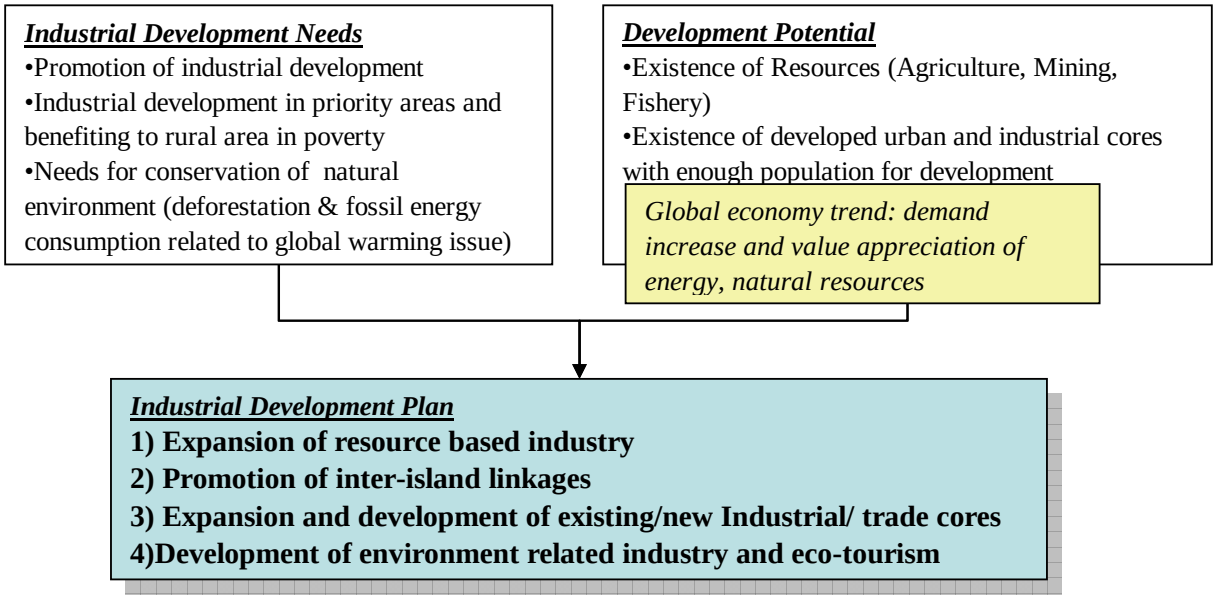
Sulawesi perlu dikembangkan dengan memperhatikan pelestarian lingkungan, pengurangan beban

ingkungan, keamanan dan keselamatan dari bencana, serta kapasitas pengembangan sumber daya manusia.

(2) Konsep Pembangunan Pulau Sulawesi

1) Konsep Pembangunan Industri

Untuk membantu mencapai tujuan pertumbuhan ekonomi melalui pengembangan industri seperti ditunjukkan pada Strategi Pembangunan Regional Development Strategi 1, diusulkan 4 rencana pengembangan industri, seperti ditunjukkan pada Gambar 5.1.Ini didasarkan pada hasil-hasil analisis kebutuhan pembangunan, potensi pembangunan dan keadaan ekonomi global.



Gambar 5.1 Rencana Pembangunan Industri di Sulawesi

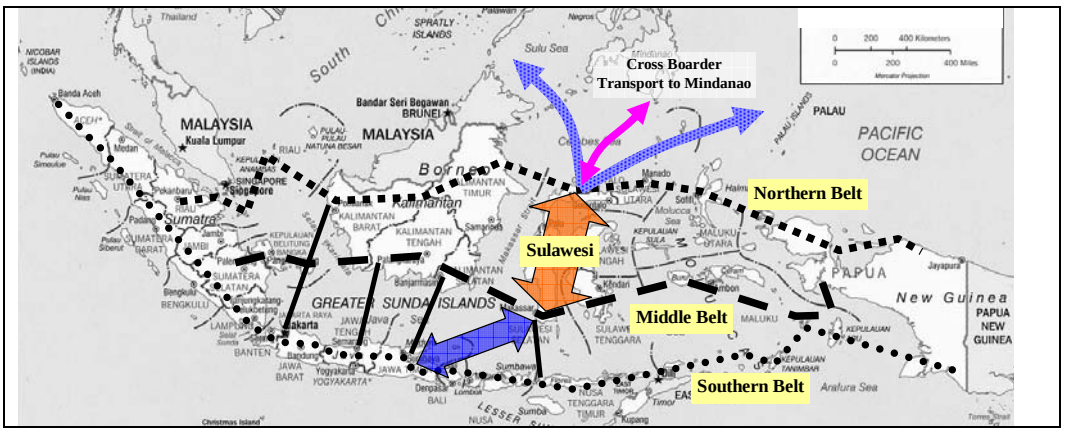
Industri-industri Berbasis Sumberdaya Prospektif di Sulawesi

Beberapa industri berbasis sumberdaya memiliki potensi besar untuk dikembangkan berdasarkan potensi produksinya, kecenderungan pasar global, dan hubungan pasar domestik. Taktik pasar yang baru diperlukan untuk mewujudkan pengembangan industri-industri prospektif ini. Untuk membuka pasar, khususnya Cina, beberapa langkah strategis perlu dilakukan untuk dalam kerangka Perjanjian Perdagangan Bebas (FTA) ASEAN-CHINA. Sebagai contoh, ekspor mentega dan bubuk kakao yang diolah di Sulawesi akan mendapatkan pasar baru jika PPN yang dibebankan diubah untuk memberikan keuntungan pada kakao olahan lokal. Selain itu, perlakuan yang lebih baik terhadap FDI/DDI (investasi langsung dalam negeri) juga perlu dikaji secara taktis.

Promosi Hubungan Antar Pulau

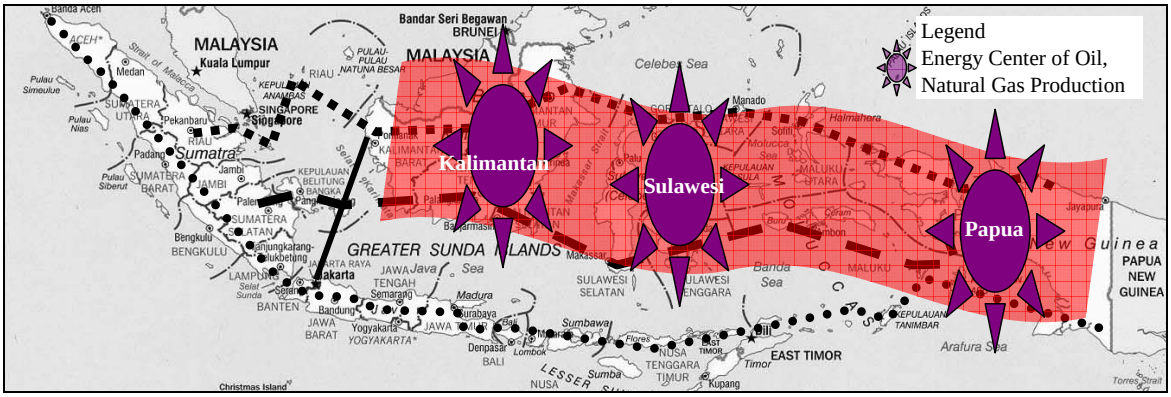
Rencana tata ruang nasional menetapkan tiga kawasan pembangunan di Indonesia. Ketiga kawasan pembangunan tersebut adalah Kawasan Utara, Tengah dan Selatan seperti ditunjukkan pada Gambar 5.2. Sulawesi menempati lokasi strategis yang dapat menghubungkan ketiga kawasan pembangunan tersebut termasuk negara-negara tetangga ASEAN dan bahkan

negara-negara tetangga di timur laut Asia melalui ujung utara pulau Sulawesi yakni Manado. Aspek penting lainnya dari peran Sulawesi dalam pembangunan nasional adalah bahwa Sulawesi terletak di dekat pulau Kalimantan dan Papua yang kaya akan sumber energi seperti ditunjukkan pada Gambar 5.3.



