

ANALISA SIMPANG JAKARTA SELATAN

Barian Karopeboka¹

Program Studib Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Borobudur

ABSTRAKSI

Perkembangan suatu kota yang potensial berhubungan erat dengan pertambahan jumlah penduduk secara alami dan migrasi sebagai daya tarik dari pada kota tersebut terutama DKI Jakarta sebagai ibukota negara. Dengan perkembangan jumlah penduduk yang bertempat tinggal di perkotaan, maka akan mengakibatkan bertambahnya kebutuhan berbagai fasilitas dan sarana pelayanan kehidupan kota. Proses ini akan berkembang terus sampai titik tertentu, dan jika untuk beberapa kebutuhan tidak dapat dipenuhi oleh kota tersebut, maka masalah akan timbul termasuk masalah kemacetan lalu-lintas. Masalah transportasi merupakan masalah yang disebabkan oleh banyak faktor dan sifatnya sangat beranekaragam.

Model transportasi pada hakekatnya merupakan simplikasi dan simulasi untuk mempresentasikan keadaan yang sesungguhnya dan kemungkinan yang akan terjadi terhadap sistem transportasi pada masa yang akan datang. Volume lalu lintas yang diperoleh dari survei Perhitungan Lalu Lintas (Traffic Counting) akan dipergunakan sebagai pembanding dengan estimasi yang dihasilkan dari model. Proses ini berlangsung dengan menyesuaikan variabel kalibrasi dan validasi yang berupa paramater friksi, sistem zoning dan networking, sampai didapatkan hasil estimasi dari model yang dapat mewakili kondisi sesungguhnya. Dengan menekankan kajian pada titik persimpangan/kodifikasi simpul (node), maka akan didapatkan titik persimpangan yang mengalami masalah lalu-lintas.

Untuk memudahkan pemberian solusi diwilayah kajian dalam model perencanaan transportasi, maka dalam kajian ini pembagian wilayah kajian menurut batas administratif, yakni menurut batas-batas kecamatan. Dari hasil kajian simpang ini maka identifikasi titik-titik rawan pada titik-titik persimpangan sehingga bisa menjadikan menjadi informasi awal bagi dinas terkait dalam menentukan beberapa solusi seperti rekayasa arus lalu-lintas, penambahan signal (lampu merah), meningkatkan kapasitas jalan menjadi jalan propinsi sehingga dilakukan pelebara jalan yagn cukup signifikan dan atau pengaturan angkutan umum.

Kata kunci : Arus, lalu-lintas, node

1. PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Perkembangan tata guna lahan di DKI Jakarta telah menyebabkan pesatnya pertumbuhan jumlah kendaraan yang seharusnya didukung dengan kapasitas jalan dan perkembangan teknologi transportasi yang terpadu dan memadai. Setiap pengguna jalan (pengemudi, penumpang angkutan umum dan pejalan kaki) tentunya ingin menempuh perjalanan dalam waktu yang sesingkat

¹ Dosen Fakultas Teknik Universitas Borobudur, Jakarta

mungkin namun tetap aman dan nyaman, sehingga sangatlah penting adanya upaya menciptakan lalu lintas yang bisa mengakomodir keinginan tersebut terutama dari pemenuhan kapasitas jalan yang salah satunya dapat dilihat dari tingkat pelayanan jalan. Selain perlunya penanganan kapasitas pada ruas jalan tentu juga perlu penanganan pada simpang-simpang jalan yang merupakan titik konflik dalam sistem jaringan transportasi jalan.

Salah satu kebijakan pemerintah dalam pelaksanaan pembangunan diantaranya adalah melakukan peningkatan di bidang transportasi. Antisipasi yang dilakukan oleh Suku Dinas Pekerjaan Umum Kota Administrasi Jakarta Selatan dalam menunjang kebijakan tersebut di atas adalah dengan melakukan pengembangan sistem jaringan prasarana transportasi Jalan di daerah perkotaan khususnya di wilayah Jakarta Selatan.

Jakarta Selatan yang merupakan suatu simpul jasa distribusi dan sebagai pusat kegiatan baik nasional, wilayah maupun lokal memiliki peran yang besar dalam meningkatkan pertumbuhan bidang ekonomi. Penyediaan jasa transportasi harus lebih ditingkatkan melalui pengembangan sistem jaringan prasarananya, untuk dijadikan sebagai andalan dalam mendukung perkembangan perekonomian perkotaan khususnya dan wilayah pada umumnya. Upaya pengembangan ini, antara lain diwujudkan dengan memberikan pelayanan peningkatan jasa transportasi dalam hal pergerakan barang maupun orang yang lebih dinamis.

Kegiatan lainnya dalam mendukung kebijakan tersebut adalah melakukan kajian simpang guna memberikan pelayanan terhadap pemerintah daerah maupun masyarakat pada umumnya melalui kajian simpang ini.

Permasalahan transportasi yang dihadapi saat ini khususnya di wilayah Jakarta Selatan semakin pelik dikarenakan tingginya pertumbuhan kendaraan tidak diimbangi dengan pertambahannya rasio pembangunan jalan, akibatnya semakin tinggi tingkat kemacetan di wilayah Jakarta Selatan. Berbagai upaya penanganan lalu lintas di wilayah Jakarta Selatan telah dilakukan diantaranya Pembangunan Jalan Layang Non Tol Antasari-Blok M sepanjang 4,5 km yang terdiri dari 4 lajur 2 arah, dan pada tahap berikutnya akan dibangun MRT koridor Lebak Bulus-Bundaran HI. Selain upaya-upaya tersebut di atas pada tahun anggaran 2012 ini dilakukan juga kajian simpang sebagai upaya untuk mengurai kemacetan yang terjadi di wilayah Jakarta Selatan.

Dalam rangka meminimumkan permasalahan-permasalahan lalu lintas tersebut terutama pada simpang-simpang yang berada di wilayah Jakarta Selatan perlu dilakukan suatu kajian manajemen lalu lintas terutama pada simpang-simpang yang macet wilayah Jakarta Selatan.

1.2 MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud dari Kajian Simpang di Wilayah Jakarta Selatan ini adalah untuk mengidentifikasi permasalahan kemacetan yang terjadi di simpang.

Sedangkan **Tujuan** dari Kajian Simpang ini adalah mendapatkan informasi awal untuk mengetahui simpang-simpang yang mengalami kemacetan sehingga bisa dijadikan dasar mencari solusi penanganan sehingga dapat

dilakukan langkah tersedianya lalu lintas yang lancar, cepat aman dan nyaman sehingga dapat memberikan pelayanan demi kelancaran, kemudahan akses bagi masyarakat.

1.3. LINGKUP, DATA PENUNJANG, DASAR HUKUM DAN STANDAR TEKNIS

a. *Lingkup Kegiatan*

Lingkup kegiatan Kajian Simpang di wilayah Jakarta Selatan ini terdiri dari beberapa tahapan yang meliputi;

- Melakukan persiapan awal;
- Melakukan pendataan jumlah simpang yang berada di Kota Administrasi Jakarta Selatan dan melakukan pengelompokan terhadap simpang-simpang yang perlu penanganan segera, jangka pendek, jangka menengah, jangka panjang;
- Melaksanakan pengumpulan data survey lalu lintas baik data sekunder maupun data primer guna merangkum informasi-informasi penting berkaitan dengan kinerja simpang dan ruas jalan di wilayah Jakarta Selatan;
- Penyediaan solusi-solusi yang dapat meminimumkan kemacetan lalu lintas yang di simpang disebabkan oleh dampak pertumbuhan kendaraan di DKI Jakarta, serta penyusunan usulan indikatif terhadap fasilitas tambahan yang di perlu kan;
- Melaksanakan survey lalu lintas eksisting dan koleksi seluruh data yang diperlukan sesuai dengan sasaran-sasaran studi sebagaimana yang dinyatakan di atas, seperti misalnya survey pencacahan lalu lintas di simpang, ruas-ruas jalan, pergerakan membelok (U-Turn), hambatan-hambatan lalu lintas dan tingkat kemacetan, manajemen pengaturan lalu lintas, sistem manajemen arah, data jaringan jalan, dan lain-lain;
- Menyusun rekomendasi untuk pengaturan dan manajemen lalu lintas di simpang-simpang, serta pengaturan titik-titik akses;
- Melakukan analisis level mikro dengan menggunakan program MKJI (Manual Kapasitas Jalan Indonesia) untuk evaluasi alternatif-alternatif yang di kembangkan dan pemilihan alternatif-alternatif tersebut;
- Membuat estimasi mengenai bangkitan dan tarikan lalu lintas yang ditimbulkan akibat pembangunan kawasan komersial, perkantoran, fasilitas ibadah dan pendidikan dan kemungkinan pengaruhnya terhadap tingkat kemacetan lalu lintas di masa datang;
- Melaksanakan analisis distribusi perjalanan dan pembebanan lalu lintas (melakukan analisis makro) pada kondisi dengan adanya pengembangan lahan serta memperkirakan asal-tujuan perjalanan;
- Memberikan penjelasan teknis hasil studi kepada pihak-pihak yang membutuhkan atas persetujuan Pihak Pemberi Tugas;
- Mengadakan koordinasi dengan instansi terkait, khususnya Dinas PU DKI Jakarta, dalam menentukan alternatif manajemen lalu lintas yang akan di laksanakan;
- Menampilkan skala prioritas penanganan;
- Melakukan pemasukan data secara manual;
- Geometrik simpang;
- Visualisasi (foto) simpang;

b. Dasar Hukum dan Standar Teknis

Dalam hal melaksanakan Kajian Simpang di Wilayah Jakarta Selatan ini, daftar dasar hukum dan standar teknis seperti tersebut di bawah ini ditetapkan dan dipakai sebagai dasar pelaksanaan, referensi dimaksud adalah:

1. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 34 Tahun 2006 tentang Jalan;
2. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 20/PRT/M/2010 tentang Pedoman Pemanfaatan dan Penggunaan Bagian-bagian Jalan;
3. UU No.22 Tahun 2009 tentang Transportasi Jalan.

2. GAMBARAN UMUM KOTA ADMINISTRAS JAKARTA SELATAN

2.1 UMUM

Salah satu wilayah administratif Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta yang dipimpin oleh seorang walikota. Terdiri dari 10 kecamatan, yaitu Setia Budi, Tebet, Mampang Prapatan, Kebayoran Baru, Kebayoran Lama, Cilandak, Pasar Minggu, Pesanggrahan, Pancoran, Jagakarsa. Jakarta Selatan dibentuk berdasarkan SK Gubernur DKI Jakarta No. Id.3/II/66 tanggal 12 Agustus 1966. Keputusan tersebut mulai berlaku sejak tanggal 1 September 1966.

Batas-batas wilayahnya : Sebelah utara meliputi, Kali Grogol-Tembusan Jl. Hang Lekir 1-Jl. Sudirman-Banjir Kanal; Sebelah timur adalah Kali Ciliwung; Sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Bogor; Sebelah barat adalah Kabupaten Tangerang. Berdasarkan Data Statistik Jakarta Selatan Dalam Angka 2004 mempunyai luas 145,73 km². Berbatasan dengan Bogor dan Depok dengan ketinggian sekitar 36 m dari permukaan laut dan relief tanah bergelombang. Hal ini membuatnya cocok dikembangkan sebagai wilayah pertanian dan peternakan.

Pertanian menjadi sumber mata pencaharian orang Betawi pinggiran di Lenteng Agung, Tanjung Barat, Jagakarsa, Ciganjur, dan Srengseng Sawah. Metode yang dilakukan masih sederhana sehingga tergantung pada kesuburan dan luas tanah. Wilayah Jakarta Selatan, meskipun dibatasi karena diperuntukkan sebagai daerah resapan air (dalam rangka keseimbangan lingkungan) namun kawasan Selatan tetap akan berkembang. Kawasan Selatan akan tumbuh sebagai kota pelajar dengan dirintisnya perpindahan Kampus Universitas Indonesia ke Depok, dll.



Gambar 1. Peta Wilayah Administrasi Kota Jakarta Selatan

Secara administratif, Kota ini terbagi menjadi 10 Kecamatan dan 65 kelurahan. Jakarta Selatan merupakan daerah penyanggah / daerah resapan air bagi Propinsi DKI Jakarta. Setu Babakan merupakan salah satu upaya pemerintah dalam mengemban tugas penyangga air. Di Jakarta Selatan ini terdapat bisnis-bisnis hiburan seperti di wilayah kemang, melawai dll. Kota Jakarta selatan memiliki 1 kawasan industri yaitu Cilandak Commercial Estate yang didukung oleh sarana listrik dan sarana komunikasi sebagai penunjang investasi.

2.2 KONDISI GEOGRAFIS

Provinsi DKI Jakarta terbagi menjadi 5 wilayah Kota administrasi dan satu Kabupaten administratif, yakni: Kota administrasi Jakarta Pusat dengan luas 47,90 km², Jakarta Utara dengan luas 142,20 km², Jakarta Barat dengan luas 126,15 km², Jakarta Selatan dengan luas 145,73 km², dan Kota administrasi Jakarta Timur dengan luas 187,73 km², serta Kabupaten Administratif Kepulauan Seribu dengan luas 11,81 km². Di sebelah utara membentang pantai sepanjang 35 km, yang menjadi tempat bermuaranya 13 buah sungai dan 2 buah kanal. Di sebelah selatan dan timur berbatasan dengan Kota Depok, Kabupaten Bogor, Kota Bekasi dan Kabupaten Bekasi, sebelah barat dengan Kota Tangerang dan Kabupaten Tangerang, serta di sebelah utara dengan Laut Jawa.

