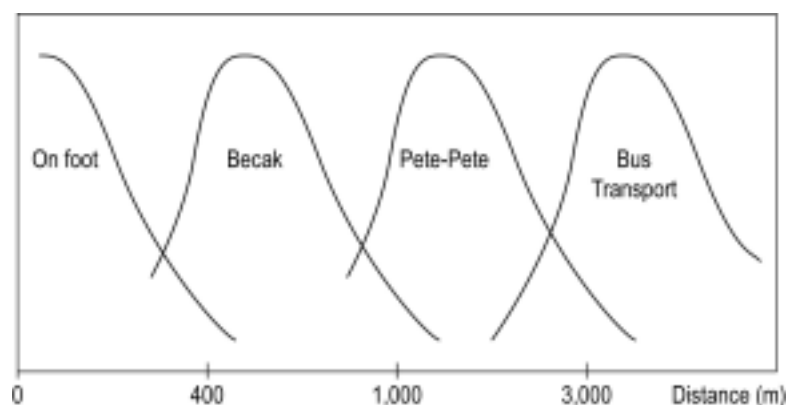


3.5 Perbaikan Sistem Transportasi Publik

Wilayah Metropolitan Mamminasata dilayani oleh bis besar (sekitar 30 unit), untuk layanan antar-kota saja, pete-pete (sekitar 7.000 unit), taksi (sekitar 2.000 unit) untuk layanan antar dan dalam kota, dan becak untuk layanan dalam kota. Masing-masing jenis angkutan umum ini seharusnya memainkan perannya masing-masing yang telah ditetapkan secara jelas berdasarkan jarak tempuh, sebagaimana yang digambarkan di sini, dengan peranan yang bercampur aduk serta pengoperasian yang tidak beraturan telah menyebabkan kemacetan lalu lintas.



Gambar 3.17: Gambaran Peranan Layanan Angkutan Umum

Untuk menanggulangi kemacetan lalu lintas yang serius di kawasan perkotaan, angkutan umum di Mamminasata harus dikelola dengan baik melalui peningkatan layanan bis dan batasan peranan yang jelas dari masing-masing moda transportasi. Dalam hal ini, isu-isu berikut perlu dikemukakan:

- (i) Jaringan layanan pete-pete harus dimodifikasi sejalan dengan perbaikan pada jaringan jalan;
- (ii) Bis yang berukuran lebih besar akan diperlukan untuk meningkatkan kapasitas angkutan.
- (iii) Hubungan dari layanan bis daerah ke layanan kota harus ditingkatkan dengan mendesain rancangan baru untuk Terminal bis dan/atau pete-pete; dan
- (iv) Layanan bis daerah antar-batas harus didorong agar layanannya meluas, sehingga perjalanan lintas wilayah menjadi semakin mudah.

1) Transportasi Bis

Pelayanan Bis dan Pete-Pete menyebar di seluruh wilayah metropolitan Mamminasata, dan merupakan sarana transportasi publik utama saat ini. Peran

sarana-sarana transportasi publik tersebut diharapkan dapat lebih ditingkatkan agar tidak memperparah kemacetan lalu lintas di jalan utama dan wilayah perkotaan. Kebijakan menyangkut pergantian moda transportasi di Mamminasata, dari yang semula mobil dan sepeda motor pribadi ke sarana transportasi publik, harus segera dibuat.

(1) Industri Bis

Berikut adalah data kendaraan yang digunakan sebagai sarana transportasi publik. Sebagian besar merupakan pete-pete dan mini bis (berkapasitas 8 orang).

Damri (bis besar):	Kurang lebih 30 unit kendaraan
Taxi:	Kurang lebih 2.000 unit kendaraan
Pete-pete:	Kurang lebih 7.000 unit kendaraan

Bis-bis tersebut beroperasi menurut zona-zona operasi masing-masing:

- Layanan bis antar kota melintasi batas propinsi
- Layanan bis antar kota dalam propinsi
- Layanan bis dalam kota, pelayanan desa
- Layanan Kota Makassar

Warna pete-pete dibedakan berdasarkan zona pelayanannya (Biru: dalam kota Makassar, Merah: Gowa dan Takalar, Kuning: Maros).

Seluruh perusahaan angkutan bis berada di bawah kewenangan Organda: Pemimpin dewan pengusaha industri swasta untuk transportasi publik. Dewan ini berencana untuk mengganti pete-pete dengan bis-bis berukuran sedang dan/atau besar di tahun 2015. Meski demikian, hal ini akan membutuhkan investasi dalam jumlah besar untuk mengganti kendaraan yang sebelumnya dimiliki orang per orang.

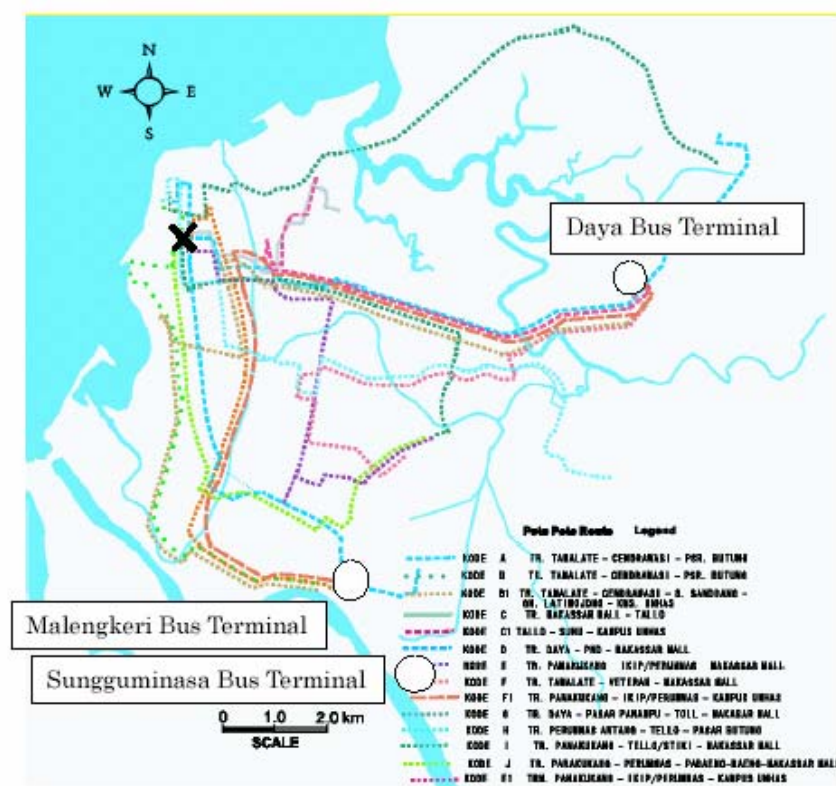
Pelayanan bis dengan jarak tempuh terjauh (40 kursi) adalah bis dengan rute Makassar-Pare-Pare, menempuh perjalanan selama 3 jam dengan ongkos sebesar Rp 15.000. Jumlah taksi yang beroperasi lebih besar dibanding *break-even point* normal (1 unit kendaraan/1.000 orang).

(2) Layanan Transportasi Bis

Naik dan turun seenaknya: Penumpang merasa lebih nyaman untuk naik dan turun dari pete-pete dimana saja mereka inginkan. Cuaca tropis yang panas mendorong para penumpang untuk melakukan hal tersebut selain jarak yang mampu ditempuh dengan berjalan kaki hanya sejauh 200 ~ 300 m. Kondisi semacam ini

menghendaki moda transportasi dengan frekwensi pelayanan lebih sering dan waktu tunggu singkat seperti pete-pete. Meskipun pete-pete ber-AC dapat menarik lebih banyak penumpang, penggunaan moda transportasi ini memiliki kelemahan. Pete-pete dapat menimbulkan kemacetan lalu lintas akibat dari seringnya memarkir kendaraan sembarangan di tepi jalan.

