

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

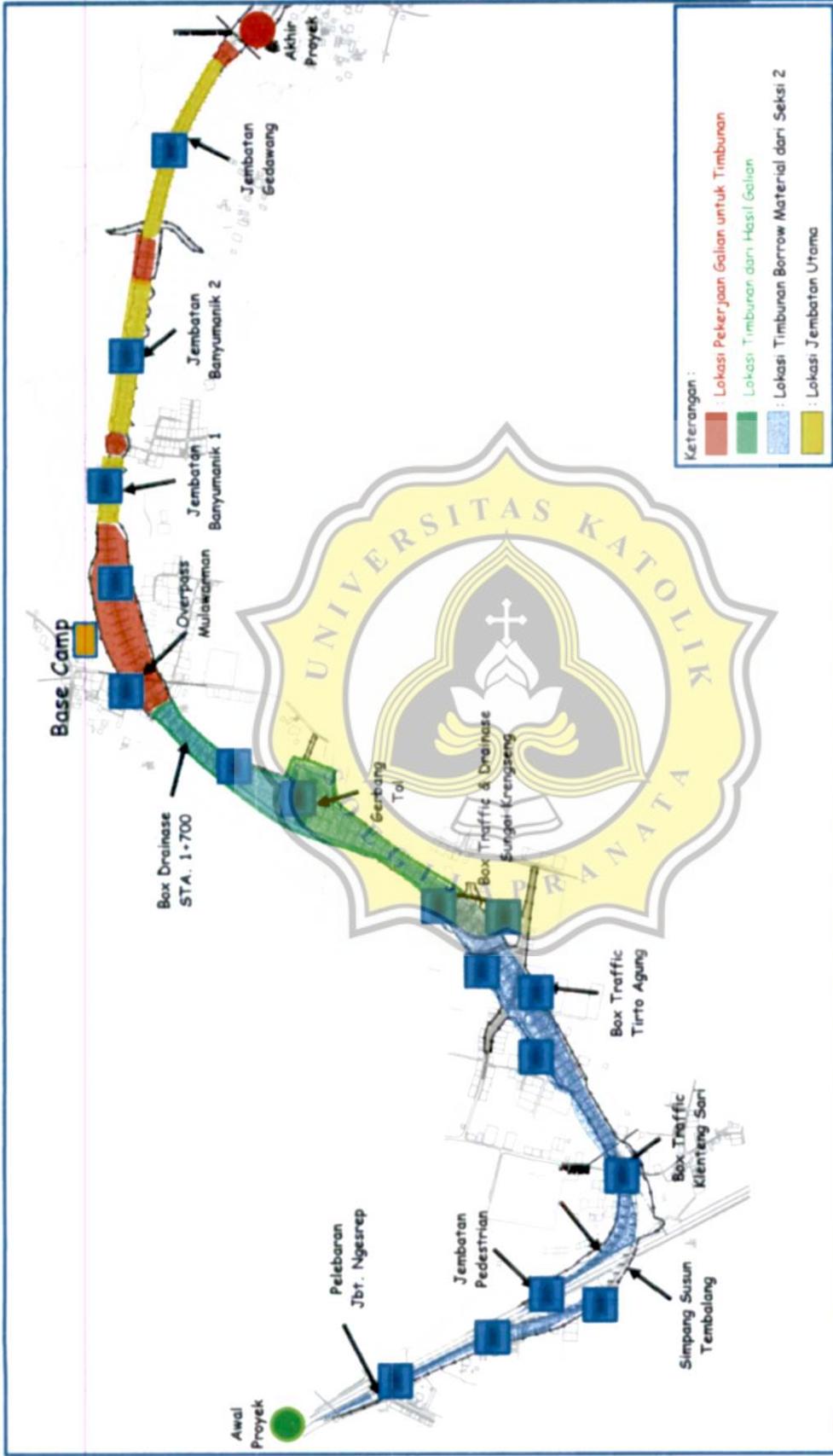
Kualitas hidup dan kondisi sosial-ekonomi hidup masyarakat sangat dipengaruhi oleh kecepatan dan kemudahan mereka untuk bergerak dan membawa barang-barang mereka. Transportasi dan pembangunan ekonomi saling bergantung dan hubungan mereka kompleks dan dinamis. Secara singkat, transportasi mempromosikan akses pergerakan orang ke pasar, bahan dan kesempatan dan dengan demikian meningkatkan tingkat hidup.