Secara geologis, seluruh dataran terdiri dari endapan pleistocene yang terdapat pada ± 50 m di bawah permukaan tanah. Bagian selatan terdiri atas lapisan alluvial, sedang dataran rendah pantai merentang ke bagian pedalaman sekitar 10 km. Di bawahnya terdapat lapisan endapan yang lebih

tua yang tidak tampak pada permukaan tanah karena tertimbun seluruhnya oleh endapan alluvium. Di wilayah bagian utara baru terdapat pada kedalaman 10-25 m, makin ke selatan permukaan keras semakin dangkal 8-15 m. Pada bagian tertentu juga terdapat lapisan permukaan tanah yang keras dengan kedalaman 40 m.

Keadaan Kota Jakarta umumnya beriklim panas dengan suhu udara maksimum berkisar 32,7°C - 34,°C pada siang hari, dan suhu udara minimum berkisar 23,8°C -25,4°C pada malam hari. Rata-rata curah hujan sepanjang tahun 237,96 mm, selama periode 2002-2006 curah hujan terendah sebesar 122,0 mm terjadi pada tahun 2002 dan tertinggi sebesar 267,4 mm terjadi pada tahun 2005, dengan tingkat kelembaban udara mencapai 73,0 - 78,0 persen dan kecepatan angin rata-rata mencapai 2,2 m/detik - 2,5 m/detik. (Sumber : Perda No 1 Tahun 2009 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Tahun 2007-2012)

2.3 DEMOGRAFI

Jumlah penduduk dalam periode 2002-2006 terus mengalami peningkatan walaupun pertumbuhannya mengalami penurunan. Tahun 2002 jumlah penduduk sekitar 8,50 juta jiwa, tahun 2006 meningkat menjadi 8,96 juta jiwa, dan dalam lima tahun ke depan jumlahnya diperkirakan mencapai 9,1 juta orang. Kepadatan penduduk pada tahun 2002 mencapai 12.664 penduduk per km², tahun 2006 mencapai 13.545 penduduk per km² dan diperkirakan dalam lima tahun kedepan mencapai 13.756 penduduk per km².

Laju pertumbuhan penduduk pada periode tahun 1980-1990 sebesar 2,42 persen per tahun, menurun pada periode 1990-2000 dengan laju 0,16 persen. Pada periode 2000-2005, laju pertumbuhan penduduk sebesar 1,06 persen per tahun.

Sepanjang periode 2002-2006 angka kematian bayi turun secara signifikan, yaitu dari 19,0 per 1000 kelahiran hidup tahun 2002 menjadi 13,7 per 1000 kelahiran hidup pada tahun 2006. Dengan penurunan angka kelahiran total dari 1,56 pada tahun 2000 menjadi 1,53 pada tahun 2006, maka terlihat faktor dominan yang mempengaruhi pertambahan jumlah penduduk adalah turunnya angka kematian bayi disamping migrasi dalam jumlah yang cukup besar karena pengaruh daya tarik Kota Jakarta sebagai pusat administrasi pemerintahan, ekonomi, keuangan, dan bisnis.

Dilihat dari struktur umur, penduduk Jakarta sudah mengarah ke "penduduk tua", artinya proporsi "penduduk muda" yaitu yang berumur 0-14 tahun sudah mulai menurun. Bila pada tahun 1990, proporsi penduduk muda masih sebesar 31,9 persen, maka pada tahun 2006 proporsi ini menurun menjadi 23,8 persen. Sepanjang tahun 2002-2006, proporsi penduduk umur muda tersebut relatif stabil, yaitu sekitar 23,8 persen. Sebaliknya proporsi penduduk usia lanjut (65 tahun ke atas) naik dari 1,5 persen pada tahun 1990, menjadi 2,2 persen pada tahun 2000. Tahun 2006, proporsi penduduk usia lanjut mengalami kenaikan menjadi 3,23 persen. Kenaikan penduduk lansia mencerminkan adanya kenaikan rata-rata usia harapan hidup, yaitu dari 72,79 tahun pada tahun 2002 menjadi 74,14 tahun pada tahun 2006. (Sumber : Perda No.1 Tahun 2008 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Tahun 2007-2012)

Tabel 1. Jumlah Penduduk Kota Jakarta Selatan
Sumber Sudin Kependudukan & Catatan Sipil Kota Administrasi Jakarta Selatan

Jumlah Penduduk dan Kepadatan per Kecamatan, 2010				
No.	Kecamatan	Total	Luas (km2)	Kepadatan (jiwa/km2)
1	Tebet	221.421	9.53	23.234,10
2	Setiabudi	100.582	9.05	11.114,03
3	Mampang Prapatan	141.160	7.74	18.237,73
4	Pasar Minggu	257.781	21.91	11.765,45
5	Kebayoran Lama	270.423	19.31	14.004,30
6	Cilandak	181.562	18.20	8.975,93
7	Kebayoran Baru	157.370	12.91	12.189,78
8	Pancoran	119.437	8.23	14.512,39
9	Jagakarsa	242.714	25.38	9.563,20
10	Pesanggrahan	201.255	13.47	14.940,98
	Jakarta Selatan	1.893.705	145.73	12.994,61

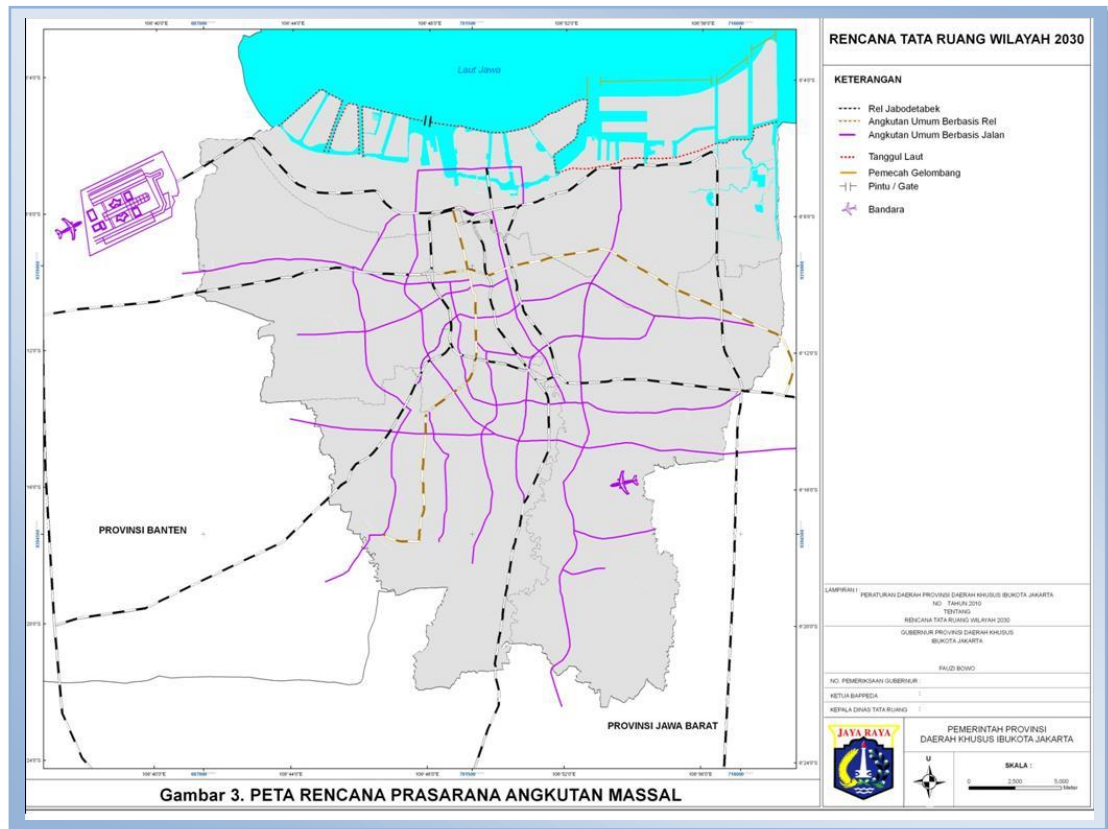
2.4. ANALISA TRANSPORTASI WILAYAH JAKARTA SELATAN

Peran jalan utamanya adalah untuk mendukung Fungsi Primer suatu wilayah, yang dicirikan oleh kegiatan industri dan pelabuhan (laut dan udara) sebagai outletnya. Bagi Kota Administrasi Jakarta Selatan yang mengandalkan sektor industri sebagai tulang punggung ekonominya dapat diklasifikasikan dalam Fungsi Primer.

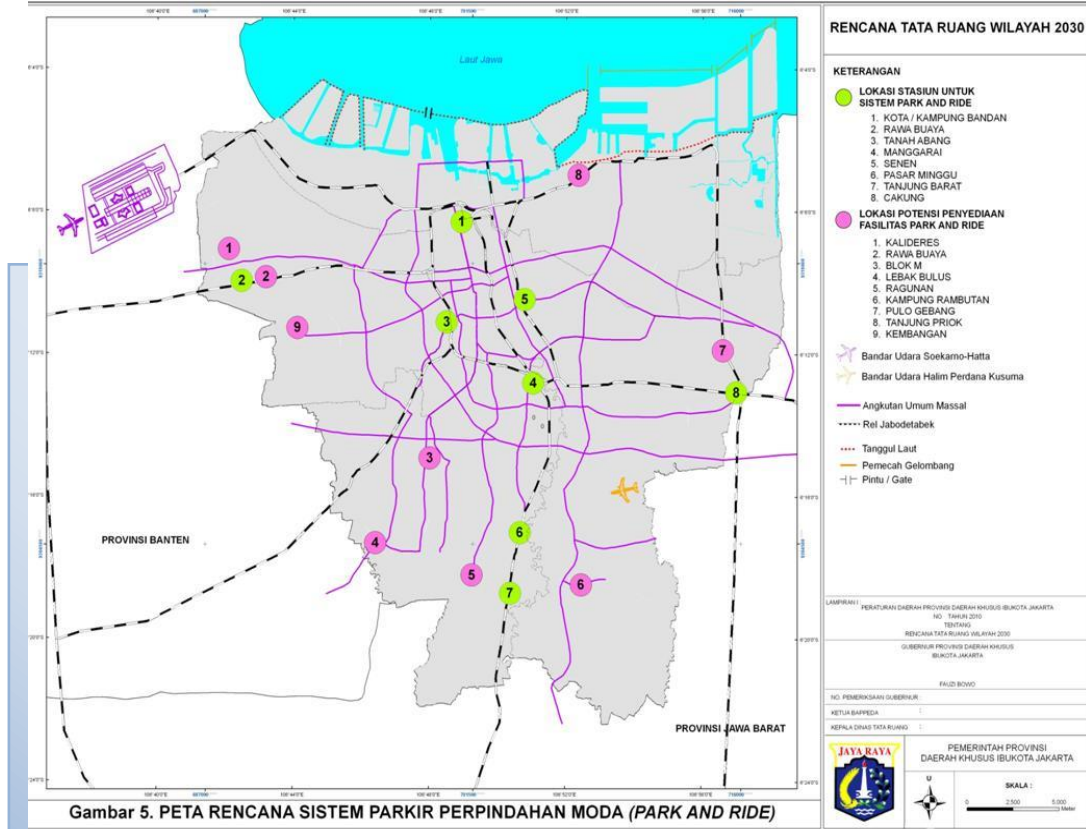
Namun dalam perkembangan akhir-akhir ini jaringan jalan yang ada di Kota Administrasi Jakarta Selatan sering terjadi kemacetan akibat dari perkembangan penggunaan lahan serta kebijakan tata ruang yang sering dilanggar oleh masyarakat dan kurang kontrolnya pemerintah Kota dalam hal pemanfaatannya sehingga pergerakan Home-Work Trip-dari/ke tempat kerja maupun business-trip /pergerakan bisnis terganggu.

Bahkan pengguna jalan dari/ke tempat kerja ini justru mendominasi pemakaian jalan, yang mengakibatkan terganggunya sistem transportasi angkutan barang dari/ke outlet bandara maupun pelabuhan. Gambaran umum wilayah Kota Administrasi Jakarta Selatan berikut ini akan menjelaskan beberapa informasi penting yang relevan untuk proses perencanaan transportasi.

Dibawah ini dapat di lihat Gambar Peta Rencana Perencanaan Prasarana dan Sarana Transportasi Wilayah DKI Jakarta hingga Tahun 2030



Gambar 2. Peta Rencana Prasarana Angkutan Masal DKI Jakarta



Gambar 5. PETA RENCANA SISTEM PARKIR PERPINDAHAN MODA (PARK AND RIDE)

Sur

3

Perkembangan suatu kota yang potensial berakibatkan erat dengan pertambahan jumlah penduduk secara alami dan migrasi sebagai daya tarik daripada kota tersebut. Dengan perkembangan jumlah penduduk yang bertempat tinggal di perkotaan, maka akan mengakibatkan bertambahnya kebutuhan berbagai fasilitas dan sarana pelayanan kehidupan kota, juga akan menimbulkan bertambah luasnya perkampungan di perkotaan dan atau akan disertai dengan perkembangan permukiman-permukiman baru di pinggiran kota.

