

## BAB 2 KONDISI EKSISTING WILAYAH STUDI

### 2.1 Kondisi Alam

#### 2.1.1 Meteorologi

Pengumpulan data tentang iklim dilakukan oleh stasiun meteorologi yang representatif ditunjukkan dalam **Tabel 2.1.1**, yang dioperasikan oleh Badan Meteorologi dan Geofisika (BMG) atau Dinas Pekerjaan Umum Propinsi (DPUP). Ada tujuh (7) stasiun yang terdapat di wilayah studi ini.

**Tabel 2.1.1 Catatan Iklim Menurut Stasiun Representatif**

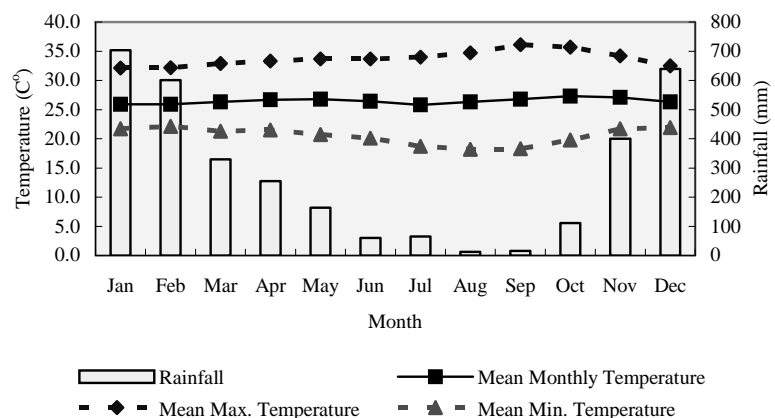
Station	Hasanuddin in Maros Regency (Ave. From 1981 to date)	Bonto Bili in Gowa Regency (Ave. From 1980 to date)	Gantinga in Jenepono Regency (Ave. From 1994 to date)
Observed Item			
Mean Temperature (°C)	26.5	23.6	26.3
Mean Max. Temperature (°C)	33.8	25.9	28.8
Mean Min. Temperature (°C)	20.5	21.3	23.4
Relative Humidity (%)	79.4	81.0	92.6
Wind Velocity (m/s)	1.3	1.3	2.7
Sunshine Hour (hr/day)	8.3	4.0	6.0
Evaporation (mm/day)	5.3	4.3	5.1
Annual Rainfall (mm)	3,357	5,454	1,085

Sumber: Studi Rencana Pengelolaan Air Komprehensif Wilayah Sungai Jeneberang Maros, Nopember 2001, dipersiapkan oleh Dinas PU

Seluruh wilayah studi berada dalam iklim tropis yang menunjukkan temperatur udara yang tinggi dengan variasi yang kecil sepanjang tahun dan musim hujan/kemarau yang jelas dalam setahun. Namun demikian, terdapat variasi spasial curah hujan tahunan yang besar dan variasi curah hujan bulanan temporer yang disebabkan oleh terjadinya variasi *monsoon* (angin musim) dan kondisi topografi. Suhu rata-rata, maksimum, dan minimum bulanan, serta curah hujan bulanan dapat dilihat dalam **Gambar 2.1.1**, yang tercatat pada Badan Meteorologi dan Geofisika (BMG Hasanuddin, Maros). Curah hujan rata-rata tahunan (BMG Hasanuddin, Maros) diperkirakan sebesar 3.357 mm seperti yang ditunjukkan pada **Gambar 2.1.2**.

Di wilayah studi yang meliputi Kota Makassar dan tiga Kabupaten (Maros, Gowa dan Takalar), angin musim barat laut terjadi dari bulan Nopember sampai dengan bulan Mei, sedangkan angin musim

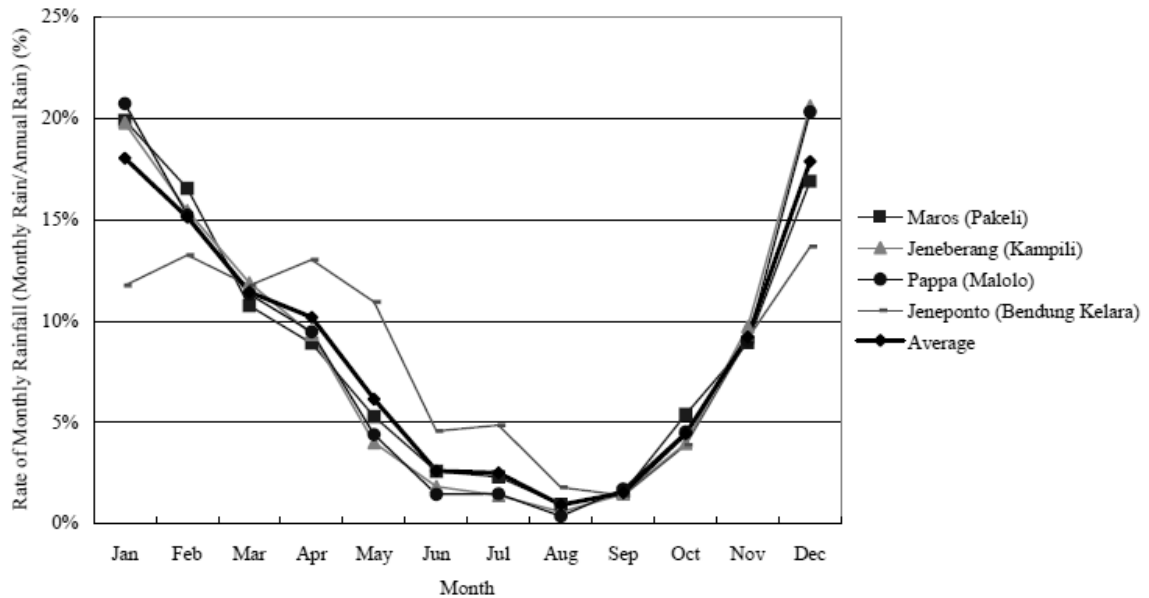
barat daya terjadi dari bulan April sampai dengan bulan Oktober. Angin musim barat laut memiliki



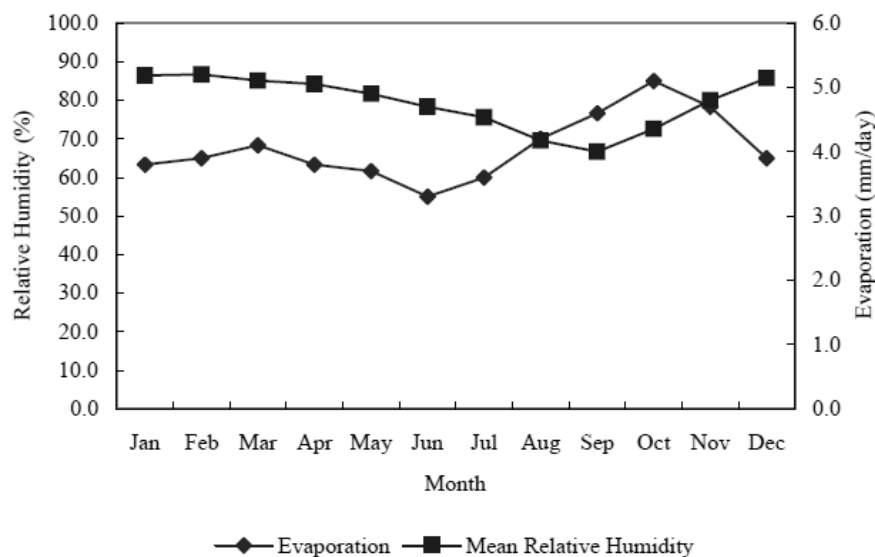
Source: Comprehensive Water Management Plan Study for Maros-Jeneberang River Basin, Nov. 2001 prepared by P.U.

**Gambar 2.1.1 Temperatur dan Curah Hujan Rata-Rata Bulanan (Data dari Stasiun Meteorologi Hasanuddin, Maros)**

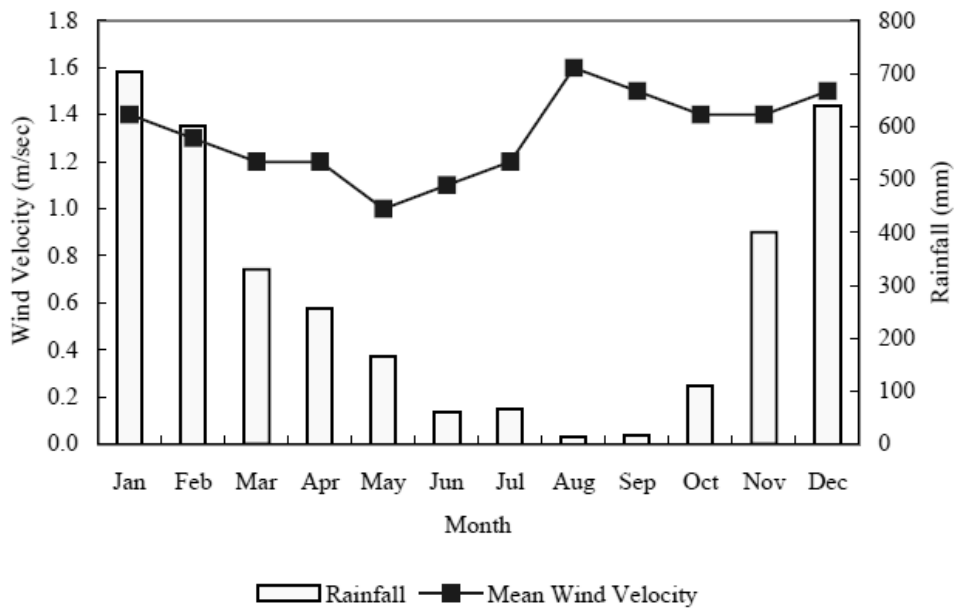
kelembapan yang tinggi, yang dilepaskan oleh pegunungan yang terbentang dari utara ke selatan. Akibatnya, bagian utara wilayah studi sebelah utara, terutama daerah pegunungan, mendapatkan volume curah hujan yang besar selama periode angin musim timur karena efek perlindungan dari pegunungan tersebut. Variasi bulanan mengenai data iklim lainnya seperti kelembapan relatif, evaporasi, kecepatan angin, dan durasi penyinaran matahari ditunjukkan masing-masing pada **Gambar 2.1.3, 2.1.4 dan 2.1.5.**



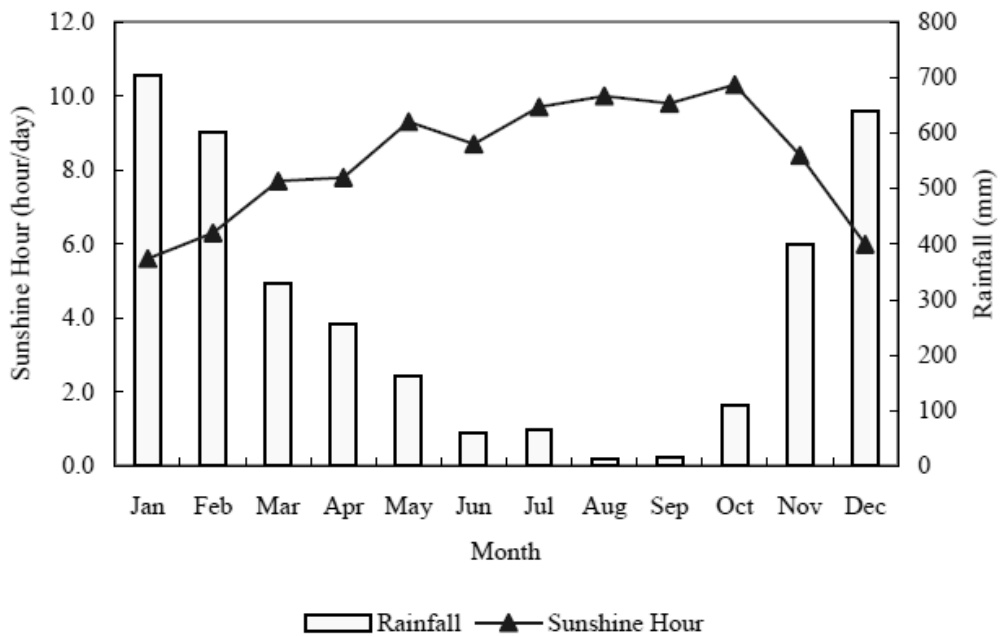
**Gambar 2.1.2 Pola Curah Hujan Tahunan di Wilayah studi**



**Gambar 2.1.3 Kelembapan dan Evaporasi Rata-Rata Relatif Bulanan  
 (Data dari Stasiun Meteorologi Hasanuddin, Maros)**



**Gambar 2.1.4 Kecepatan Angin dan Curah Hujan Rata-Rata Bulanan  
 (Data dari Stasiun Meteorologi Hasanuddin, Maros)**



**Gambar 2.1.5 Durasi Sinar Matahari dan Curah Hujan Rata-Rata Bulanan  
 (Data Stasiun Meteorologi Hasanuddin, Maros)**

## 2.1.2 Topografi dan Hidrologi

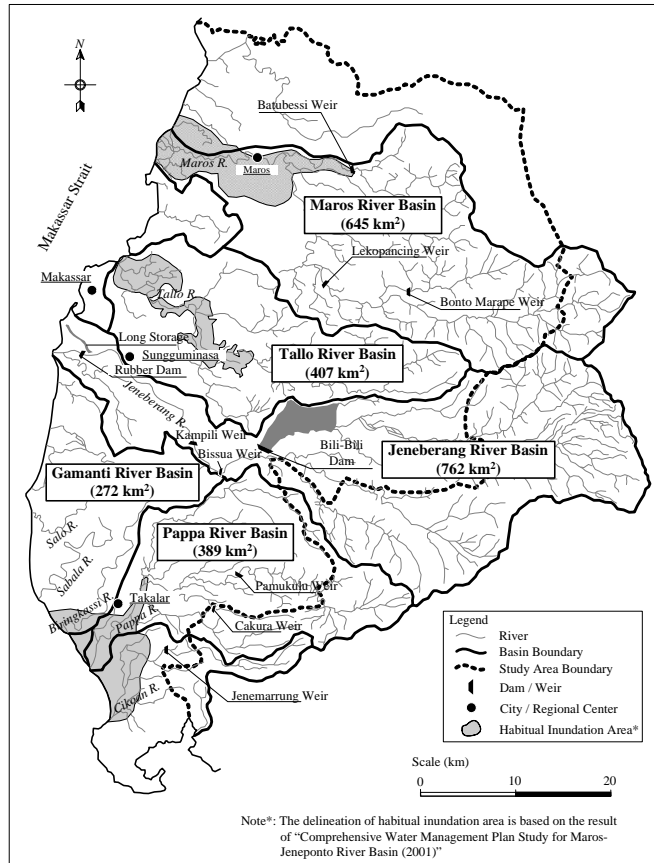
### (1) Topografi

Wilayah studi terutama terdiri dari dua (2) jenis topografi; daerah pegunungan bagian timur dan dataran di bagian barat. Wilayah sungai daerah proyek ditunjukkan dalam **Gambar 2.1.6**.

Elevasi daerah pegunungan yang lebih dari EL 1.000 m telah terpotong oleh longsor sungai. Gunung Lompobatang dengan EL 2.768 m menjulang tinggi di bagian tenggara wilayah studi.

Sebagian besar dataran agak bergelombang dengan elevasi mulai dari 5 hingga 40 m. Dataran yang terdapat antara Kota Makassar dan Takalar adalah dataran banjir tua Sungai Jeneberang yang terbentuk pada zaman Kwartir Akhir. Di sekitar muara sungai dan sepanjang pesisir pantai, tersebar daerah gosong-gosong dan rawa-rawa.

Sebagian besar dari Kabupaten Maros, Makassar, Takalar dan Jeneponto terletak didaerah dataran, sedangkan Kabupaten Gowa tertutupi oleh daerah pegunungan.sebagaimana ditunjukkan dalam **Tabel 2.1.2**.



**Gambar 2.1.6 Daerah Sungai pada Wilayah studi**

**Tabel 2.1.2 Kemiringan Tanah Menurut Kota/Kabupaten**

Slope (%)	Maros		Makassar		Gowa		Takalar		Average in the Study Area	
0-2	685.20	42.9 %	108.51	61.7 %	294.28	15.6 %	339.34	45.3 %	1,427.33	32.4 %
2-15	91.70	5.7 %	54.26	30.9 %	263.79	14.0 %	206.88	27.6 %	616.63	14.0 %
15-40	320.00	20.1 %	13.02	7.4 %	660.39	35.1 %	118.07	15.7 %	1,111.48	25.2 %
>40	498.70	31.3 %	0.00	0.0 %	664.87	35.3 %	85.56	11.4 %	1,249.13	28.4 %
Total	1,595.60	100 %	175.79	100 %	1,883.33	100 %	749.85	100 %	4,404.57	100 %

Source: Comprehensive Water Management Plan Study for Maros-Jeneberang River Basin, Nov. 2001 prepared by P.U.

### (2) Kondisi Wilayah Sungai

Wilayah studi terdiri atas daerah tangkapan air dari lima (5) sungai besar (Maros, Tallo, Jeneberang, Gamanti, dan Pappa) dan beberapa sungai kecil. Lima dari sungai-sungai ini mengalir dari timur ke

barat dan bermuara di Selat Makassar. Daerah tangkapan air, panjang sungai, dan kemiringan memanjng dari sungai-sungai tersebut dapat dilihat pada **Tabel 2.1.3**.

**Tabel 2.1.3 Ciri Topografi Sungai pada Wilayah studi**

River Basin	Location (City/Regency)	Catchment Area (km <sup>2</sup> )	River Name	River Length (km)	Stretch (Distance from River Mouth)	Average River Slope
Maros	Maros	645	Maros	82	0km – 16km	1/1,440
					16km – 40km	1/1,040
					40km – upper	-
Tallo	Makassar Gowa	407	Tallo	72	0km – 14km	1/2,780
					14km – 46km	1/2,130
					46km – upper	-
Jeneberang	Makassar Gowa	762	Jeneberang	82	0km – 32km	1/1,120
					32km – 34km	1/160
			Jenelata	38	34km – upper	-
					32km – 35km	1/220
Gamanti	Takalar Gowa	272	Biringkassi	43	35km – upper	-
					0km – 9km	1/1,220
Pappa	Takalar Gowa Jenepono	389	Pappa	14	9km – 43km	1/2,270
					0km – 9km	1/2,860
			Pamukulu	43	9km – 14km	1/930
					14km – 34km	1/330
			Dingau	33	34km – upper	1/110
					14km – 35km	1/770
					35km – upper	1/100
Cikoang	Takalar Jenepono	113	Cikoang	32	0km – 8km	1/4,000
					8km – 32km	1/280

Source: Comprehensive Water Management Plan Study for Maros-Jeneberang River Basin, Nov. 2001 prepared by P.U.

Wilayah studi menerima curah hujan tahunan rata-rata sebesar 2.860 mm, dan sekitar 1.800 mm di antaranya diperkirakan sebagai kedalaman aliran permukaan tahunan. Oleh karena itu, rasio aliran permukaan tahunan (tinggi aliran permukaan / kedalaman curah hujan) diperhitungkan sebesar 63 % dan terangkum seperti dalam **Tabel 2.1.4**:

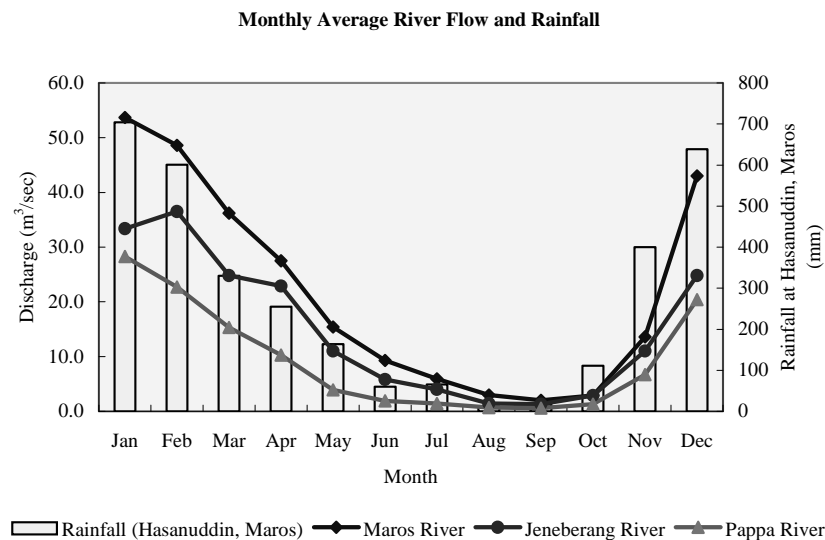
**Tabel 2.1.4 Kedalaman Curah Hujan dan Aliran Air Permukaan Tahunan di Wilayah studi**

Name of River Basin	Catchment Area (km <sup>2</sup> )	Annual Rainfall Depth (mm)	Annual Runoff Depth (mm)	Runoff Percentage (%)	Gauging Station	
					Rainfall	Runoff
Moros	645	3,673	2,404	65	Pakeli	Puka (277 km <sup>2</sup> )
Jeneberang	762	2,727	1,484	54	Kampili	Pattaliking (318 km <sup>2</sup> )
Pappa	389	2,853	1,904	67	Malolo	Komara (106 km <sup>2</sup> )
Jenepono	379	1,728	1,204	70	Bendung	Likupande (276 km <sup>2</sup> )
Areal Weighted Average		2,856	1,783	63		

Sumber: Studi Rencana Pengelolaan Air Komprehensif Wilayah Sungai Maros-Jeneberang, Nov. 2001 disusun oleh Dinas PU.