Tujuan utama kegiatan pembangunan, termasuk yang berkaitan dengan infrastruktur transportasi, adalah untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Namun, karena pola struktur yang ada sosial-ekonomi, geo-politik, budaya dan lain-lain, manfaat pembangunan seringkali tidak dibagi secara adil dan berbagai ketimpangan muncul. Sebagian besar masyarakat sering menerima sedikit atau tidak ada manfaat dari pembangunan. Biasanya, segmen ini terdiri dari kaum miskin yang umumnya tinggal di daerah tapak (dekat dengan lokasi pembangunan).

Sistem transportasi nasional terdiri dari transportasi jalan, transportasi kereta api, transportasi sungai, transportasi danau, transportasi laut, transportasi udara, yang masing-masing terdiri dari sarana dan prasarana yang saling berinteraksi dengan dukungan perangkat lunak membentuk suatu sistem pelayanan jasa transportasi yang efektif dan efisien yang berfungsi melayani perpindahan orang dan atau barang, yang terus berkembang secara dinamis.

Sistem transportasi nasional bertujuan untuk mewujudkan transportasi yang efektif dan efisien dalam menunjang dan sekaligus menggerakkan pembangunan, meningkatkan mobilitas manusia, barang dan jasa, membantu terciptanya pola distribusi nasional yang mantap dan dinamis, serta mendukung pengembangan wilayah dan lebih memantapkan perkembangan kehidupan bermasyarakat.





Gambar 1.2 Lokasi Pembangunan Jalan Tol Semarang-Solo ( Seksi I : Semarang-Gedaw

Pembangunan jalan tol sebagai bagian dari sistem transportasi darat nasional yang bertujuan meningkatkan mutu pelayanan jasa transportasi yang efektif dan efisien yang berfungsi melayani perpindahan orang atau barang yang terus berkembang secara dinamis serta mendukung pengembangan wilayah pada Pusat-pusat Kegiatan Nasional (PKN) satu ke PKN lainnya.

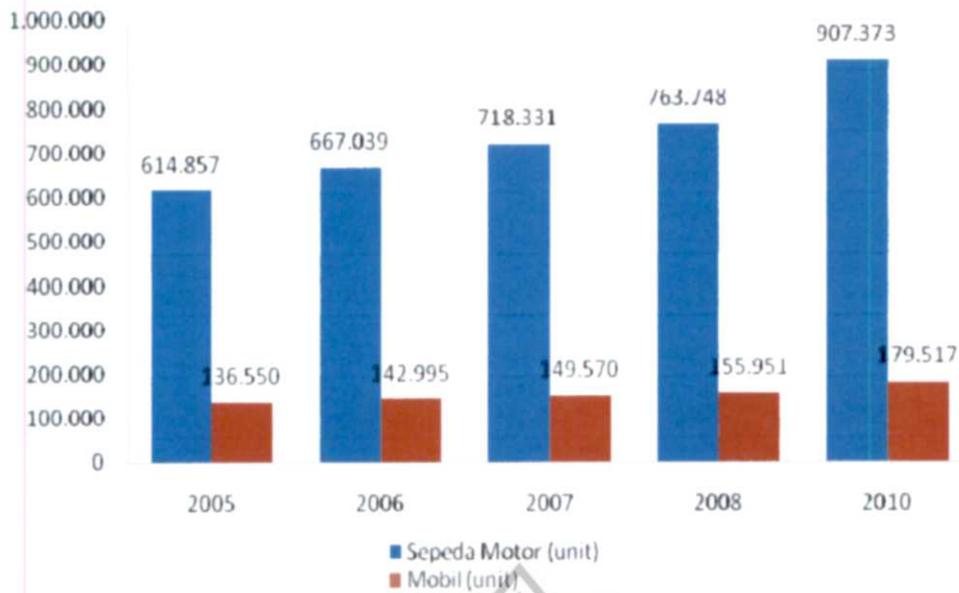
Pembangunan jalan tol Semarang – Solo merupakan prioritas Pemerintah di antara 21 ruas jalan tol di Indonesia yang diprioritaskan untuk dibangun dan dimaksudkan untuk meningkatkan mutu pelayanan publik di bidang transportasi guna meningkatkan kegiatan ekonomi dan sosial yang berhubungan antar simpul-simpul pusat pertumbuhan di kawasan Jogja – Solo – Semarang – Kota Surakarta (JOGLOSEMAR) sebagai kawasan pengembangan utama. Secara khusus peran dan fungsi jalan tol tersebut diharapkan mampu mengatasi kepadatan lalu lintas (utamanya pada simpul-simpul jalan di Kota Semarang, Kabupaten Semarang, Kota Salatiga, Kabupaten Boyolali). Kawasan segitiga tersebut terdapat gabungan sektor-sektor unggulan industri, pariwisata, pertanian dan perikanan. Di samping itu dalam kawasan ini pula terletak kota-kota penting dalam skala regional maupun nasional dan tersebar pula pusat kebudayaan yang terkenal di seluruh dunia.