Proses ini akan berkembang terus sampai titik tertentu, dan jika untuk beberapa kebutuhan tidak dapat dipenuhi oleh kota tersebut, maka akan timbul tendensi terbentuknya kota-kota baru atau kota-kota satelit yang masih mempunyai kaitan erat dengan kota-kota intinya tadi.

Masalah transportasi Wilayah Jakarta Selatan dapat disebabkan oleh beberapa faktor yang antara lain dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kekeliruan dalam hal pengelolaan lalu lintas.
2. Kekeliruan dalam implementasi kebijaksanaan transportasi.
3. Kebijakan transportasi tidak tepat
4. Pelanggaran perilaku berlalu lintas.
5. Prasarana dan sarana transportasi tidak memadai.
6. Gangguan dari segi non-lalu lintas, antara lain:
 - a. Pedagang Kaki Lima (PKL) di sepanjang tepi jalan beraspal, bahkan juga menempati lokasi yang diperuntukkan bagi para pedestrian.
 - b. Perubahan fungsi tata guna lahan, semula bangunan tempat tinggal kini berubah menjadi toko, restoran, klinik, salon, kantor, atau bisnis lain.
7. Penyimpangan/kekeliruan Rencana Umum Tata Ruang Kota (RUTRK).
8. Pembangunan terlalu bersifat horisontal.

9. Tidak lengkapnya penyediaan fasilitas umum dalam satu wilayah.

Masalah transportasi merupakan masalah yang disebabkan oleh banyak faktor dan sifatnya sangat beranekaragam. Kota Jakarta telah dipadati oleh jumlah penduduk yang laju pertumbuhannya meningkat dengan pesat yang mengakibatkan kepadatan ruang oleh bangunan sangat tinggi pula atau pola tata guna lahan yang tidak teratur lagi sesuai dengan peruntukannya, sehingga Wilayah Jakarta Selatan yang semula menurut RUTR Kota direncanakan sebagai daerah resapan air telah menyimpang dari fungsinya. Kepadatan bangunan baik sebagai tempat tinggal maupun fasilitas sosial/umum semakin meningkat, akibatnya arus lalu lintas sebagai pergerakan penduduk semakin meningkat pula. Akar masalah transportasi secara rinci dapat diuraikan sebagai berikut:

A. Aspek Sosial.

1. Pertambahan jumlah penduduk (terutama proses urbanisasi), mengakibatkan kebutuhan prasarana dan sarana kota meningkat.
2. Penyediaan fasilitas umum dalam satu wilayah tidak lengkap, sehingga manusia mencari kebutuhan hidupnya di luar wilayahnya.
3. Pola pergerakan penduduk meningkat pula.

B. Aspek Fisik.

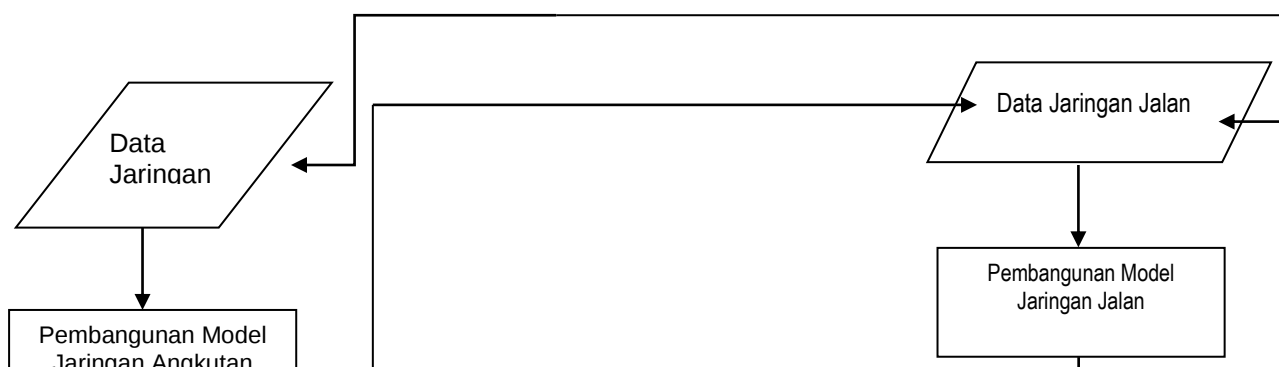
1. Luas lahan terbatas, dengan demikian kepadatan penduduk dan bangunan meningkat pula.
2. Pembangunan yang bersifat horisontal.
3. Perubahan fungsi lahan di luar rencana sebenarnya (menyimpang RUTR Kota).
4. Efisiensi dan efektivitas penggunaan badan jalan menurun, karena dipergunakan sebagai on street parking yang diletakkan, pedagang kaki lima, parkir liar pengguna jasa PKL tepi jalan, galian kabel, dan lain-lain.
5. Perbaikan atau pelebaran jalan masih bersifat parsial, hingga terbentuk bottle neck area.
6. Penyediaan off street parking bagi fasilitas umum tidak memadai.
7. Kualitas dan kondisi sarana atau moda transportasi semakin menurun. Kenyamanan dan keamanan moda transportasi tidak terjaga dengan baik. Akibatnya kegemaran menggunakan kendaraan pribadi meningkat.
8. Jumlah kendaraan bermotor pribadi (roda dua ataupun roda empat) meningkat.

C. Aspek Kelembagaan/Manajemen.

1. Tarif retribusi off street parking lebih tinggi daripada on street parking, sehingga orang cenderung parkir di tempat liar atau di badan jalan.
2. Pelanggaran hukum, tata tertib, dan sopan santun ber lalu lintas.

3.2. KAJIAN SIMPANG JAKARTA SELATAN

3.2.1. Sistem Pembangunan Model Jaringan Jalan



Gambar.4. Pembangunan Model Jaringan Jalan

3.2.2. Data Jaringan Angkutan Umum

Data jaringan angkutan umum terdiri dari:

- **Node Data (TNODE.PRN) :**
adalah file yang berisi data kodifikasi nomor pusat zona (centroid) dan nomor simpul (node) beserta koordinatnya;

- **Link Data (TLINK.PRN) :**
adalah file yang berisi data atribut jaringan jalan yang dilalui oleh angkutan umum;
- **Line Data (TLINE.PRN):**
adalah file yang berisi data rute atau lintasan tiap trayek angkutan umum yang ada beserta headway atau selisih waktu antara satu kendaraan dengan kendaraan berikutnya untuk mode angkutan umum yang sama, dalam satu menit.

3.2.3 Pemodelan Perencanaan Transportasi

a. Deskripsi Umum Model Transportasi

Model transportasi pada hakekatnya merupakan simplikasi dan simulasi untuk mempresentasikan keadaan yang sesungguhnya dan kemungkinan yang akan terjadi terhadap sistem transportasi pada masa yang akan datang.

Terdapat berbagai macam bentuk dalam pengembangan model transportasi yang berkembang sekarang ini. Untuk Wilayah Jakarta Selatan metode pendekatan yang akan digunakan dalam pengembangan model transportasi adalah Sequential Demand Model, yang dalam penerapannya lebih sesuai digunakan pada tingkat perencanaan yang sifatnya komprehensif. Sudut pandang yang demikian didasarkan pada adanya empat tahapan permodelan yang berjenjang dari tahapan satu ke tahapan berikutnya. Masing - masing tahapan beserta fungsi dari metode pendekatan pengembangan model transportasi ini adalah sebagai berikut:

3. **Trip Generation :**
Mensimulasi jumlah perjalanan yang dibangkitkan atau ditarik dari masing-masing zona studi;
4. **Trip Distribution :**
Menentukan kemana perjalanan tersebut akan didistribusikan;
5. **Modal Split :**
Meramalkan bagaimana perjalanan tersebut terbagi diantara moda-moda transportasi yang tersedia;
6. **Trip Assignment :**
Meramalkan rute/koridor jaringan jalan yang akan dipilih, sehingga menghasilkan estimasi volume lalu lintas pada jaringan.

Tahapan awal dari keseluruhan proses pengembangan model transportasi adalah mengumpulkan data-data input. Tahapan kedua berupa formating data, baik data primer maupun data sekunder, sehingga siap digunakan sebagai input data komputer pada tahap selanjutnya.

Volume lalu lintas yang diperoleh dari survei Perhitungan Lalu Lintas (Traffic Counting) akan dipergunakan sebagai pembanding dengan estimasi yang dihasilkan dari model. Proses ini berlangsung dengan menyesuaikan variabel kalibrasi dan validasi yang berupa paramater friksi, sistem zoning dan networking, sampai didapatkan hasil estimasi dari model yang dapat mewakili kondisi sesungguhnya.

Setelah prosedur validasi dan kalibrasi selesai dilaksanakan, model telah siap digunakan untuk proses peramalan maupun untuk simulasi dari

beberapa skenario ataupun kebijaksanaan transportasi yang akan diterapkan pada waktu yang akan datang.

Untuk membantu mempercepat penyelesaian seluruh tahapan dalam keseluruhan proses permodelan yang begitu kompleks, alat bantu dalam bentuk teknologi komputer sangat besar peranannya. Khusus dalam studi ini perangkat yang akan digunakan adalah TRANPLAN.

b. Persiapan Pemodelan Jaringan

Pengembangan model jaringan (network) disini adalah pengembangan model untuk menyatakan suatu jaringan mempergunakan aplikasi komputer. Data yang telah terkumpul atau terhimpun, kemudian dilakukan kodifikasi, distrukturisasi serta dibentuk sesuai dengan format yang sudah ditentukan oleh program komputer, dalam hal ini TRANPLAN.

Dalam pengembangan jaringan (network), diperlukan data-data mengenai zona, node dan ruas (link).

c. Pembagian Zona Wilayah

Untuk memudahkan pengamatan diwilayah kajian dan untuk menentukan model perencanaan Transportasi, maka dalam kajian membagi wilayah kajian menurut batas administrative, yakni menurut batas-batas kecamatan. Adapun pembagian zona wilayah tersebut sebagai berikut:

- Zona 1 Kecamatan Cilandak
- Zona 2 Kecamatan Jagakarsa
- Zona 3 Kecamatan Kebayoran Baru
- Zona 4 Kecamatan Kebayoran Lama
- Zona 5 Kecamatan Mampang Prapatan
- Zona 6 Kecamatan Pancoran
- Zona 7 Kecamatan Pasar Minggu
- Zona 8 Kecamatan Pesanggrahan
- Zona 9 Kecamatan Setiabudi
- Zona 10 Kecamatan Tebet

d. Pembagian Zona Lalu Lintas

Dalam pengembangan model, zona diperlukan guna menyatakan kawasan asal maupun tujuan perjalanan atau suatu wilayah yang dapat membangkitkan maupun menarik perjalanan.

Untuk setiap zona lalu lintas mempunyai satu titik yang berada didalam wilayah zona yang bersangkutan dan dapat mewakili asal maupun tujuan perjalanan bagi zona tersebut, titik tersebut dinamakan dengan pusat zona. Dalam pemaparan selanjutnya, pusat zona inilah yang disebut sebagai wakil dari suatu zona.

Pendekatan yang digunakan dalam pembagian wilayah studi menjadi zona-zona lalu lintas adalah dengan pembagian berdasarkan wilayah administrasi yaitu wilayah Desa/Kelurahan (Internal Zona), hal tersebut dilakukan mengingat data sekunder untuk keperluan peramalan yang berhasil diperoleh mengacu pada wilayah administrasi. Sedangkan untuk wilayah luar (External Zona), pembagian zona lalu lintas didasarkan pada pengelompokan perjalanan serta sistem jaringan yang ada.

Tahapan selanjutnya yang harus dilakukan dalam pembagian zona lalu lintas adalah memberikan kodifikasi yang unik (berbeda) antara satu zona dengan zona yang lain. Kodifikasi ini adalah dengan memberikan nomer secara berurutan dimulai dari angka 1 hingga semua zona mendapatkan nomor. Disamping kodifikasi nomor zona, juga harus disertakan lokasi dari pada titik pusat masing-masing zona yang berupa koordinat XY (Koordinat Cartesius). Pada studi ini sistem koordinat yang digunakan adalah Kategori Universal Transverse Mercator (WGS 84) – UTM Zone 48, Southern Hemisphere. Pembagian zona lalu lintas yang didasarkan pada wilayah administrasi Kelurahan (internal zone) beserta zona luar (external zone) tentang Pembagian Zona Lalu Lintas, serta Penyesuaian zona lalu lintas dengan wilayah administrasi beserta koordinat pusat zona.

e. Lokasi dan Kodifikasi Simpul (Node)

Node merupakan suatu titik yang dapat diidentifikasi sebagai:

1. Zona, bila node tersebut dapat membangkitkan ataupun menarik perjalanan;
2. Titik Persimpangan, bila node tersebut merupakan titik simpang suatu ruas-ruas jalan;
3. Penerus Ruas, bila suatu ruas jalan mempunyai karakteristik yang berbeda, misalnya lebar ruas jalan tidak sama.