Pelayanan terpusat di jalan-jalan raya: Rute-rute pelayanan berpusat di jalan-jalan raya utama yang relatif lebih lebar, seperti Jl. Perintis, Jl. Sultan Alauddin, Jl. Veteran Selatan, dll. Becak dijadikan sebagai sarana pelayanan transportasi pembantu. Jika pete-pete diganti dengan bis-bis berukuran sedang dan/atau besar, pembagian peran semacam ini mungkin dapat memperbaiki efisiensi transportasi.



Gambar 3.18 Rute Pete-Pete dan Terminal Bis yang Ada di Makassar

Jaringan Arteri: Jaringan pelayanan pete-pete dan bis dipusatkan di Terminal Bis Sentral dekat Jl. Cokroaminoto, Makassar Lama, yang sedang diperluas hingga ke terminal pete-pete pinggir kota: Daya, Mallengkeri, dan Sungguminasa. Di samping itu, terdapat juga beberapa rute pelayanan langsung antar terminal pinggir kota. Lokasi terminal bis/pete-pete diperlihatkan pada gambar di atas.

Terminal Bis Daya (Bis regional dan Pete-pete)

Terminal Bis Mallengkeri (Pete-pete)

Terminal Bis Makassar (Pete-pete dan bis Kijang)

Penetapan Zona Pelayanan:

Zona pelayanan pete-pete terbatas dalam wilayah kota. Bila melintasi batas kota, maka akan dikenakan retribusi. Hal ini berdampak pada terganggunya transportasi regional, karena di Mamminasata, para penumpang pada umumnya harus berganti bis bila mereka hendak melakukan perjalanan antar kota.

(3) Permasalahan Transportasi Bis

Perlunya memodifikasi rute-rute pelayanan di masa datang: Jaringan pelayanan pete-pete harus dimodifikasi sesuai dengan perkembangan jaringan jalan. Jumlah rute dari Maros ke Makassar akan menjadi tiga kali lebih besar dengan adanya pembangunan Jalan Trans-Mamminasata (bagian dari Jalan Trans-Sulawesi) dan *Bypass* Mamminasata (*bypass* pusat kota Makassar dan Maros), Jalan Lingkar Tengah (Potongan 1) serta pelebaran dan perpanjangan jalan akses: Jl. Abdullah Daeng Sirua dan Jl. Hertasning. Isu-isu tersebut akan mengemuka setelah tahun 2015.

Bis-bis besar lebih diperkenalkan untuk meningkatkan kapasitas sarana transportasi publik. Jika tidak, maka pete-pete akan mendominasi jalan yang dapat beresiko pada bertambahnya tingkat kemacetan lalu lintas. Di samping itu, waktu tempuh pete-pete juga lebih lama. Pergantian moda transportasi ke moda bis berukuran besar sangat dibutuhkan. Oleh karena itu, visi jangka panjang Organda untuk mengganti pete-pete dengan bis besar dapat diterima. Hal ini harus sesegera mungkin dimulai. Untuk mewujudkannya, penyediaan bantuan-bantuan keuangan sangat penting untuk para pemilik pete-pete agar mereka dapat membeli bis sedang/besar yang baru dan ber-AC. Selanjutnya, sebuah sistem pinjaman akan diperkenalkan. Dari laporan yang diterima diketahui bahwa sistem yang sama pernah diterapkan sebelumnya, yakni ketika pete-pete dipromosikan oleh perusahaan penyalur kendaraan.

Perbaikan layanan bis regional yang melintasi batas kota harus didukung agar mampu menjadikan perjalanan semacam itu lebih mudah dari sebelumnya. Layanan bis regional harus dapat menghubungkan secara langsung seluruh terminal bis/pete-pete yang ada di pinggir kota: Daya, Mallengkeri dan Sungguminasa, atau membuat rute sirkulasi bis yang menghubungkan seluruh terminal bis tersebut. Hal ini dapat membantu mengurangi ketidaknyamanan para penumpang ketika harus melakukan serangkaian pergantian bis dalam perjalanan ke tempat tujuan mereka di luar kota.

Efisiensi jaringan penghubung bis regional menuju kota di terminal bis dan/atau pete-pete harus diperbaiki. Isu ini erat kaitannya dengan masalah desain dan frekwensi operasi bis. Pengenalan sistem tiket musiman dan/atau sistem tiket umum dapat menjadi sebuah solusi yang efektif untuk mengatasi masalah ketidaknyamanan kendaraan.

(4) Tindakan yang diperlukan untuk perbaikan sistem transportasi bis

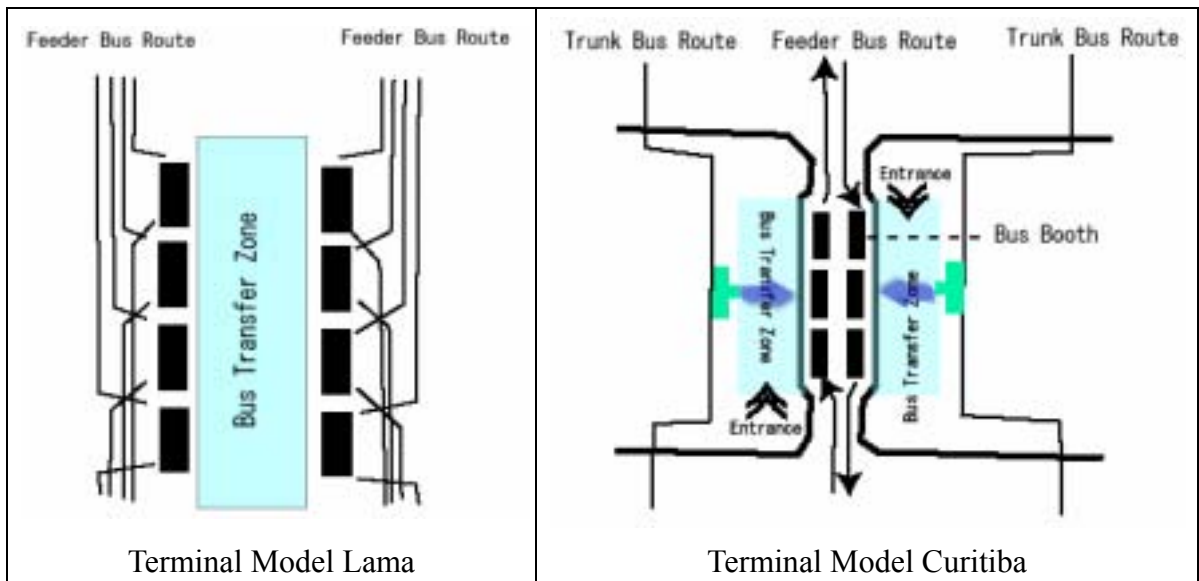
Peningkatan Kapasitas Sarana Transportasi

Pengenalan sistem bis ukuran menengah-besar *cum load*: Kapasitas penumpang bis berukuran sedang bervariasi dari 15 hingga 35 orang per kendaraan, bis besar berkapasitas 40 hingga 65 orang, sementara pete-pete hanya berkapasitas 8-12 orang. Sebuah hasil penghitungan sederhana menunjukkan bahwa volume lalu lintas bis dapat berkurang seperdua ($1/2$) hingga seperenam ($1/6$). Pengurangan volume tersebut berdampak besar terhadap arus lalu lintas.

Untuk lebih meningkatkan kapasitas bis, jenis bis biasa dapat diganti dengan bis bertingkat seperti yang dilakukan di Curitiba, Brazil (kapasitas keseluruhan mencapai 270 orang). Sebagai langkah awal di Mamminasata, penggunaan bis berukuran sedang-besar dapat diperkenalkan.