Sumber: Tim Studi JICA

Gambar 5.2 Hubungan Kawasan yang Diusulkan di Sulawesi

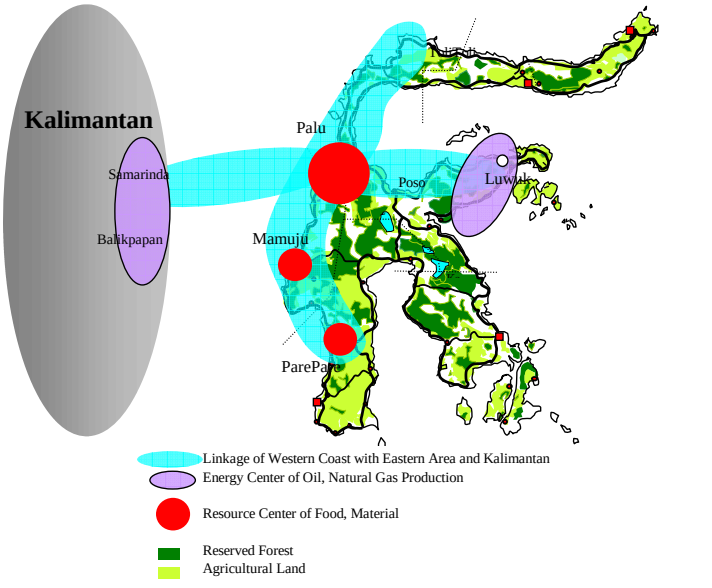


Sumber: Tim Studi JICA

Gambar 5.3 Peran Sulawesi dalam Pengembangan Sumberdaya Energi di KTI

Pantai barat Pulau Sulawesi dapat memainkan peran penting dalam pengembangan energi di Kalimantan melalui pengadaan dan perdagangan sumberdaya seperti produk pertanian, bahan bangunan, dan komoditi lainnya seperti ditunjukkan pada Gambar 5.4. Kota Palu, Mamuju, dan Parepare akan menjadi pusat perdagangan dan distribusi dengan Kalimantan.

Dan, mengingat wilayah pengembangan energi Luwuk juga memiliki potensi dan signifikansi yang besar, maka mekanisme penyediaan sumberdaya perlu dimanfaatkan untuk mendukung wilayah Luwuk.

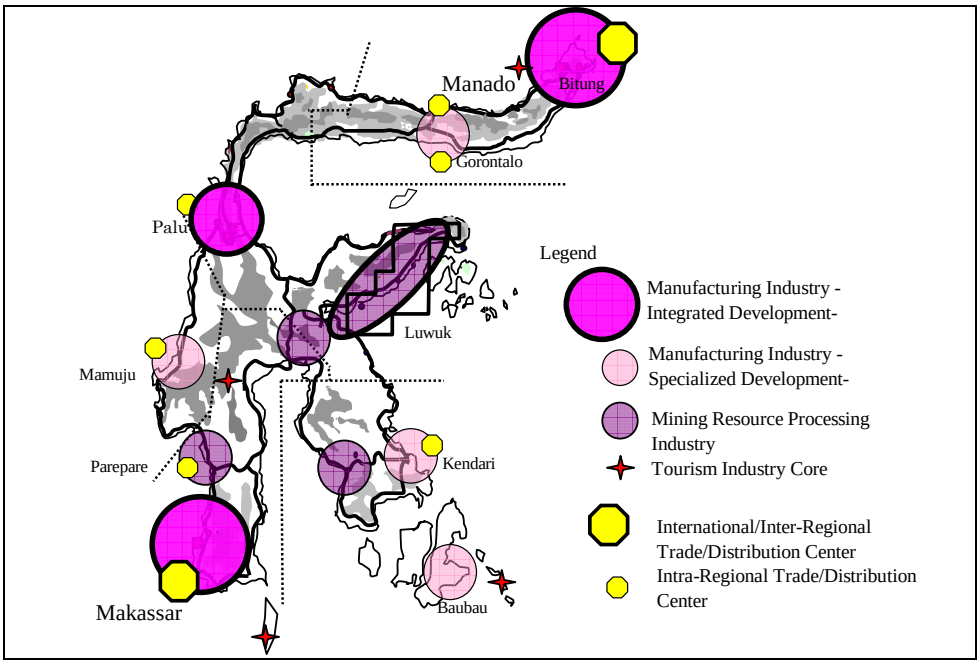


Sumber: Tim Studi JICA

Gambar 5.4 Pengembangan Pantai Sulawesi Barat dalam Eksploitasi Energi di Kalimantan dan Luwuk

<u>Pengembangan Pusat-pusat Industrialisasi</u>

Untuk mempromosikan pengembangan industri, maka pusat-pusat industri perlu ditingkatkan melalui peningkatan lingkungan investasi asing dan domestik secara langsung (FDI dan DDI). Mengingat ketersediaan dan distribusi sumberdaya dan pembentukkan industri yang ada, maka konsep pusat-pusat industrialisasi dapat diusulkan seperti ditunjukkan pada Gambar 5.5.



Sumber; Tim Studi JICA

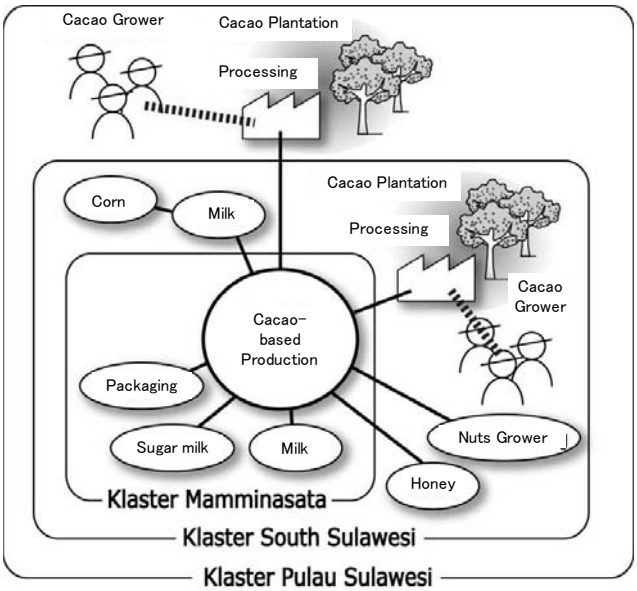
Gambar 5.5 Konsep Pusat-pusat Industri/Perdagangan

Pengembangan Ranta-rantai Industri Tipe Klaster

Pengembangan rantai industri menurut klaster perlu dipromosikan. Secara bersamaan, masyarakat setempat termasuk petani, perlu dikembangkan sebagai pengolah primer dalam rantai klaster tersebut.

Untuk menghubungkan klaster-klaster tersebut, maka sistim logistik yang efisien perlu ditetapkan untuk menghubungkan daerah-daerah produksi, zona-zona pengolahan dan pasar-pasar.