Kodifikasi node yaitu pemberian nomor kode node/simpul dengan menggunakan metode URMS (Urban Road Management System) yang akan diuraikan lebih lanjut, hingga semua node mendapatkan nomor node. Disamping kodifikasi nomor node, harus disertakan pula koordinat XY (Koordinat Cartesius) lokasi dari pada node-node tersebut.

f. Kodifikasi Ruas Jalan (Link)

Ruas (Link) merupakan suatu lintasan guna mengalirkan perjalanan dari suatu zona ke zona lainnya yang merupakan penghubung antara satu node dengan node lainnya. Kodifikasi ruas (Link) juga menggunakan metode URMS (Urban Road Management System) yang akan diuraikan lebih lanjut. Pada satu ruas (Link), harus pula dilengkapi dengan data-data atribut dari pada ruas tersebut guna keperluan analisis, antara lain:

- Jarak atau panjang ruas
- Kecepatan rencana atau waktu tempuh untuk ruas tersebut
- Kapasitas ruas
- Jumlah arah
- Fungsi atau kelas jalan

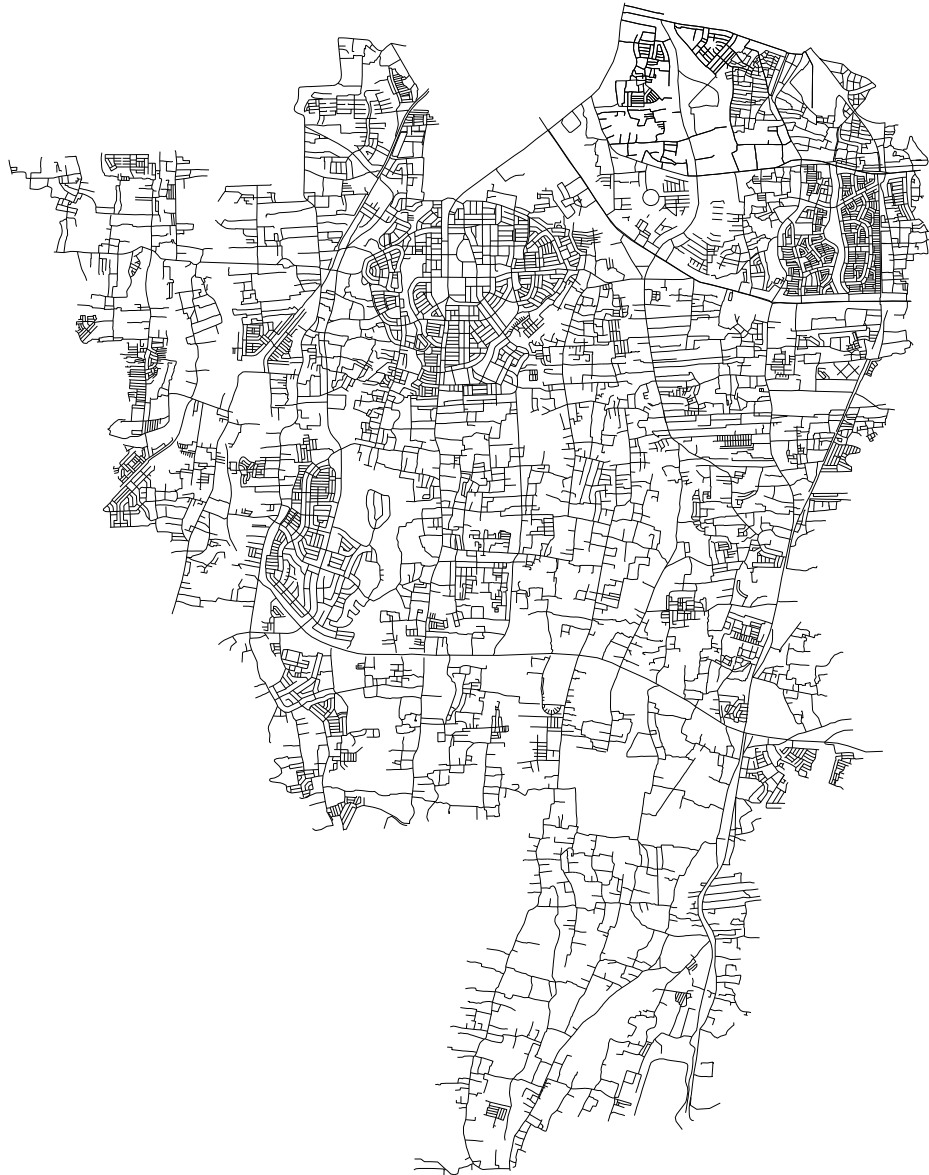
g. Matriks Asal Tujuan (MAT)

Banyak penanganan permasalahan transportasi yang memerlukan identifikasi pola pergerakan yang dapat dinyatakan dalam bentuk MAT (Matriks Asal Tujuan). MAT adalah matriks berdimensi dua yang setiap baris dan kolomnya menggambarkan zona asal dan tujuan di dalam daerah kajian (termasuk juga zona diluar daerah kajian).

Dari survei asal tujuan yang telah dilakukan, dapat diketahui pola pergerakan dalam bentuk matriks asal tujuan.

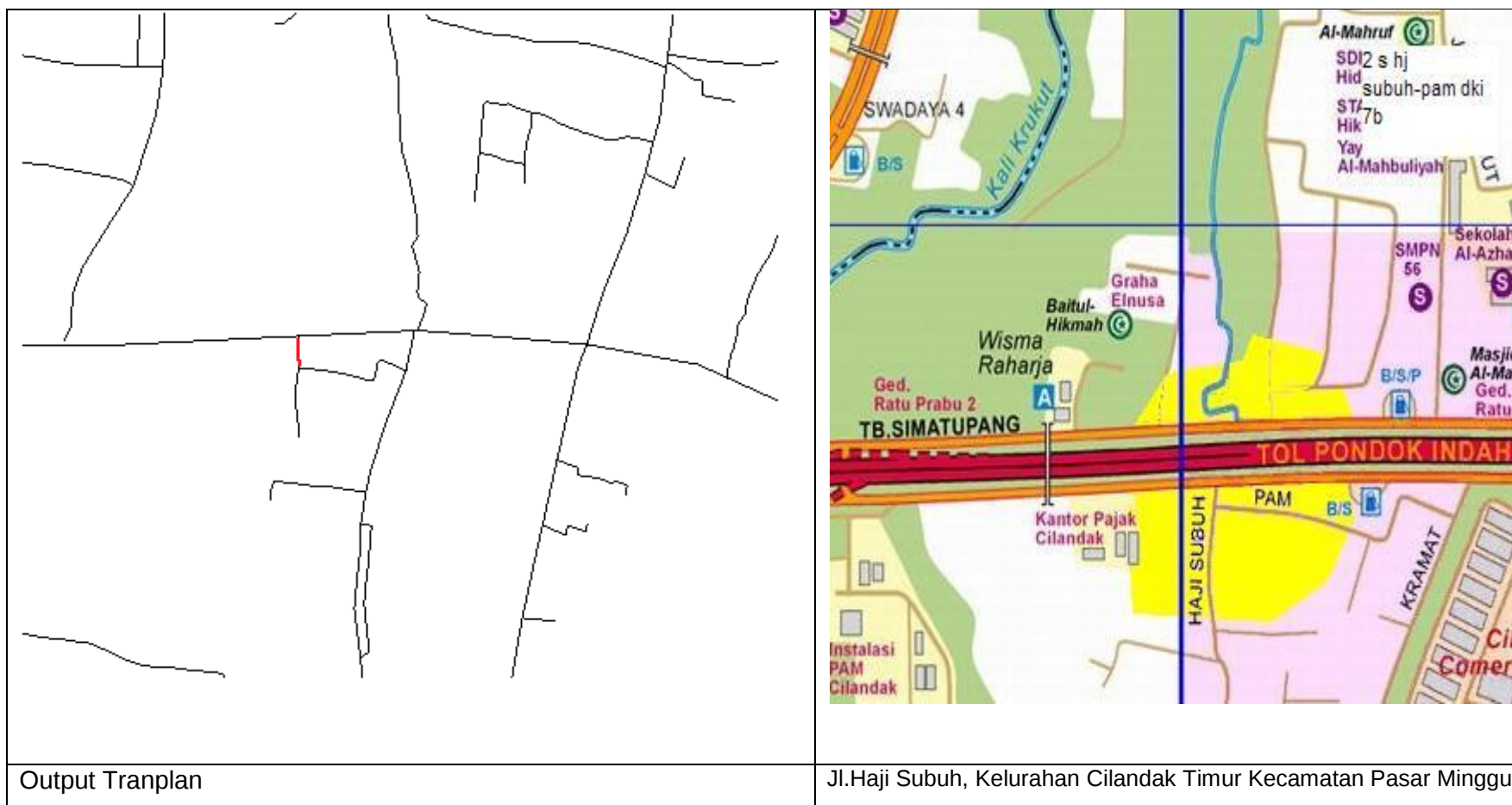
h. Pembangunan Model Jaringan

Setelah data yang berkaitan dengan jaringan dan matriks asal tujuan terkumpul, tahap selanjutnya adalah memformat data atau mengatur tata letak data sesuai dengan TRANPLAN. Kemudian data-data tersebut disimpan dalam file yang terpisah untuk memudahkan dalam pembacaan dan perawatan data.