Saat ini pertumbuhan kendaraan di Semarang sekitar 10 persen per tahunnya (Setijowarno,2011) dilihat pada Tabel 1.5 dan Gambar 1.4 sebagai berikut :

Tabel 1.1 Pertumbuhan kendaraan bermotor di Kota Semarang

Tahun	Sepeda Motor	Mobil (unit)	Jumlah (unit)
2005	614.857	136.550	751.407
2006	667.039	142.995	810.034
2007	718.331	149.570	867.901
2008	763.748	155.951	919.699
2009	-	-	-
2010	907.373	179.517	1.086.890

Sumber: Direktorat Lalu Lintas Kepolisian Daerah (Polda) Jawa Tengah, diolah (2011)



Gambar 1.3 Pertumbuhan Kendaraan Bermotor di Kota Semarang

Sumber: Direktorat Lalu Lintas Kepolisian Daerah (Polda) Jawa Tengah, diolah (2011)

Untuk mengarahkan prioritas pembangunan yang efisien, efektif dan operasional maka dideliniasikan suatu Kawasan Segitiga yang disebut juga Kawasan Strategis Pertumbuhan Ekonomi (*Special Strategic Growth Zones*). Kawasan ini mempunyai posisi strategis karena secara geografis terletak di tengah-tengah Pulau Jawa melingkupi tiga pusat pertumbuhan yang berkembang pesat. Berimpit tiga dari delapan kawasan andalan yang ditetapkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Nasional untuk Jawa Tengah (Subosuko, Semarang-Demak, Borobudur dan sekitarnya).

Berimpit tiga dan tujuh kawasan pusat pengembangan yang ditetapkan dalam RTRW Propinsi yaitu SUBOSUKO (Surakarta, Boyolali, Sukoharjo, Karanganyar), KEDUNGSEPUR (Kendal, Demak, Ungaran, Semarang dan Purwodadi) dan MASA TANDUR (Magelang, Salaman, Muntilan dan Borobudur). Dilalui jalur-jalur nasional, pusat pertumbuhan Joglosemar merupakan tiga titik pertumbuhan utama yang masing-masing mempunyai peran dan fungsi sebagai berikut :

Yogyakarta : pengembangan pariwisata  
Surakarta : pengembangan pariwisata dan industri  
Semarang : pengembangan industri, pertanian dan pariwisata.

Strategi pengembangan koridor yang menghubungkan pusat-pusat dan sub pusat di kawasan Joglosemar di antaranya koridor Surakarta – Semarang dikembangkan dalam kurun waktu jangka pendek dan menengah dengan ditunjang peran sebagai koridor industri sehingga diperlukan suatu sistem transportasi yang terintegrasi serta menjamin tingkat produktivitas dan kemandirian daerah.

Pada bulan Oktober 2002, Pemerintah mencanangkan program prioritas pembangunan 21 ruas jalan tol yang diprioritaskan untuk segera dibangun pada tahun 2002-2004, termasuk jalan tol Semarang-Solo. Tanggal 5 Nopember 2003 PT.KSI sebagai pemenang tender investasi jalan tol Semarang-Solo dicabut. Tanggal 17 Pebruari 2004 PT.JM mengajukan usulan jalan tol Semarang-Solo yang merupakan hasil kajian tim (Pemprov Jateng, Pemda di sekitar jalan tol an PT JM) kepada Dirjen Prasarana Wilayah. Tanggal 15 April 2004 rute jalan tol Semarang-Solo ditetapkan oleh Dirjen Prasarana Wilayah No.UM.0103-DP/244. Pada bulan Agustus 2004, Direktur Utama PT.JM dan Gubernur Jateng sepakat bekerjasama dalam pembangunan jalan tol Semarang-Solo.

Pembangunan infrastruktur tersebut dimaksudkan untuk meningkatkan mutu pelayanan publik di bidang transportasi guna meningkatkan kegiatan ekonomi dan sosial yang menghubungkan antar simpul-simpul pusat pertumbuhan di kawasan Joglosemar (Jogya-Solo-Semarang) sebagai kawasan pengembangan utama. Secara khusus, peran dan fungsi jalan tol tersebut diharapkan mampu mengatasi kepadatan lalu lintas (utamanya pada simpul-simpul jalan di Kota Semarang, Kabupaten Semarang, Kota Salatiga, Kabupaten Boyolali). Kawasan segitiga tersebut terdapat gabungan sektor-sektor unggulan: industri, pariwisata, pertanian dan perikanan. Di samping itu pula dalam kawasan ini pula terletak kota-kota penting dalam skala regional maupun nasional dan tersebar pula pusat kebudayaan yang terkenal di seluruh dunia.