Tipe-tipe rantai klaster yang berbeda-beda akan dibentuk menurut kategori sumberdaya. Gambar 5.6 adalah contoh kasus untuk produk kakao.



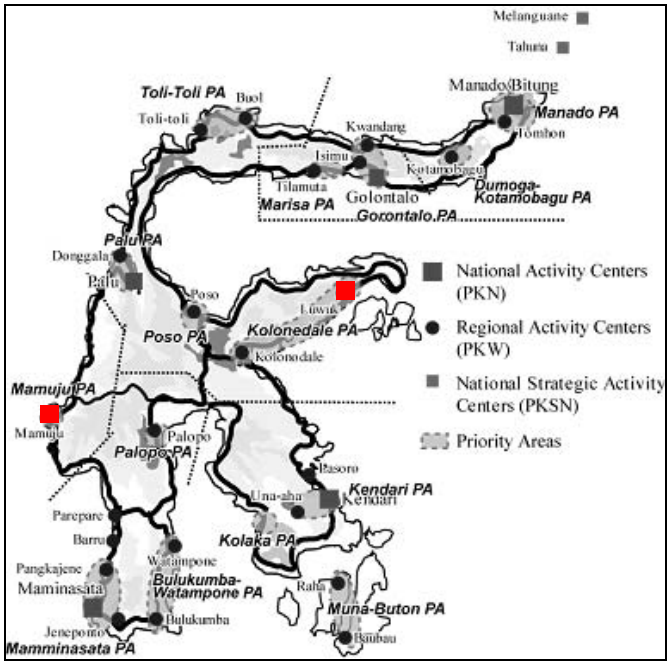
Sumber: Tim Studi JICA

Figure 5.6 Ide Rantai Klaster Industri Kakao

2) Pertumbuhan Economi di Pusat-pusat Kegiatan

Pengembangan Pusat-pusat Kegiatan

Perekonomian Sulawesi akan ditingkatkan melalui pengembangan ekonomi di pusat-pusat kegiatan nasional dan regional (kota-kota). Menurut Rencana Tata Ruang Nasional, pusat-pusat kegiatan nasional dan regional akan ditujukan seperti yang terlihat pada Gambar 5.7. Khusus untuk pusat-pusat kegiatan nasional seperti Makassar, Manado, Palu, Kendari, Luwuk, Gorontalo dan Mamuju, akan menjadi ujung tombak pengembangan ekonomi untuk meningkatkan kesejahteraan daerah ini. Kota Mamuju, yang saat ini merupakan pusat kegiatan regional menurut rencana tata ruang nasional, diusulkan untuk menjadi Pusat Kegiatan Nasional dalam laporan ini.



Sumber: Rencana Tata Ruang Nasional 2007

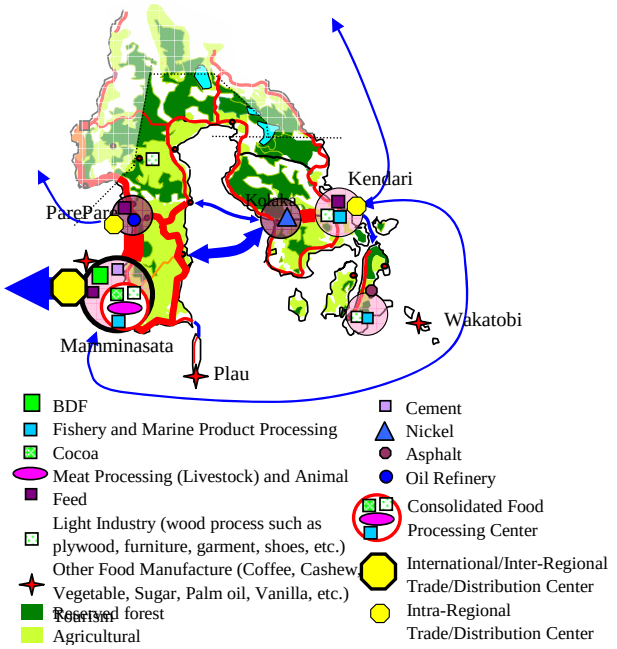
Gambar 5.7 Daerah Prioritas dan Pusat-pusat Kegiatan Menurut Rencana Tata Ruang

Pembangunan Berdasarkan Pemanfaatan Hubungan Ekonomi Eksisting

Untuk membentuk rantai industri tipe klaster, pusat-pusat kegiatan di seluruh Pulau Sulawesi akan dihubungkan melalui pemanfaatn hubungan antar dan dalam pulau yang ada saat ini sebagaimana yang dijelaskan berikut ini.

(Propinsi Sulawesi Selatan dan Sulawesi Tenggara)

Pembangunan berbasis hubungan ekonomi antara Makassar-Kendari sangat penting dalam menghubungkan, memanfaatkan, dan mempromosikan lebih jauh penduduk dan industri yang terpusat. Keberhasilan pembangunan ini akan berkontribusi bagi pertumbuhan ekonomi Pulau Sulawesi secara keseluruhan.



Sumber: Tim Studi JICA

Gambar 5.8 Rencana Pembangunan Kota Makassar dan Kendari

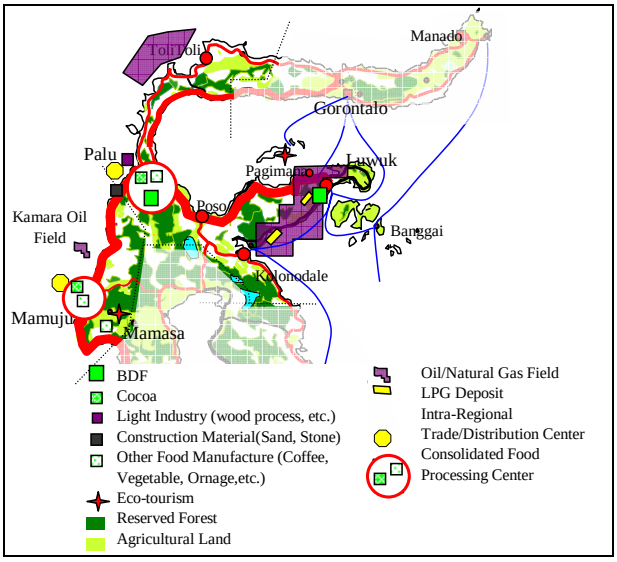
Makassar akan terus berfungsi sebagai gerbang hubungan antar pulau. Baik Kalimantan yang berbasis energi dan Pulau Jawa akan dengan ketat terhubung dengan daerah KANDAL Makassar dan Parepare melalui distribusi dan pengangkutan komoditi dan penumpang.

KANDAL Kendari/Kolaka selanjutnya akan dikembangkan sebagai pusat industri sumberdaya mineral yakni nikel dan aspal. Pertanian (kacang mede, kelapa sawit, kakao) dan perikanan, serta industri pengolahan kayu akan berpotensi besar untuk berkembang. Di pihak lain, kegiatan *eco-tourism* (wisata ramah lingkungan) juga dapat ditingkatkan di pulau-pulau terpencil seperti Wakatobi dan Bantaeng seperti yang terlihat pada Gambar 5.8.