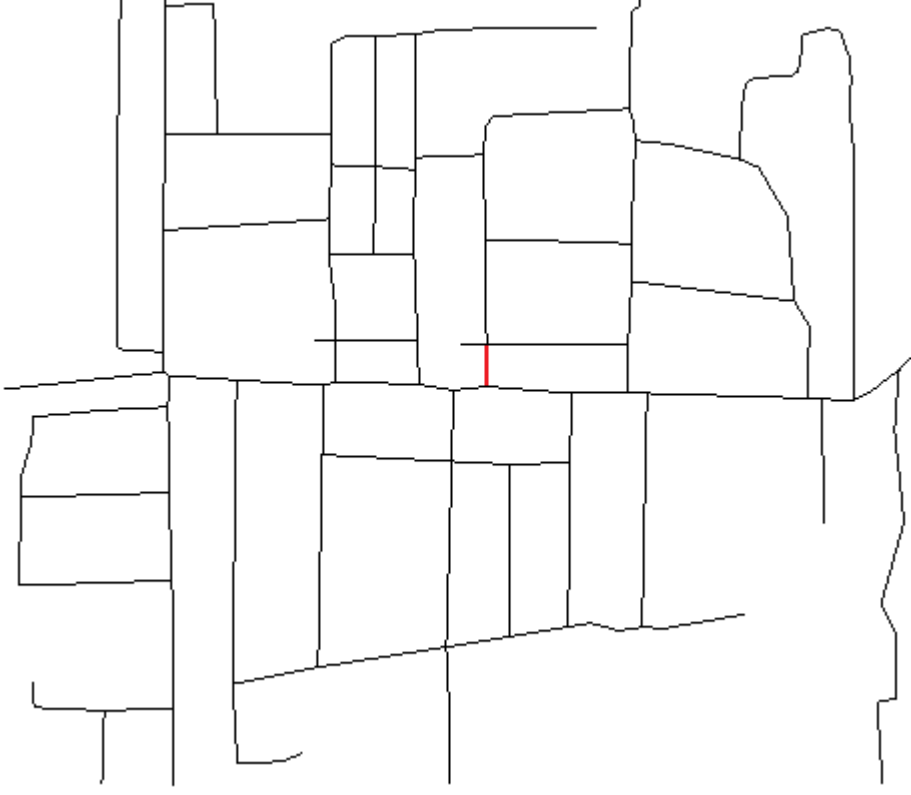


Gambar 5. Tranplan Modeling

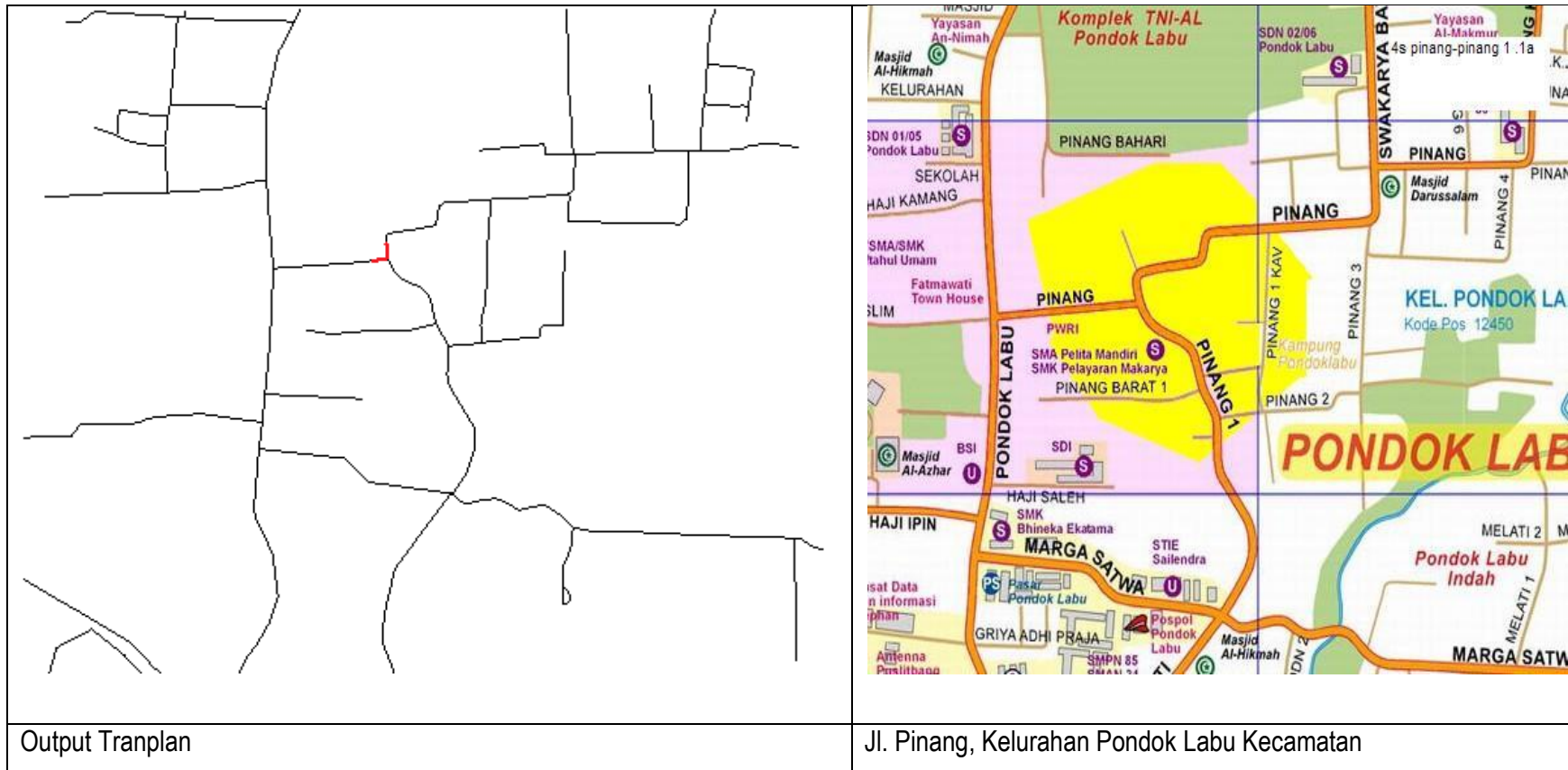
3.3 CONTOH SIMPANG JAKARTA SELATAN YANG MENGALAMI KEMACETAN DAN PERLU PENANGANAN LANJUTAN



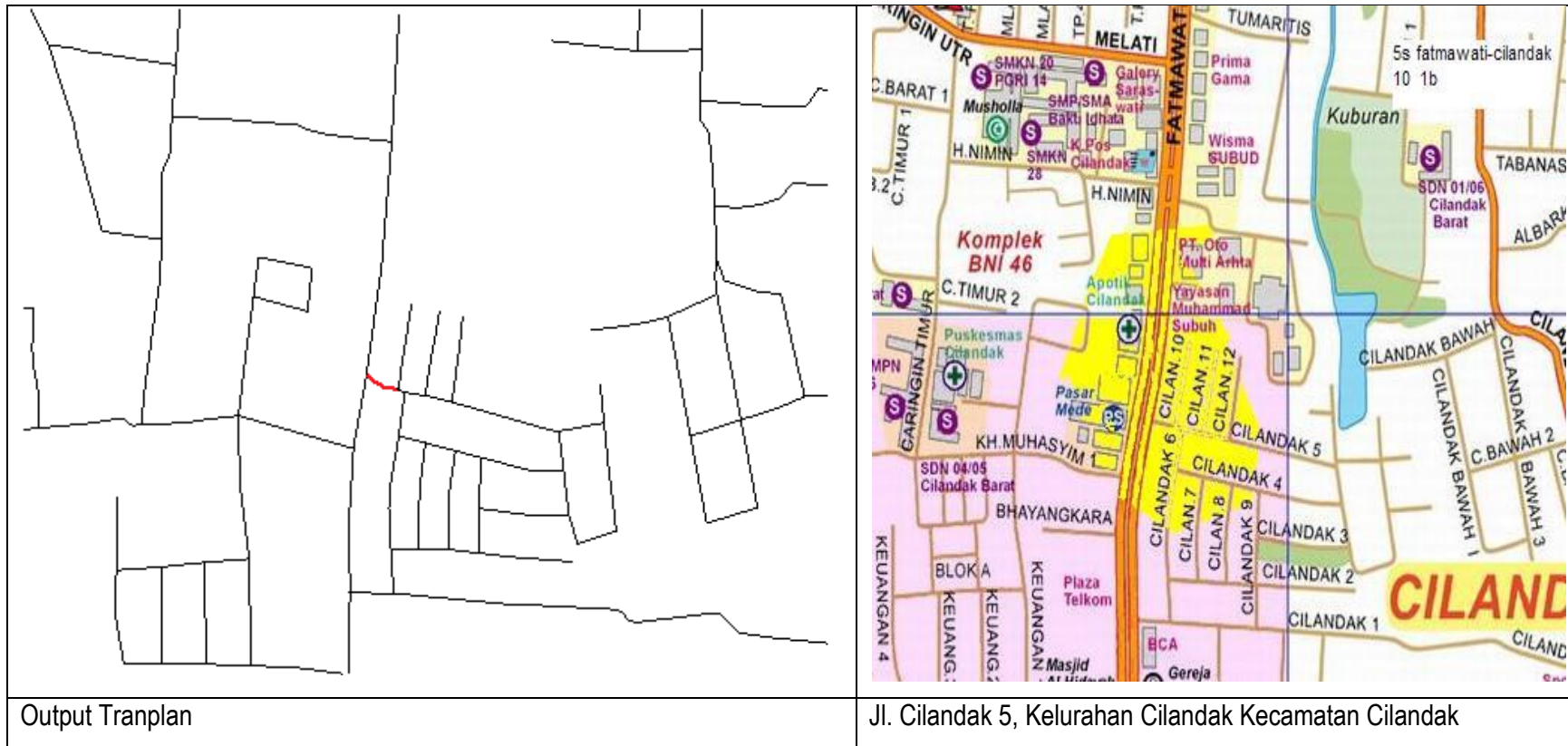
Gambar 7. Jl.Haji Subuh, Kelurahan Cilandak Timur Kecamatan Pasar Minggu dan Output Tranplan

	
Output Tranplan	Jl. Damarsari, Kelurahan Jatipadang Kecamatan Pasar Minggu

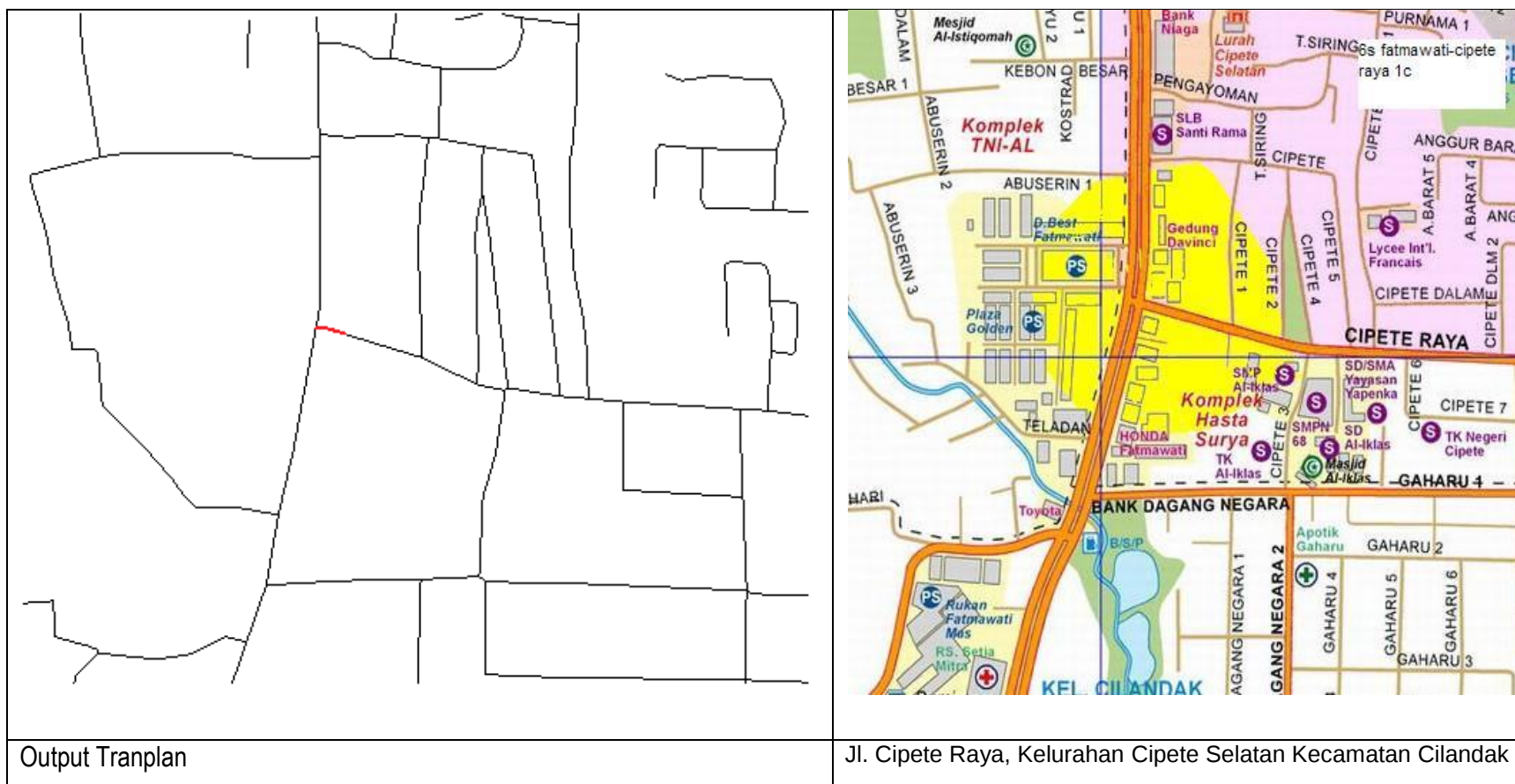
Gambar 8. Jl. Damarsari, Kelurahan Jatipadang Kecamatan Pasar Minggu dan Output Tranplan



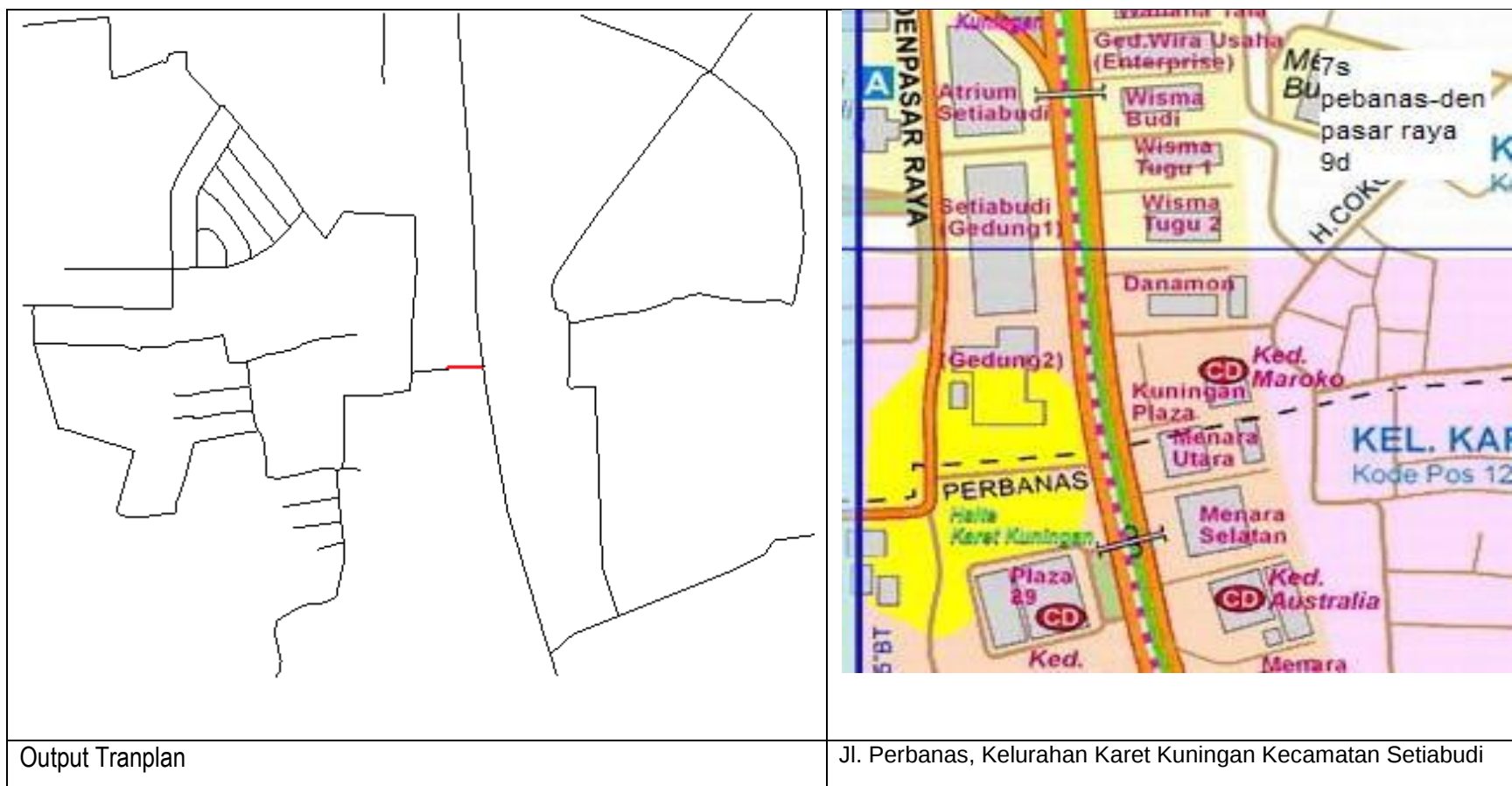
Gambar 9. Jl. Pinang, Kelurahan Pondok Labu Kecamatan dan Output Tranplan