Secara administratif, pembangunan jalan tol tersebut melintasi enam kabupaten/kota yang akan melewati 23 wilayah kecamatan dan 65 desa/kelurahan. Luas lahan yang dibebaskan untuk seluruh ruas Semarang-Solo seluas 7.953.394,53 m<sup>2</sup>. Jenis peruntukan lahan yang terkena pembebasan terdiri dari rumah/industri, sawah, tegalan dan hutan. Oleh karena itu untuk mereduksi dampak negatif dan mengoptimalkan dampak positif, maka perlu ditelaah aspek kelayakan teknis, ekonomis, lingkungan agar diterima secara sosial. Dengan demikian masing-masing hasil kajian kelayakan tersebut memiliki dasar analisis pemikiran yang dapat dipakai sebagai bahan pertimbangan pengambilan keputusan.

Pembangunan Jalan Tol Semarang- Solo sepanjang 76,375 km baik langsung maupun tidak langsung menimbulkan dampak positif dan negatif terhadap masyarakat. Paradigma pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan senantiasa mengedepankan filosofi kebijakan bahwa upaya meningkatkan kualitas hidup manusia harus diimbangi dengan upaya menjaga keseimbangan dan kelestarian sumber daya alam yang berorientasi jangka panjang.

Kajian ini membahas dampak pembangunan jalan tol Semarang-Solo (seksi 1 : Semarang-Ungaran) pada pasca konstruksi dengan batasan lingkungan transportasi (dampak lalu lintas dan dampak sosial ekonomi), apakah prediksi dampak lingkungan transportasi pada dokumen amdal sesuai dengan dampak aktual di lapangan.

## **B. Perumusan Masalah**

Secara spesifik masalah penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Berapa Volume Lalu lintas Harian Rata-Rata pada titik simpul Spondol (dipilih titik simpul yang paling padat lalu lintasnya)? Apakah prediksi volume lalulintas tahun ke sekian sudah terlampaui pada saat ini? Dengan itu, kita akan tahu apakah Pembangunan Jalan Tol Semarang-Solo merupakan solusi untuk mengatasi kemacetan lalu lintas yang padat di titik simpul tersebut.

2. Bagaimana dampak sosial ekonomi (persepsi masyarakat) di daerah sekitar tapak yang timbul dengan adanya Pembangunan Jalan Tol Semarang-Solo Seksi I : Semarang-Ungaran? Apakah mereka terkena dampak negatif atau dampak positif ?

### **C. Tinjauan Pustaka**

#### **1. AMDAL (EIA -Environmental Impact Assessment)**

*Environmental Impact Assessment-EIA (Amdal) / Strategic Environmental Assessment-SEA* adalah pendekatan terstruktur untuk memperoleh informasi dan mengevaluasi lingkungan sebelum digunakan dalam pengambilan keputusan dalam proses pembangunan. Informasi ini pada dasarnya terdiri dari prediksi tentang bagaimana lingkungan diharapkan berubah jika tindakan alternatif tertentu diimplementasikan dan saran untuk mengelola perubahan lingkungan jika salah satu alternatif dipilih dan diimplementasikan (*The United Nations Environment Programme-UNEP, 2004*).

AMDAL berfokus pada pembangunan fisik seperti proyek jalan raya, pembangkit listrik, sumber daya air dan fasilitas industri skala besar. SEA berfokus pada usulan tindakan pada level yang lebih tinggi seperti undang-undang baru, kebijakan, program dan rencana. Seringkali, pembangunan fisik proyek adalah hasil dari pelaksanaan kebijakan atau rencana, misalnya perpanjangan jaringan jalan raya mungkin merupakan hasil dari kebijakan transportasi baru.