(Propinsi Sulawesi Tengah dan Sulawesi Barat)

Palu-Mamuju-Luwuk kaya akan sumberdaya pertanian dan kehutanan serta bahan bangunan. KANDAL Palu dan Mamuju akan menjadi pusat perdagangan produk-produk yang akan dikirim ke wilayah pengembangan energi di Kalimantan Timur. Industri pengolahan kakao, kayu, dan jenis-jenis makanan seperti sayuran dan ternak, berpontensi besar untuk berkembang di KANDAL tersebut. Industri bahan bakar bio-diesel menggunakan kelapa dan jarak juga diusulkan di Palu. Di wilayah Mamasa Sulawesi Barat yang terpencil karena kurangnya akses jalan arteri memiliki potensi besar dalam produk pertanian dan daerah tujuan wisata seperti Tana Toraja.

KANDAL Luwuk akan memproduksi minyak dan gas alam, dan ini akan menjadi salah satu basis sumberdaya energi strategis di Indonesia. Daerah produksi energi Luwuk akan disuplai oleh Palu dan wilayah-wilayah lainnya dengan bahan makanan, bahan bangunan dan tenaga kerja. Gambar 5.9 menunjukkan rencana pembangunan berbasis hubungan ekonomi antara Palu-Mamuju-Luwuk.



Sumber: Tim Studi JICA

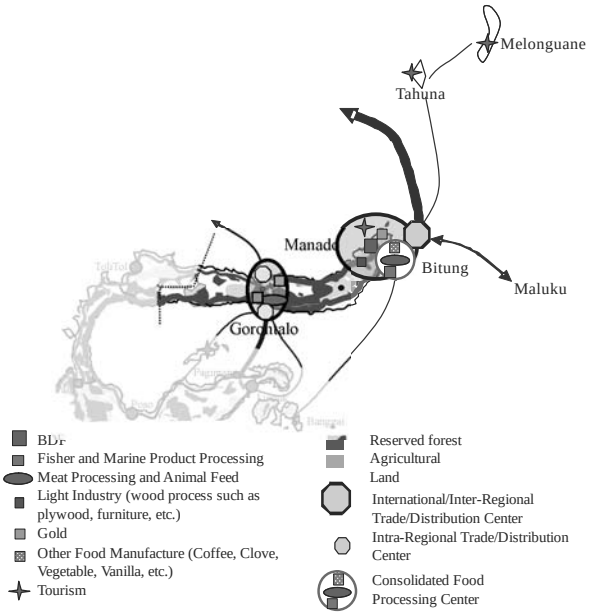
Gambar 5.9 Rencana Pembangunan Palu, Mamuju-Luwuk

(Propinsi Sulawesi Utara dan Gorontalo)

Di daerah pedalaman Propinsi Manado dan Gorontalo, berbagai jenis produk pertanian, perikanan dan kayu dapat diproduksi untuk diperdagangkan ke negara-negara Asia Tenggara dan Asia Utara dan Pasifik melalui gerbang Manado/Bitung. Industri manufaktur bahan makanan (misalnya pengalengan ikan, kelapa, kopi, minyak sayur, cengkeh, makanan ternak) dan industri ringan akan dikembangkan dan diperluas di KANDAL Manado-Bitung. Pengembangan industri bahan bakar bio-diesel menggunakan kelapa atau jarak juga direkomendasikan di KANDAL ini. Untuk mempromosikan industri-industri ini, maka pengenalan zona pengembangan ekonomi yang terdiri atas Manado, Bitung dan Likupa akan menjadi efektif.

Di Gorontalo, pengolahan jagung dan makanan ternak dari jagung serta pengolahan ikan dan ternak cukup menjanjikan.

Dengan memanfaatkan reputasinya sebagai daerah tujuan wisata bahari, maka direkomendasikan agar Manado perlu mempromosikan labih jauh *marine eco-tourism* (wisata lingkungan bahari) terutama dengan berkembangnya pasar pariwisata dunia, khususnya Cina. Hal ini akan membutuhkan koordinasi antara pengembangan industri pariwisata dan perlindungan lingkungan dan laut yang ketat. Gambar 5.10 menunjukkan rencana pembangunan berbasis hubungan ekonomi antara Manado-Gorontalo.

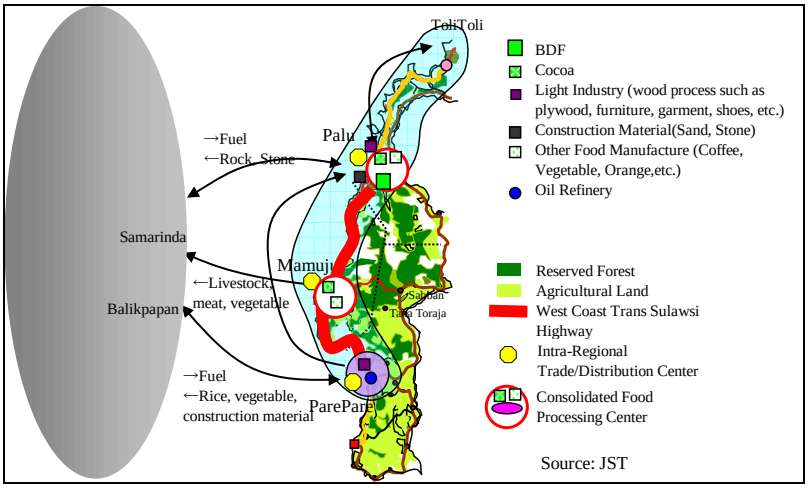


Sumber: Tim Studi JICA

Gambar 5.10 Rencana Pengembangan untuk Kota Manado dan Gorontalo

Rencana Pembangunan Wilayah Pesisir Pantai Barat

Wilayah pesisir pantai barat Pulau Sulawesi meliputi tiga propinsi yakni Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat, dan Sulawesi Tengah mencakup kota Pare-pare, Mamuju, Palu, dan Toli-toli. Wilayah pesisir pantai ini terletak di lokasi strategis yang dapat mendukung pulau Kalimantan yang kaya akan sumberdaya energi namun kekurangan bahan makanan, bahan bangunan, dan komoditi. Wilayah pesisir pantai barat Sulawesi akan memiliki batasan dalam mendukung Kalimantan dengan pertanian, bahan bangunan, dan sumberdaya manusia yang melimpah dari daerah pedalaman Sulawesi Tengah dan Sulawesi Selatan seperti ditunjukkan pada Gambar 5.11.