Seperti yang diperlihatkan dalam peta isohyetal pada **Gambar 2.1.7**, kedalaman curah hujan tahunan cenderung meningkat mulai kurang dari 1.500 mm pada daerah barat daya hingga lebih dari 4.000 mm di daerah barat laut wilayah studi. Variasi kedalaman curah hujan yang besar dapat





**Gambar 2.1.8 Hubungan Antara Curah Hujan dan Aliran Air Permukaan**

Kondisi masing-masing wilayah sungai pada wilayah studi diuraikan di bawah ini. Hal-hal yang berkenaan dengan erosi tanah/aliran permukaan endapan saat ini terutama berada di Sungai Maros dan Sungai Jeneberang.

#### 1) Sungai Maros

Sungai Maros memiliki daerah tangkapan air terbesar kedua ( $645 \text{ km}^2$ ) setelah Sungai Jeneberang dan merupakan sungai terpanjang, hampir sama dengan panjang Sungai Jeneberang. Sungai ini berhulu di pegunungan bagian utara wilayah studi, mengalir melalui Kota Maros setelah pertemuan dengan beberapa anak sungai utamanya yakni Sungai Bantimurung dan Sungai Arparang, dan akhirnya bermuara di Selat Makassar. Arus utama sungai ini sangat berliku-liku menuju hilir sepanjang Kota Maros. Kemiringan memanjang sungai didekat hilir (dari muara hingga kira-kira 10 km ke hulu) diperkirakan sebesar  $1/9.000$  hingga  $1/4.500$ .

Bagian hulu Sungai Maros tertutupi oleh batu besar yang terbentuk oleh Gunung Berapi Baturape-Gunung Berapi Cindako yang hampir tidak terkikis dan karenanya menghasilkan sedikit aliran permukaan sedimen. Meskipun adanya kondisi geologi yang baik seperti itu, tetap saja banyak aliran permukaan sedimen yang terjadi disebabkan oleh beberapa faktor kompleks, sebagai berikut:

- i) Longsoran disepanjang daerah hulu sungai; dan
- ii) Penebangan pepohonan sepanjang aliran sungai oleh pemukim ilegal.

Untuk mengatasi aliran permukaan sedimen, maka Balai Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah (BRLKT) telah membangun 25 dam sabo dan selanjutnya berencana untuk membangun tiga buah dam sabo lainnya.

## 2) Sungai Tallo

Sungai Tallo bermula dari Gunung Kallapolompo (EL. 725 m) dengan daerah tangkapan air hujan seluas 407 km<sup>2</sup>, mengalir melalui Kota Makassar yang bertemu dengan beberapa anak sungai utamanya, Sungai Bangkala dan Sungai Manglarang. Daerah dataran rendah terhampar di daerah hilir sungai ini dan merupakan lokasi pemukiman Kota Makassar. Aliran utama sungai ini tetap merupakan saluran alami tanpa adanya pekerjaan perlindungan banjir dengan kemiringan dasar yang sangat landai sekitar 1/10.000 s/d 1/5.000 pada bagian hilir (dari muara sungai hingga sekitar 10 km kearah hulu). Dengan adanya kondisi alur sungai seperti ini, maka daerah hilir terutama disekitar Kota Makassar seringkali tergenang oleh luapan banjir dari sungai ini.

## 3) Sungai Jeneberang

Sungai Jeneberang berhulu di Gunung Bawakareng (EL. 2,833m) dan memiliki daerah tangkapan terbesar seluas 762 km<sup>2</sup> dan alur sungai terpanjang yakni sekitar 82 km. Perbaikan sungai sepanjang 16 km di bagian hilir sungai telah selesai dilakukan pada tahun 1993, dan Bendungan Serba Guna Bili-Bili dengan kapasitas banjir 41 juta m<sup>3</sup> (total kapasitas tampung efektif sebanyak 346 juta m<sup>3</sup>) juga telah dirampungkan di daerah hulu pada tahun 1999.

Pada waktu banjir, terjadi volume aliran sedimen permukaan yang sangat besar yang mengandung material gunung berapi berasal dari Gunung Berapi Lompobattang, yang berada di bagian hulu Sungai Jeneberang. Erosi tanah yang hebat juga berlangsung di daerah tangkapan air Sungai Jenelata, anak sungai utama dari Sungai Jeneberang, yang diakibatkan oleh praktek ladang berpindah. Selain dari pada itu, sejumlah longsor di sepanjang alur sungai serta pada tebing sungai tanpa pelindung menyebabkan erosi tanah dan aliran sedimen permukaan. Untuk melindungi Bendungan Bili-Bili yang telah selesai dibangun pada tahun 1999 terhadap erosi tanah dan aliran sedimen permukaan, beberapa tindakan penanggulangan yang terangkum pada **Tabel 2.1.5** telah dilaksanakan melalui "Proyek Pekerjaan Perbaikan Lingkungan Bendungan Serba Guna Bili-Bili".

**Tabel 2.1.5 Konservasi Tanah pada Daerah Tangkapan Air Bendungan Bili-Bili**

Jenis Pekerjaan	Jumlah Pekerjaan
i) Penghijauan Kembali:	890.5 ha
ii) Bendungan Sabo:	8 dam (total kapasitas sedimen: 814,000m <sup>3</sup> )
iii) Pengendalian Erosi:	18 unit matras gabion di sungai

Sumber: Studi Rencana Pengelolaan Air Komprehensif untuk Wilayah Sungai Jeneberang, November 2001 Yang Dipersiapkan oleh Dinas PU

## 4) Sungai Gamanti dan Sungai Papa

Kota Takalar terletak diantara Sungai Gamanti dan Sungai Papa serta luapan air sungai cenderung mengalir ke arah kota. Sungai Gamanti memiliki daerah tangkapan seluas 272 km<sup>3</sup> dan Kota Takalar yang terletak disepanjang daerah tengahnya (daerah Bajeng) biasanya digenangi luapan banjir sungai diwaktu musim hujan..Sedangkan Daerah Pengaliran Sungai (DPS) Papa sekitar 389



km<sup>2</sup>, dan kota disepanjang daerah hilirnya sangat mudah tergenangi luapan aliran sungai terutama saat air pasang pada waktu musim hujan.

### 2.1.3 Tanah dan Geologi

#### (1) Geomorfologi

Obyek wilayah studi pada dasarnya mencakup tiga (3) wilayah sungai yaitu Sungai Maros, Tallo dan Jeneberang, yang terletak di daerah Kota Makassar.

Wilayah studi ini adalah dataran rendah yang terletak di dekat laut. Dataran tersebut agak bergelombang pada elevasi mulai dari 5 sampai 40 m. *Marine terrace*, yang pada dasarnya merupakan dataran pantai, tidak tersebar. *Laterit* dan tanah meliputi batuan dasar dalam lapisan tipis, dan menculnya batuan dasar tampak dimana-mana. Berdasarkan ciri geografi ini, maka dataran ini tampak seperti suatu goresan yang terbentuk oleh erosi lateral sungai.

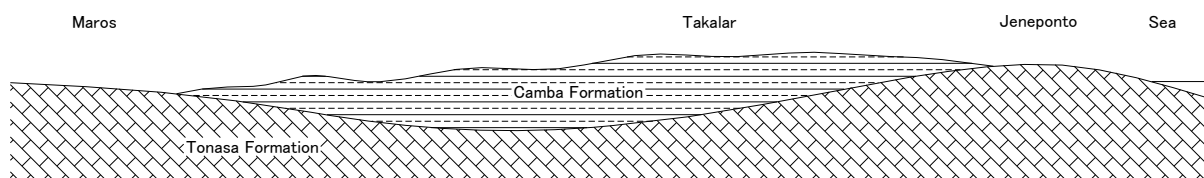
Dataran yang berada antara Makassar dan Takalar merupakan dataran banjir tua Sungai Jeneberang yang terbentuk pada zaman Kwartir Akhir. Di sekitar muara sungai dan di sepanjang garis pantai, terdapat sebaran beberapa daerah gosong-gosong kecil dan daerah rawa rawa. Pada daerah laut dangkal yang terletak disebelah barat laut Makassar, batuan koral tumbuh pada bukit-bukitnya.

#### (2) Geologi

Batuan dasar pada wilayah studi tersusun sebagai berikut:

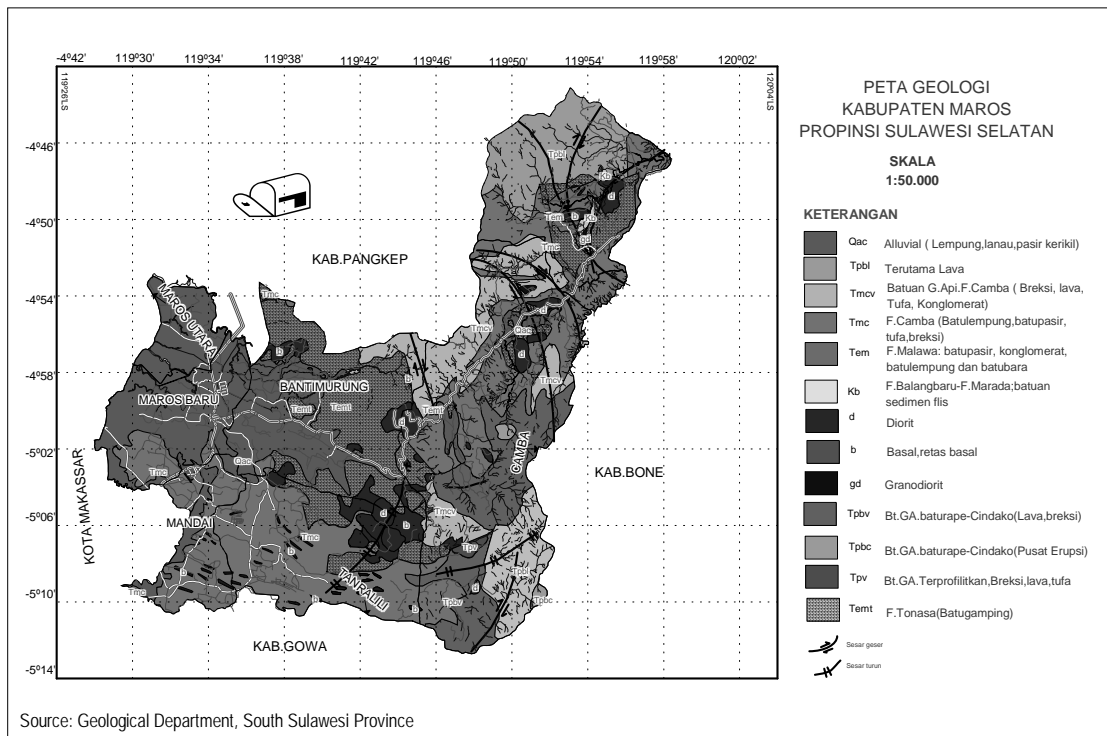
- i) Formasi Tonasa
- ii) Formasi Camba
- iii) Sedimen Kwartir

Formasi geologi wilayah studi sepanjang sumbu utara-selatan dapat dilihat pada **Gambar 2.1.9**. Batuan sedimen formasi Camba berada pada batu tua formasi Tonasa. Endapan alluvial berada disepanjang garis pantai dan dataran banjir Sungai Jeneberang, Sungai Tallo, Sungai Maros, Sungai Gamanti dan Sungai Papa. **Gambar 2.1.10 dan 2.1.11** memperlihatkan peta Geologi Kota Makassar, Kabupaten Maros, Kabupaten Gowa dan Kabupaten Takalar.

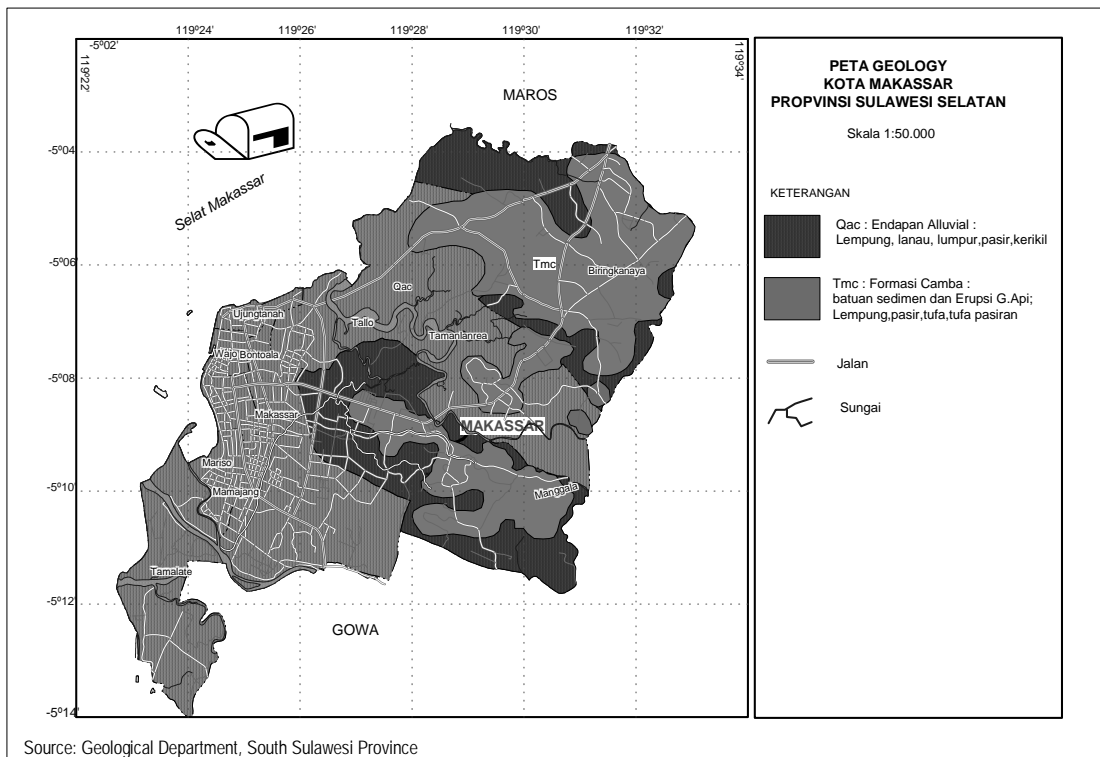


Sumber : Tim Studi JICA

**Gambar 2.1.9 Formasi Geologi Wilayah Studi di Sepanjang Sumbu Utara-Selatan**

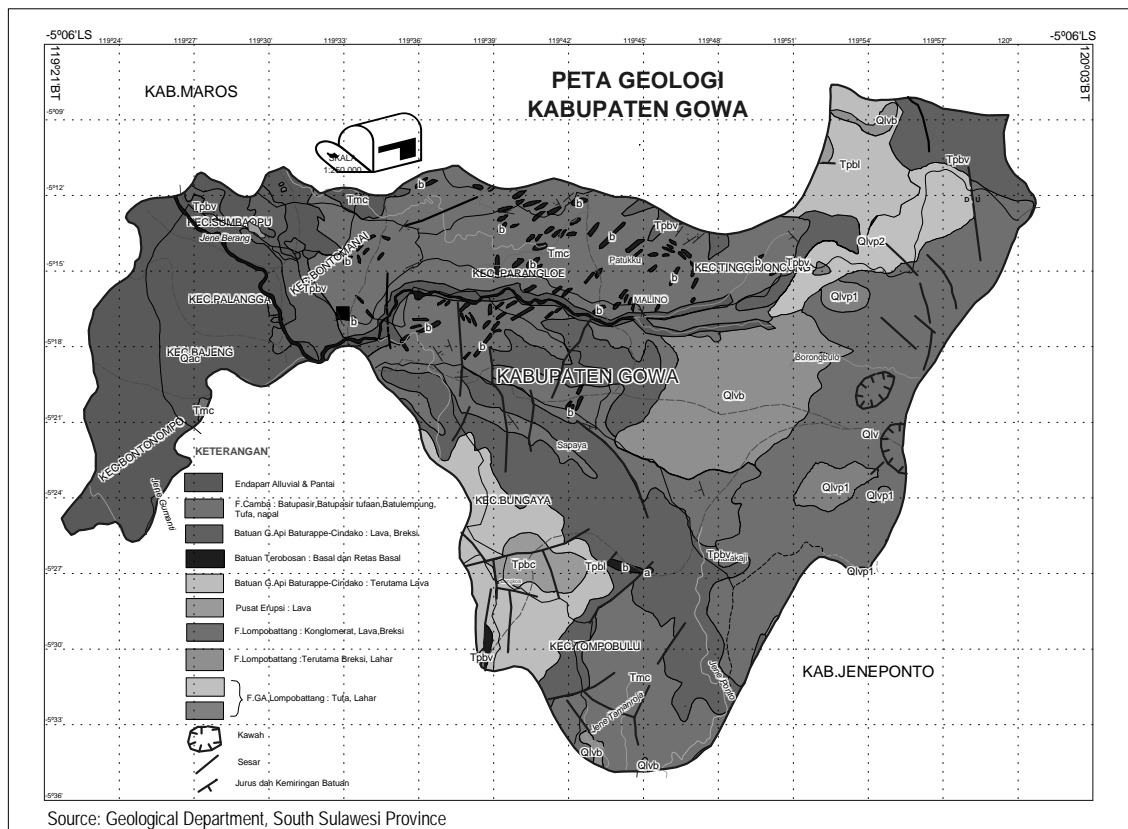


**Geological Map of Kabupaten Maros**

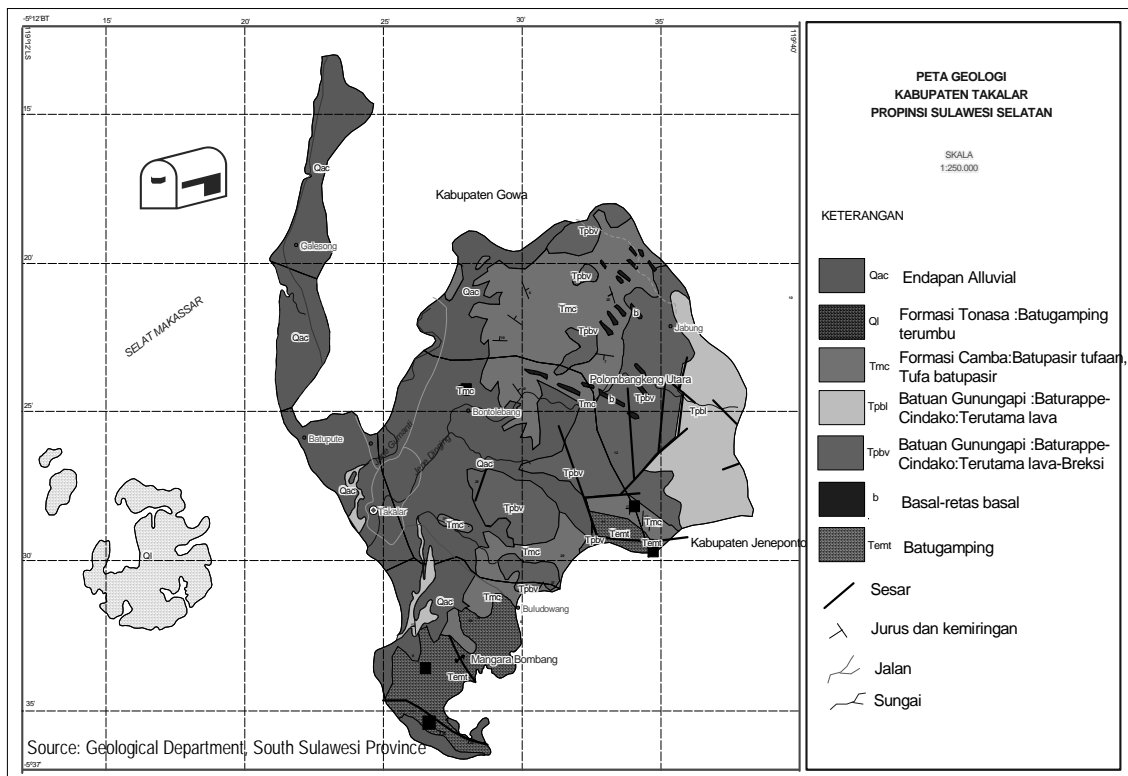


**Geological Map of Makassar City**

**Gambar 2.1.10 Peta Geologi Kabupaten Maros dan Kota Makassar**



**Geological Map of Kabupaten Gowa**



**Geological Map of Kabupaten Takalar**

**Gambar 2.1.11**

**Peta Geologi Kabupaten Gowa dan Kabupaten Takalar**

i) Formasi Tonasa

Batuan tertua adalah formasi tonasa yang terdiri dari batu kapur dan napal, yang terbentuk pada zaman Eosen sampai Miosen Tengah. Hal ini berdasarkan pada pengamatan di sekitar anak sungai yang ada disebelah kanan dan sebagian daerah tengah Sungai Maros, dan cekungan bawah tanah terbentang sepanjang pantai selatan antara Takalar dan Jeneponto, dengan ketebalan lebih dari 1.000 m. Formasi Tonasa tersebar secara luas di bawah formasi lainnya yang terbentuk setelah zaman Miosen Tengah. Dalam keadaan segar dan utuh, batu kapur biasanya padat, tidak berpori dan kuat serta memiliki daya serap yang rendah. Banyak rongga terbatas pada batu kapur yang tersebar di sekitar anak sungai disebelah kanan Sungai Maros.