EIA/SEA termasuk prediksi dan evaluasi dampak sosial, ekonomi dan kesehatan serta dampak lingkungan. Ada dua alasan utama memperluas cakupan AMDAL/SEA. Pertama, masyarakat yang berpotensi terkena dampak. Kedua, dampak lingkungan yang disebabkan oleh dampak sosial dan ekonomi langsung dari suatu tindakan, dan jika mereka tidak termasuk dalam EIA/SEA, maka beberapa yang berpotensi membahayakan dampak lingkungan dapat dihilangkan secara tidak sengaja dari EIA/SEA. Dengan demikian, EIA/SEA telah berkembang dalam hal ruang lingkup studi dan metode analisis dan evaluasi, menuju integrasi berbagai masalah yang relevan untuk pengambilan keputusan. Tingkat "Integrasi" dalam EIA/SEA sampai batas tertentu tergantung pada definisi dari "lingkungan" dalam legislasi nasional dan kebijakan. Di beberapa negara dan organisasi internasional definisinya, menggabungkan dimensi biofisik dan sosial-budaya

(termasuk kesehatan). Dalam yurisdiksi lain definisi ini lebih terbatas dengan penekanan pada aspek biofisik.

Menurut *Unep* (2004), keuntungan dan manfaat utama AMDAL adalah perbaikan desain proyek/tapak, informasi pengambilan keputusan, keputusan ramah lingkungan, peningkatan akuntabilitas dan transparansi selama proses pembangunan, meningkatkan integrasi proyek ke dalam pengaturan lingkungan dan sosial, mengurangi kerusakan lingkungan, proyek-proyek lebih efektif, dan kontribusi positif terhadap pencapaian keberlanjutan.

Aplikasi AMDAL adalah kesulitan dalam memastikan keterlibatan partisipasi publik yang memadai dan berguna; integrasi AMDAL tidak cukup di titik keputusan kunci dalam kaitannya dengan kelayakan dan penelitian serupa dalam proyek, kurangnya konsistensi dalam pemilihan studi khusus AMDAL; prosedur yang lemah untuk mendapatkan kesepakatan awal; pemahaman yang kurang tentang deskripsi awal dan prediksi dampak ; kurangnya integrasi dampak lingkungan biofisik dengan sosial, ekonomi dan efek kesehatan; laporan AMDAL tidak mudah dipahami oleh para pembuat keputusan dan publik karena panjang dan kompleksitas teknis; kurangnya mekanisme untuk memastikan bahwa laporan AMDAL dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan; lemahnya hubungan antara rekomendasi laporan EIA tentang mitigasi dan monitoring dan pelaksanaan proyek dan operasi; teknis dan kapasitas manajerial terbatas di banyak negara untuk melaksanakan AMDAL. Pada dasarnya, beberapa aspek dari aplikasi AMDAL untuk proyek-proyek pembangunan fisik membutuhkan perbaikan umum.

Prinsip Panduan AMDAL (Sadler,1996) adalah sebagai berikut; Responsif (*Responsive*): peluang bagi publik untuk diberitahu dan mendengar; Efisien (*Efficient*): waktu dan biaya minimum, konsisten dengan persyaratan dan tujuan AMDAL; Adil (*Equitable*): perlakuan yang adil dari semua peserta, tanpa bias terhadap atau melawan pihak manapun ; Transparan (*Transparent*): proses terbuka dan diakses dengan jelas, mudah dipahami; Bertanggungjawab (*Accountable*): pihak bertanggung jawab atas tindakan mereka, sesuai proses persyaratan; Tertentu (*Certain*): pedoman dan jadwal diikuti; Pragmatis

(*Pragmatic*): aplikasi yang fleksibel dari proses, beradaptasi untuk proposal, potensi dampak dan tujuan pengambilan keputusan; Kredibel (*Credible*): proses ini dilaksanakan secara obyektif dan tidak memihak.

Beberapa faktor keberhasilan untuk praktek AMDAL yang baik (Sadler,1996) adalah Skринing (*Screening*): menentukan apakah proposal tunduk pada AMDAL sedini mungkin; Skoping (*Scoping*): mengidentifikasi isu-isu prioritas dan dampak untuk fokus studi AMDAL; Kerangka Acuan (*TOR=Terms of Reference*): menetapkan persyaratan yang jelas dan jangka waktu AMDAL; Konsultasi publik (*Public consultation*): memberikan kesempatan yang cocok bagi para pemangku kepentingan untuk mengekspresikan pandangan mereka; Analisis Dampak (*Impact analysis*): menggunakan metode praktis terbaik; Mitigasi (*Mitigation*): mengidentifikasi tindakan yang tepat untuk menghindari, meminimalkan atau mengimbangi dampak; Signifikansi (*Significance*): mengevaluasi kemungkinan, jangkauan dan keparahan efek residu; Persiapan laporan AMDAL (*Preparation of EIA report*): menulis untuk memastikan para pengambil keputusan memahami isu-isu utama dan bagaimana dampak dapat dikurangi; *Review* kualitas AMDAL (*Review of EIA quality*): menentukan apakah laporan tersebut memenuhi TOR dan informasi yang cukup untuk pengambilan keputusan; Manajemen dampak dan tindak lanjut (*Impact management and follow up*): melaksanakan, diperlukan dan tepat, dengan langkah berikut inspeksi/pengawasan untuk memeriksa syarat dan kondisi yang diterapkan ; Pemantauan untuk menentukan apakah dampak sesuai dengan prediksi; Pemeriksaan dan audit untuk mengidentifikasi dan mengatasi masalah tak terduga; *Review* hasil AMDAL.