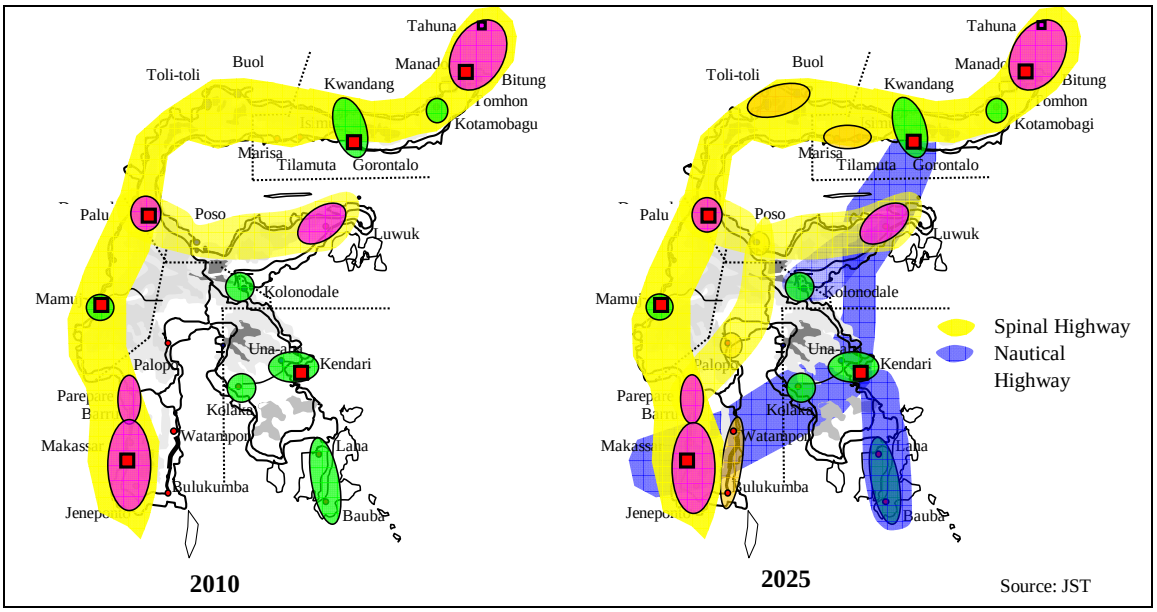
Gambar 5.11 Rencana Pengembangan Pantai Barat Berbasis Hubungan dengan Kalimantan

3) Peningkatan Layanan Sosial dan Pengurangan Disparitas Ekonomi

Untuk melaksanakan Strategi Pengembangan Regional 3 yakni "peningkatan layanan sosial dan pengurangan disparitas wilayah melalui keterpaduan wilayah, " berikut ini adalah rencana hubungan antara daerah-daerah:

- Sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk, maka konsentrasi penduduk di dua kota inti, yakni Makassar dan Manado akan melaju, yang dengan demikian dua kota inti perlu dikembangkan labih jauh agar dapat mengatasi peningkatan jumlah penduduk. Pada saat yang sama, setiap ibukota propinsi harus berfungsi sebagai pusat sosial dan ekonomi dari masing-masing propinsi. Sehubungan dengan perpindahan penduduk dari daerah pedesaan, maka peningkatan jumlah penduduk juga diprediksi terjadi di ibukota propinsi dan pusat-pusat pelayanan perkotaan regional . Oleh kerena itu, hubungan antara kota-kota, ibukota propinsi, dan pusat-pusat pelayanan perkotaan perlu diperkuat untuk meningkatkan pengadaan layanan sosial dan mengurangi disparitas wilayah

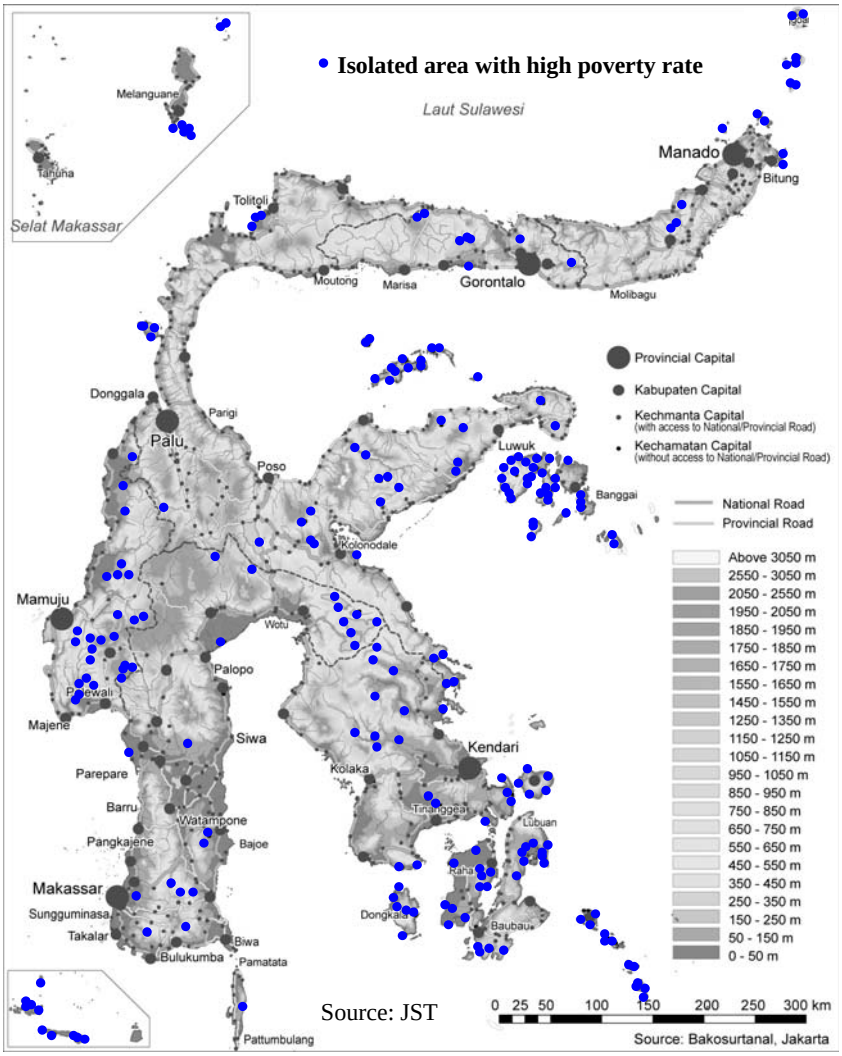
- Konsep hubungan transportasi menghubungkan pusat-pusat kegiatan dan akan dikembangkan melalui strategi bertahap seperti yang terlihat pada Gambar 5.12.



Gambar 5.12 Konsep Jaringan Transportasi yang Menghubungkan Kawasan Andalan

- Bagi masyarakat yang terpencil, khususnya yang secara langsung tidak berdekatan dengan jalan nasional dan propinsi dan yang mengalami tingkat kemiskinan tinggi, seperti terlihat pada Gambar 5.13, maka dukungan pengembangan yang tepat diperlukan untuk mendapatkan tujuan pemerintah dan meningkatkan tingkat kemiskinan Indonesia. Dengan menyediakan jalan akses ke daerah miskin merupakan salah satu tindakan yang paling efektif untuk mengurangi kemiskinan.

- Pemberdayaan petani setempat melalui pertukaran teknologi pertanian dan peningkatan mata pencaharian penting untuk mencegah perbedaan ekonomi wilayah. Teknologi pertanian yang dibantu oleh investor perkebunan dan FDI dalam industri manufaktur, selain itu lembaga pertanian pemerintah juga akan membantu petani dalam memproduksi produk berorientasi pasar. Disamping itu, intervensi dalam bidang pendidikan oleh pemerintah lokal, organisasi swadaya masyarakat, dan lembaga donor akan membantu keluarga setempat dalam meningkatkan mata pencarian mereka.



Gambar 5.13 Pemukiman Penduduk Terpencil dengan Tingkat Kemiskinan yang Tinggi

4) Pembangunan yang Ramah Lingkungan dan Pencegahan Bencana

Untuk Strategi Pembangunan Regional 4 yang memerlukan "pembangunan yang memberi perhatian penuh pada pelestarian lingkungan dan ketahanan bencana", ada tiga konsep yang diusulkan sebagaiman diuraikan berikut ini.

<u>Pembangunan Vertikal</u>

Lahan di Pulau Sulawesi telah dimanfaatkan sampai ke tingkatnya yang paling optimum, sehingga pembangunan horizontal dalam pemanfaatan pertanian saat ini semakin sulit. Sementara itu, untuk mengkritik bahwa Indonesia memiliki catatan terburuk dalam hal penebangan hutan, reboisasi, maka pelestarian lahan hutan yang tersisa perlu direncanakan dan dilaksanakan sebaik-baiknya.