Perbaikan Jaringan Penghubung

Diperlukan perbaikan pada desain terminal transit. Sebuah contoh yang bagus ditemukan di Curitiba. Terminal transit di kota ini dirancang untuk mempermudah dan mempersingkat waktu transit. Terminal transit model lama dan model Curitiba terlihat pada gambar berikut.



Gambar 3.19 Diagram Terminal Bis Transit: Model Lama dan Curitiba

Jalur bis pada terminal bis model lama sama seperti jalur bis di Mamminasata. Jalurnya rumit dan menyebabkan kemacetan lalu lintas di terminal. Para penumpang harus mencari bis dengan tujuan masing-masing dan untuk menemukannya memerlukan waktu yang lama. Sebaliknya, terminal model Curitiba membuat arus bis dan penumpang lebih praktis dan efisien, sehingga mempermudah kegiatan transit. Oleh karena itu, desain terminal bis, untuk arus kendaraan dan penumpang, yang ada di Mamminasata saat ini sebaiknya diperbaiki.

Cara lain untuk memperbaiki jaringan penghubung adalah penerapan sistem tiket umum dan/atau musiman yang dapat menghemat waktu pembelian tiket pada saat terminal dipadati oleh kendaraan.

Peran Tersendiri Layanan Bis Utama dan Layanan Bis Pembantu

Layanan bis utama harus dibedakan dengan layanan bis pembantu melalui penyediaan fasilitas penghubung bagi penumpang yang didesain dengan baik. Layanan bis utama dapat dilayani dengan bis berukuran besar yang juga digunakan untuk perjalanan jarak jauh. Sementara, layanan pembantu dapat dilayani dengan pete-pete berukuran kecil atau bis berukuran sedang untuk perjalanan jarak pendek. Jaringan awal rute bis di pusat kota diperlihatkan pada gambar berikut. Pada jaringan layanan bis pembantu ini, layanan sirkuler dirancang dan semua bis pembantu beroperasi pada arah yang sama guna meningkatkan kapasitas lalu lintas dan dihubungkan dengan layanan bis jarak jauh di jalan utama dan becak di

gang-gang sempit. Semua rute bis sirkuler ini dirancang agar mengitari sebuah putaran selama sepuluh hingga lima belas menit.



Gambar 3.20 Rencana Awal Jaringan Rute Bis

Jalur setiap jenis kendaraan harus terpisah, terutama untuk pete-pete. Pemisahan jalur semacam ini akan menjadikan kegiatan transportasi publik lebih efisien.

Studi Detail Lanjutan untuk Sistem Transportasi Publik

Rencana pendahuluan telah dipaparkan. Meski demikian, studi detail setingkat studi kelayakan harus dilakukan untuk mempersiapkan rencana yang sesuai untuk sistem dan rute transportasi bis. Studi semacam itu akan mencakup hal-hal berikut.

Tabel 3.4 Item-item Studi Untuk Sistem Transportasi Bis Yang Baru

Analisis Pengoperasian efektif	<ul style="list-style-type: none"> ● Formasi rute bis yang efektif dan sesuai: Putaran kiri searah harus diteliti lebih dalam. ● Perumusan sistem bis terpadu untuk layanan bis jalan utama dan pembantu. ● Jumlah dan Frekwensi operasi bis yang dibutuhkan.
Langkah-langkah perbaikan prasarana	<ul style="list-style-type: none"> ● Pembangunan dan desain anjungan bis dan terminal transit. <p>Alat pengaman perjalanan berkecepatan tinggi.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Jalur khusus bis
Sarana-sarana peningkatan kenyamanan	<ul style="list-style-type: none"> ● AC ● Kebersihan
Tarif bis	<ul style="list-style-type: none"> ● Penggunaan sistem tiket umum dan musiman dengan potongan harga.
Regulasi	<ul style="list-style-type: none"> ● Dukungan pemerintah untuk mengganti pete-pete dengan bis-bis berukuran sedang dan besar.

Sistem bis sirkuler perlu diintrodusir bersama-sama dengan pengendalian lalu lintas yang mencegah mobil-mobil biasa masuk ke dalam wilayah layanan bis sirkuler ini.

2) Transportasi Kereta Api

Pada jaman kolonial Belanda, terdapat sebuah jalur kereta api di Makassar. Jalur itu hancur ketika perang kemerdekaan Indonesia pecah dan tidak menyisakan peninggalan yang dapat digunakan. Rencana Tata Ruang Mamminasata tahun 2003 mengajukan sebuah usulan untuk membangun jaringan kereta api seperti terlihat pada gambar berikut (3.21). Rel kereta sepanjang 60 km akan digunakan sebagai jalur kereta antar wilayah dan 120 km untuk wilayah metropolitan. Total biaya konstruksi akan melampaui US\$ 10 milyar.

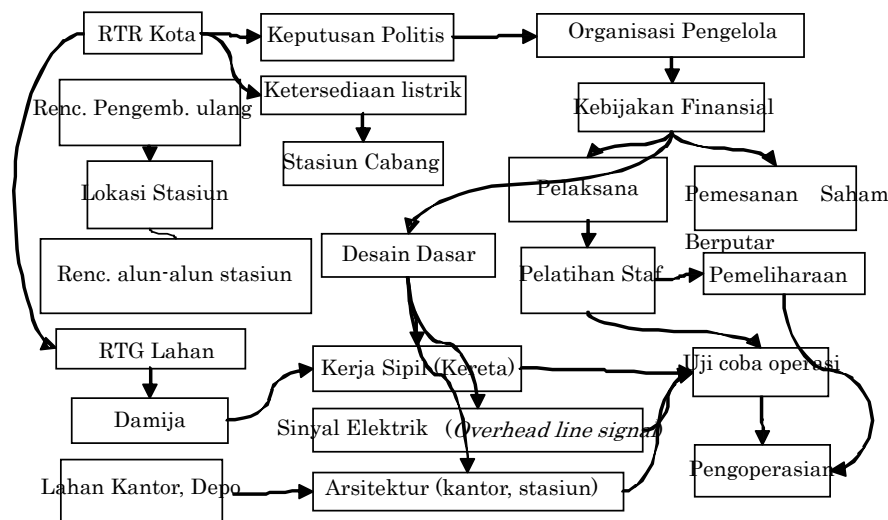
Kereta api merupakan sebuah sistem menyeluruh dan membutuhkan beragam prosedur persiapan yang rumit, seperti terlihat pada gambar berikut (3.22), ketika sistem baru hendak dibuat. Akibatnya, sistem perkereta-apian akan menjadi sulit untuk diwujudkan pada tahap ini.

Pembebasan lahan untuk pembangunan jalur kereta api tidak direkomendasikan karena jumlah dana yang dibutuhkan melebihi jumlah kemampuan investasi pemerintah. Pembangunan prasarana kota seperti saluran air kotor, TPA, dan penanaman modal untuk perbaikan lingkungan dianggap akan lebih bermanfaat

untuk menciptakan wilayah metropolitan Mamminasata yang bersih.



Gambar 3.21 Gambaran Jaringan Kereta Api Dalam Rencana Terdahulu



Gambar 3.22 Alur Kerja Perbaikan Jaringan Kereta Api

3) Transportasi Air di Darat (*Inland Water Transportation*)

Transportasi air merupakan moda transportasi yang murah dan tepat waktu di kota seperti Bangkok, di mana jaringan kanal pusat kota dikembangkan dengan baik di pusat kota dan ketika jalan sangat macet, transportasi air ini dapat menarik banyak

penumpang transportasi darat. Namun demikian, kondisi Makassar agak berbeda dengan Bangkok. Kondisi pelayaran di sepanjang dua sungai utama di Mamminasata adalah sebagai berikut.