## **2. Dampak Pembangunan Jalan Tol**

Banyak makalah yang telah menguji dampak pembangunan jalan tol terhadap pembangunan perkotaan dan sosial ekonomi, khususnya apakah manfaat yang diharapkan dari pembangunan itu jelas, apakah pembangunan jalan tol berdampak negatif pada masyarakat di tapak. Berikut beberapa studi yang telah menguji dampak tersebut.

Studi laporan dampak jalan tol Karuah, Sydney Utara setelah 1 tahun dan 5 tahun beroperasi, menemukan hasil bahwa di sektor usaha masyarakat perlu beradaptasi dengan

cepat dengan adanya jalan tol, yaitu melakukan penyesuaian operasional, menawarkan usaha atau bisnis lokal. (Phibbs et al., 2009)

Masyarakat kecil di Wisconsin mempunyai potensi terkena dampak sosial ekonomi karena pengaruh proyek jalan tol. Secara keseluruhan masyarakat melihat manfaat dari jalan tol, tapi ada perubahan bisnis individu yang mengalami dampak merugikan.(Yeh, 1998)

Manfaat jalan tol yang dirasakan masyarakat di Iowa adalah bebas kemacetan lalu lintas, tapi ada juga yang merasakan dampak ekonomi yang negatif.(Pettit, 2007)

Di Iowa, dampak jalan tol di terhadap lalu lintas lebih mudah diukur dan diamati dari pada dampak ekonomi dan sosial. Untuk mengukur kegiatan yang telah dipengaruhi jalan tol menggunakan indikator sosial dan ekonomi seperti perdagangan ritel, jumlah perusahaan ritel, pedagang eceran, perubahan penggunaan lahan dan indikator lainnya. Masyarakat kecil menerima konsekuensi dari adanya jalan tol, adanya kesulitan kecil sebagai dampaknya.(Winfrey, 1969)

Sebagian besar responden di kota Kansas (67%) berpendapat bahwa jalan tol berdampak negatif pada penjualan dan bisnis ritel. Banyak perusahaan bisnis berubah strategi bisnis setelah jalan tol dibuka seperti menawarkan produk dan layanan baru yang sebelumnya tidak tersedia di pasar lokal.(Babcock and Davalos, 2003)

Jalan Tol dapat mengalihkan lalu lintas, terutama truk dari wilayah pusat kota di New Jersey, meningkatkan sirkulasi lalu lintas dan keselamatan, mengurangi polusi udara, mempromosikan kegiatan bisnis, meningkatkan nilai tanah dan meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan. Jalan Tol dalam konteks pinggiran kota tampaknya tidak signifikan mempengaruhi demografi dan kondisi sosial ekonomi komunitas, ada faktor-faktor lain yang memberi pengaruh lebih, dimana kondisi demografi dan sosial ekonomi di desa/pinggiran kota terbukti lebih lemah dibanding dengan kota secara keseluruhan.(Alan M., 2005)

Dampak sosial ekonomi pembangunan infrastruktur transportasi seperti jalan tol dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu dampak langsung dan tidak langsung. Dampak langsung dalam bentuk (i) peningkatan kapasitas lalu lintas, yang mungkin awalnya rendah dan tidak merata (ii) mobilitas yang lebih tinggi dan biaya perjalanan yang lebih rendah (baik segi uang dan waktu ) dari orang-orang yang memiliki akses ke jalan tol.

Dampak tidak langsung dari pembangunan jalan tol yaitu perubahan pola penggunaan lahan di daerah tapak jalan tol, karena akan ada perubahan pola pemukiman, penggunaan lahan pertanian dan lokasi industri, perdagangan dan jasa lainnya. Semua ini akan tercermin dalam perubahan pola kegiatan ekonomi, peningkatan pendapatan, evolusi harga, kondisi kerja dan sewa tanah yang berlaku di wilayah setempat.