- Daripada menebang hutan, penggunaan lahan secara vertikal dengan mengganti pohon-pohon tua di lahan penanaman yang ada direkomendasikan untuk membantu meningkatkan hasil panen. *Intercropping* (tanaman antara) dan *multiple cropping* (tanaman ganda) jagung unggul atau tanaman lainnya, seperti kedelai juga diusulkan.

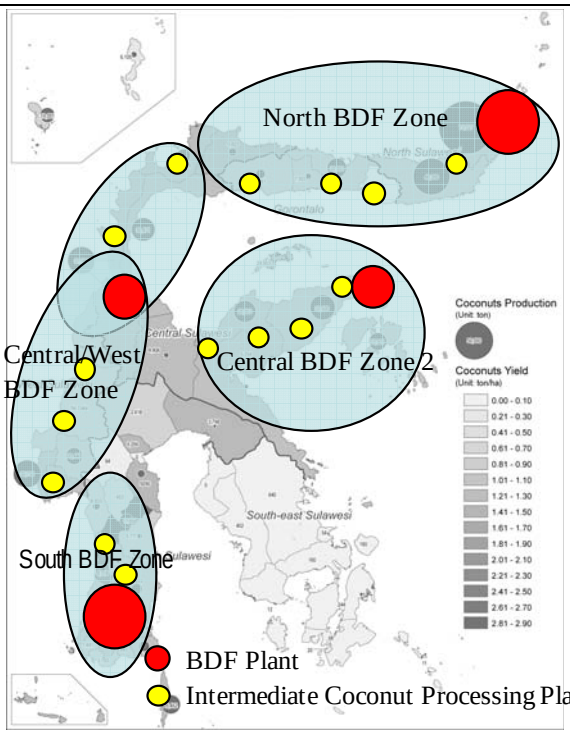
- Pengelolaan sumberdaya alam adalah hal penting. Melalui pengelolaan sumberdaya alam yang tepat, masyarakat di seluruh Sulawesi akan dapat meningkatkan pendapatan mereka dan meningkatkan standar kehidupan mereka sejalan dengan konservasi lingkungan sehingga dapat melestarikan keanekaragaman hayati di pulau tersebut.

Pengurangan Beban Lingkungan (Gagasan energi baru dan industri berorientasi siklus)

Di bawah ini diusulkan pengembangan sumber-sumber energi baru, seperti bahan bakar *bio-diesel* (*Bio-Diesel Fuel*/BDF), serta memperkenalkan industri berorientasi siklus melalui penggunaan kembali residu.

Bahan Bakar Bio-Diesel/*Bio-Diesel Fuel* (BDF)

Untuk sementara, diusulkan empat (4) zona pengembangan bahan bakar *bio-diesel* berbahan baku kelapa seperti ditunjukkan pada Gambar 5.14. Setiap zona direncanakan memiliki setidaknya satu pabrik penghasil bahan bakar *bio-diesel* dengan kapasitas 110.000 kl per tahun. Kapasitas total dari keempat pabrik tersebut akan mencapai 440.000 kl per tahun. Permintaan Pulau Sulawesi untuk bahan bakar *bio-diesel* adalah 400.000 kl, yang berarti bahwa 20% dari 2 juta kl konsumsi bahan bakar minyak di Sulawesi dapat dipenuhi oleh empat (4) pabrik penghasil bahan bakar *bio-diesel*.



Sumber: JST

Gambar 5.14 Zona Pengembangan Bio-Diesel Berbahan Baku Kelapa di Sulawesi

Empat (4) pabrik penghasil bahan bakar *bio-diesel* akan memerlukan sekitar 660.000 hektar lahan untuk ditanami kelapa. Karena kurangnya lahan perawan untuk ditanami kelapa, perlu dilakukan beberapa pertimbangan untuk memastikan tingkat produktivitas yang tinggi, termasuk menanami kembali perkebunan kelapa yang ada dengan jenis yang lebih produktif serta memberlakukan masa panen yang lebih efektif dengan siklus 45-harian

Secara teoritis, jika *pump price* (harga di SPBU yang sudah termasuk pajak) untuk solar dianggap konstan pada angka US$ 0,55 per liter, maka penjualan 400.000 kl bahan bakar bio-diesel untuk Pulau Sulawesi saja akan mencapai US$ 220 juta setiap tahunnya.

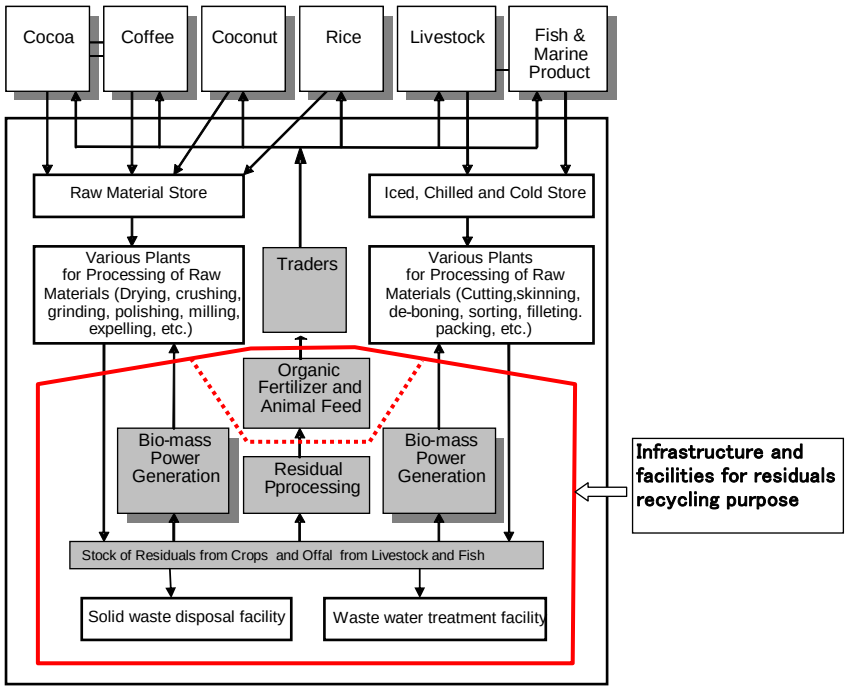
(Daur Ulang Residu/Sisa dari CFPC/*Consolidated Food Processing Centers*)

Gambar 5.15 mengusulkan pengembangan Pusat Pengolahan Makanan Terpadu (CFPC) di Mamminasata dan Manado yang merupakan kawasan industri pengolahan makanan.

Fasilitas daur ulang yang diusulkan untuk CFPF terdiri atas:

- Pabrik pengolahan residu/sisa.
- Pabrik pembangkit energi bio-massa.
- Pembuat makanan ternak dan pupuk organik.
- Sistem penyediaan listrik, sistem penyediaan air, sistem pengolahan limbah cair, sistem pengolahan limbah padat.

Fungsi penting CFPC adalah bahwa fungsinya tidak terbatas hanya untuk pengolahan makanan tetapi juga termasuk produk sampingan dari sisa pengolahan pertama dan mendaur-ulangnya untuk keperluan pertanian sebagai makanan ternak atau pupuk organik. Limbah padat yang bisa dibakar (misalnya sekam/kulit padi, sabut kelapa, tongkol jagung, dsb) dapat digunakan sebagai sumber energi bio-massa untuk membangkitkan listrik atau menjalankan ketel uap yang diperlukan untuk pengolahan makanan.