Sungai Jeneberang

- Ada sebuah bendungan karet, menyebabkan pelayaran dengan perahu/boat menjadi tidak memungkinkan.
- Jalan Tanjung Bunga di sepanjang Sungai Jeneberang direncanakan untuk memberikan pelayanan lebih efektif bagi kebutuhan lalu lintas dibanding sarana transportasi air, karena sistem pelayanannya dari pintu ke pintu dan tidak perlu menunggu lama.
- Transportasi air memerlukan sarana transportasi dari dan ke dermaga feri, sehingga membutuhkan lebih banyak biaya transportasi dibanding bis dan/atau mobil. Selain itu, transportasi air tidak memiliki daya tarik untuk menarik para pengguna jasa transportasi darat.

Sungai Tallo

- Jalan Perintis akan diperbaiki hingga memiliki kapasitas yang memadai untuk mengakomodasi arus bolak-balik normal mobil dan bis.
- Kebutuhan lalu lintas yang muncul di sepanjang sungai hingga ke muara sungai cukup kecil dilihat dari hasil-hasil simulasi lalu lintas.
- Sungai Tallo membelok cukup lebar dan lamanya waktu pelayaran akan menjadikannya kurang menarik.
- Transportasi air memakan biaya yang lebih besar dibanding transportasi bis.
- Transportasi air juga dinilai sebagai bentuk transportasi yang kurang efektif di Mamminasata.

3.6 Penyesuaian Ulang Lahan

1) Prakarsa Pemerintah dan Swasta

Pembangunan prasarana, termasuk konstruksi jaringan jalan membutuhkan investasi dalam jumlah besar. Pada saat pemerintah sedang kekurangan anggaran, sektor swasta mengembangkan kawasan pinggiran kota sebagai kawasan-kawasan permukiman baru tanpa disertai penyediaan prasarana yang memadai. Meski masyarakat menuntut pemerintah untuk menyediakan prasarana yang layak, lahan yang dibutuhkan untuk pembangunan prasarana dikuasai oleh penduduk dan biaya

besar dibutuhkan untuk pembebasan lahan tersebut.

Skema BOT diperkenalkan oleh pemerintah karena kurangnya dana, ide, dan kebijaksanaan. Dengan kecenderungan tersebut, dikhawatirkan seluruh jalan arteri, nantinya, akan difungsikan sebagai jalan tol.

2) Pembebasan Lahan Menurut UU Yang Berlaku

Di Mamminasata, masih terdapat banyak ruang di sepanjang sisi jalan. Tampaknya terdapat peraturan yang melarang masyarakat untuk membangun rumah atau gedung tanpa menyisakan ruang di depan bangunan yang baru dibangun. Ini merupakan sebuah prosedur yang baik untuk memastikan ketersediaan lahan publik.

Ketika sebuah jalan baru dibangun, areal di sepanjang jalan tersebut akan dikembangkan dan harga lahan akan melonjak. Jika pemilik tanah menjual tanahnya, maka pemilik tersebut akan memperoleh keuntungan besar. Keuntungan semacam itu disebut “keuntungan tak terduga”. Sebagian dari keuntungan semacam ini harus dikembalikan ke masyarakat dalam bentuk pajak. Saat ini, lahan di sepanjang jalan yang direncanakan akan dibangun menjadi sasaran spekulasi lahan. Setiap keuntungan yang diperoleh dari sektor transportasi darat harus diperiksa secara ketat oleh kantor pajak, kemudian pajak yang terkumpul akan digunakan kembali untuk keperluan konstruksi jalan. Bila prosedur-prosedur semacam ini terkontrol dengan baik, maka pemerintah akan mampu menutupi biaya konstruksi jalan¹⁸. Ketika seorang pemilik tanah bekerjasama dengan pemerintah, maka yang bersangkutan akan diberi kemudahan berupa pembebasan dari pajak yang tinggi. Pemilik tanah yang tinggal di sepanjang jalan baru akan dilindungi, jika ia atau anaknya bersedia menggunakan lahannya untuk keperluan yang sama, seperti untuk keperluan pertanian.

Diagram berikut memperlihatkan prosedur pengembalian keuntungan tak terduga ke masyarakat. Regulasi semacam ini akan berlaku pada lahan yang berjarak sekitar 100 m dari batas tepi jalan (dari Damija).

Renc. Wilayah Pembangunan

¹⁸ Contoh Kalkulasi 1

Nilai lahan sebelum pembangunan jalan: Rp. 10.000-/m²

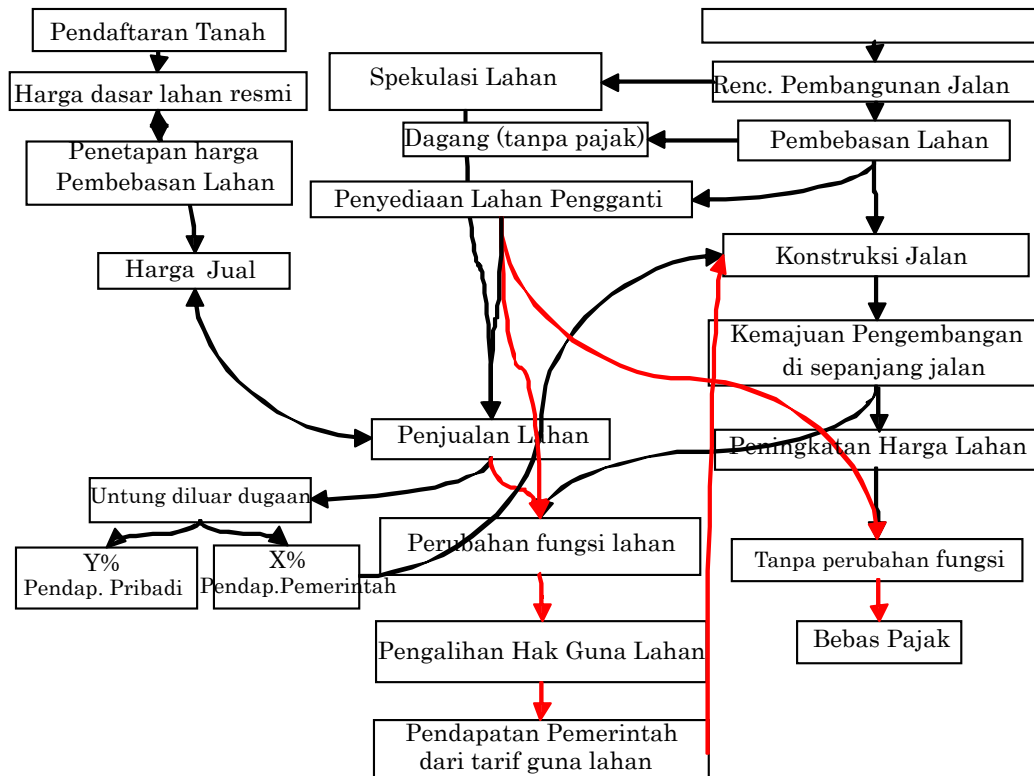
Nilai lahan setelah pembangunan jalan: Rp 1.000.000-/m²

Keuntungan tak terduga Rp. 990.000-/m² dan Rp. 990.000 x200 = Rp. 198.000.000-/m (100m untuk kedua sisi)

Jika besarnya pajak 50% dari keuntungan, maka pengembaliannya sebesar 99.000.000-/m

Besarnya biaya konstruksi jalan adalah Rp 1.000.000/m²x40m=40.000.000-/m

Pengembalian ini cukup untuk menutupi biaya konstruksi jalan dan pembebasan lahan.