ii) Formasi Camba

Formasi Camba adalah batuan sedimen yang terdiri atas batu pasir tufaan yang bersilangan dengan tufa, batu lanau dan batuan vulkanik. Batuan sedimen ini terendap tidak bersesuaian menutupi Formasi Tonasa di laut dangkal pada zaman Miosen Tengah dan Akhir. Formasi Camba yang tersebar pada dataran di wilayah studi agak lembut.

iii) Sedimen Kwarter

Komponen utama pada Sedimen Kwarter di wilayah studi adalah endapan dataran banjir tua Sungai Jeneberang, yang terbentuk pada Quaternary Akhir. Endapan tersebut dicirikan oleh variabilitas, dan dapat bervariasi dari tanah liat hingga pasir, batu kerikil sampai batu bongkah. Karena arus sungai berkelok-kelok, maka endapan dataran banjir tersebar luas dari selatan Makassar sampai ke sekitar Takalar. Banyak tanggul alami yang berliku-liku dapat dilihat di sekitar wilayah ini dengan ketebalan endapan 10-30 m.

## 2.2 Kondisi Sosio-Ekonomi

### 2.2.1 Demografi

#### (1) Jumlah Penduduk Kota dan Kabupaten

Wilayah metropolitan Mamminasata memiliki jumlah penduduk sebesar 2,06 juta (2003) dengan luas wilayah 246.230 hektar, mencakup kota Makassar, dua belas kecamatan di Kabupaten Maros, sepuluh kecamatan di Kabupaten Gowa, dan Kabupaten Takalar. Lebih dari setengah jumlah penduduknya bermukim di Makassar, sementara di Gowa 19,4%, Maros 12,75, dan Takalar 11,6% (lihat Tabel 2.2.1).

**Tabel 2.2.1 Luas dan Jumlah Penduduk Wilayah Metropolitan Mamminasata (2003)**

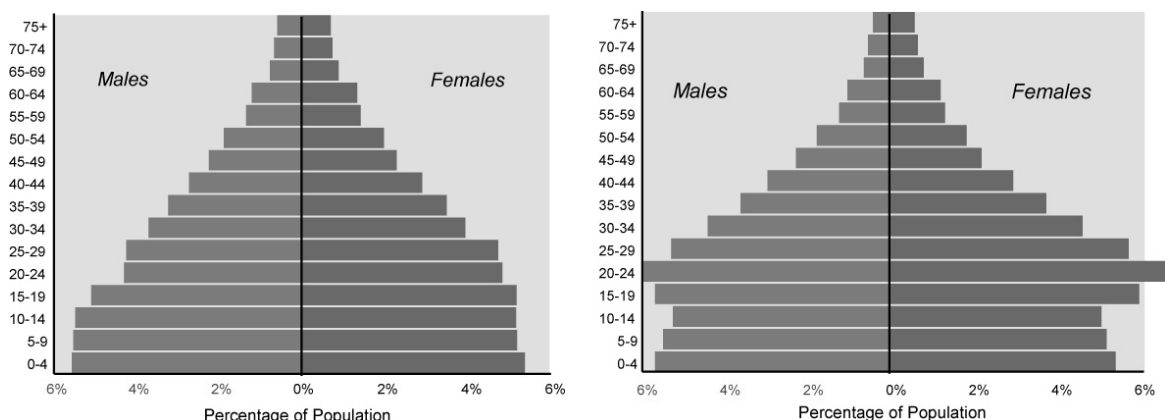
Kecamatan	Luas (ha)*	(%)	Jumlah Penduduk **	(%)
Makassar (14 Kecamatan)	18,057	7.3	1,160,011	56.3
Maros (12 dari 14 Kecamatan)	103,902	42.2	261,732	12.7
Gowa (10 dari 16 Kecamatan))	72,325	29.4	399,698	19.4
Takalar ( 7 Kecamatan)	51,947	21.1	239,425	11.6
Jumlah	246,230	100.0	2,060,866	100.0

Sumber: Tim Studi JICA \*, BPS\*\*

Jumlah penduduk Mamminasata tumbuh secara stabil dengan laju pertumbuhan rata-rata tahunan sebesar 1,9% antara tahun 2002 dan 2003. Di antara keempat kabupaten/kota, Gowa memiliki laju pertumbuhan tertinggi yaitu 2,5%, sedangkan daerah lainnya tetap berada di bawah 2% (yaitu Makassar 1,8%; Maros 1,8%; dan Takalar 1,4%).

#### (2) Struktur Penduduk

Struktur penduduk Mamminasata sedikit berbeda dibandingkan dengan Propinsi Sulawesi Selatan. Piramida penduduk di bawah menunjukkan bahwa wilayah Mamminasata memiliki distribusi umur yang lebih merata dibandingkan Sulawesi Selatan yang memiliki distribusi yang tidak seimbang di antara kelompok-kelompok umur dengan proporsi yang lebih besar pada penduduk berumur di bawah 20 tahun (lihat Gambar 2.2.1).



Sumber: Statistik BPS

**Gambar 2.2.1 Piramida Penduduk tahun 2003: Sulawesi Selatan (kiri), dan Mamminasata (kanan)**

### (3) Penduduk Menurut Kecamatan

#### 1) Jumlah dan Kepadatan Penduduk

Jumlah penduduk sangat bervariasi di antara 43 kecamatan yang ada di wilayah Mamminasata. Sebagian besar kecamatan yang berpenduduk padat dengan lebih dari 50.000 penduduk terletak di Makassar dan Gowa, sedangkan kecamatan yang ada di Maros dan Takalar secara kebanyakan memiliki populasi sebanyak 20.000 sampai 40.000 jiwa.

Kepadatan penduduk memiliki perbandingan yang lebih jelas antara masing-masing kecamatan-kecamatan yang ada di Makassar dan di kabupaten lain (lihat **Gambar 2.2.2**).

Kecamatan dengan kepadatan penduduk paling tinggi (lebih dari

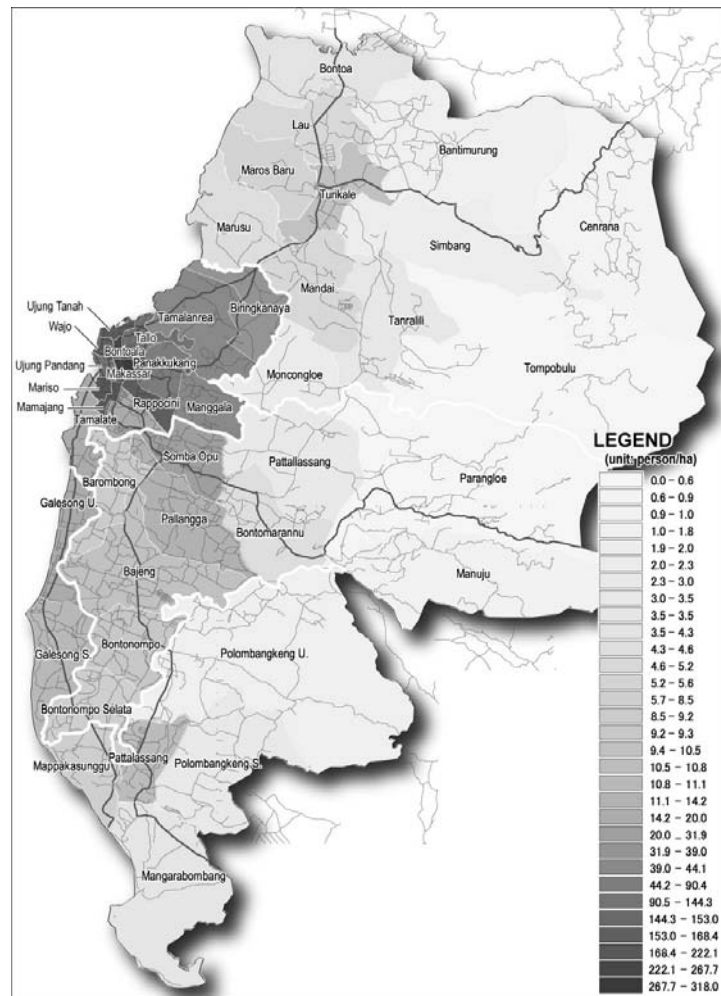
40 orang per ha) sebagian besar terdapat di dalam kota lama Makassar, seperti Makassar, Ujung Tanah, Bontoala, Wajo, Mamajang, Mariso, Rappocini, Tallo, Panakukang, dan Ujung Pandang.

Di sisi lain, kecamatan dengan kepadatan penduduk sedang (20-40 orang per ha) terdapat di pinggiran kota seperti Tamalanrea, Somba Opu, Galesong Utara, Manggala dan Biringkanaya.

Kecamatan dengan kepadatan penduduk rendah (kurang dari 20 orang per ha) mencakup kecamatan-kecamatan lain yang utamanya terletak di bagian timur wilayah studi.

### (4) Pertumbuhan Penduduk

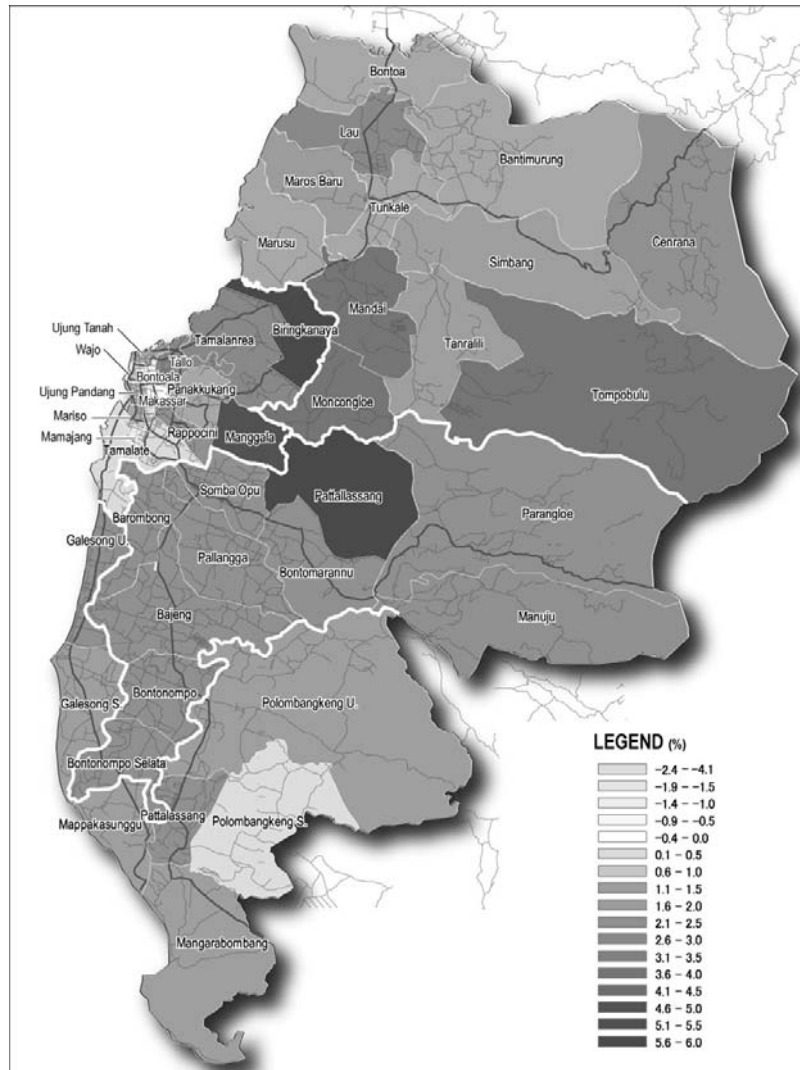
Laju pertumbuhan penduduk juga sangat berbeda-beda di setiap kecamatan, meskipun di wilayah Mamminasata secara keseluruhan hanya sebesar 1,9% (lihat **Gambar 2.2.3**). Banyak kecamatan yang berpenduduk padat di Makassar, seperti Wajo, Bontoala, Mamajang, Ujung Pandang, dan Makassar mengalami penurunan jumlah penduduk, sementara beberapa kecamatan lainnya mengalami sedikit peningkatan. Sebaliknya, kecamatan-kecamatan yang terletak di pinggiran kota termasuk Biringkanaya, Manggala, Mandai, Moncongloe, dan Tamalanrea, memiliki laju



Sumber: BPS

**Gambar 2.2.2 Kepadatan Penduduk Tahun 2003**

pertumbuhan lebih dari 3%. Mayoritas daerah pedesaan tidak mengalami peningkatan ataupun penurunan jumlah penduduk secara signifikan.



**Gambar 2.2.3 Laju Pertumbuhan Penduduk per Kecamatan (2000-2003)**

**2.2.2 Pencapaian Ekonomi Wilayah Metropolitan Mamminasata**

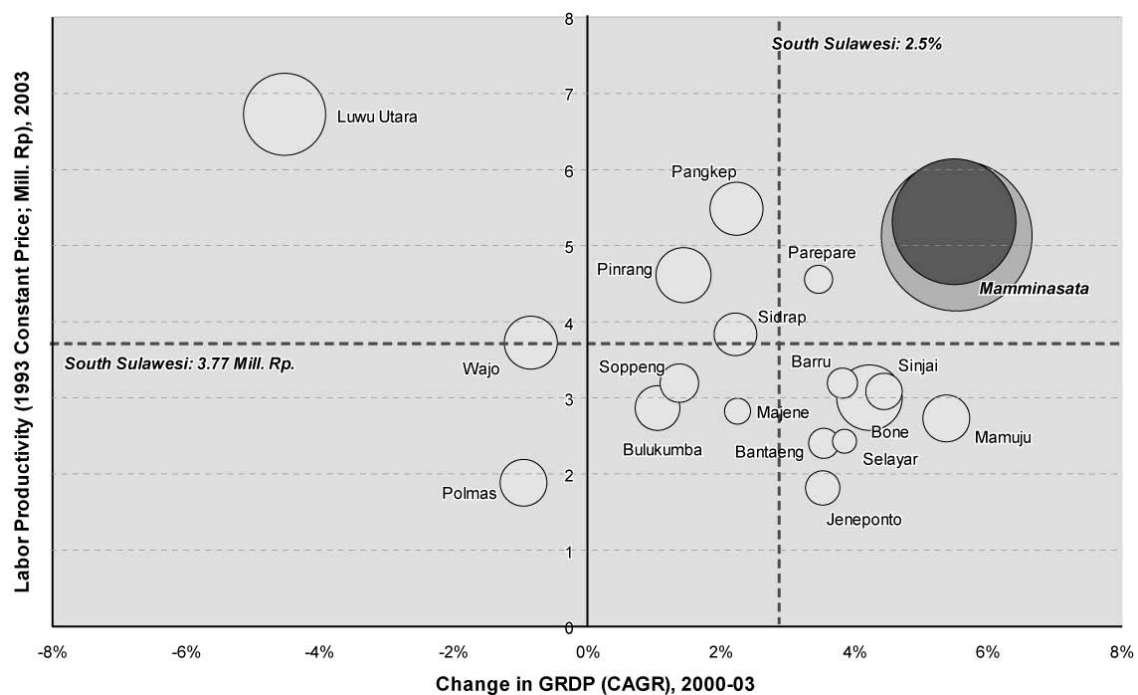
PDRB Propinsi Sulawesi Selatan adalah Rp.48.509.525 (juta rupiah) pada tahun 2004, berkontribusi sebesar 2,6% pada PDB Nasional. Dari seluruh wilayah Sulawesi, Sulawesi Selatan memberikan kontribusi lebih dari setengah. PDRB per kapita Sulawesi Selatan tetap berada pada level yang rendah atau sekitar 67% dari rata-rata nasional (lihat **Tabel 2.2.2**)

**Tabel 2.2.2 Perbandingan Ekonomi (Harga Berlaku 2004)**

	Sulawesi Selatan	Sulawesi	Indonesia
GRDP (2002) (Juta Rupiah)	48,509,525	92,010,735	1,863,274,686
Persentase PDRB (Sulawesi)	52.7%	-	-
Persentase PDRB (Indonesia)	2.6%	4.9%	-
PDRB per kapita	5,711,236	5,751,498	8,500,158

Sumber: Statistik BPS 2006

**Gambar 2.2.4** menunjukkan pencapaian ekonomi propinsi Sulawesi Selatan dari tahun 1999 hingga tahun 2003. Mamminasata menunjukkan pola yang sangat jelas berbeda dari kabupaten lainnya di Sulawesi Selatan dalam hal perubahan PDRB (yakni laju pertumbuhan PDRB rata-rata tahunan) dan produktivitas tenaga kerja (yakni produktivitas nilai tambah). Pencapaian ekonomi Mamminasata lebih tinggi dari pada pencapaian ekonomi Sulawesi Selatan, baik dalam hal perubahan PDRB maupun dalam hal produktivitas tenaga kerja. Hal ini menunjukkan bahwa dengan besarnya skala ekonomi Mamminasata, pembangunan ekonomi Mamminasata dapat meningkatkan pencapaian ekonomi Pulau Sulawesi secara keseluruhan.



Sumber: Tim Studi JICA

**Gambar 2.2.4 Pencapaian Ekonomi Mamminasata (2000-2003)**



### 2.2.3 Angka Kemiskinan dan Indikator Sosial-Ekonomi Lainnya

Menurut Survei Sosial-Ekonomi Nasional (Susenas) yang pengambilan contoh dan penyusunannya dilakukan oleh BPS, angka kemiskinan Pulau Sulawesi adalah 18,9% pada tahun 2002, yang hampir sama dengan rata-rata nasional 18,2% pada tahun yang sama. Angka kemiskinan di Makassar (5,6%) lebih rendah dari rata-rata nasional, dan di Takalar (15,8%) juga berada di bawah rata-rata nasional. Namun, angka kemiskinan yang ada di Maros (23,7%) dan Gowa (19,6%) lebih tinggi.

Indikator sosial-ekonomi lainnya yang termasuk dalam MDGs (Cita-cita Pembangunan Millenium) dapat dilihat di bawah ini. Tingkat partisipasi sekolah lebih rendah dari rata-rata nasional, sedangkan angka kematian bayi dan akses terhadap air bersih menunjukkan capaian yang lebih baik dari rata-rata nasional.