Dampak dari pembangunan jalan tol juga dapat dilihat dari sudut yang berbeda yaitu dampak lokal dan dampak yang lebih luas tingkat regional atau nasional. Dampak lokal diharapkan akan terbatas pada lingkungan langsung dari jalan raya yaitu daerah pada kedua sisi jalan tol dalam jarak (horisontal atau pendekatan) 5-10 km. Dampak tingkat regional maupun nasional diharapkan bermanfaat bagi perekonomian regional atau nasional. (Sengupta et al., 2007)

Namun, kami membatasi studi ini untuk analisis dampak dari pembangunan jalan tol pada daerah tapak yang berdekatan dengan jalan tol.

## **a. Dampak Lalu Lintas**

### **1). Pengertian Analisa Dampak Lalu Lintas/Andalalin**

Analisis Dampak Lalu Lintas, untuk selanjutnya disebut Andalalin adalah Studi/Kajian mengenai dampak lalu lintas dari suatu kegiatan dan/atau usaha tertentu yang hasilnya dituangkan dalam bentuk dokumen andalalin atau Perencanaan pengaturan Lalu Lintas. Hal ini dikaitkan bahwa setiap perubahan guna lahan akan mengakibatkan perubahan di dalam sistem transportasinya. Dengan andalalin maka dapat diperhitungkan berapa besar bangkitan perjalanan baru yang memerlukan rekayasa lalu lintas dan manajemen lalu lintas untuk mengatasi dampaknya.

Manajemen dan rekayasa lalu lintas jalan sendiri merupakan suatu teknik perencanaan transportasi yang sifatnya langsung penerapan di lapangan dan biasanya berjangka waktu yang tidak terlalu lama. Hal ini akan menyangkut kondisi dari arus lalu lintas yang juga sarana penunjangnya baik pada saat sekarang maupun yang akan direncanakan (LPPM ITB, 1994). Manajemen ini mulai banyak dikenal pada saat tahun 1980an yang sebelumnya selalu dilakukan dengan pembangunan prasarana infrastruktur. Keterbatasan pendanaan memberikan kota/kabupaten bersikap lebih kreatif di dalam mengembangkan penanganan transportasi di wilayahnya.

Proses penentuan kebutuhan analisis dampak lalu lintas, bisa dilihat dari pertimbangan keselamatan, penurunan kapasitas jalan, penurunan kualitas lingkungan berupa pencemaran udara, kebisingan maupun getaran yang ditimbulkan pergerakan kendaraan dengan alasan-alasan berikut.

1. Adanya masalah lalu lintas yang timbul di sekitar kawasan, misalnya kemacetan, kecelakaan, persimpangan yang membutuhkan sinyal lalu lintas
2. Tingkat pelayanan jalan yang terbatas atau berdekatan dengan kawasan pengembangan terjadi penurunan secara signifikan yang ditunjukkan dengan kemampuan jalan dalam menerima beban lalu lintas tidak bisa mengakomodir pergerakan yang ada
3. Sensitivitas dari lingkungan sekitarnya yang menerima dampak transportasi dari suatu kawasan pengembangan berupa penurunan kualitas lingkungan

## 2). Kinerja Ruas Jalan

Kinerja ruas (*link*) dari suatu jaringan akan sangat berpengaruh pada kinerja jaringan secara keseluruhan. Parameter yang umum dipakai untuk menentukan kinerja suatu ruas antara lain **derajat kejenuhan**, **kecepatan** dan **waktu tempuh**. Kinerja ruas ini sangat ditentukan dari kondisi ruas itu sendiri, misalnya: jumlah lajur, lebar lajur, hambatan samping (tata guna lahan) pada sisi kiri dan kanan jalan dan lain-lain. Untuk analisa dari kondisi ruas jalan akan digunakan prosedur yang ada dalam Manual Kapasitas Jalan

Indonesia (MKJI, 1997), dimana untuk ruas digunakan analisa ruas jalan perkotaan yang diuraikan sebagai berikut:

### 3). Karakteristik Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati/melintasi satu titik yang tetap pada jalan dalam satuan waktu, yang biasanya dihitung dalam kendaraan/hari atau kendaraan/jam. Volume pada suatu jalan akan bervariasi tergantung pada volume total dua arah, arah lalu lintas, volume harian, bulanan, tahunan dan pada komposisi kendaraan. Untuk mendesain jalan dengan kapasitas yang memadai, maka volume lalu lintas yang diperkirakan akan menggunakan jalan harus ditentukan terlebih dahulu. Sebagai langkah awal maka volume lalu lintas yang ada (*existing*) harus ditentukan.