Gambar 3.23 Mekanisme Penyesuaian Ulang Lahan

Cara lain adalah dengan membagi nilai lahan menjadi dua jenis (diperlihatkan dengan garis merah pada Gambar di atas). Yang pertama adalah nilai lahan itu sendiri dan yang lain adalah nilai penggunaan lahan. Jika pemilik tanah berganti atau tujuan penggunaan lahan berubah, maka hak penggunaan lahan secara otomatis akan beralih ke tangan pemerintah. Metode ini lebih efektif untuk memastikan ketersediaan biaya pemeliharaan jalan melalui pemungutan retribusi penggunaan lahan tahunan¹⁹. Meski demikian, pembatasan penggunaan lahan akan bertentangan dengan kehendak pemilik tanah, sehingga berdampak pada terhambatnya proses pengembangan wilayah di sepanjang jalan.

Ketika melakukan pembebasan lahan, ada dua hal yang perlu dipertimbangkan. Penetapan di daerah Bagian Kanan: Kanan Jalan akan ditetapkan pada awal tahap dengan mengumumkan rencana induk tata ruang.

Dalam proses pembebasan lahan, priorities perlu diberikan untuk bagian yang

¹⁹ Contoh Kalkulasi 2

Jika nilai lahan besarnya setengah dari total biaya Rp 500.000-/m²

Nilai penggunaan lahan tahunan diasumsikan sebesar 5% dari nilai tersebut: Rp 25.000-/m²/tahun

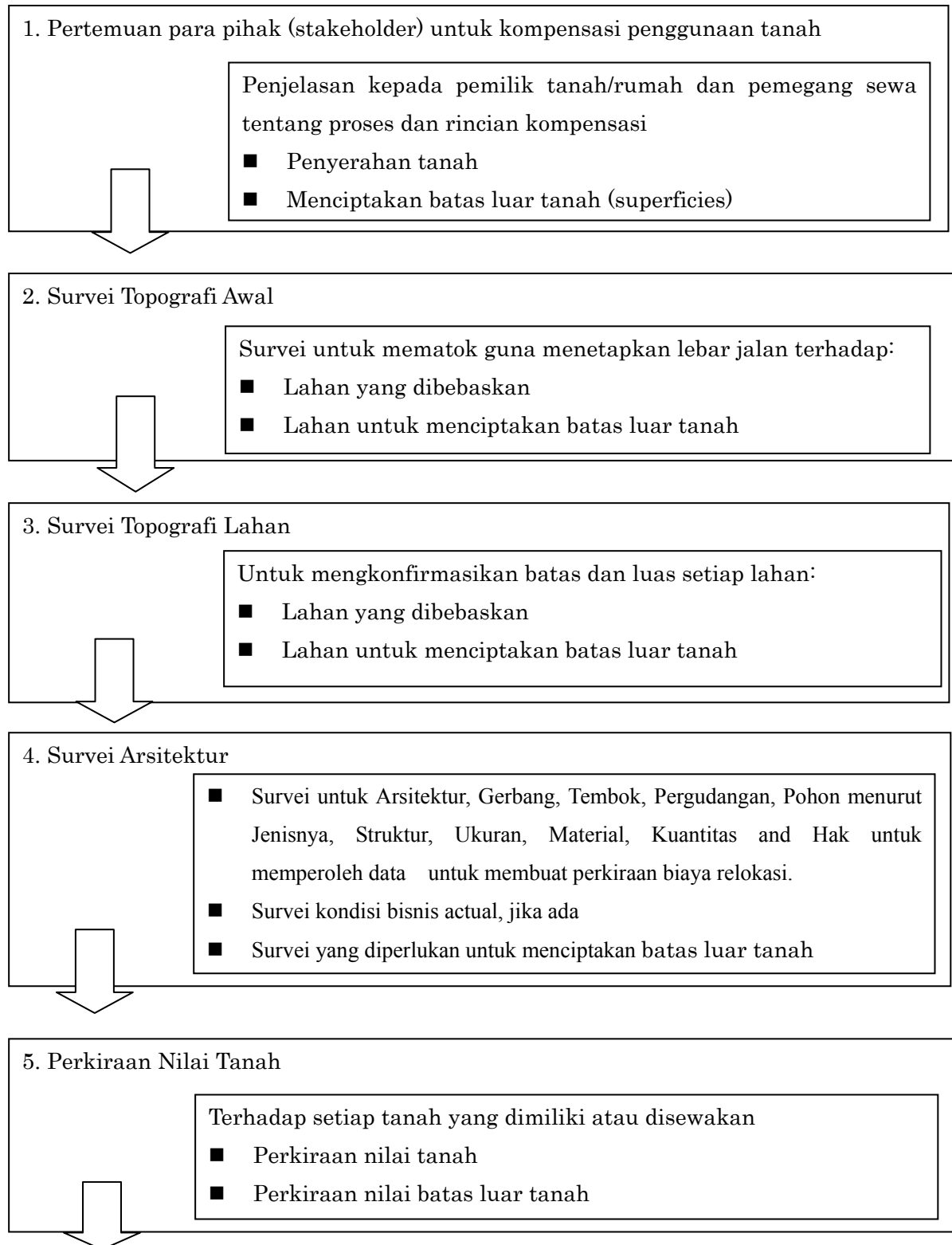
Pemerintah dapat memperoleh pajak sebesar 50% dari keuntungan: 2-45.000-/m² x

200m=45.000.000-/m

Pendapatan tahunan sebesar 25.000-/m x 200m= 5.000.000-/m

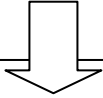
membutuhkan periode pembangunan yang lama. Umumnya, pembebasan lahan dan permukiman penduduk akan dilakukan melalui prosedur berikut:

Diagram Prosedur Pembebasan Lahan



6. Perkiraan Biaya Kompensasi

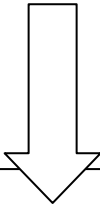
Perkiraan biaya relokasi dan tak terduga untuk arsitektur, jika ada terhadap setiap pemilik rumah



7. Negosiasi dengan setiap pemilik untuk membuat kontrak

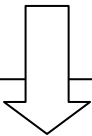
Negosiasi akan dilakukan dengan setiap pemilik tentang:

- Terhadap Pemilik Tanah: Luas Tanah, Harga Beli, Kuantitas Arsitektur, dll, Biaya Kompensasi untuk Relokasi, Tanggal Relokasi dan Tanggal Penyerah-alihan Tanah.
- Terhadap Pemegang Sewa: Biaya Menciptakan superficies dan Tanggal Penyerah-alihan Tanah



8. Penandatanganan Kontrak

Setelah Melalui negosiasi, maka kontrak akan ditandatangani terhadap masing-masing Pemilik Tanah dan Arsitektur