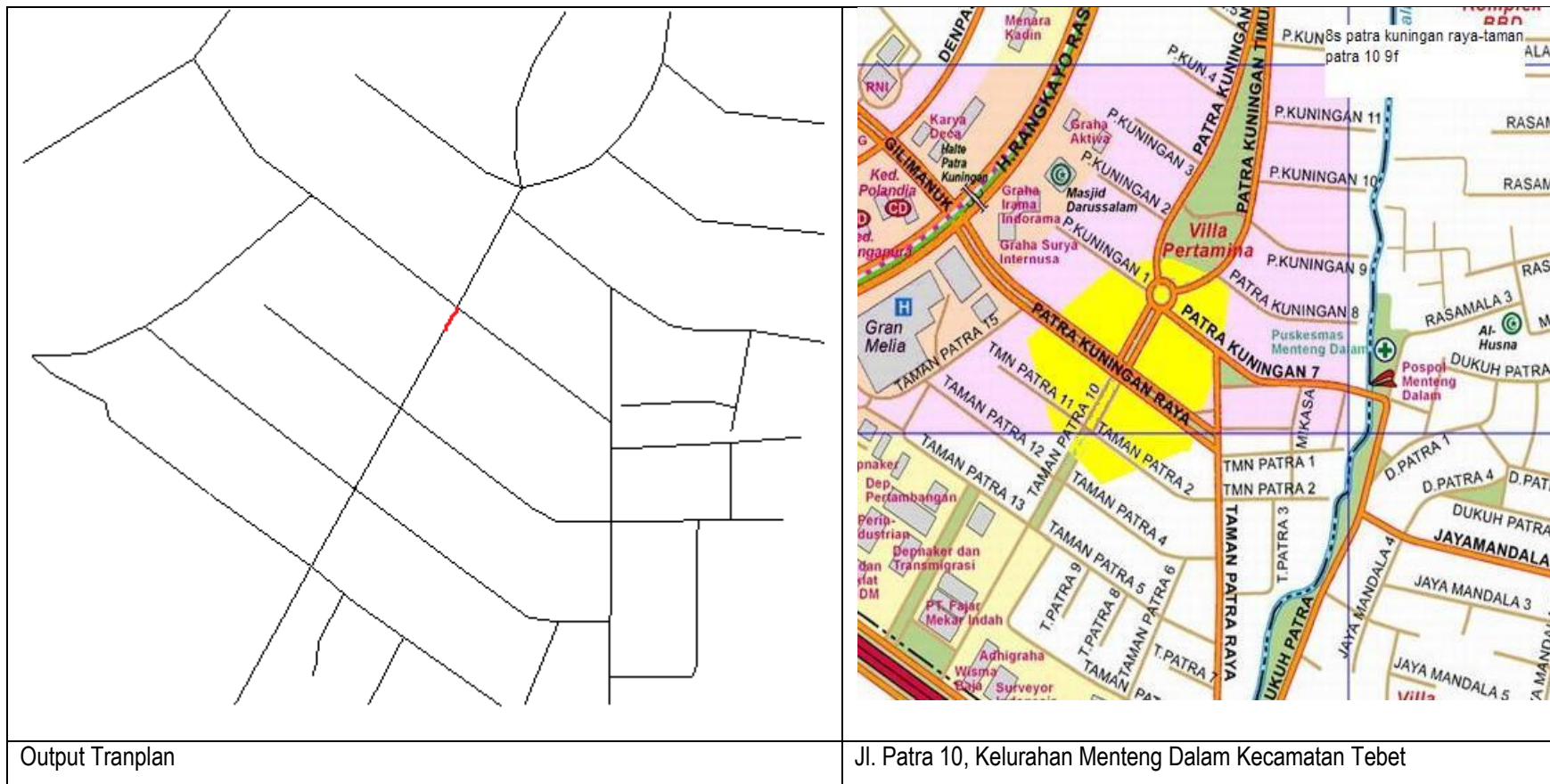
Gambar 10 Jl. Cilandak 5, Kelurahan Cilandak Kecamatan Cilandak dan Out Put Tranplan



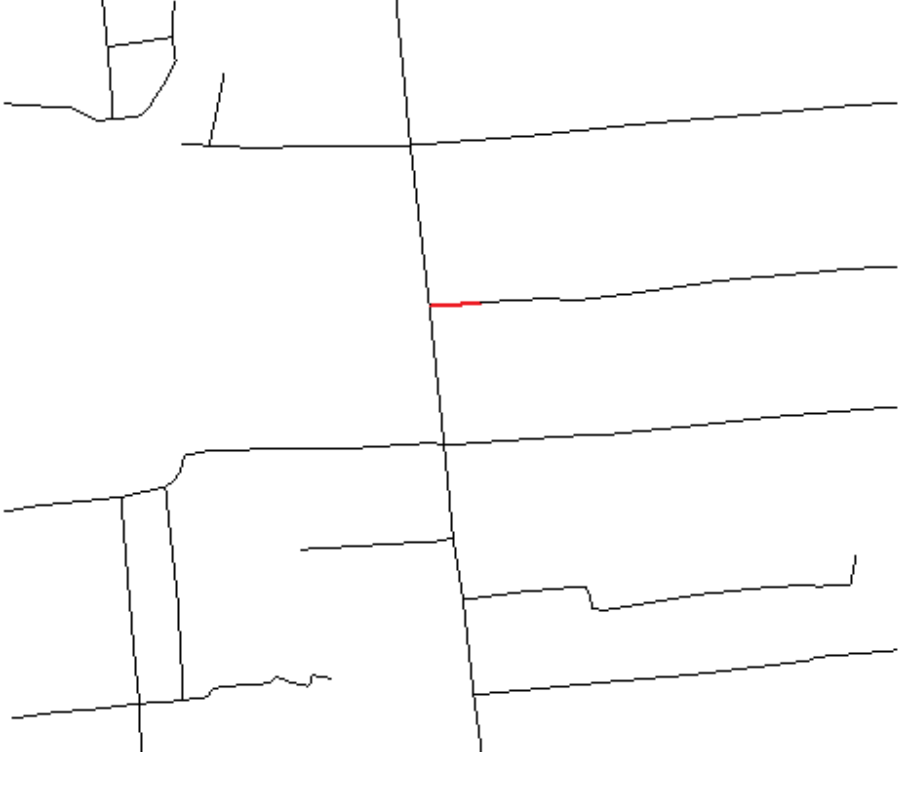
Gambar 11 Jl. Cipete Raya, Kelurahan Cipete Selatan Kecamatan Cilandak dan output Tranplan



Gambar 12. Jl. Perbanas, Kelurahan Karet Kuningan Kecamatan Setiabudi dan output Tranplan



Gambar 13. Jl. Perbanas, Kelurahan Karet Kuningan Kecamatan Setiabudi dan output Tranplan

	
Output Tranplan	Jl. Mampang Prapatan 6, Kelurahan Tegal Parang Kecamatan Mampang Prapatan

Gambar 14. Jl. Mampang Prapatan 6, Kelurahan Tegal Parang Kecamatan Mampang Prapatan

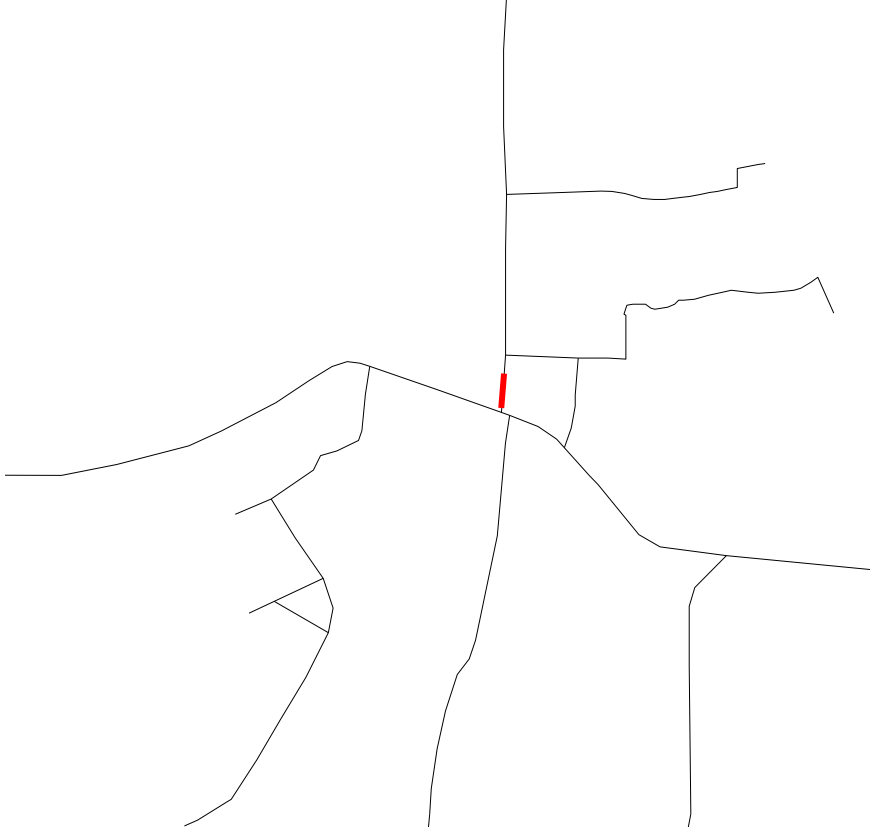
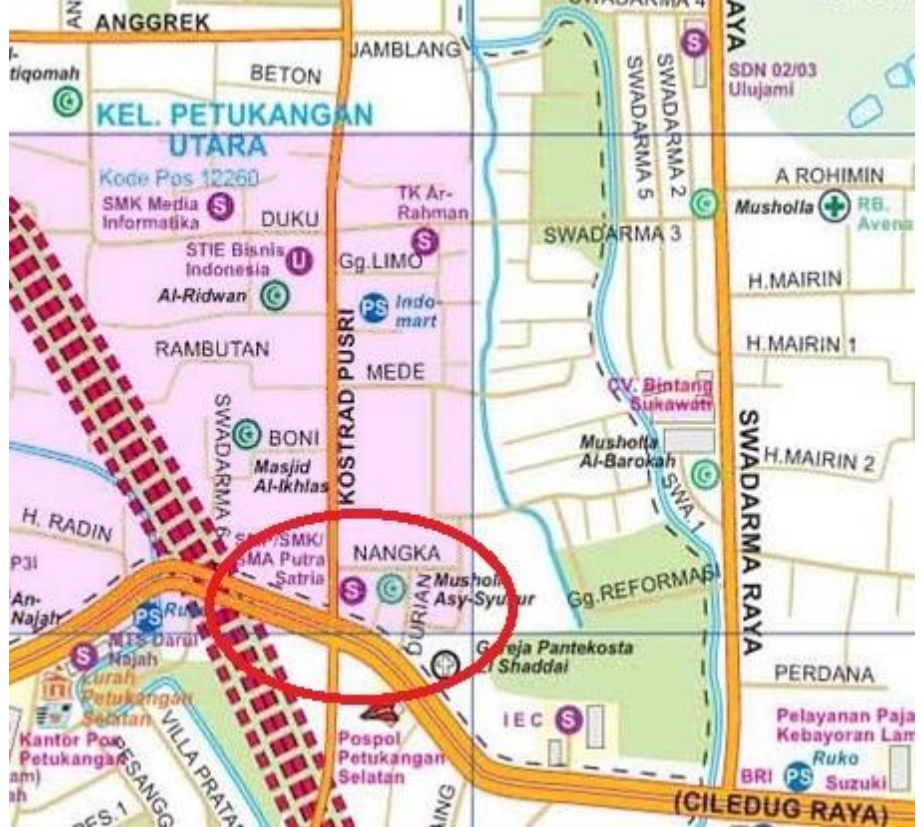
4. KESIMPULAN