Sumber: Tim Studi JICA

Gambar 5.15 Fasilitas Daur Ulang Sisa/Residu pada CFPF

(Pulau Bebas Bencana)

Untuk menanggulangi bencana alam yang mungkin terjadi, kapasitas pencegahan bencana daerah harus ditingkatkan. Untuk mengatasi apabila terjadi bencana, hal-hal penting yang dapat dilakukan adalah berupa bantuan, pemulihan, perbaikan, dan pembangunan kembali daerah yang terkena bencana.

Walaupun Sulawesi belum pernah mengalami bencana besar yang menyebabkan kerusakan permanen, seperti gunung meletus dan tsunami, ataupun bencana alam seperti banjir bandang tanah longsor, peristiwa-peristiwa ini tetap masih bisa terjadi. Untuk mengantisipasi jika terjadi bencana, meminimalisir kerusakan, dan menjamin cepatnya pemulihan, perlu dipersiapkan sistem informasi dan peringatan bencana yang memadai serta kemungkinan/kemudahan untuk

mengakses daerah yang tertimpa bencana dalam rangka pemberian bantuan, pemulihan, perbaikan, serta pembangunan kembali.

(3) Rencana Tata Guna Lahan

1) Prinsip-prinsip Tata Guna Lahan

Karena terbatasnya lahan untuk pembangunan di Sulawesi, maka penggunaan lahan untuk pembangunan yang mendukung pertumbuhan ekonomi di masa depan perlu lebih diintensifkan. Bersamaan dengan itu, agar tidak menimbulkan dampak lingkungan yang negatif, maka perlu diberikan perhatian dalam usaha peningkatan ketahanan lingkungan.

Sebuah pusat diartikan sebagai sebuah simpul/titik yang mengakomodasi (atau akan mengakomodasi) kepadatan penduduk dalam jumlah tertentu dan juga berbagai kegiatan ekonomi yang intensif. Simpul-simpul yang ada, misalnya kota-kota besar, kota-kota kecil, serta desa-desa besar dapat dikategorikan sebagai pusat. Studi ini mengklasifikasikan simpul-simpul yang potensial sebagai pusat-pusat antar-wilayah/internasional dan juga pusat-pusat dalam wilayah berdasarkan pertimbangan besarnya populasi dan skala kegiatan ekonomi.

Sebuah zona didefinisikan sebagai sebuah perluasan spasial dimana tersedia sumber-sumber daya alam bernilai yang menyokong kehidupan dan kegiatan ekonomi masyarakat (pada sebuah pusat). Pada studi ini, zona diklasifikasikan menjadi: (1) zona pertanian, (2) zona hutan regional, (3) cagar alam, dan (4) suaka margasatwa.

Tabel 5.1 menunjukkan gagasan umum klasifikasi tata guna lahan

Tabel 5.1 Klasifikasi Tata Guna Lahan

Klasifikasi I	Klasifikasi II	Keterangan
Pusat	Pusat Antar-Wilayah/Internasional	Akan direncanakan sebagai Pusat Kegiatan Nasional (PKN)
	Pusat Dalam Wilayah	Akan direncanakan sebagai Pusat Kegiatan Wilayah (PKW)
Zona	Zona Pertanian	Daerah pertanian yang ada dan sekitarnya
	Zona Hutan Regional	Daerah hutan (termasuk hutan lindung) dan sekitarnya
	Cagar Alam	Cagar alam yang ditetapkan
	Suaka Margasatwa	Suaka Margasatwa yang ditetapkan

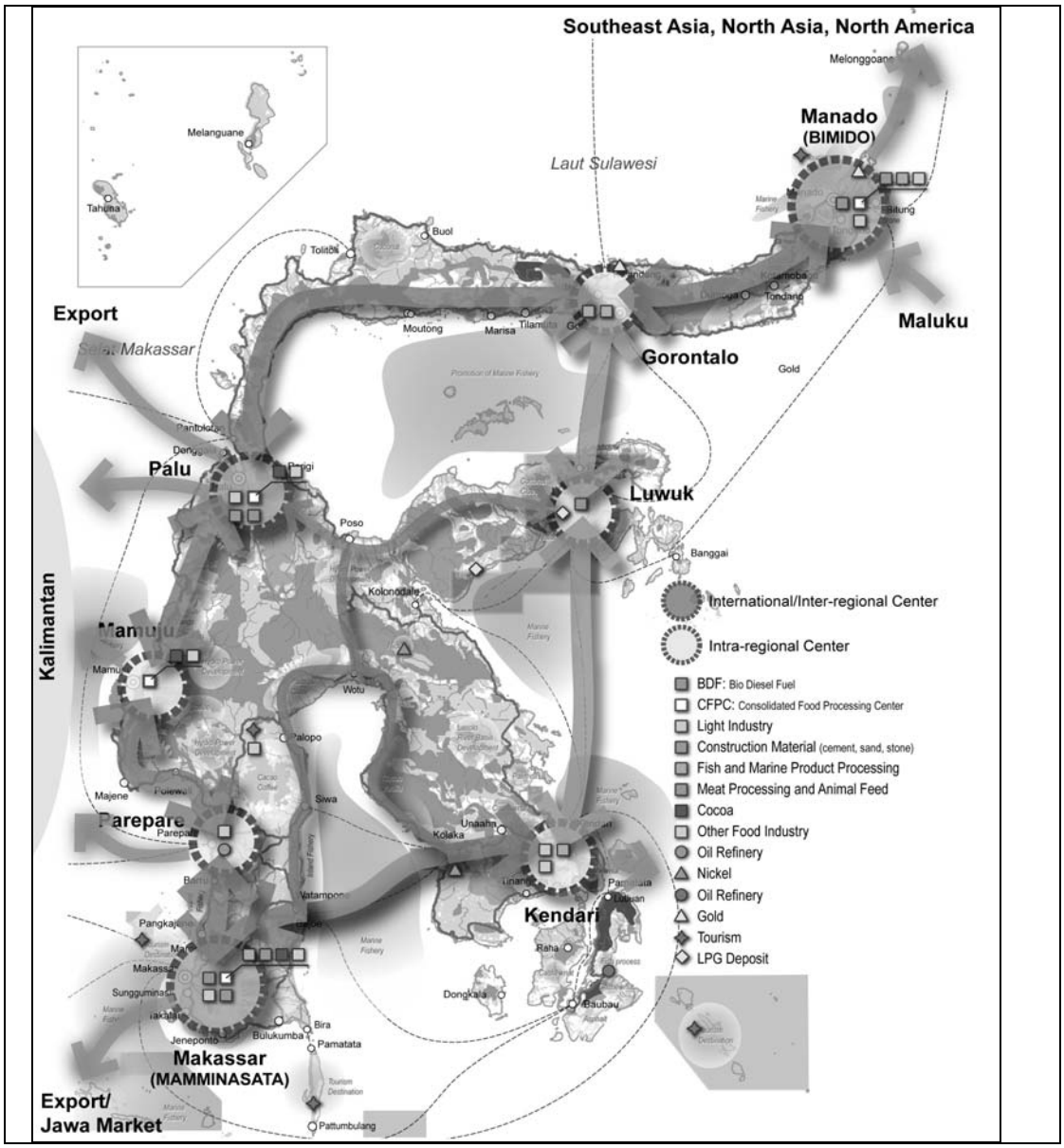
Sumber: Tim Studi JICA

Diharapkan agar para *stakeholder* terkait, termasuk pemerintah propinsi, akan mempertimbangkan usulan Klasifikasi Tata Guna Lahan untuk perencanaan/programnya masing-masing, sehingga akan terbentuk koordinasi yang baik dalam sudut pandang pulau secara menyeluruh.