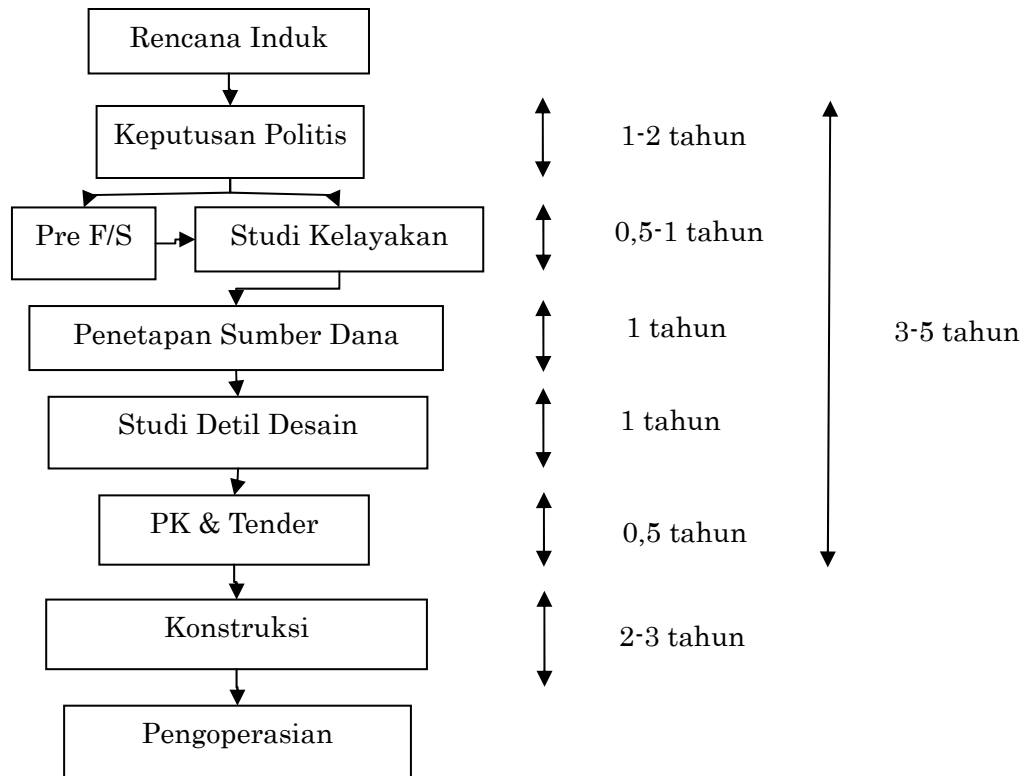
9. Pembayaran Biaya Kompensasi

Pembayaran Kompensasi dengan menerima nota/tagihan Berdasarkan Nilai Kontrak yang Disepakati

4. PROGRAM AKSI

4.1 Keseluruhan Program Implementasi

Pekerjaan pembangunan/perbaikan jalan, umumnya, dilakukan dengan cara berikut.



Gambar 4.1 Alur Implementasi Pembangunan Jalan

Proyek jalan pertama yang akan dikerjakan di Mamminasata adalah pelebaran Jl. Sutami dalam skema BOT. Proyek tersebut akan dilanjutkan dengan perbaikan Jl. Perintis agar rampung pada tahun 2010.

Pelebaran keempat jalan berikut harus diutamakan.

- (1) Jalan Alauddin (dari Pettarani ke Sungguminasa)
- (2) Perluasan Jalan Hertasning
- (3) Jalan Malino (dari Sungguminasa ke arah Malino)
- (4) Jalan Poros Takalar (dari Sungguminasa ke arah Takalar)

Perbaikan keempat jalan tersebut sangat mendesak dan harus dilakukan dalam kurun waktu 5 tahun ke depan. Gambar berikut memperlihatkan jadwal perbaikan jaringan jalan sementara yang diusulkan dalam Studi ini dengan asumsi bahwa volume lalu lintas akan meningkat seperti yang diperkirakan pada analisis kebutuhan lalu lintas dan tanpa hambatan-hambatan politis apapun. Perbaikan jalan

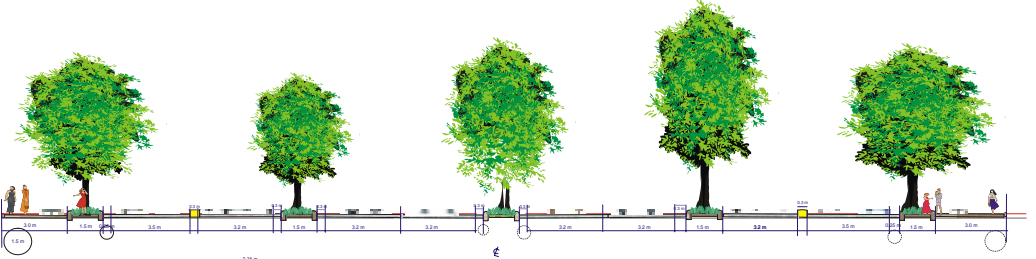
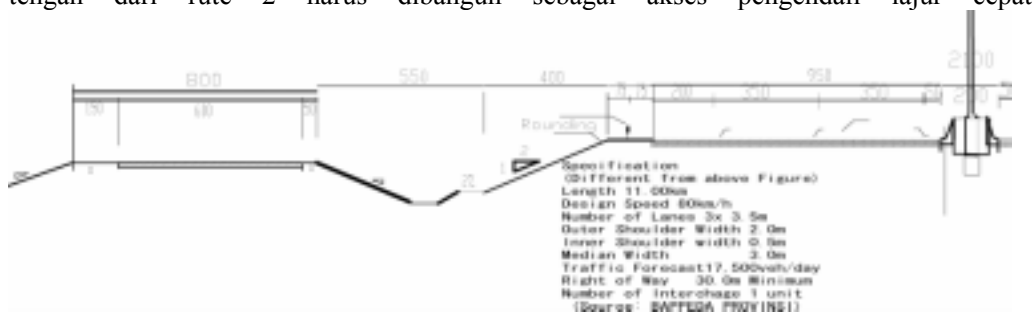
setelah tahun 2010 harus diputuskan setelah lokasi kompleks-kompleks perumahan dan industri ²⁰ diketahui.

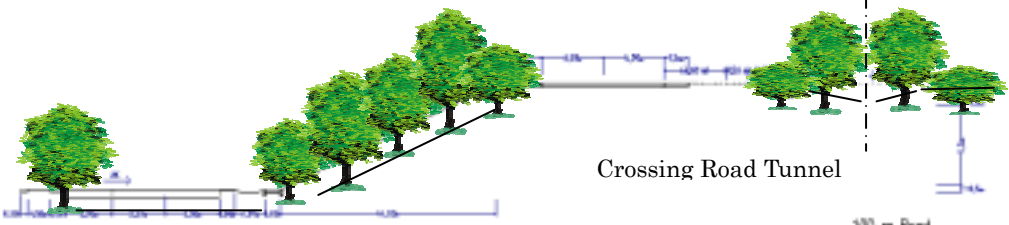
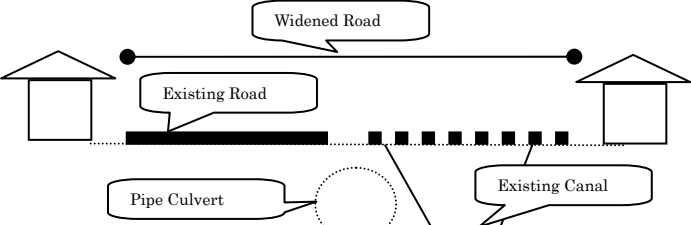
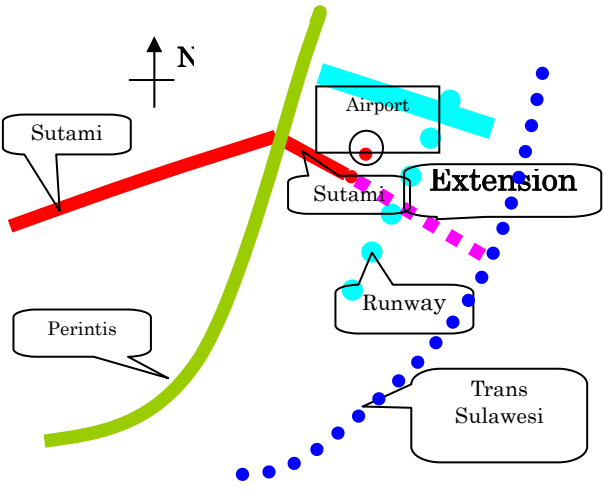


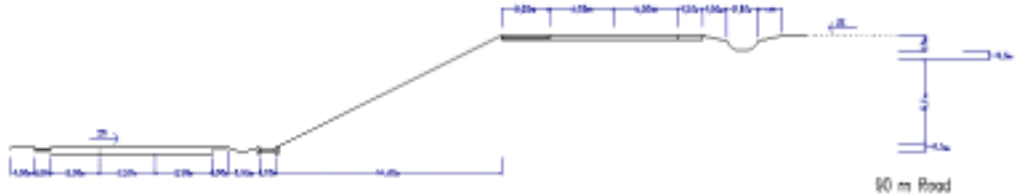

Gambar 4.2 Jadwal Implementasi Awal

²⁰ "Survei Lalu Lintas 5 Tahunan" direkomendasikan untuk mengkaji kembali rencana tersebut.