**Table 2.2.3 Indikator Kemiskinan dan Sosial-Ekonomi Lainnya di Mamminasata**

	Indonesia	Sulawesi Selatan	Kabupaten/Kota di Mamminasata			
			Makassar	Maros	Gowa	Takalar
Angka Kemiskinan: %	18,2	18,9	5,6	23,7	19,6	15,8
Tingkat partisipasi sekolah untuk kelompok umur 7-12 tahun	96,1	92,5	95,6	92,8	92,5	90,0
Rata-rata usia sekolah perempuan	6,5	6,4	9,8	5,4	5,9	5,4
Rata-rata usia sekolah laki-laki	7,6	7,3	10,8	6,2	6,7	6,0
Angka kematian bayi: per 1,000	43,5	33,0	22,3	30,7	27,0	40,5
Penduduk tanpa akses ke air bersih: (%)	55,2	58,7	8,0	48,0	41,8	54,0

Sumber: Laporan Pembangunan Manusia Indonesia , BPS/ BAPPENAS

## 2.3 Sektor Industri Wilayah Metropolitan Mamminasata

### 2.3.1 Gambaran Kinerja Sektor Industri

Sejak tahun 2005, kondisi ekonomi Mamminasata sangat bergantung pada industri pengolahan serta perdagangan, restoran dan perhotelan. Dan sektor-sektor ini diperkirakan akan tetap berperan dalam PDRB hingga tahun 2020.

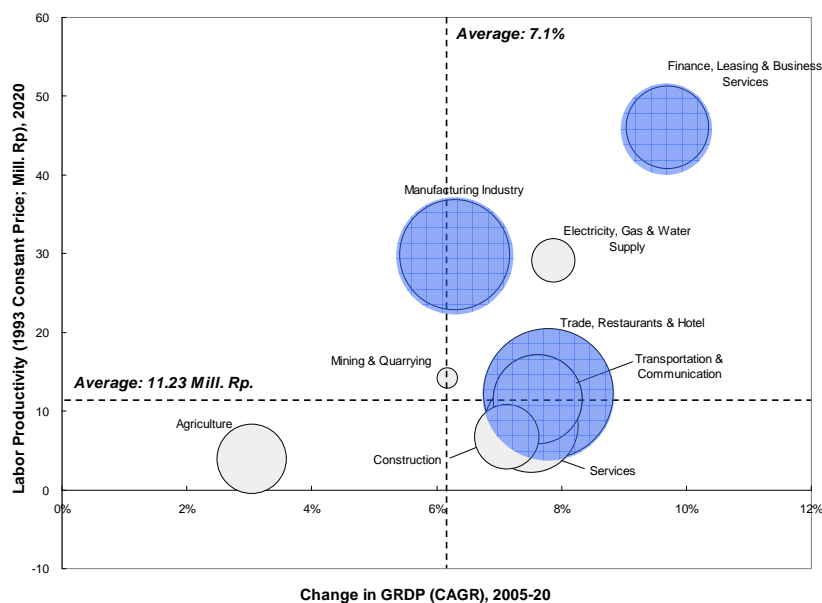
**Tabel 2.3.1: Proyeksi PDRB: Skenario Moderat**

(Harga Konstan 1993, juta rupiah.)

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

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

Mengingat produktivitas tenaga kerja dan skala PDRB untuk tiap sector, maka sektor *Keuangan, Persewaan dan Jasa Perusahaan* diharapkan akan menjadi sektor baru yang prospektif dalam perekonomian Mamminasata di masa mendatang, sebagai tambahan untuk dua sektor pendukung utama dalam PDRB ( industri pengolahan serta perdagangan, restoran & hotel ). Sektor-sektor lain tidak akan memberikan kontribusi yang signifikan dalam pertumbuhan ekonomi karena produktivitas dan tingkat pertumbuhannya relatif rendah.



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

**Gambar 2.3.1: Proyeksi Kinerja Perekonomian Mamminasata (2005~2020)**

Untuk mencapai target pertumbuhan ekonomi di wilayah Mamminasata, diharapkan bahwa sektor-sektor utama (*industri pengolahan, perdagangan, restoran & hotel serta keuangan, penyewaan & jasa perusahaan*) akan memiliki pertumbuhan yang stabil dan memperkuat peranannya dalam aktivitas perekonomian, sementara sektor-sektor lainnya diusahakan untuk ditingkatkan produktivitasnya dalam rangka memberi tambahan kontribusi bagi pertumbuhan ekonomi.

Gambaran mengenai tiga sektor utama tersebut pada saat sekarang ini dirangkum sebagai berikut :

#### Industri Pengolahan

Dalam sektor manufaktur di Mamminasata, hanya 12% dari PDRB berasal dari perusahaan berskala kecil, sedangkan 88% berasal dari perusahaan-perusahaan sedang dan besar<sup>1</sup>. Terdapat sekitar 189 buah perusahaan menengah dan besar di wilayah Mamminasata, kebanyakan berlokasi di kawasan industri yang ada saat ini, KIMA (*Kawasan Industri Makassar*), merupakan kawasan industri yang terbesar di wilayah timur Indonesia.



Sumber: Google Earth

**Gambar 2.3.2: Citra Satelit KIMA**

KIMA dibuka pada akhir tahun 1988 dengan jarak sekitar 15 km dari pusat kota Makassar, 20 menit dari Bandara Internasional Hasanuddin atau 20 menit dari Pelabuhan Soekarno Hatta. Luas wilayah keseluruhan adalah 703 ha, 192 ha dari seluruh luas wilayah tersebut sejauh ini telah digunakan oleh 189 pabrik<sup>2</sup> (per Desember 2006), sebagian besar terdiri dari pabrik makanan dan minuman, pabrik pengolahan hasil laut, dan industri ringan. Infrastruktur/fasilitas pendukung seperti waduk penampungan air bersih, tempat pembuangan limbah, pemasok listrik, jaringan telekomunikasi, jaringan jalan, dan yang lainnya lengkap tersedia. KIMA telah memperoleh Sertifikat Internasional ISO 9001, dan ISO 1400 untuk pengelolaan lingkungan sedang dalam proses sertifikasi. Pada tahun 1992, KIMA menandatangani kesepakatan *Trade Development Zone* dengan Darwin (TDZA), dan pada tahun 2002, KIMA membangun kemitraan dengan *China National Heavy Machinery Corporation* dalam bidang informasi bisnis, ekonomi, perdagangan, dan pengembangan sumber daya manusia. Dengan cara ini, KIMA telah melakukan suatu usaha

<sup>1</sup> Studi Implementasi Rencana Ruang Terpadu Wilayah Metropolitan Mamminasata

<sup>2</sup> Pada Bulan Desember 2006, KIMA telah memperoleh 321 ha dari total 703 ha yang direncanakan. Dari 321 ha, 192 ha telah dijual dan 189 dipergunakan untuk pabrik.

untuk menambah daya tariknya dalam bisnis wilayah industri modern.

Di wilayah metropolitan Mamminasata, terdapat beberapa rencana pengembangan wilayah industri baru yang diusulkan setelah KIMA (lihat 2.3.2) untuk memperkenalkan lebih banyak industri manufaktur dalam rangka mencapai target pertumbuhan ekonomi.

#### Perdagangan, Restoran & Hotel

Perdagangan erat kaitannya dengan kehidupan masyarakat sehari-hari dan kegiatan perusahaan, seperti perbelanjaan dan transaksi komersil. Secara umum dipahami bahwa bisnis perdagangan tumbuh sejalan dengan pertumbuhan populasi dan jumlah perusahaan. Baru-baru ini di Kota Makassar, telah dibuka pusat-pusat perbelanjaan berskala besar (*Carrefour* dan *hypermart*) pada lokasi yang berdekatan dengan daerah pemukiman pinggir kota yang baru berkembang, Panakkukang. Sangat mungkin bahwa pusat-pusat perbelanjaan modern semacam ini akan lebih dibutuhkan agar standar kehidupan masyarakat berkembang sejalan dengan pertumbuhan ekonomi.

Sedangkan untuk transaksi komersil, walaupun tidak mudah untuk memberi gambaran secara keseluruhan karena banyaknya jenis kegiatan, pergudangan merupakan indikator yang paling baik untuk memahami kecenderungan sektor ini. Terdapat lebih dari 100 gudang yang terdaftar di dalam dan sekitar Kota Makassar dan dapat dikatakan mungkin terdapat lebih banyak investasi. Fungsi gudang-gudang tersebut adalah untuk menyimpan produk-produk pertanian, perikanan, dan material konstruksi tanpa pengolahan. Pertumbuhan ekonomi tidak dapat dicapai jika aktivitasnya terbatas pada penerapan konsep pertambahan nilai yang paling sedikit. Diharapkan agar dalam bidang transaksi komersil timbul lebih banyak gagasan untuk menambah nilai, tidak hanya menyimpan dan memindahkan barang.

Di sisi lain, bisnis restoran & hotel sangat tergantung pada permintaan dalam bidang pariwisata (jumlah turis yang berlibur dan orang yang mengikuti even-even internasional/nasional). Makassar terkenal dengan pemandangan matahari terbenamnya yang indah, bahkan disebut sebagai salah satu yang terindah di dunia, sementara itu terdapat juga lokasi laut yang sangat indah untuk *diving* (menyelam) dan banyak lagi tempat-tempat yang bernilai budaya, sejarah, dan keagamaan baik di dalam wilayah maupun di sekitar Mamminasata. Meskipun demikian, rata-rata lamanya turis asing berada di lokasi-lokasi pariwisata tersebut hanya 1,5 hari dengan pengeluaran rata-rata sekitar 80 US dollar per hari. Dari gambaran ini, Mamminasata termasuk Kota Makassar belum benar-benar dianggap menarik bagi para turis, boleh jadi kurangnya keterpaduan atau perencanaan program antara sumber-sumber daya lokal mengakibatkan kecilnya kontribusi dari sub-sektor hotel dan restoran terhadap keseluruhan PDRB Mamminasata, yaitu hanya sebesar 2%.

Saat ini di Kota Makassar sedang dipromosikan program pariwisata MICE (*Meeting, Incentive Convention and Exhibition*), yang mencakup seminar, konferensi, konvensi, pameran, dan upacara pernikahan/keagamaan, melibatkan baik sektor pemerintah maupun swasta, dalam rangka mendorong lebih banyak pengeluaran dari tiap turis/pengunjung, lebih lama waktu kunjungan, dan lebih banyak kesempatan kerja untuk masyarakat setempat. Sebagai bagian dari promosi MICE, sedang dibangun sebuah pusat konvensi baru, yaitu CCC (*Celebes Convention Center*), dan

beberapa lokasi cagar budaya, sejarah, dan pemukiman di wilayah pesisir pantai sedang dalam peningkatan.

#### Keuangan, Penyewaan, dan Pelayanan Bisnis

Walaupun saat ini kontribusi dari sektor ini terhadap keseluruhan perekonomian Mamminasata nampaknya tidak terlalu signifikan, diperkirakan sektor ini akan tumbuh dengan pesat untuk menyokong semua sektor industri dalam aspek keuangan. Permintaan akan ruang-ruang kantor, perlengkapan pabrik dan bahkan perumahan akan membutuhkan banyak modal atau aset/fasilitas yang dapat disewakan dari para investor/pengusaha. Sekali bisnis tersebut berjalan lancar, maka akan diperlukan investasi yang lain. Dengan cara ini, sektor keuangan, penyewaan, dan jasa perusahaan akan saling bergantung satu sama lain dengan sektor lain dalam pertumbuhannya.

Secara umum, karyawan yang dibutuhkan untuk bisnis semacam ini adalah orang-orang yang memiliki pendidikan tinggi. Dikatakan bahwa pekerjaan mereka mungkin penuh tekanan, jadi mereka memilih untuk melakukan *refreshing* di lingkungan/daerah yang masih alami untuk melepas tekanan. Saat ini kebanyakan perusahaan cenderung memiliki kantor pusat sendiri di pusat kota, dengan lingkungan bekerja yang terbatas dalam hal ruangan, fasilitas, dan lingkungan luar (jalur hijau). Makassar, kota kunci di Mamminasata, baru-baru ini telah mempersiapkan rencana pengembangan kota untuk membuat tatanan wilayah kota menjadi lebih menarik dan nyaman bagi orang-orang yang tinggal dan bekerja di dalamnya, dengan harapan untuk menarik kegiatan/investasi jasa yang cerdas termasuk sektor keuangan, penyewaan, dan pelayanan bisnis.

### 2.3.2 Rencana Pengembangan Wilayah Mamminasata di Masa Mendatang

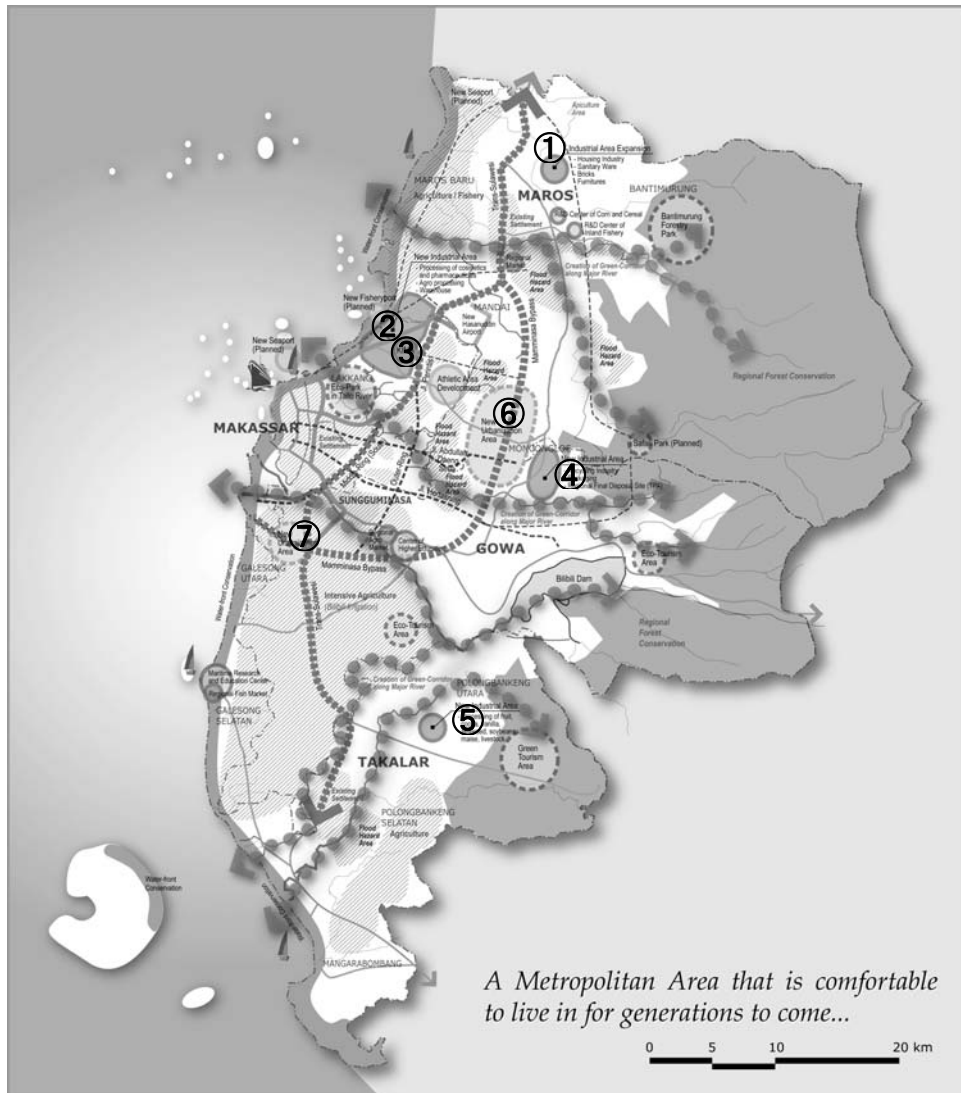
Badan Kerja Sama Pembangunan Wilayah Metropolitan Mamminasata (BKSPMM) baru-baru ini telah memperbaharui rencana pengembangan wilayah di masa yang akan datang, bekerja sama dengan JICA, dengan slogannya “*Sebuah Wilayah Metropolitan yang Nyaman Ditinggali untuk Generasi yang Akan Datang...*” Rencana tersebut menggambarkan wilayah pembangunan/ pengembangan utama serta infrastruktur yang diperlukan.

Ada lima wilayah industri dan dua wilayah urbanisasi baru yang digambarkan dalam perencanaan sebagai wilayah pengembangan strategis. Gambaran ringkas mengenai wilayah-wilayah tersebut ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 2.3.2 Gambaran Daerah Industri dan Urbanisasi Di Masa Yang Akan Datang**

Tipe Wilayah	Nama Kawasan	Lokasi	Keterangan
Daerah Industri	① KIRO	Maros	Industri Rumahan, Barang-barang Kesehatan/kebersihan, Batu bata, Perabotan
	② KIMA2	Makassar Maros (partly)	Pengolahan Kosmetik dan Farmasi, Pengolahan Hasil Pertanian, Pergudangan.
	③ KIMA (perluasan)	Makassar	Pengolahan Hasil Pertanian, Perabotan, Elektronik, dsb.
	④ KIWA	Gowa	Industri Daur Ulang, Pengemasan, Tempat Pembuangan Akhir (TPA)
	⑤ KITA	Takalar	Pengolahan Buah, Coklat, Vanili, Rumput Laut, Kacang kedelai, Maizena and Peternakan
Daerah Urbanisasi Baru	⑥ Tak Dikenal	Gowa, Maros	Pemukiman, Bisnis, dan Kantor-kantor Pemerintah
	⑦ Tak Dikenal	Takalar	Pemukiman, Bisnis

Sumber: Studi JICA Mamminasata



Catatan: ①-⑦ sesuai dengan nomor pada Tabel 2.3.2

**Gambar 2.3.3: Rencana Pengembangan Wilayah Metropolitan Mamminasata**

Setiap kawasan industri direncanakan dalam skala besar dengan luas ratusan hektar untuk mengakomodasi berbagai jenis industri dengan mempertimbangkan sumber daya yang dimiliki setiap wilayah, sementara itu untuk implementasi diperlukan studi kelayakan lebih lanjut. Untuk mendorong dan mempercepat pengembangan wilayah ini, fasilitas transportasi (jalan, pelabuhan, dan bandar udara) diharapkan untuk tumbuh/berkembang secara harmonis dengan perkembangan lingkungan hidup, seperti jalur hijau, daerah pariwisata hijau, cagar alam, dsb.