2) Kerangka Tata Guna Lahan

Berdasarkan klasifikasi tata guna lahan, Studi ini mengusulkan kerangka awal tata guna lahan untuk Pulau Sulawesi sampai tahun 2023, seperti ditunjukkan pada Gambar 5.16.

Tiga pusat antar-wilayah/internasional (ditunjukkan dalam lingkaran merah) dan lima pusat dalam wilayah (ditunjukkan dalam lingkaran kuning) merupakan pusat-pusat yang akan dibangun untuk keseluruhan pulau. Diharapkan bahwa pertalian ekonomi di antara pusat-pusat tersebut akan meningkat dengan cara mengembangkan atau meningkatkan jaringan jalan arteri dan jalur laut. Bersamaan dengan itu, zona pertanian perlu ditambah melalui peningkatan produksi dan kualitas hasil panen tanaman prioritas, sedangkan daerah hijau di pedalaman harus dikelola dengan tepat sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.



Sumber: Tim Studi JICA

Gambar 5.16 LKerangka Tata Guna Lahan untuk Pulau Sulawesi hingga tahun 2024

Propinsi Sulawasi Utara memegang peranan kunci dalam Hubungan Ekonomi di Wilayah Utara. Khusus Manado dan sekitarnya, yang disebut sebagai BIMIDO (Bitung-Minahasa-Manado), akan dirancang sebagai pusat antar-wilayah/internasional dan diharapkan untuk tumbuh sebagai inti dari perdagangan internasional untuk masa yang akan datang. Dalam Studi ini diusulkan untuk

memperkuat pertalian tersebut, jalan yang berhubungan dengan pesisir pantai di sebelah utara Gorontalo harus segera ditingkatkan menjadi ruas jalan Trans-Sulawesi, sedangkan jalan yang yang berhubungan dengan pesisir pantai di sebelah selatannya akan diprioritaskan dalam jangka panjang atas pertimbangan efektivitas biaya.

Propinsi Gorontalo yang saat ini menerapkan KAPET utamanya bertujuan untuk mempromosikan industri makanan. Industri makanan yang berbahan baku jagung merupakan salah satu industri yang potensial/strategis menurut perencanaan ekonomi wilayahnya. Kota Gorontalo memegang peranan kunci dalam bidang transportasi, dengan jalan nasional dan jalur laut nasional yang tersedia untuk Hubungan Ekonomi Bagian Tengah. Sementara itu, pengembangan transportasi penyeberangan di pedalaman yang menghubungkan jalur pesisir pantai utara dengan pantai selatan sangat diperlukan untuk meningkatkan aksesibilitas di wilayah-wilayah terpencil.

Palu, yang merupakan Ibukota Propinsi Sulawesi Tengah, direncanakan sebagai pusat antar-wilayah/internasional, dengan Luwuk sebagai pusat dalam wilayah. Palu mempunyai lokasi strategis yang menghubungkannya dengan Sulawesi dan Kalimantan. Palu memiliki potensi pembangunan industri terpadu dengan fokus pada pertanian di daerah pedalaman yang dapat didukung oleh pelabuhan (di Pantoloan) dan bandara udara (di Palu). Luwuk memiliki potensi minyak dan gas alam yang sangat besar yang dapat segera dimanfaatkan, dan diharapkan dapat mendorong industri-industri terkait Sementara itu, daerah hijaunya perlu dilestarikan dan dilindungi. Meskipun Luwuk telah dirancang sebagai sebuah KAPET, daerah ini belum dikembangkan/dibangun dengan alasan karakteristik geografis. Untuk membuka daerah ini terhadap perekonomian Sulawesi, diusulkan untuk meningkatkan jalur transportasi laut/ke Luwuk (serta Pagimana) dalam rangka memperkuat pertaliannya dengan semenanjung yang lain (ke Gorontalo dan ke Kendari), dengan meningkatkan transportasi pedalaman ke Palu lewat Poso.

Mamuju, sebagai Ibukota Sulawesi Barat, adalah lokasi yang strategis dengan zona pertanian yang potensial di daerah pedalaman, yang diharapkan akan memberikan kontribusi terhadap pertalian ekonomi pedesaan, seperti Hubungan Ekonomi Bagian Tengah, Hubungan Ekonomi Bagian Barat, dan Hubungan Ekonomi Bagian Selatan. Saat ini, jaringan jalan antara Mamuju dan Palu berada dalam kondisi yang memprihatinkan. Oleh sebab itu, jalan yang merupakan ruas jalan Trans-Sulawesi antara Palu, Mamuju dan Pare-pare ini harus ditingkatkan. Selain itu, jaringan jalan pedalaman ke daerah terpencil harus ditingkatkan sehingga produk-produk pertanian dapat diangkut dengan lancar.

MAMMINASATA Propinsi Sulawesi Selatan (dengan Ibukota Makassar) dan sekitarnya, yang disebut dengan MAMMINASATA (Makassar-Gowa-Maros-Takalar) direncanakan sebagai pusat antar-wilayah/ internasional, sementara Pare-pare sebagai pusat dalam wilayah. Makassar dengan prasarana yang cukup baik merupakan kota yang terbesar di Pulau Sulawesi dalam hal populasi dan kegiatan ekonominya. Untuk lebih jauh menciptakan pembangunan ekonomi yang intensif, baru-baru ini telah dibuat konsep mengenai Rencana Tata Ruang Terpadu Mamminasata yang berkoordinasi dengan Badan Kerja Sama Pembangunan Metropolitan Mamminasata (BKSPMM), yang mengusulkan pembangunan beberapa wilayah industri baru selain KIMA. Pare-pare terletak

sekitar 150km sebelah utara Makassar. Meskipun Pare-pare sudah dirancang sebagai KAPET yang didukung oleh pelabuhannya, kota ini masih belum memperlihatkan kemajuan yang besar dalam pembangunannya. Telah dibuat sebuah konsep mengenai rencana pembangunan pabrik kilang minyak untuk meningkatkan perekonomian di wilayah tersebut.

Untuk lebih jauh meningkatkan perekonomian Sulawesi Selatan, ruas jalan nasional antara Makassar dan Pare-pare sangat diprioritaskan dalam rangka mengikuti kebijakan pembangunan nasional.

Kendari, Ibukota Propinsi Sulawesi Tenggara dirancang sebagai KAPET, dan telah menduduki posisi teratas dalam PDRB per-kapita di Sulawesi karena produksi tambang nikel dan aspalnya. Dalam rangka lebih mengintegrasikan wilayah ini dengan perekonomian Sulawesi secara keseluruhan, peningkatan jalur transportasi laut merupakan langkah ideal untuk menjadi jalan lintas pelayaran yang menghubungkan Sulawesi Selatan dengan Sulawesi Tengah. Bersamaan dengan itu, karena propinsi ini mempunyai banyak pulau kecil tanpa akses yang efisien, maka perlu dipertimbangkan pengembangan sistem transportasi daerah pada wilayah yang terpencil.