Gambaran umum pekerjaan perbaikan jalan prioritas dipaparkan sebagai berikut:

	Status & Lebar yang direncanakan	Uraian Singkat (Disini: L/A maksudnya rasio pembebasan lahan yang rampung yang diperkirakan oleh Tim JICA)
1	Jalan Eksisting L:42m P:12+4km L/A>90%	Perintis merupakan jalan yang paling penting di daerah ini. Perumahan dan lembaga pendidikan dikembangkan di kedua jalan ini. (4 lajur cepat bertingkat mungkin nanti dapat dibangun di bagian tengah pemisah) 
2	Eksisting, tapi sebagai jalan BOT baru L:70m P:11km L/A:>90%	Sutami berada di dataran rendah. Terdapat beberapa pengembangan industri. 6-8 lajur akan cukup memadai untuk daerah ini. Namun, bila rute ini difungsikan sebagai bypass rute 1 dan menjadi salah satu jalur utama yang paling penting di Sulawesi Selatan, maka bagian tengah dari rute 2 harus dibangun sebagai akses pengendali lajur cepat 
3	Eksisting L:40m P:5km L/A:>90%	Pelebaran Jalan Alauddin (dari Pettarani ke Sungguminasa) yang merupakan salah satu jalan paling macet, menghubungkan Makassar dengan Sungguminasa, dan merupakan jalan yang paling membutuhkan pelebaran dan perbaikan. Pembebasan lahannya hampir rampung.
4	Eksisting L:30m; P:9km	Perbaikan Jalan Poros Malino eksisting (dari Sungguminasa ke arah Malino) sebaiknya diarahkan ke timur bersama dengan rute 14.
5	Baru, BOT L:40m P:8km L/A>70%	Sebagian dari "Jalan Lingkar Tengah" seperti diusulkan oleh Studi JICA tahun 89 sebagai sebuah pengembangan jalur darat penting. Bagian selatan diperkirakan akan dimulai tahun 2007. Namun, bagian utara tidak direkomendasikan pembangunannya agar tetap menjadi suaka bagi kehidupan air. Jalan ini diharapkan dapat dihubungkan dengan rute 10 ke pusat kota. Kemudian, rute ini mungkin dapat menjadi contoh yang baik untuk melaksanakan proyek penyesuaian ulang lahan.
6	Eksisting L:40m; P:5km L/A>90%	Jl. Kapasa Raya merupakan jalan pusat KIMA dan berfungsi sebagai jalan menuju pelabuhan. Jalan ini harus diperbaiki pada tahap awal mengingat statusnya saat ini.
7	Baru L:20m P:6km	Akses Tanjung Bunga merupakan sebuah jalan raya tepi sungai yang menghubungkan Gowa dan GMTCC. Jalan ini akan membantu mengurangi kemacetan lalu lintas di pusat kota Makassar melalui Rd Metro Tanjung Bunga. Pelaksanaannya diharapkan dimulai sebelum rute yang dilalui dijadikan kawasan permukiman.

8	Eksisting L:25m P:27km	<p>Jalan Poros Takalar merupakan bagian proyek yang sedang berlangsung yang bermula dari Sungguminasa ke arah Takalar. Pelebaran sepanjang 4km telah rampung dan pelebaran lanjutan ke arah selatan sedang direncanakan. Rute 13 akan berfungsi sebagai bypass dari jalan eksisting ini.</p> <p>Jadwal konstruksi yang diperkirakan Tim Studi JICA 2005 paling lambat sebagai berikut;</p> <table border="1" data-bbox="411 439 1458 584"> <thead> <tr> <th></th> <th>- 2005</th> <th>-2010</th> <th></th> <th>-2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nama Sektor</td> <td>T1</td> <td>T2 (6km)</td> <td>T3 (10km)</td> <td>T4 (7km)</td> </tr> <tr> <td>Panjang Keseluruhan</td> <td>4km</td> <td>10km</td> <td>20km</td> <td>21km</td> </tr> </tbody> </table>		- 2005	-2010		-2015	Nama Sektor	T1	T2 (6km)	T3 (10km)	T4 (7km)	Panjang Keseluruhan	4km	10km	20km	21km
	- 2005	-2010		-2015													
Nama Sektor	T1	T2 (6km)	T3 (10km)	T4 (7km)													
Panjang Keseluruhan	4km	10km	20km	21km													
9	Baru L:100m P:30+10km (10km berada di sisi selatan Jeneberang)	<p>Jalan lingkar Luar alternatif, disebut juga "Bypass Mamminasa". Diharapkan agar DAMIJA diperoleh pada saat harga lahan rendah untuk memastikan lancarnya pengembangan jalan masa depan. Bypass Maminasa akan menjadi proyek 20 tahunan. Proyek akan dimulai dengan pembangunan bagian depan jalan. Jalur terminal akan dibangun di sepanjang jalan ini. (Bab 5-5-2)</p> 															
10	Perbaikan Baru L:35m P:15km L/A>50%	<p>Abdullah Daeng Sirua akan menjadi rute ke arah timur yang penting. Perbaikan ini merupakan sebuah program pengembangan jalan yang mendesak. Perbaikan ini juga diharapkan dapat memperbaiki kondisi lingkungan di kanal penyediaan air hingga ke instalasi penjernihan dengan cara menempatkan sungai di bawah tanah. Perbaikan kanal air akan dimulai pada tahap awal.</p> 															
11	Eksisting L:20m; P: 10km	Perbaikan dua jalan di sekitar bandara. Jalan tersebut harus diperbaiki sesuai dengan pengembangan bandara.															
12	Baru L:40m: P:18km L/A:>50%	<p>Akses bandara. Sebagai tahap awal, BOT Sutami akan dilakukan. Akan lebih baik bila jalan diperpanjang hingga melewati terminal bandara, dengan mempertimbangkan pemanfaatan lebih jauh dari keseluruhan sistem jaringan jalan. Tahap kedua sebaiknya disertai dengan pembangunan landasan pacu baru. Jalan tersebut akan berada di bawah landasan pacu baru.</p> <p>Pembangunan terowongan yang sedang berlangsung saat ini merupakan hal yang mendesak untuk landasan pacu baru.</p> 															
13	Baru	Jalur cepat Trans-Sulawesi merupakan rute penting untuk menghubungkan Makassar dan															

	<p>L:90m 30+5+20km (30km: Bagian Utara Jalan Lingkar Tengah) 5+20km: Bagian Selatan Sungai Jeneberang)</p>	<p>Selawesi Tengah. Jalur cepat dan kereta dapat termuat dalam DAMIJA. Proyek-proyek kota berskala besar dapat dilakukan di sepanjang rute tersebut. Ini akan menjadi sebuah proyek jangka panjang yang membutuhkan waktu lebih dari 20 tahun. Proyek ini dapat dimulai dari pembuatan sisi depan jalan.</p> 
14	<p>Baru L:25m 14+7km</p>	<p>Rute Hertasning saat ini sedang dikembangkan dengan menggunakan anggaran APBD dan sebaiknya dibangun bersama dengan proyek-proyek kota satelit yang baru. Pengembangan ini akan membantu fungsi rute 4.</p>
15	<p>Baru L:40m P:13km</p>	<p>Rute akses dari kota satelit ke pelabuhan melalui KIWA. Rute ini berfungsi sebagai jalan akses pelabuhan dan mengembangkan kawasan-kawasan industri di sepanjang jalan di GOWA.</p> 
16	<p>Eksisting L:15m; P:15km</p>	<p>Beberapa jalan harus diperbaiki untuk mengurangi kemacetan lalu lintas masa depan di sekitar Sungguminasa.</p>

4.2 Rekomendasi Untuk Implementasi

1) Jalan Perintis

Volume lalu lintas di Jalan Perintis diperkirakan akan melebihi kapasitas jalan, sementara Sutami akan menghadapi volume lalu lintas berlebih seperti diperkirakan dalam ramalan kebutuhan lalu lintas. Kondisi ini merupakan dampak dari peran Makassar sebagai pusat perekonomian, pemerintahan dan transportasi di daerah ini. Jalan utama yang terbagi menjadi dua: Jalan Sutami dan Perintis, harus ada untuk menghubungkan kota pusat ini dengan daerah utara dan bandara.