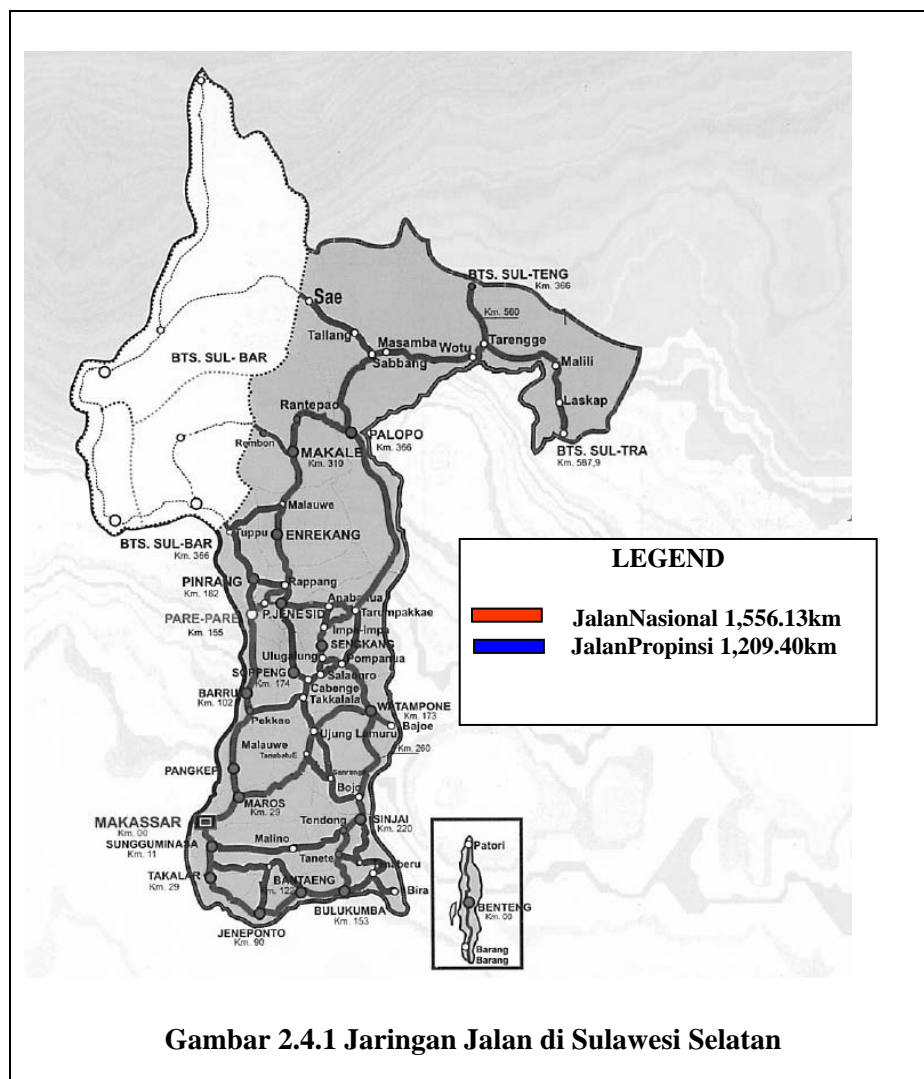
Sedangkan untuk jaringan jalan, Mamminasata *Bypass* dan Jalan Trans-Sulawesi akan memegang peran kunci dalam transportasi antar daerah untuk menciptakan transportasi barang dan penumpang secara lancar dan efektif dengan menghubungkan wilayah pengembangan strategis dengan pusat-pusat kota yang ada, sedangkan beberapa jalan setempat, seperti Jalan Abdullah Daeng Sirua, Hertasning dan Lingkar Luar menurut rencana akan digunakan sebagai penghubung pusat-pusat yang ada dengan yang baru dengan harapan untuk mengurangi kepadatan lalu lintas di dalam dan sekitar Kota Makassar.

## 2.4 Situasi Jalan dan Angkutan

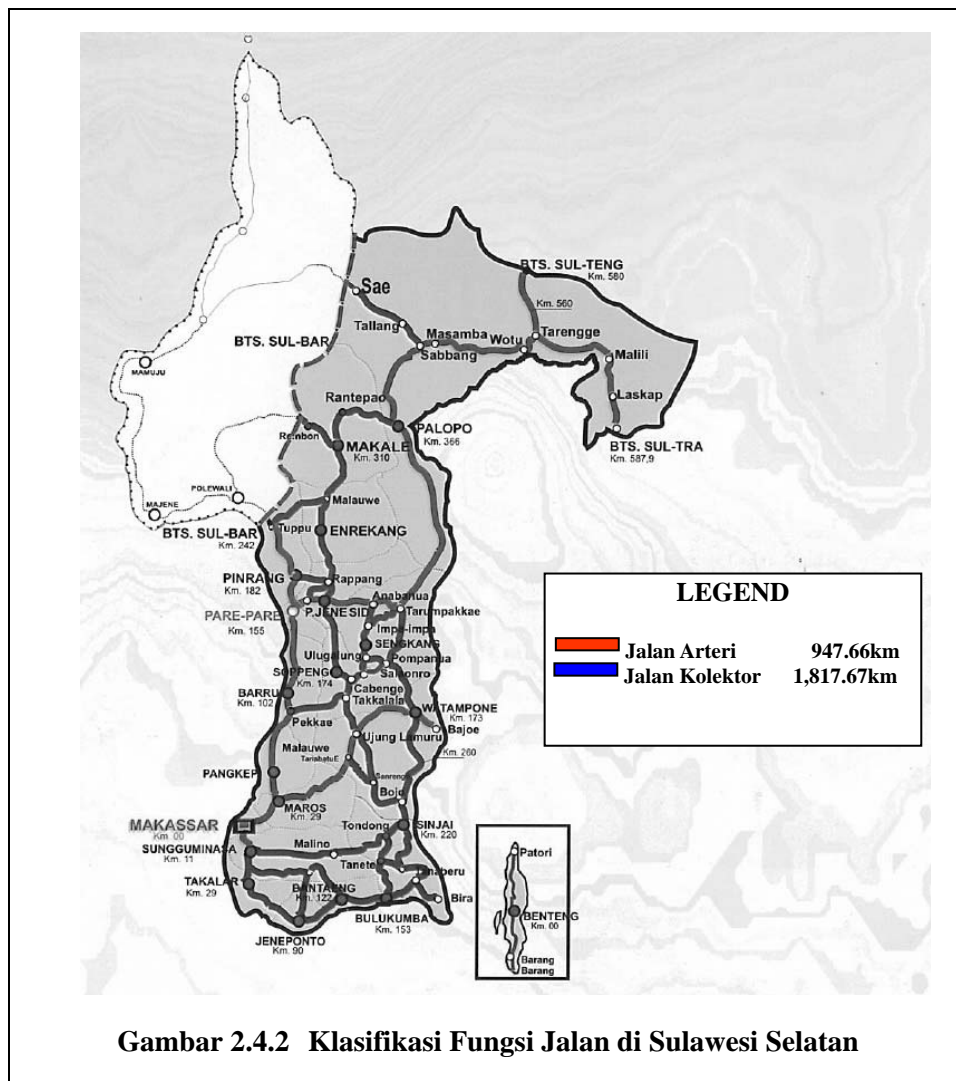
### 2.4.1 Fasilitas Jalan dan Situasi Angkutan

#### (1) Jaringan Jalan di Sulawesi Selatan Menurut Administrasi

Pada tahun 2006, jalan nasional sepanjang 1.556 km dan jalan propinsi selapanjang 1.209 km terletak di Propinsi Sulawesi Selatan, seperti terlihat pada **Gambar 2.4.1**. Jalan nasional menghubungkan Makassar dan kota-kota besar yang berdekatan (pusat kegiatan regional) dan jalan jalan-jalan propinsi menghubungkan daerah dengan pusat kegiatan setempat.



Fungsi-fungsi jalan sebagai jalan nasional dan propinsi dikelompokkan dalam jalan arteri dan jalan kolektor seperti yang tampak pada **Gambar 2.4.2**. Jalan arteri sepanjang 947 km terutama terletak di daerah pesisir dan terletak diantara/menghubungkan pusat-pusat kegiatan nasional dan daerah. Jalan kolektor sepanjang 1.817 km terletak diantara/menghubungkan pusat kegiatan daerah dan pusat kegiatan setempat.



(2) **Kondisi Jalan**

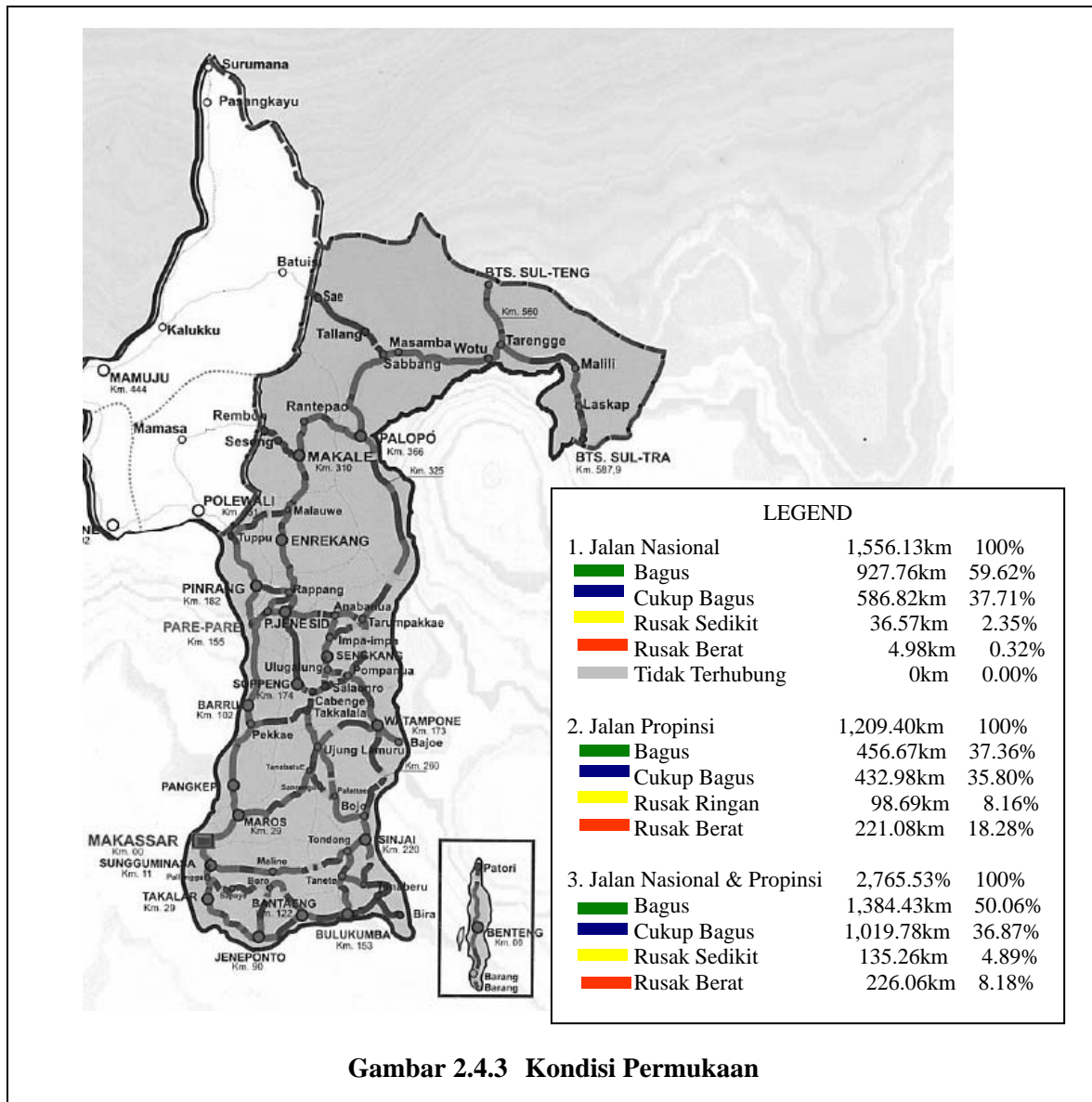
Kondisi permukaan jalan nasional dan propinsi di Propinsi Sulawesi Selatan dapat dilihat pada **Tabel 2.4.1** dan **Gambar 2.4.3**.

**Table 2.4.1** Kondisi Permukaan Jalan di Sulawesi Selatan

Tingkat	Bagus	Cukup Bagus	Rusak Sedikit	Rusak Berat
Komposisi	50%	37%	5%	8%

Sumber: Praswil, Propinsi Sulawesi Selatan (2006)

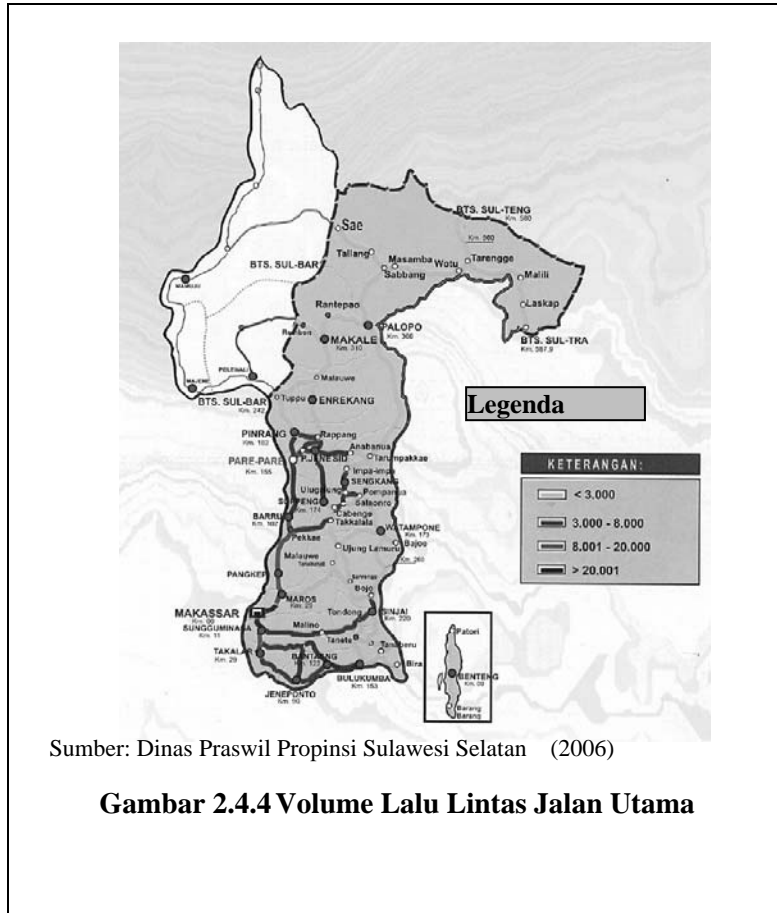




Gambar 2.4.3 Kondisi Permukaan

### (3) Situasi Lalu Lintas Jalan di Wilayah Studi

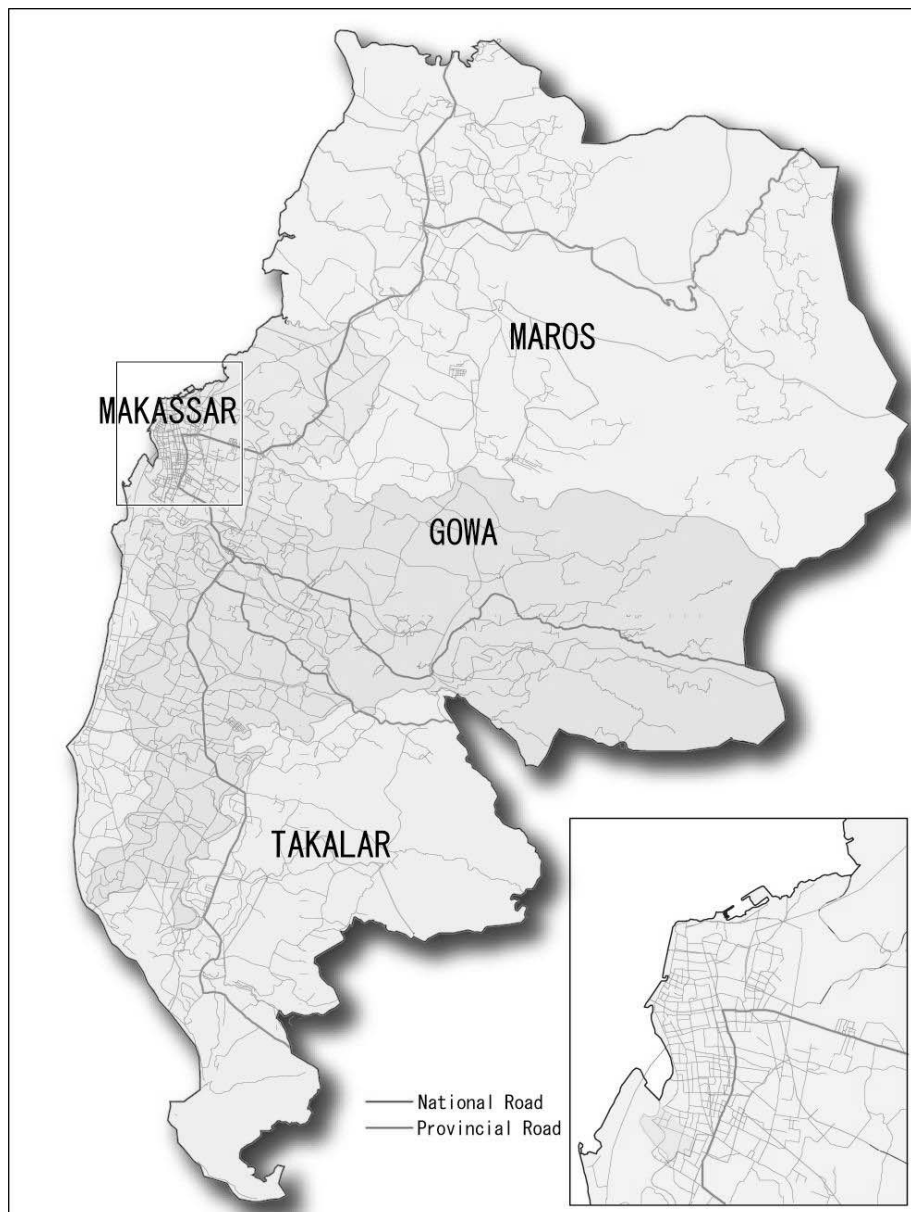
Data volume lalu lintas pada jalan utama, jalan nasional dan propinsi, telah diperbaharui oleh Bina Marga setiap tahunnya. Angka-angka tahun 2004 menunjukkan bahwa lalu lintas maksimal tercatat di sekitar Kota Makassar, melebihi 20.000 kendaraan per hari, dan volume yang agak kurang dapat ditemukan pada jalan penghubung disekitar Makassar. Selain itu volume yang paling sedikit dapat ditemukan pada daerah terpencil yakni kurang dari 3.000 per hari, seperti dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



## 2.4.2 Fasilitas Jalan Wilayah Metropolitan Mamminasata

### (1) Jaringan Jalan

Jaringan jalan di wilayah metropolitan Mamminasata yang ada saat ini ditampilkan pada **Gambar 2.4.5**. Tiga ibukota kabupaten Maros, Gowa dan Takalar terhubung dengan Kota Makassar melalui jalan nasional. Jalan-jalan propinsi menghubungkan pusat-pusat kegiatan daerah dengan daerah yang lebih kecil diluar Wilayah Metropolitan Mamminasata. Kabupaten/Kota dan jalan lainnya merupakan akses dan jaringan jalan komunikasi untuk bermacam-macam keperluan dan kegiatan kehidupan sehari-hari.



sumber: Studi JICA Mamminasata

**Gambaran 2.4.5 Jaringan Jalan di Wilayah Metropolitan Mamminasata Saat ini**

Jalan di Wilayah Metropolitan Mamminasata menurut data administrasi secara ringkas diuraikan pada **Table 2.4.2**. Data jalan tersebut tersimpan dalam IRMS dan setiap tahun diperbaharui oleh PU.

**Tabel 2.4.2 Panjang Jalan di Wilayah Studi menurut Klasifikasi Jalan**

Klasifikasi	Maros	Makassar	Gowa	Takalar	Total	Keterangan
Jalan Nasional	86,8 km	25,7km	21,3km	28,4 km	143,2 km	Arteri/ Kolektor 1
Jalan Propinsi	-	-	58,5 km	21,7 km	80,2 km	Kolektor 2/ Kolektor 3
Sub-Total	86,8 km	25,7 km	79,8 km	21,7 km	223,4 km	
Jalan Kota/ Kabupaten	892km (177 jalan)	765km	2.196km (573 jalan)	755km (384 jalan)		

Sumber: PU, Propinsi Sulawesi Selatan (2006)

## (2) Kondisi Jalan

Kondisi permukaan jalan di area perkotaan cukup terpelihara, sedangkan jalanan di area pinggiran kota kurang terpelihara.