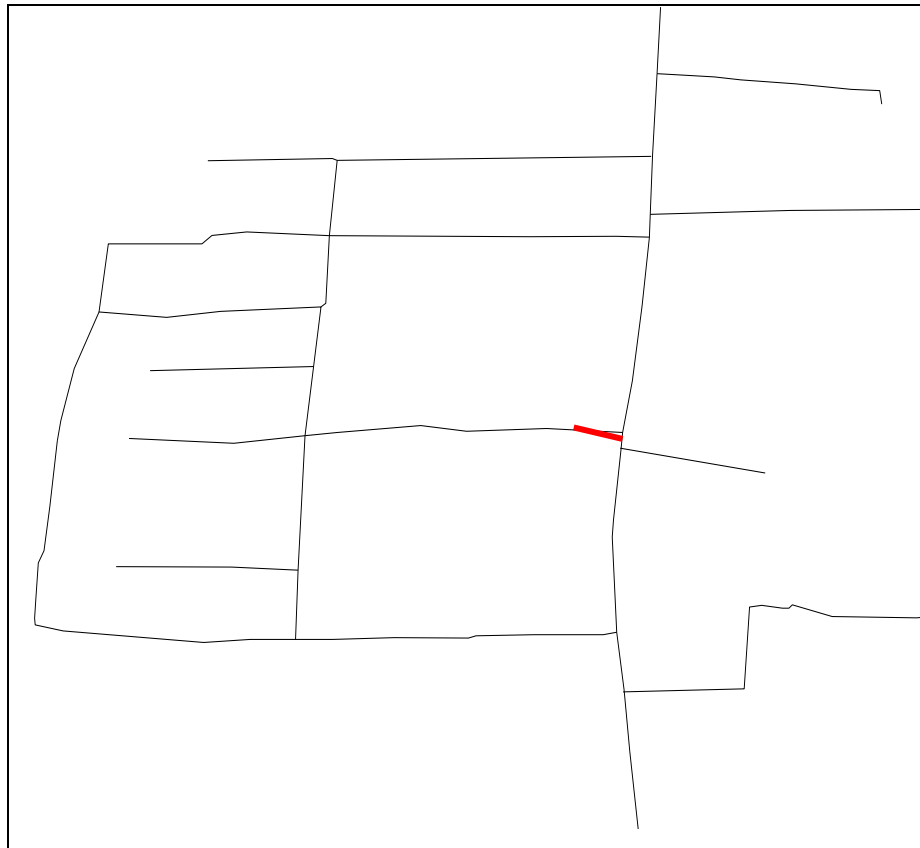
Volume arus lalu lintas maksimum (*peak hour*) di Jakarta Selatan menimbulkan tingkat pelayanan yang sangat buruk pada simpang-simpang berikut: Jl. Teluk Bayur, Kelurahan Pasar Minggu Kecamatan Pasar Minggu; Jl. Haji Subuh, Kelurahan Cilandak Timur Kecamatan Pasar Minggu; Jl. Damarsari, Kelurahan Jatipadang Kecamatan Pasar Minggu; Jl. Pinang, Kelurahan Pondok Labu; Jl. Cilandak 5, Kelurahan Cilandak; Jl. Cipete Raya, Kelurahan Cipete Selatan Kecamatan Cilandak; Jl. Perbanas, Kelurahan Karet Kuningan Kecamatan Setiabudi; Jl. Patra 10, Kelurahan Menteng Dalam Kecamatan Tebet; Jl. Mampang Prapatan 6, Kelurahan Tegal Parang Kecamatan Mampang Prapatan; Jl. Bangka 12, Kelurahan Pela Mampang Kecamatan Mampang Prapatan; Jl. Zeni, Kel. Mampang Prapatan Kecamatan Mampang Prapatan; Jl. Damai, Kelurahan Cipete Utara Kecamatan Kebayoran Baru; Jl. Menteng Pulo, Kelurahan Manggarai Selatan Kecamatan Tebet; Jl. Bangka 1, Kelurahan Pela Kecamatan Mampang Prapatan; Jl. Cikoko Barat 6, Kelurahan Cikoko Kecamatan Pancoran; Jl. Mampang Prapatan 17, Kelurahan Duren Tiga Kecamatan Pancoran; Jl. Bangka 6 Kel. Pela Mampang Kec. Mampang Prapatan; Jl. Bangka 9 – 10 Kel. Pela Mampang Kec. Mampang Prapatan; Jl. Bangka Raya Kel. Pela Mampang Kec. Mampang Prapatan; Jl. Menara Air 3 Kel. Manggarai Selatan Kel. Tebet; Jl. Kkostrad Pusri Kel. Petukangan Utara Kec. Pesanggrahan; Jl. H. Muhi kel. Pondok Pinang Kec. Kebayoran lama; Jl. Jati Padang Utara Kel. Jati Padang Kec. Pasar Minggu; Jl. Kemang Timur Kel. Bangka Kec. Mampang Prapatan; Jl. Pancoran Barat 7 Kel. Duren Tiga Kec. Pancoran;

Dari hasil kajian simpang diatas maka teridentifikasi titik-titik rawan pada titik-titik persimpangan sehingga bisa menjadi informasi awal bagi dinas terkait dalam menentukan beberapa solusi seperti rekayasa arus lalu-lintas, penambahan signal (lampu merah), meningkatkan kapasitas jalan menjadi jalan propinsi sehingga dilakukan pelebaran jalan yang cukup signifikan dan atau pengaturan angkutan umum.

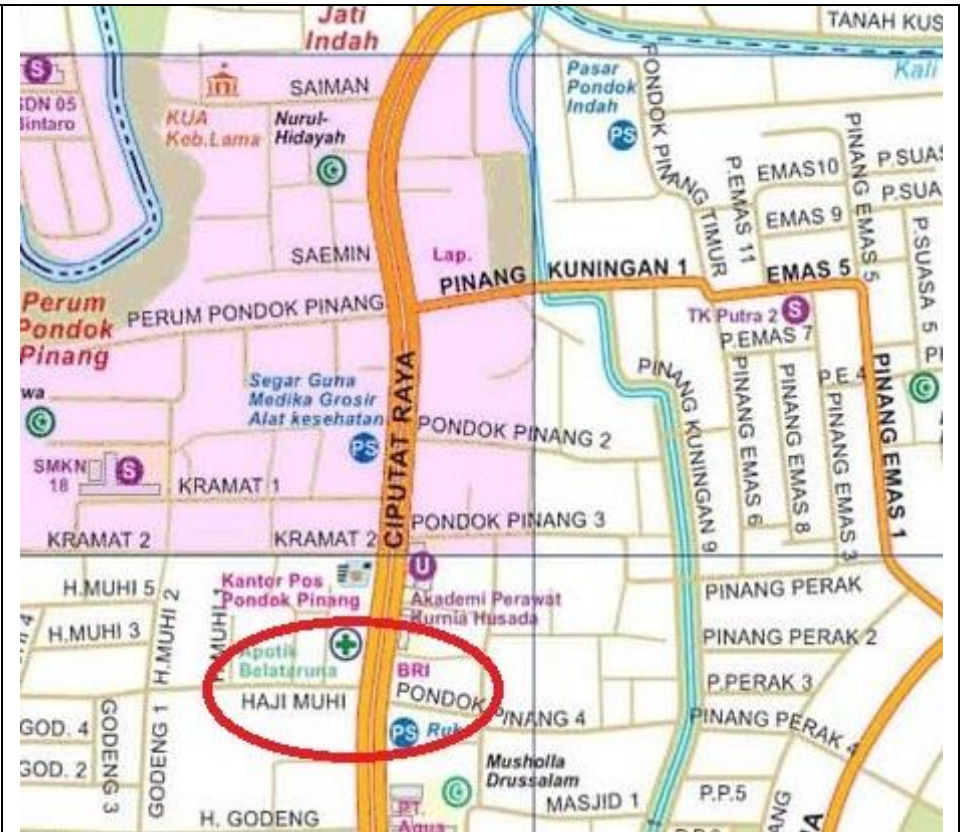
DAFTAR PUSTAKA

- Directorate of Urban Road Development (1997), Indonesian Highway Capacity Manual (IHCM), Direktorat General Bina Marga Republik Indonesia, Jakarta.
- Oglesby, C H dan Hick, R G, (1993), Teknik Jalan Raya Jilid I, Terjemahan oleh Ir. Purwo Setianto 1999, Jakarta, Penerbit Erlangga.
- Morlok, Edward K. [1978], Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi. Terjemahan oleh Johan Kelanaputra H. 1988. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Tamin, O.Z. [1997], Perencanaan dan Pemodelan Transportasi, Penerbit ITB, Bandung