Di tahun 2010, ramalan lalu lintas JICA memperkirakan bahwa rasio volume-kapasitas (Volume-Capacity Ratio) akan melebihi 2.0, atau dua kali lebih tinggi dari kapasitas jalan, yang dapat berdampak pada terjadinya kemacetan lalu lintas yang sangat parah di Makassar. Kondisi ini akan semakin diperparah oleh kemajuan urbanisasi dinamis di daerah sekitarnya dan oleh perluasan bandara. Oleh karena itu, pelebaran hingga 8 lajur telah ditetapkan sebagai prioritas utama.

2) Jalan Trans-Sulawesi dan Bypass Mamminasa

Pulau Sulawesi tidak memiliki jalan utama untuk menghubungkan pusat-pusat kota dengan Makassar. Jalan yang ada saat ini hanya memiliki 2 lajur dan

permukaannya sangat buruk. Kebutuhan transportasi untuk pertambangan dan industri lokal, dalam ramalan kebutuhan lalu lintas, diperkirakan akan meningkat.

Jalan Trans-Sulawesi dan Bypass Mamminasa dapat berfungsi sebagai jalan utama untuk menghubungkan dengan kawasan-kawasan industri dan kota-kota baru dengan jumlah penduduk lebih dari 300.000 jiwa. Dengan melihat kemajuan urbanisasi di sepanjang jalan yang direncanakan tersebut, maka sebuah studi akan dilaksanakan sesegera mungkin yang disertai dengan pembebasan lahan. Studi jalan ini akan ditetapkan sebagai prioritas kedua dalam Studi Rencana Induk ini.

3) Jl . Abdullah Daeng Sirua dan Jl. Hertasning

Kedua jalan ini akan menghubungkan pusat kota dengan Bypass Mamminasa yang berada di sebelah timur wilayah Mamminasata dimana diperkirakan akan terjadi proses urbanisasi dinamis. Kedua jalan ini akan membantu mengurangi kemacetan lalu lintas di pusat kota melalui penyediaan jalan-jalan poros timur-barat, karena saat ini hanya ada satu jalan poros timur-barat. Kedua jalan ini juga akan berfungsi sebagai jalan arteri dari pusat kota Makassar ke kawasan-kawasan industri baru serta ke kota-kota baru yang dirancang dalam Rencana Induk ini.

Jl. Abdullah Daeng Sirua merupakan sebuah jalan yang terletak di sepanjang kanal air (Sungai Lekopancing). Sampah dibuang di kanal ini dan digunakan sebagai tempat berenang oleh anak-anak. Kanal ini tidak layak dijadikan sebagai sumber air minum. Meletakkan kanal di bawah tanah akan mengurangi pencemaran air dan permukaan gorong-gorong (pipa beton) selebar 30 m – 50 m dapat dimanfaatkan sebagai jalan. Waktu pelaksanaan konstruksi jalan ini dijadwalkan sebagai berikut:

	-2010	-2015	-2020
Pembuatan Pipa Air	(4km)		
Pembangunan Jalan	-	(8km)	(7km)

4) Jalan Lingkar Tengah (Sektor 1)

Tiga jalan lingkar diusulkan dalam Studi JICA tahun 1989. Rute Jalan Lingkar Tengah menghubungkan Jalan Perintis/Jalan Sutami dan “Sungguminasa” serta memperlancar arus lalu lintas di jalan poros utara-selatan di luar Jalan Lingkar Dalam. Meski demikian, pembangunan bagian utara Jalan Lingkar Tengah (Sektor 2) yang melintasi muara Sungai Tallo tidak direkomendasikan dengan mempertimbangkan dampak-dampak negatif terhadap lingkungan dan besarnya biaya pembuatan tanggul yang dibutuhkan untuk potongan jalan ini.

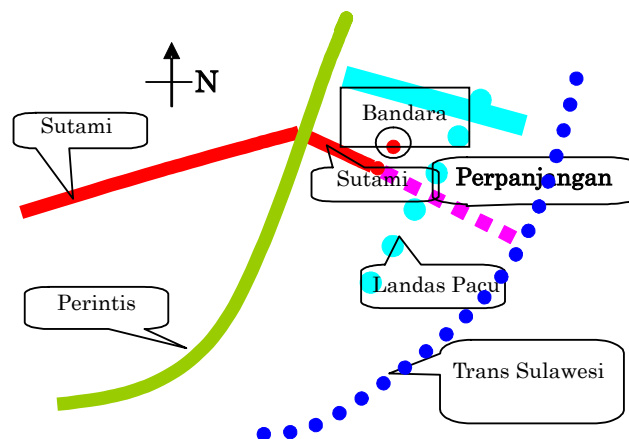
Perubahan rute ini diusulkan sebagai upaya untuk melindungi lingkungan dan ekosistem di muara Sungai Tallo. Lahan telah berhasil dibebaskan untuk Jalan Lingkar Tengah Sektor 1 di sebelah selatan yang akan menjadi bagian dari Jalan Trans-Sulawesi seperti diusulkan dalam Studi ini. Bahkan, jika bagian utara Jalan Lingkar Tengah tidak dibuat, jalan alternatif untuk transportasi kargo dari wilayah Sungguminasa hanya sejauh 3 km.



Gambar 4.3 Kawasan Lindung

5) Perpanjangan Jalan Akses ke Bandara

Jl. Ir. Sutami akan diperlebar sebagai jalan tol dan jalan ini secara langsung akan menghubungkan Makassar dengan bandara yang baru. Dari sudut pandang usulan sistem jaringan jalan, maka akan lebih baik bila jalan ini diperpanjang hingga melewati terminal bandara, melintas di bawah landasan pacu yang baru dan menghubungkannya dengan jalan Trans Sulawesi. Pembangunan terowongan dijadwalkan bersamaan dengan pembangunan landasan pacu yang baru.



Gambar 4.4 Rancangan Rute-rute Jalan Dekat Bandara Hasanuddin

4.3 Langkah-langkah Perlindungan Lingkungan

Konstruksi jalan sering dikatakan sebagai contoh perusakan lingkungan. Namun, dalam studi RTR Mamminasata ini, konstruksi jalan diharapkan dapat menjadi tolak ukur bagi perbaikan lingkungan dan penciptaan wilayah metropolitan yang bersih. Program penanaman pohon merupakan salah satu langkah penting yang dapat diwujudkan dalam pelaksanaan perbaikan jalan.

Median tengah, trotoar, tanjakan samping, dan seluruh wilayah jalan yang tersedia akan dimanfaatkan untuk gerakan penghijauan. Meski demikian, kegiatan penanaman pohon di sepanjang jalan sebenarnya memiliki beberapa kekurangan. Berbagai kekurangan berikut dapat ditanggulangi dengan sistem pemeliharaan yang baik.

- (i) Sulit menggunakan trotoar dan mengakses gedung yang terletak di sisi jalan.
- (ii) Berkurangnya jarak pandang.
- (iii) Rambu-rambu jalan sulit untuk dibedakan dan mengurangi intensitas pencahayaan jalan.
- (iv) Membutuhkan waktu sekitar 10 tahun hingga pohon cukup besar dan, selama periode tersebut, kegiatan pemeliharaan dibutuhkan.