**Tabel 2.4.3 Kondisi Perkerasan Jalan Nasional dan Jalan Propinsi di Wilayah Metropolitan Mamminasata**

	Baik	Cukup	Sedikit Rusak	Rusak Berat
Jalan Nasional	31.4%	68.2%	0.6%	-
Jalan Propinsi	39.9%	33.6%	8.7%	17.8%

Sumber: Data Informasi 2006, PU Propinsi Sulawesi Selatan

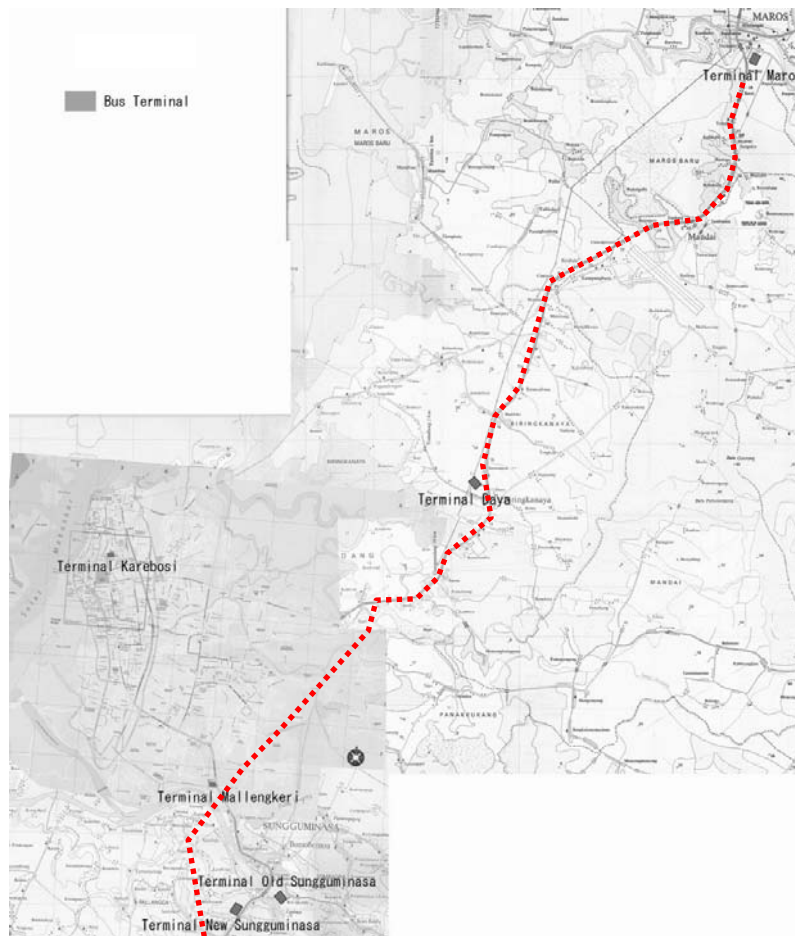
## 2.4.3 Sistem dan Fasilitas Transportasi Umum

### (1) Umum

Jasa transportasi umum yang ada di Wilayah Metropolitan Mamminasata saat ini adalah moda transportasi jalan raya (seperti bus, minibus, taksi, becak, dsb.). Menurut hasil hitungan survei lalu lintas yang dilakukan selama Bulan Februari-April 2007, minibus merupakan moda transportasi utama di Wilayah Metropolitan Mamminasata.

#### 1) Jasa Angkutan Bus

Jasa angkutan bus disediakan untuk melayani transportasi antar kota di Wilayah Metropolitan Mamminasata dan kota-kota besar lainnya di Pulau Sulawesi. Lokasi Terminal Bus Mallengkeri dan Daya yang dioperasikan sebagai terminal bus antar kota di Wilayah Metropolitan Mamminasata diperlihatkan pada **Gambar 2.4.6**. Terminal tersebut menyediakan perpindahan fasilitas transportasi dari bus antar kota ke jasa transportasi umum lainnya.



**Gambar 2.4.6 Lokasi Terminal-terminal Bus sepanjang Jalan Trans-Sulawesi Mamminasata**

**Table 2.4.4 Fasilitas dan Kapasitas Terminal Bus Daya dan Mallengkeri**

<b>Fasilitas Terminal DAYA</b>	<b>Kapasitas Terminal DAYA</b>
1. Area parkir motor untuk penumpang	1. Area Terminal ±12ha
2. Area parkir mobil untuk penumpang	2. Kapasitas parkir mobil penumpang sebanyak ±1,473 unit
3. Toilet	3. Kapasitas ruang tunggu untuk ±250 orang
4. Ruang tunggu untuk penumpang	4. Toilet 3 unit
5. Mesjid/mushola	5. Rata-rata jumlah penumpang 2,603-3,104 orang per hari
6. Toko	6. Rata-rata jumlah mobil penumpang (transportasi umum) adalah 724 unit per hari di Terminal Daya dan 174 unit per hari di Terminal Mallengkeri.
7. Ruang istirahat untuk karyawan	
8. Area parkir untuk kendaraan umum	
9. Pangkalan Bus	
10. Area pencucian dan bengkel mobil/bus	
11. Ruang Informasi	
12. TV di ruang tunggu	

Fasilitas Terminal Mallengkeri	Kapasitas Terminal Mallengkeri
1. Parkiran	1. Parkir mobil ringan sebanyak ±140 unit
2. Toilet	2. Parkir mobil bus sebanyak 8 unit
3. Ruang tunggu untuk penumpang	
4. Mesjid/Mushola	
5. Kantin/Toko	
6. Bengkel	
7. Pangkalan Bus	
8. Kantor Dinas LLAJ Makassar	

Sumber : Studi JICA Mamminasata

## 2) Jasa Angkutan Mini Bus

Jasa transportasi mini bus tersedia di sebagian besar jalan arteri pada Wilayah Metropolitan Mamminasata sebagai moda transportasi dalam kota yang utama.

Pangkalan minibus ditempatkan pada rute-rute operasi minibus. Akan tetapi, jumlah dan ukuran pangkalan pada beberapa daerah yang padat tidak memadai untuk memenuhi permintaan pete-pete saat ini. Situasi di atas mengakibatkan banyak minibus yang mengambil penumpang di luar pangkalan sehingga menimbulkan kemacetan lalu lintas khususnya pada jam-jam sibuk di pagi dan sore hari.



**Gambar 2.4.7 Situasi Pengoperasian Minibus yang Parkir pada Badan Jalan Saat Ini**

## (2) Jaringan dan Volume Jasa Transportasi

### 1) Jasa Angkutan Bus

Jasa transportasi bus dioperasikan antara Makassar dan tujuan-tujuan lainnya seperti yang diperlihatkan dalam **Tabel 2.4.5** dan **Tabel 2.4.6**.

**Tabel 2.4.5 Jaringan Pelayanan dan Volume Operasi Terminal Bus Daya Saat Ini**  
(hari)

Tujuan	Kendaraan	Kursi	Penumpang
Kendari	6.8	161	103
Poso	0.6	22	13
Palu	4.2	118	69
K.Dale	1.8	49	28
Luwu	1.5	36	20
G.Talo	0.8	21	12
Menado	1.1	29	16

Catatan : Volume operasi rata-rata dari Bulan Nopember 2006 sampai Februari 2007, hanya "ke"

**Tabel 2.4.6 Jaringan Pelayanan dan Volume Operasi Terminal Bus Mallengkeri Saat Ini**  
(hari)

Tujuan	Bus			Non Bus		
	Kendaraan	Kursi	Penumpang	Kendaraan	Kursi	Penumpang
Bantaeng	0.40	4.52	3.18	25.81	182.77	153.81
Bulukumba	0.13	1.60	0.70	647.83	4,997.30	4,687.73
Sinjai	0.32	3.72	2.06	48.51	392.87	323.89
Selayar	8.95	254.19	133.88	-	-	-

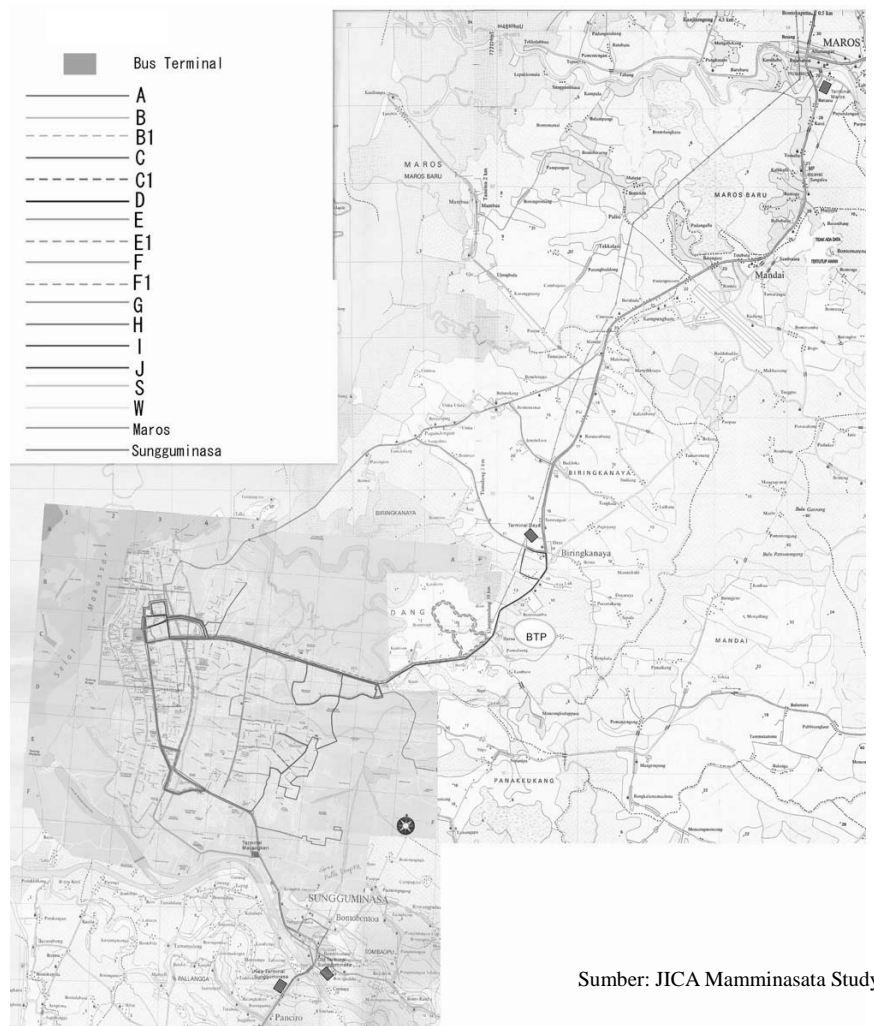
Catatan: Volume Operasi rata-rata dari Bulan Juli 2005 sampai dengan Bulan Desember 2005 (Pergi-Pulang)

## 2) Jasa Angkutan Minibus

Jasa transportasi minibus dioperasikan oleh perusahaan transportasi swasta dengan rute operasi seperti yang terlihat pada **Tabel 2.4.7** dan **Gambar 2.4.8**. Frekuensi operasi minibus normalnya sebanyak 5 perjalanan/hari/mobil (3 perjalanan/hari/mobil; Maros-Makassar dan Sungguminasa-Makassar) dengan rata-rata jumlah penumpang sebanyak 5 orang. Tarif minibus untuk setiap penumpang adalah Rp 2,000.

**Tabel 2.4.7 Jaringan Pelayanan dan Volume Operasi Mini Bus Saat Ini**

Kode Rute	Rute	Jumlah Bus	Estimasi Frekuensi Operasi (Trip/day)
A	Mks. Mall – BTN Minasa Upa	189	945
B	Psr. Butung – Cendrawasih – Term. Malengkeri	497	2,485
B1	Term. Malengkeri – Cendrawasih	151	755
C	Mks. Mall - Tallo	247	1,235
C1	Tallo – Kampus. UNHAS	38	190
D	Mks. Mall – Trm. Regional Daya – Perumnas Sudiang	939	4,695
S	Mks. Mall - BTP	200	1,000
E	Mks. Mall – UNM – Perumnas Panakukang	413	2,065
E1	Perumnas Panakukang – UNM – Kampus UNHAS	152	760
F	Mks. Mal – Veteran – Kampus UNHAS	331	1,655
F1	Trm. Malengkeri – Veteran – Kampus UNHAS	55	275
G	Mks. Mall – Ir. Sutami / Toll – Trm. Regional Daya	381	1,905
H	Mks. Mall – Perumnas Antang	356	1,780
I	Mks. Mall – STIKI - Borong	327	1,635
J	Mks. Mall – Pa’baeng-baeng – Perumnas Panakukang	222	1,110
R	Abolishment Route	2	10
W	BTP – Trm. Daya – SMA Neg.6	50	250
Sub-Total		4,550	22,750
-	Maros – Makassar	472	1,416
-	Sungguminasa – Makassar	657	1,971
Total		5,679	26,137



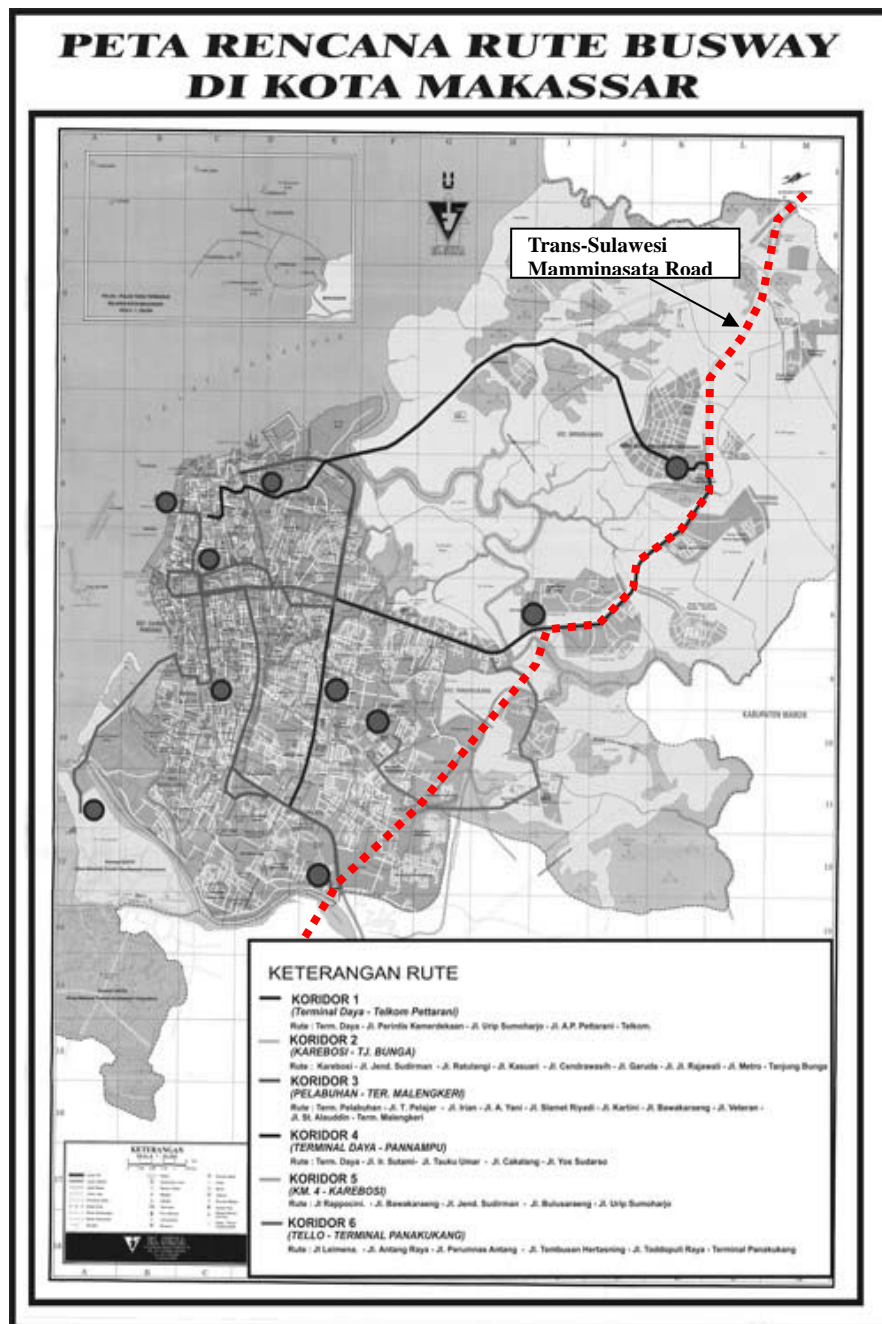
**Gambar 2.4.8 Jaringan Jasa Pete-Pete**

### (3) Rencana Transportasi Umum Lainnya

#### 1) Sistem Busway Baru

Dinas Perhubungan dan Kota Makassar telah mengembangkan rencana sistem baru Busway.. Sistem Busway dimaksudkan untuk menggantikan minibus dan kendaraan-kendaraan pribadi dengan bis-bis besar pada jalan-jalan raya perkotaan. Beberapa rute operasi yang diusulkan dapat dilihat pada **Gambar 2.4.9**, dan perencanaannya merupakan duplikasi rute operasi minibus pada saat ini.

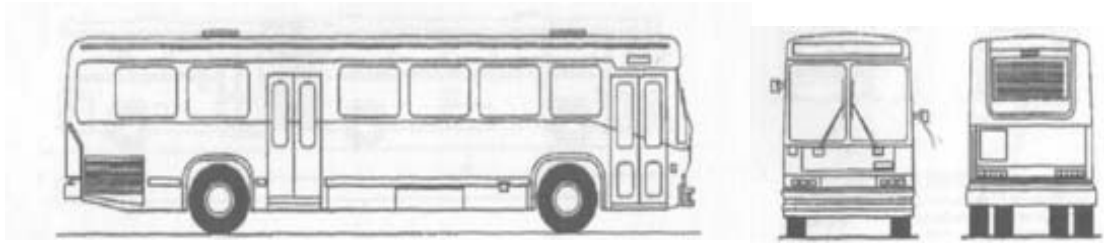




Sumber: Dinas Perhubungan Kota Makassar

**Gambar 2.4.9 Rencana Busway Baru Kota Makassar**

Kendaraan bis yang diusulkan untuk sistem Busway diperlihatkan pada **Gambar 2.4.10**.



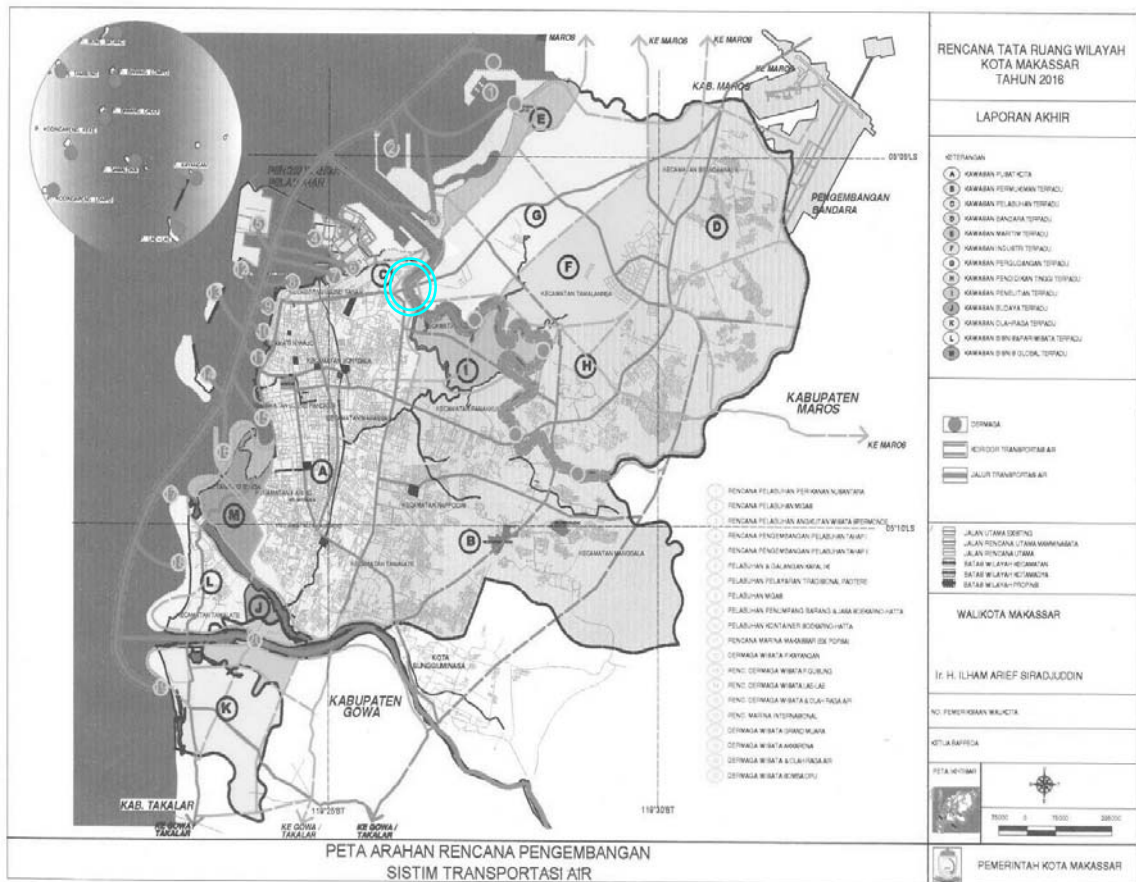
**Gambar 2.4.10 Jenis Kendaraan Yang Diusulkan untuk Busway Baru (40 ft)**

Rute busway direncanakan akan ditempatkan pada jalan-jalan yang ada saat ini dengan cara dibuat jalur khusus. Pemerintah daerah dengan keterbatasan dananya harus menanggung biaya pelebaran jalan dan pembebasan lahan. Jalur busway khusus pada jalan 2-jalur secara fisik tidak dapat diterapkan. Pembuatan jalan dengan 4-jalur juga tidak akan mudah. Pembuatan jalur khusus tanpa mempersiapkan tambahan jalur dengan pelebaran jalan akan mengurangi kapasitas jalan, masalah kemacetan tidak akan teratasi.