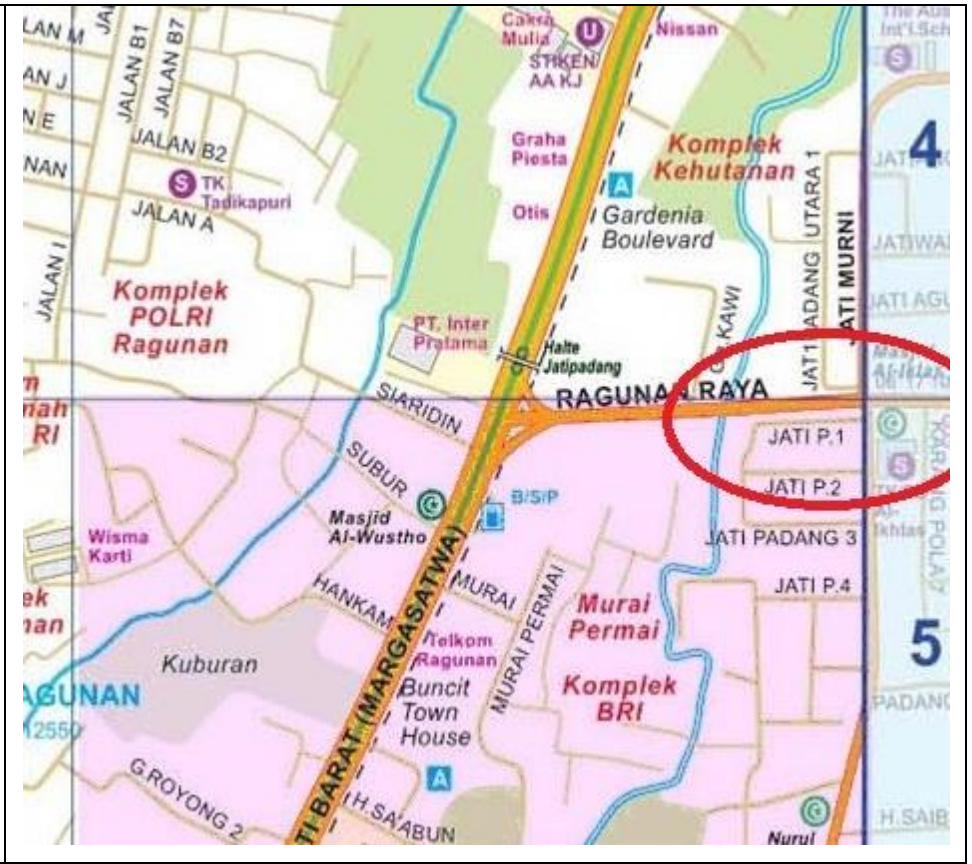
	
Output Tranplan	Jl. KostradPusriKelPetukangan Utara Kec. Pesanggrahan

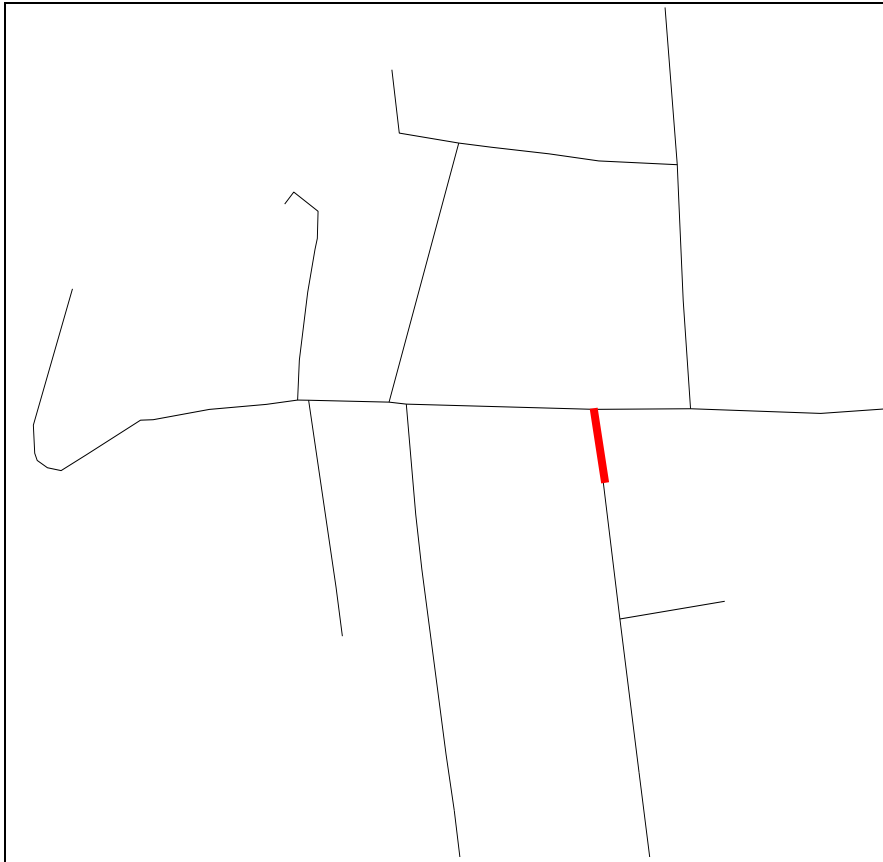


Output Tranplan



Jl. H. Muhikel. Pondok Pinang Kec.Kebayoran lama

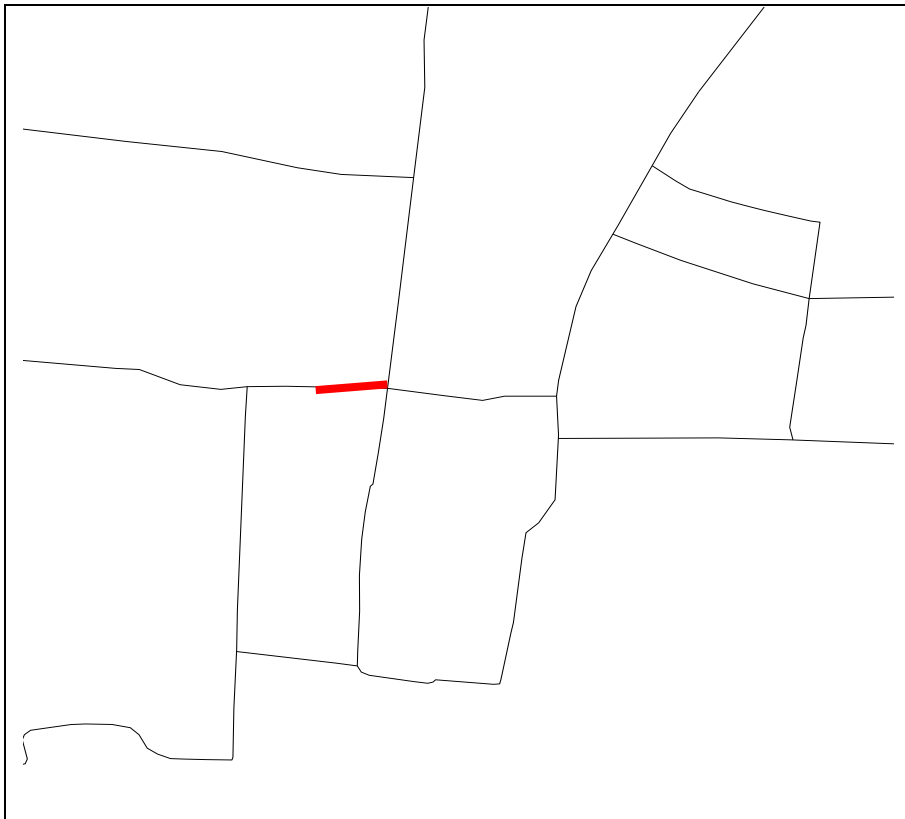
	
Output Tranplan	Jl. Jati Padang Utara Kel. Jati Padang Kec. PasarMinggu

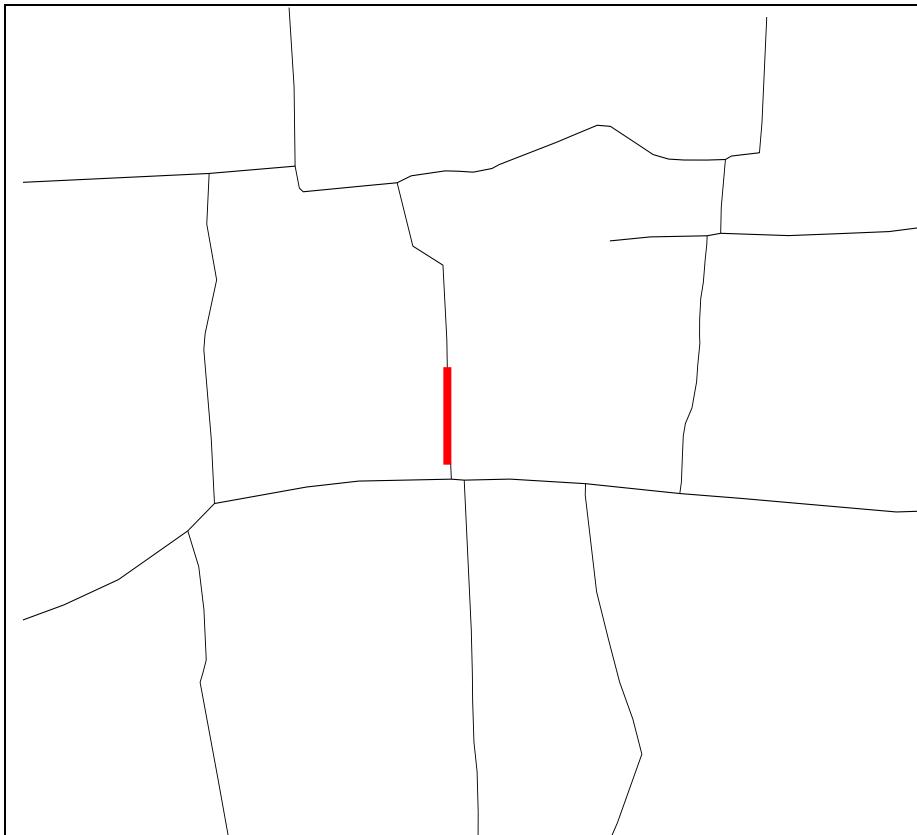


Output Tranplan



Jl KemangTimurKel. Bangka Kec. MampangPrapatan

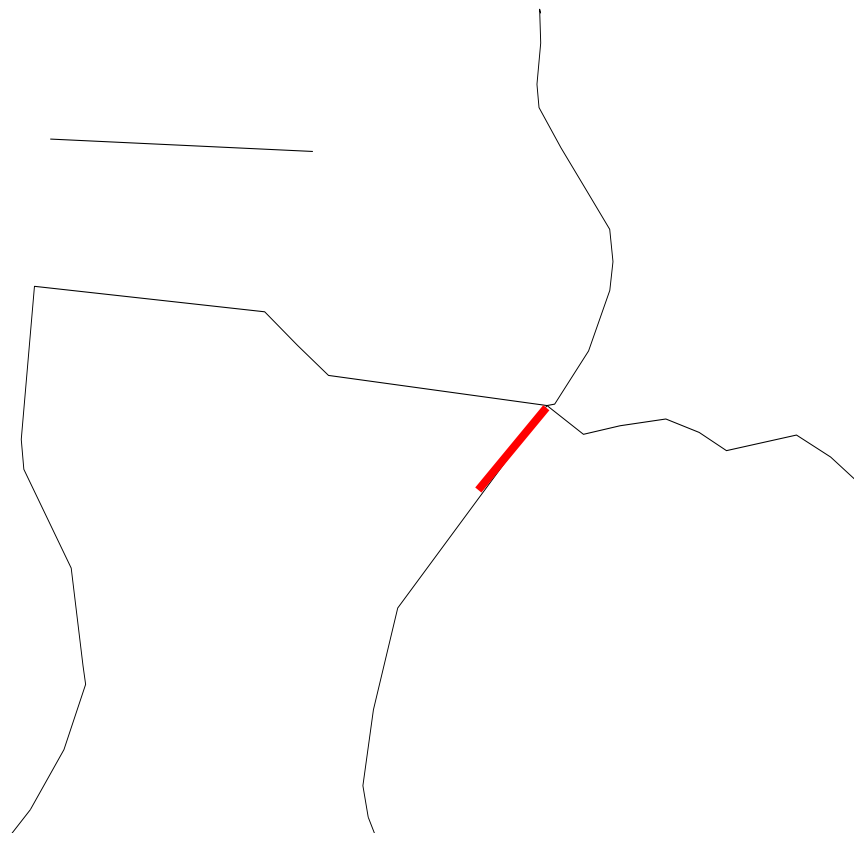
	
Output Tranplan	Jl. Menteng Atas 3 Kel. Menteng AtasKec. Setiabudi

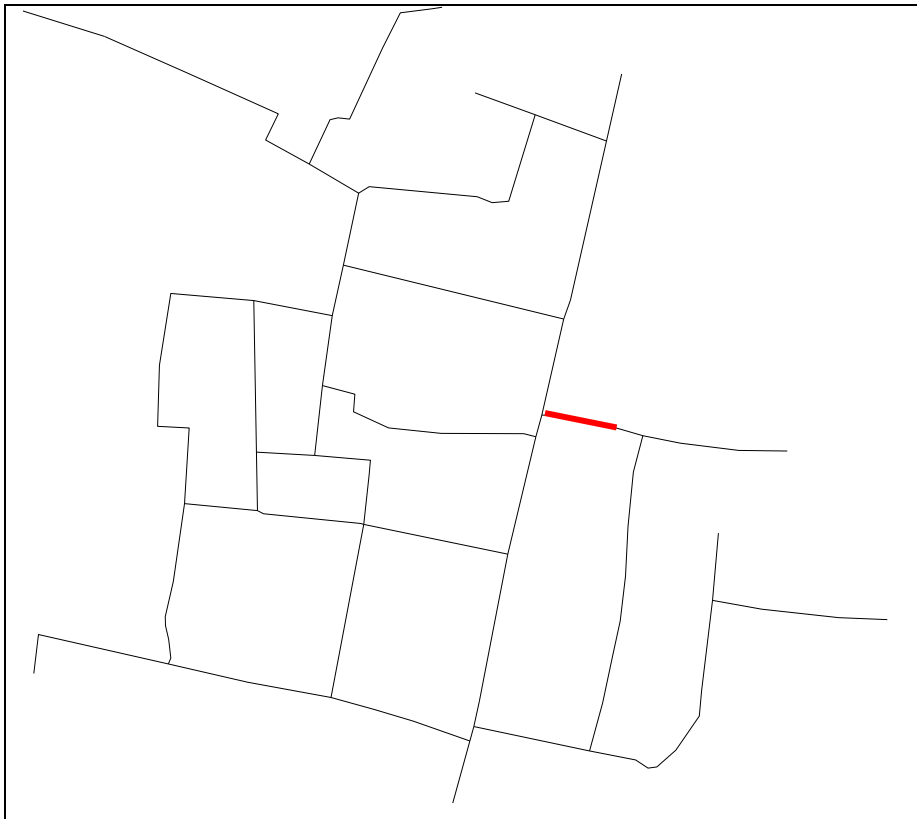
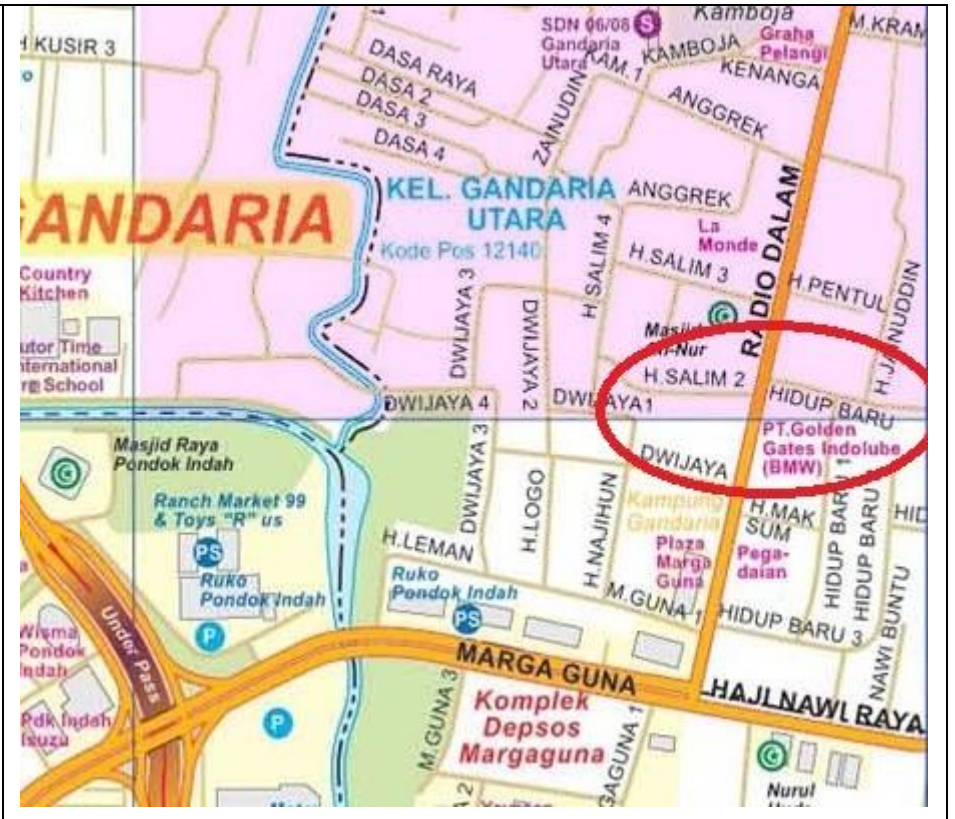


Output Tranplan



Jl. Pancoran Barat 7 Kel Duren TigaKeec. Pancoran

	
Output Tranplan	Jl. PangkalanJatiKel. PondokLabuKec. Cilandak

	
Output Tranplan	Jl. HidupBaruKel. Gandaria Utara Kec. KebayoranBaru