Disain awal mempertimbangkan bahwa rencana pengadaan busway adalah dengan mempersiapkan jalur khusus ditengah-tengah jalan lingkaran dalam pengenalan busway dimasa depan. Akan tetapi, penerapan busway pada jalan nasional memerlukan persetujuan administrasi jalan DPU.

2) Angkutan Sungai, Danau dan Penyeberangan

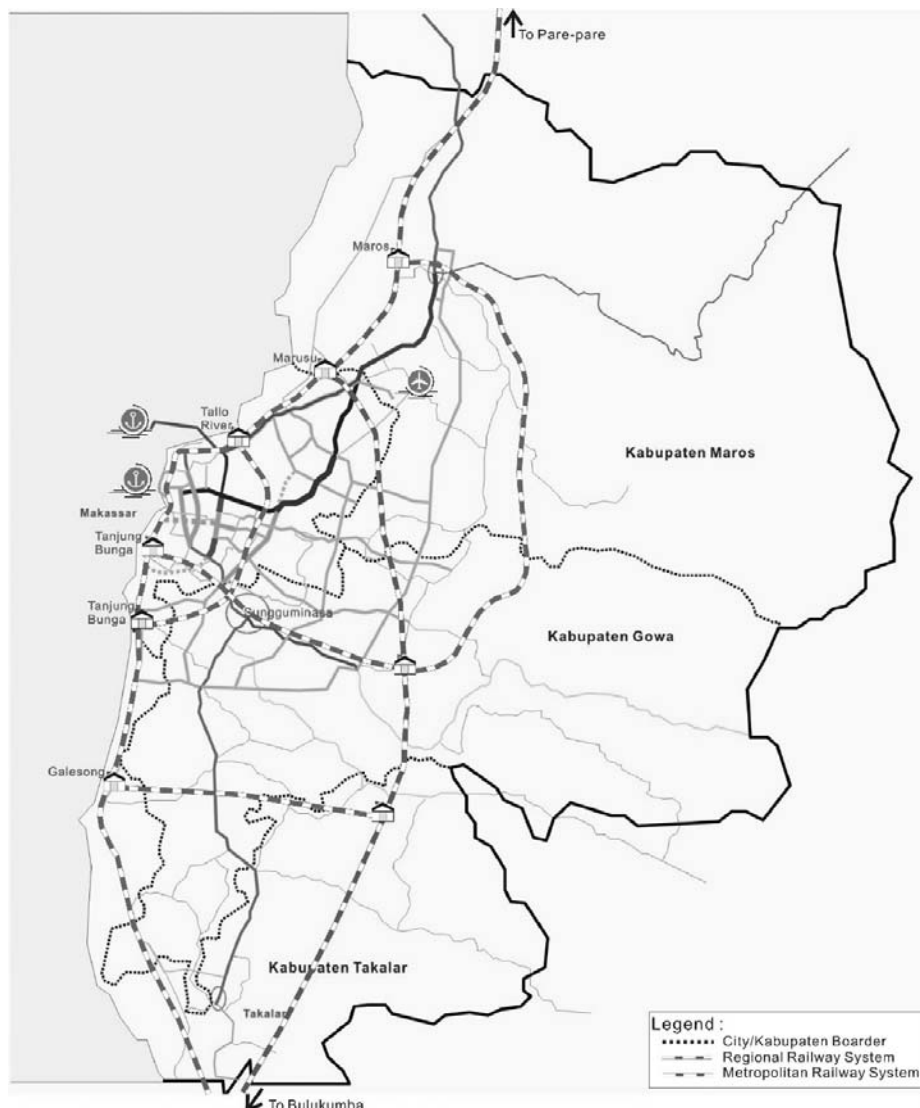
Kota Makassar telah mengembangkan rencana induk untuk transportasi sungai, danau dan penyeberangan seperti yang tampak pada **Gambar 2.4.11**. Sungai Tallo akan menjadi bagian dari jalur ini dan perlu diberi jarak pada persimpangan-persimpangan jalan untuk keperluan operasi pelayaran. Karena jalan Trans-Sulawesi menyeberangi Sungai Tallo, tim studi merencanakan tinggi jembatan penyeberangan Sungai Tallo yang tidak mempersempit jarak yang disediakan untuk keperluan navigasi.



**Gambar 2.4.11 Rencana Jaringan Transportasi Sungai, Danau dan Penyeberangan (2016) di Kota Makassar**

### 3) Sistem Jalan Kereta Api

Dinas Tata Ruang mengembangkan rencana induk jalan kereta api di Wilayah Metropolitan Mamminasata seperti yang diperlihatkan pada **Gambar 2.4.12**. Jaringan jalan kereta api yang direncanakan mencakup seluruh Wilayah Metropolitan Mamminasata dengan jaringan jalan jalan lingkaran dan jalan radial sebagai sistem jalan kereta api perkotaan. Meskipun demikian, karena biaya investasinya sangat besar, maka sistem jalan kereta api tidak direkomendasikan dalam Studi Rencana Tata Ruang Mamminasata, JICA. Perkeretaapian, MRT (Mass Rapid Transit) ataupun LRT (Light Rail Transit) yang merupakan tantangan masa depan dan untuk hal tersebut studi lebih lanjut harus dilakukan diwaktu yang akan datang.



Sumber: Praswil Propinsi Sulawesi Selatan

**Gambar 2.4.12 Rencana Jaringan Kereta Api Menurut Propinsi Sulawesi Selatan**

## 2.4.4 Sarana Transportasi Lainnya

### (1) Bandara

Bandara Hasanuddin berperan sebagai tempat transit bagi penumpang pesawat udara ketempat tujuan lainnya di Pulau Sulawesi dan sebagai pintu masuk ke Kawasan Timur Indonesia. Bandara ini dikelola oleh PT. Angkasa Pura I. Sebagian dari jalan Trans-Sulawesi Mamminasata termasuk dalam rute busway yang direncanakan.

#### 1) Sarana Bandara

Secara garis besar Bandara Hasanuddin dapat dilihat pada **Tabel 2.4.8**. Bandara Hasanuddin dilengkapi dengan sebuah landasan pacu sepanjang 2.500m yang dapat menampung pesawat B737.

**Table 2.4.8 Ringkasan Sarana Bandara**

<b>Lokasi</b>	05°03'39" S, 119°33'16" E
<b>Elevasi</b>	14.3 m
<b>Landasan Pacu</b>	L=2,500 m x W=45 m Destination 130° – 310°
<b>Jalur Taksi</b>	50,755 m <sup>2</sup> , Total length : 1,959 m
<b>Apron</b>	69,147 m <sup>2</sup> A-300, DC-10, MD-11, B737, F-100, CN-212, MD-82, F-27, CN-235
<b>Terminal</b>	Passenger : 10,815 m <sup>2</sup> , Cargo : 4,000 m <sup>2</sup>
<b>Area Parkir</b>	12,272 m <sup>2</sup>
<b>Sarana Navigasi</b>	NDB, DVOR, DME, ILS, RVR, ATIS, PSR, SSR, RDPS, DISPLAY RADAR
<b>Sarana Komunikasi</b>	HF/VHF, HF SSB, VHF-ER, VSAT, ADC, APP, ACC, MWARA, RDARA, etc

#### 2) Rute Penerbangan, Penumpang dan Lalulintas Kargo

Bandara Hasanuddin memiliki 18 rute penerbangan domestik langsung dan 1 rute penerbangan internasional. Tujuan utama rute penerbangan saat ini adalah kota-kota besar di Indonesia dan propinsi-propinsi besar di pulau Sulawesi seperti diperlihatkan pada **Tabel 2.4.9**. Volume lalulintas penumpang dan kargo Bandara Hasanuddin sejak 2006 dapat dilihat pada **Tabel 2.4.10**. Kira-kira 3,9 juta penumpang menggunakan angkutan udara pada bandara tersebut di tahun 2006.

**Tabel 2.4.9 OD Utama Bandara Hasanuddin**

		<b>Penumpang</b>	<b>Barang</b>
OD utama	Internasional	Singapura	Singapura
	Dalam Negeri	Jakarta, Surabaya, Manado, Kendari, Palu, Gorontalo, Bali, Papua, dll.	Jakarta, Surabaya, Denpasar, Manado, Palu

**Tabel 2.4.10 Volume Lalulintas Penumpang dan Barang di Bandara Hasanuddin  
(2006)**

Item	Number of Flight			Number of Passenger			Baggege Volume (ton)		Cargo Volume (ton)		Post (ton)	
	Arrive	Depart	LCL	Arrive	Depart	Transfer	Arrive	Depart	Arrive	Depart	Arrive	Depart
International	155	171	4	20,413	16,380	0	1,104	909	0	85	0	0
Domestic	22,416	22,394	66	1,509,649	1,421,245	947,925	17,061	26,687	16,398	25,684	583	598
Sub-total	22,571	22,565	70	1,530,062	1,437,625	947,925	18,165	27,596	16,398	25,769	583	598
Total	45,206			3,915,612			45,761		42,167		1,181	

### 3) Rencana Pembangunan Kedepan

Karena kapasitas jalur taxi dan apron yang ada saat ini telah jenuh akibat laju peningkatan kebutuhan lalulintas udara di bandara tersebut, maka telah dilakukan peningkatan bangunan terminal (51.000 m<sup>2</sup>), jalur taxi (1.917 m) dan apron (62.800 m<sup>2</sup>) dengan menggunakan anggaran pemerintah pusat. Pembangunannya akan rampung pada tahun 2008. Pelelangan untuk pekerjaan pembangunan landasan pacu baru dengan panjang 1.300 m sedang dalam pelaksanaan, dan pembangunannya akan dimulai pada tahun 2007. Untuk jangka panjangnya, pemerintah akan meningkatkannya hingga 3.100 m. Arah landasan pacu tersebut direncanakan pada sudut agak ke kanan landasan pacu yang lama, alasannya adalah karena pegunungan yang terletak di timur lokasi bandara merupakan rintangan bagi keselamatan navigasi udara.

### 4) Aksesibilitas

Bandara Internasional Hasanuddin terletak di timur laut pusat kota Wilayah Metropolitan Mamminasata di Kabupaten Maros. Rute akses utama dari pusat kota ke bandara adalah jalan toll Perintis Kemerdekaan dan Ir. Sutami. Jalan akses terminal baru pembangunannya dirampungkan pada tahun 2006. Kemacetan lalulintas di jalan akses utama tersebut di atas terjadi terutama di pagi dan sore hari akibat tidak cukupnya daya tampung lalu lintas. Dibutuhkan sekitar 1,0-1,5 jam dari pusat kota ke bandara pada waktu jam-jam sibuk.



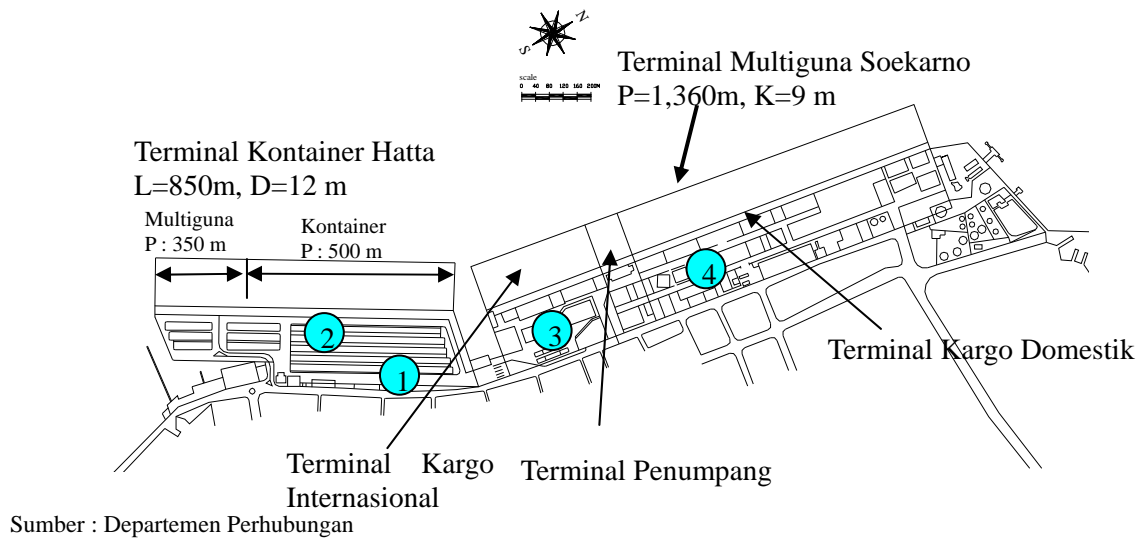
**Gambar 2.4.13 Kondisi Jalan Perintis Kemerdekaan Saat Ini**



**Gambar 2.4.14 Jalan Akses Terminal Baru**

### (2) Pelabuhan

Propinsi Sulawesi Selatan akan menjadi outlet/inlet utama pergerakan kargo di Sulawesi. Pelabuhan Makassar terletak di pusat kota Wilayah Metropolitan Mamminasata dan peran logistiknya sangat penting sebagai satu-satunya pelabuhan peti kemas di propinsi Sulawesi Selatan.



**Gambar 2.4.15 Peta Sketsa Pelabuhan Makassar**

#### 1) Sarana Pelabuhan dan Penanganan Kargo

Pelabuhan Makassar dilengkapi dengan 3 dermaga peti kemas dengan kedalaman maksimum 12m dan 4 unit kendaraan derek. Halaman peti kemas seluas 114.416 m<sup>2</sup> ditempatkan di kawasan pelabuhan serta depot peti kemas darat telah dibangun di dekat jalan akses pelabuhan, Jl. Tol Ir. Sutami. Catatan mengenai bongkar-muat kargo kunjungan kapal dapat dilihat pada **Tabel 2.4.11**.

**Tabel 2.4.11 Ikhtisar Sarana Pelabuhan dan Penanganan Kargo**

Sarana Pelayanan Kapal (1) Dermaga	- Soekarno : 1.360 m; -9.00 m LWS - Dermaga Hatta: 850 m, -12.0 m LWS - Dermaga Hasanuddin : 210 m,-5.0 m LWS - Kapal kecil: 510 m, -3 m	Kunjungan Kapal (1) Internasional	Ship call	GT (Tonase Kotor)	GT rata-rata
			298	2,205,392	7,400
		(2) Domestik	4,687	18,440,551	3,934
(2) Kanal Akses	- Panjang : 2 mil laut - Lebar minimum : 150 m - Kedalaman : -13.0 m dari muka laut	<b>Dilalui Angkutan Kargo (ton)</b> (1) Internasional	1,917,209		
(3) Kapal Pandu/ Tunda	- Kapal tunda : 3 unit - Kapal pandu : 3 unit	Bongkar	1,110,486		
		Muat	806,723		
<b>Sarana Jasa Barang</b> (1) Gudang	Gudang 101: 3.800m <sup>2</sup> - Gudang 102: 3.800m <sup>2</sup> untuk tepung - Gudang 103: 4.000m <sup>2</sup> untuk barang umum (beras, kopi, kacang mede, kayu lapis/tripleks) - Gudang 104: 3.800m <sup>2</sup> untuk barang umum dan kakao - Gudang 105: 3.800m <sup>2</sup> untuk kakao Gudang CFS: 4.000m <sup>2</sup> untuk tripleks, nikel, kakao, kopi, dll.	(2) Dalam Negeri	7,819,862		
		Bongkar	4,648,548		
		Muat	3,171,314		
		<b>Lalu Lintas Peti Kemas(TEU)</b>	Peti kemas Berisi Penuh	Peti kemas Kosong	
		(1) Internasional	13,545 (100%)	0	
		Bongkar	1,262 (100%)	0	
		Muat	12,283 (100%)	0	
(2) Cargo Stacking	Yard 100 : 26,538 m2 Yard 101 : 1,213 m2	(2) Domestik	187,892 (77.5%)	54,634 (22.5%)	

**Tabel 2.4.11 Ikhtisar Sarana Pelabuhan dan Penanganan Kargo**

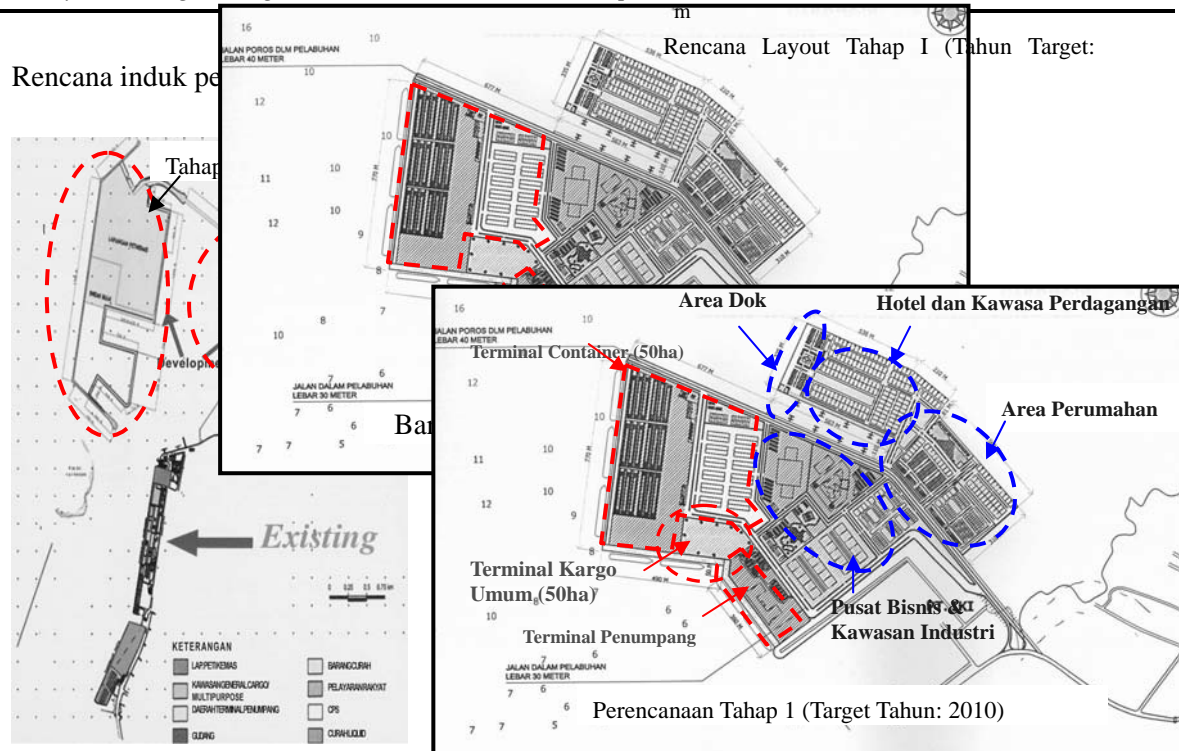
Yard	Yard 102 : 1,930 m <sup>2</sup> Yard 103 : 3,374 m <sup>2</sup> Yard 104 : 1,017 m <sup>2</sup> Yard 105 : 1,216 m <sup>2</sup> Yard 106 : 925 m <sup>2</sup>		Bongkar	124,437 (97.8%)	2,829 (2.2%)
			Muat	63,455 (55.1%)	51,805 (44.9%)
			<b>Komoditi barang Utama</b> (1) Internasional		
(3) Halaman Peti kemas	Halaman Peti kemas Hatta : 114,416 m <sup>2</sup> (350,000 TEU/year)				
(4) Peralatan Bongkar-Muat	Kendaraan Derek Peti kemas	4 unit (25T x 1 unit, 40T x 3 unit)	Ekspor	Arang, Kakao, tepung	
			Impor	Terigu, Gula, Pupuk	
	Reach Stacker	2 unit x 42 ton	(2) Dalam Negeri		
	Top loader	2 unit x 30 ton	Bongkar	Semen, Mobil, Suku Cadang & Beras	
			Muat	Mobil & Suku Cadang, Pupuk, Batubara	
	Mobile crane	2 unit x 40/25 ton	<b>Produktivitas Bongkar-Muat Barang</b>	Internasional	Dalam Negeri
	Forklift	2 unit x 5&3 ton	(1) Barang Umum (T/G/h)	16.99	18.06
	Forklift	10 unit x 2 ton	(2) Barang Kantong (T/G/h)	37.80	18.86
	Bottom Lift	1 unit x 15 ton	(3) Barang Curah Kering (T/G/h)	113.27	118.64
	Head Truck	14 unit x 45 ton	(4) Barang Cair (T/G/h)	5.32	15.76
	Chassis	32 unit x 20' & 40'	(5) Barang Kontaine (TEU/h)	-	24.00
	Transtainer	5 unit	<b>Kinerja Layanan Kapal (jam)</b>	Internasional	Dalam Negeri
(5) Reefer Plug	36 unit		(1) Waktu Menunggu	4.01	8.98
			(2) Waktu Berlabuh	65.87	24.22
(6) Depot Peti kemas Darat	Kawasan pelabuhan bagian dalam 1) TEMAS 2) Dyzkarto 3) PT. Tanto		(3) Waktu Merubah Haluan	69.88	33.20
			<b>Pencapaian Fasilitas Pelabuhan (%)</b>	Hatta (Peti kemas)	Soekarno (Serbaguna)
	Kawasan pelabuhan bagian luar 1) MERATUS 2) JAYA KUSUMA 3) TEMAS		(1) Tingkat Penggunaan Dermaga		45.93
			(2) Tingkat Penggunaan Gudang		24.03
			(3) Tingkat Penggunaan Halaman	50.70	8.77

## 2) Rencana Pembangunan Kedepan

Karena lalulintas peti kemas di terminal peti kemas yang baru akan mencapai 500.000 TEU/tahun dalam waktu dekat, maka PELINDO IV bermaksud melakukan studi pendahuluan atau studi kelayakan mengenai rencana perluasan pelabuhan. Berikut ini kebijakan dasar dari rencana peningkatan tersebut.

- Semua kapal penumpang akan dialihkan ke terminal penumpang yang baru.
- Sebagian kapal curah akan dialihkan ke terminal barang umum yang baru, tetapi sebagian besarnya akan ditempatkan di dermaga yang ada saat ini.





Sumber : Departemen Perhubungan

Gambar 2.4.16 Rencana Perluasan Pelabuhan Makassar

## 2.4.5 Keamanan Jalan dan Kelebihan Muatan

### (1) Keamanan Jalan

#### 1) Situasi Kecelakaan Lalu Lintas Saat Ini

Jumlah kendaraan yang terdaftar telah meningkat rata-rata 24,8% antara tahun 2002 dan 2005. Peningkatan tersebut lebih rendah pada tahun 2005 yang dipengaruhi oleh meningkatnya harga bahan bakar minyak pada bulan Oktober tahun 2005. Jumlah kendaraan meningkat lagi pada tahun 2006.

**Tabel 2.4.12 Akumulasi Jumlah Kendaraan di Indonesia**

Unit: 1,000

Year	2002	2003	2004	2005	Average Annual Increase
Car	3,863	5,134 32.9%	6,748 31.4%	7,484 10.9%	25.1%
Bus	732	1,270 73.5%	2,013 58.5%	2,413 19.9%	50.6%
Truck	2,015	3,058 51.8%	4,360 42.6%	4,574 4.9%	33.1%
Motorcycle	18,061	23,313 29.1%	28,964 24.2%	33,193 14.6%	22.6%
Total	24,671	32,775 32.8%	42,085 28.4%	47,664 13.3%	24.8%

Source: MOT, December 2006

Kecelakaan lalu lintas di Indonesia mengalami peningkatan 19,3% per tahun seiring dengan peningkatan motorisasi seperti yang diindikasikan pada **Tabel 2.4.13**. Sekitar 11,600 orang telah meninggal dan 22,200 orang mengalami luka-luka pada tahun 2005.

**Tabel 2.4.13 Kecelakaan Lalu Lintas di Indonesia**

Year	2002	2003	2004	2005	Average Annual Increase
Fatal	8,762	9,856 12.5%	11,204 13.7%	11,610 3.6%	9.9%
Injury	14,941	14,836 -0.7%	21,067 42.0%	22,217 5.5%	15.6%
Number of Accidents	12,267	13,399 9.2%	17,732 32.3%	20,623 16.3%	19.3%

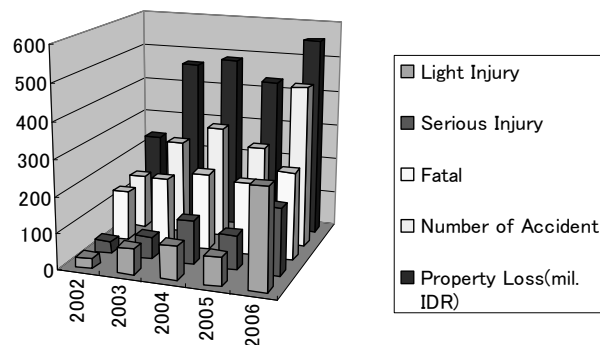
Source: MOT, December 2006

Jumlah kecelakaan lalu lintas di Wilayah Metropolitan Mamminasata juga meningkat sejalan dengan peningkatan motorisasi yang pesat seperti yang ditunjukkan pada **Tabel 2.4.14**. Rata-rata tingkat kenaikan jumlah kecelakaan lalu lintas dan kecelakaan fatal dalam 4 tahun terakhir masing-masing adalah 37% dan 16%.

Tabel 2.4.14 Jenis Kecelakaan Lalu Lintas di Wilayah Metropolitan Mamminasata

UNIT	KETERANGAN	TAHUN				
		2002	2003	2004	2005	2006
Polwiltabes Makassar	Jumlah Kecelakaan	58	8	16	16	21
	Fatal	55	9	15	22	21
	Luka Serius	13	2	5	4	7
	Luka Ringan	16	1	5	5	3
	Kerugian hak milik(000)	57,960	24,025	9,650	30,150	112,050
Polresta Makassar	Jumlah Kecelakaan	13	50	117	57	124
	Fatal	9	53	63	28	58
	Luka Serius	6	7	71	38	76
	Luka Ringan	1	5	48	11	90
	Kerugian hak milik(000)	82,250	107,000	115,430	43,830	105,500
Polresta Makassar Barat	Jumlah Kecelakaan	5	35	29	29	128
	Fatal	5	11	13	19	26
	Luka Serius	1	32	21	12	27
	Luka Ringan	2	12	13	12	139
	Kerugian hak milik(000)	1,850	44,720	26,400	51,650	191,955
Polresta Pelabuhan	Jumlah Kecelakaan	-	3	6	13	23
	Fatal	-	1	5	9	6
	Luka Serius	-	2	1	3	3
	Luka Ringan	-	-	-	2	24
	Kerugian hak milik(000)	-	7,700	23,500	78,000	8,000
Polresta Gowa	Jumlah Kecelakaan	52	136	117	97	80
	Fatal	46	82	90	75	76
	Luka Serius	6	11	16	14	16
	Luka Ringan	-	46	11	8	1
	Kerugian hak milik(000)	29,250	193,300	130,330	53,730	110,750
Polresta Maros	Jumlah Kecelakaan	23	31	29	56	73
	Fatal	24	33	29	49	58
	Luka Serius	9	7	7	25	56
	Luka Ringan	9	6	17	41	22
	Kerugian hak milik(000)	69,300	89,300	180,550	173,930	27,250
Total	Jumlah Kecelakaan	151	263	314	268	449
	Fatal	1139	189	215	202	245
	Luka Serius	35	61	121	96	185
	Luka Ringan	28	70	94	79	279
	Kerugian hak milik(000)	240,610	466,045	485,860	431,290	555,505

Sumber: Polwiltabes Makassar



Gambar 2.4.17 Kecenderungan Kecelakaan Lalu Lintas di Wilayah Metropolitan Mamminasata

Rasio kecelakaan fatal untuk populasi di Wilayah Metropolitan Makassar sangat besar jika dibandingkan dengan kasus diseluruh Indonesia, seperti yang diperlihatkan pada **Tabel 2.4.15**.

**Tabel 2.4.15 Rasio Perbandingan Kecelakaan Fatal**

	Jumlah Penduduk (2005)	Jumlah Kecelakaan Fatal (2006)	Rasio Kecelakaan Fatal (2005) (per 100,000 penduduk)
Makassar	1,193,451	111	9.3
Maros	296,336	58	19.6
Gowa	575,295	76	13.2
Seluruh Indonesia	222,055000	6,352 <sup>*1</sup>	4.97

Sumber; \* Laporan Kecelakaan Lalu Lintas, Kepolisian Republik Indonesia

\*\* MOT, Desember 2006

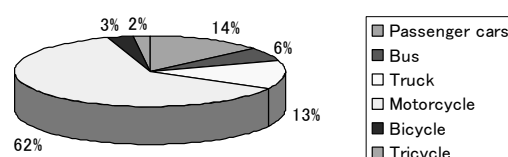
Kecelakaan motor merupakan jenis kecelakaan dengan jumlah terbesar dari seluruh jumlah kecelakaan dengan persentase sebesar 62% seperti yang tampak pada **Tabel 2.4.16** dan **Gambar 2.4.18**. Penyebab utama besarnya jumlah kecelakaan motor adalah karena tingginya jumlah kendaraan motor dalam volume lalu lintas, kurangnya kesadaran pemilik kendaraan bermotor akan pentingnya keamanan dalam berkendara, kurangnya penegakan dan pelaksanaan aturan lalu lintas serta kurangnya pengelolaan dan fasilitas lalu lintas. Salah satu cara penanggulangan adalah dengan mengenakan peraturan penggunaan jalur kiri untuk motor.

**Tabel 2.4.16 Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Jenis Kendaraan di Wilayah Metropolitan Mamminasata**

Uraian	Periode		Tingkat Kenaikan (%)
	2005	2006	
a. Mobil penumpang	32(12%)	67(14%)	209%
b. Bus	8(3%)	29(6%)	362%
c. Truk	46(17%)	63(13%)	137%
d. Motor	164(62%)	302(62%)	185%
e. Sepeda	9(3%)	14(3%)	155%
f. Becak	7(3%)	12(2%)	171%
Total	266(100%)	487(100%)	183%

Sumber: Polwiltabes Makassar

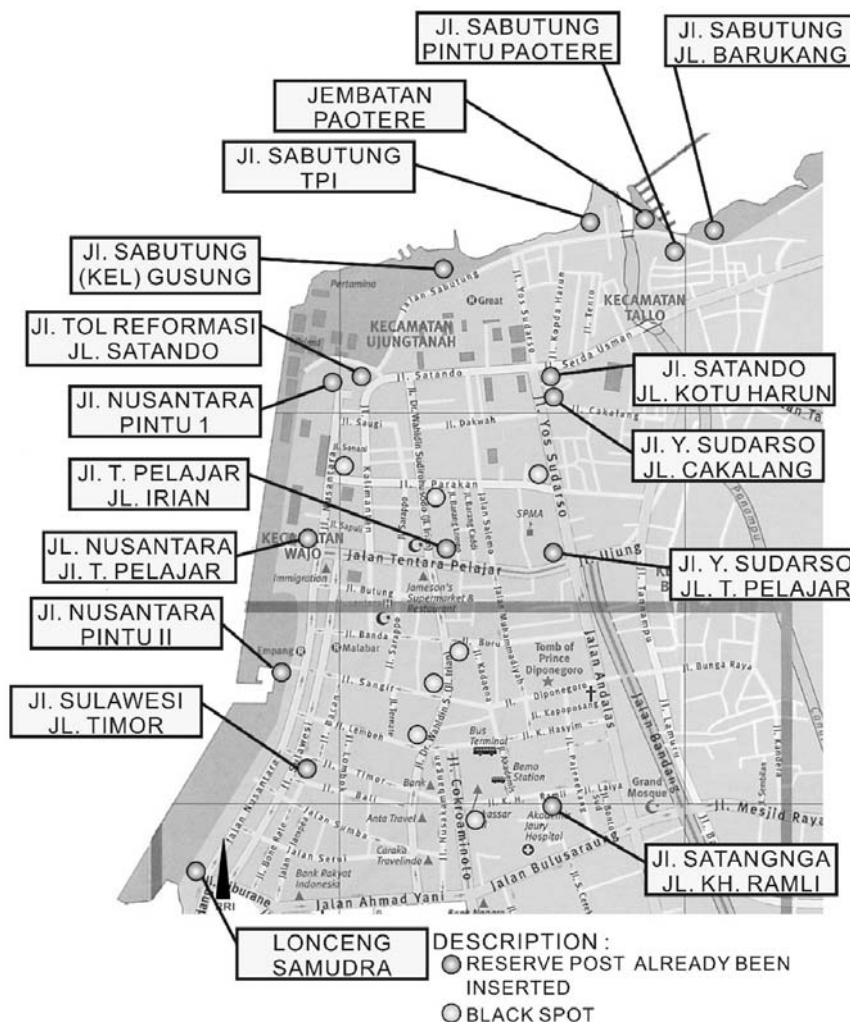
Catatan: ( ); pembagian jumlah kecelakaan lalu lintas



**Gambar 2.4.18 Pembagian Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Jenis Kendaraan**

**Gambar 2.4.19** memperlihatkan adanya banyak titik hitam dalam wilayah Polresta pelabuhan. Sebagian besar titik hitam terkonsentrasi di badan-badan jalan utama. Lampu dan rambu-rambu lalu lintas telah dipasang serta penempatan polisi lalu lintas dilakukan untuk mengatur kendaraan. Meskipun begitu, kemacetan lalu lintas di persimpangan jalan khususnya yang disebabkan oleh pengendara motor tetap terjadi dan dijumpai perilaku pengemudi yang ugal-ugalan:

- Kecerobohan saat memulai laju kendaraan pada saat pergantian lampu lalu lintas
- Mengabaikan lampu lalu lintas
- Memperlambat majunya kendaraan saat pergantian lampu lalu lintas



Sumber: Studi Mamminasata

**Gambar 2.4.19** Peta Titik Hitam Di Daerah Pusat Kota

## 2) Permasalahan Utama

Masalah-masalah berikut ini dipilih dengan melihat kondisi keamanan/keselamatan lalu lintas saat ini di Wilayah Metropolitan Mamminasata.

- Mobil, motor, sepeda, dan kendaraan tidak bermotor lainnya bercampur di satu ruas jalan.
- Kendaraan yang keluar dari jalan sempit setempat secara tidak sengaja sehingga mengakibatkan kecelakaan.
- Resiko kecelakaan pada area sekitar halte bis dan kecerobohan penumpang bis dan pejalan kaki
- Trotoar yang sempit dengan banyak gangguan (pedagang kaki lima, pengemis, dll), kendaraan yang parkir, tiang listrik, dsb.

Penanggulangan untuk semua permasalahan di atas bukan hanya dari segi perbaikan fisik tetapi juga dengan cara pendidikan/pengarahan untuk meningkatkan kedisiplinan dan kepatuhan terhadap peraturan lalu lintas.

## (2) Kelebihan Beban

### 1) Umum

Menteri Komunikasi dan Pekerjaan Umum, Bina Marga menerbitkan “Surat No. UM-0103-Db/898” pada tahun 1999 terkait dengan re-klasifikasi jalan dengan pertimbangan parahnyanya kerusakan jalan aspal dan trotoar akibat kelebihan beban kendaraan besar.

Peraturan Menteri Perhubungan No. KM13 tahun 2001 mengatur klasifikasi jalan di Sulawesi. Berdasarkan peraturan tersebut jalan diklasifikasikan kedalam Kelas I, II, IIIA, IIIB dan III C.

**Tabel 2.4.17 Kontrol Beban Sumbu Menurut Kriteria Jalan**

Kelas	Ukuran Maksimum Kendaraan	Maksimum Beban Sumbu (ton)
I	L = 2.5 m, P = 18 m	>10
II	L = 2.5 m, P = 18 m	10
IIIA	L = 2.5 m, P = 18 m	8
IIIB	L = 2.5 m, P = 12 m	
IIIC	L = 2.1 m, P = 9 m	

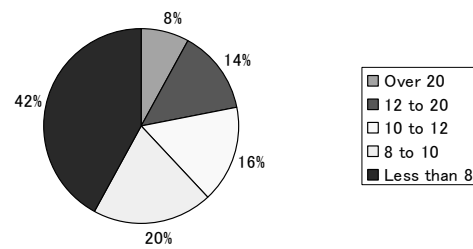
Semua jalan nasional di Sulawesi diklasifikasikan dalam kelas IIIA atau IIIB. Maksimum beban sumbu yang diperkenankan pada jalan umum adalah 8 ton.

### 2) Situasi Kelebihan Beban Saat Ini

Survei Beban Poros dilakukan selama bulan April 2007 sebagai bagian dari survei lalu lintas. Menurut hasil survei, sekitar 64% dari kendaraan yang disurvei, mengalami kelebihan beban di Maccopa,-Maros. Hal yang sama juga terjadi pada 47% kendaraan yang disurvei di Somba Opu-Gowa. **Tabel 2.4.18** dan **Gambar 2.4.20** memperlihatkan hasil survei beban poros berdasarkan rentang beban di –Jembatan Timbang Macula.. Sekitar 58% kendaraan berat melebihi batas beban poros yang 8 ton.

**Tabel 2.4.18 Hasil Survei Beban Sumbu (di Jembatan Timbang Macula,-Maros)**

Rentang (ton)	Jumlah Kendaraan
Lebih dari 20	4 (8%)
12 sampai dengan 20	7 (14%)
10 sampai dengan 12	8 (16%)
8 sampai dengan 10	10 (20%)
Kurang dari 8	21 (42%)
Total	50 (100%)

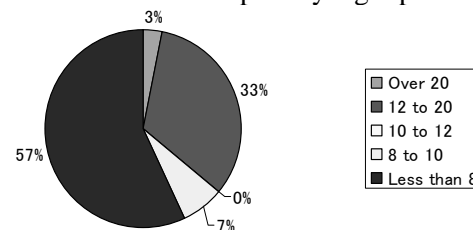


**Gambar 2.4.20 Hasil Survei Beban Sumbu (di Jembatan Timbang Macula,-Maros)**

Table 2.5.19 dan Gambar 2.4.21 menunjukkan hasil survei beban poros pada Jembatan Timbang Somba Opu - Gowa. Sekitar 43% kendaraan berat melebihi batas beban poros yang diperkenankan

**Tabel 2.4.19 Hasil Survei Beban Sumbu (di Jembatan Timbang Somba Opu-Gowa)**

Rentang (ton)	Jumlah Kendaraan
Lebih dari 20	1 (3%)
12 sampai dengan 20	10 (33%)
10 sampai dengan 12	0 (0%)
8 sampai dengan 10	2 (7%)
Kurang dari 8	17 (57%)
Total	30 (100%)



**Gambar 2.4.22 Hasil survei Beban Sumbu (di Jembatan Timbang Somba Opu, Gowa)**

Sumber: JICA Study Team

### 3) Jembatan Timbang

Berikut ini adalah tiga pos jembatan timbang yang berada di bawah administrasi Dinas Perhubungan Propinsi Sulawesi Selatan, pada pintu masuk Kota Makassar.

- Maccopa-Maros pada pintu masuk bagian utara Bandara Hasanuddin
- Somba Opu-Gowa pada pintu masuk bagian timur Jalan Poros Malino.
- Pallanga-Gowa pada pintu masuk bagian selatan Jalan Sungguminasa – Takalar

jembatan timbang tersebut harus digunakan secara efektif dan efisien. Akan tetapi, karena banyak truk truk dengan beban berlebih menggunakan rute alternatif untuk menghindari pengendalian beban, perlu dipasang lebih banyak jembatan timbang pada titik-titik strategis.