- Variasi jam : Volume lalu lintas umumnya rendah pada malam hari, tetapi meningkat secara cepat sewaktu orang mulai pergi ke tempat kerja. Volume jam sibuk biasanya terjadi pada saat orang melakukan perjalanan ke dan dari tempat atau sekolah.
- Variasi arah : Volume arus lalu lintas dalam satu hari pada masing-masing arah biasanya sama besar. Tetapi pada waktu-waktu tertentu orang akan melakukan perjalanan dalam satu arah.
- Variasi harian : Arus lalu lintas bervariasi sesuai dengan hari dalam seminggu.
- Distribusi jalur : Apabila dua atau lebih lajur lalu lintas disediakan pada arah yang sama, maka distribusi kendaraan pada masing-masing lajur tersebut.

### 4). Satuan Mobil Penumpang (SMP)

Satuan mobil penumpang adalah suatu metode yang diciptakan para ahli rekayasa lalu lintas dalam memberikan faktor-faktor yang memungkinkan adanya pokok tolak ukur besarnya ruang permukaan jalan yang terpakai oleh setiap pemakai jalan yang beraneka jenis. Setiap jenis kendaraan mempunyai karakteristik pergerakan yang berbeda, karena dimensi, kecepatan, percepatan maupun kemampuan manuver masing-masing tipe kendaraan berbeda disamping juga pengaruh geometrik jalan. Oleh karena itu untuk

menyamakan satuan dari masing-masing jenis kendaraan digunakan suatu satuan yang bisa dipakai dalam perencanaan lalu lintas yang disebut satuan mobil penumpang. Besarnya SMP yang direkomendasikan sesuai hasil penelitian dalam IHCM (*International Highway Capacity Manual*) adalah:

**Tabel 1.2** Satuan Mobil Penumpang (SMP) untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi

Tipe Jalan : Jalan Tak Terbagi	Arus Lalu Lintas dua arah (kend/jam)	HV	Emp	
			MC	
			Lebar jalur lalu lintas Wc (m)	
			≤ 6	> 6
Dua-lajur tak terbagi (2/2 UD)	0	1,3	0,5	0,40
	≥ 1800	1,2	0,35	0,25
Empat lajur tak terbagi (4/2 UD)	0	1,3	0,40	
	≥ 3700	1,2	0,25	

Sumber: IHCM (1997)

**Tabel 1.3.** Satuan Mobil Penumpang (SMP) untuk Jalan Perkotaan Terbagi dan Satu Arah

Tipe jalan : Jalan satu arah dan jalan terbagi	Arus lalu lintas per lajur (kend/jam)	Emp	
		HV	MC
Dua lajur satu arah (2/1)	0	1,3	0,40
Empat lajur terbagi (4/2 D)	≥ 1050	1,2	0,25
Tiga lajur satu arah (3/1)	0	1,3	0,40
Enam lajur terbagi (6/2 D)	≥ 1100	1,2	0,25

Sumber: IHCM (1997)

**Tabel 1.4.** Konversi SMP pada Persimpangan

Jenis Kendaraan	Emp	
	Pendekat terlindung	Pendekat terlawan
Kendaraan ringan (LV)	1,00	1,00
Kendaraan berat (HV)	1,30	1,30
Sepeda motor (MC)	0,20	0,40

Sumber: IHCM (1997)

### 5). Kapasitas Ruas Jalan

Kapasitas adalah volume maksimum kendaraan yang dapat diharapkan untuk melalui suatu potongan jalan pada periode waktu tertentu untuk kondisi tertentu. Kapasitas lebih dikenal dengan “ Daya tampung maksimal” suatu ruas jalan terhadap volume lalu lintas yang melintas. Kapasitas jalan berbeda-beda kemampuannya, tergantung/dipengaruhi

lebar dan penggunaan jalan tersebut (satu atau dua arah). Nilai kapasitas/daya tampung suatu ruas jalan dinyatakan dengan smp/jam (Satuan Mobil Penumpang per-jam).

### 6).Tingkat Pelayanan (*level of Service*) Jalan

Tingkat pelayanan adalah suatu metode yang mungkin untuk memberikan batasan-batasan ukuran untuk dapat menjawab pertanyaan apakah kondisi suatu ruas jalan yang ada saat ini masih memenuhi syarat untuk dilalui oleh volume maksimum lalu lintas/pemakai jalan yang ada saat ini dan peningkatannya hingga masa yang akan datang. *Level of service* suatu ruas jalan dapat dinyatakan dengan rumus:

$$\text{Level of service (LOS)} = \frac{\text{Volume lalu lintas}}{\text{Kapasitas}}$$

$$\text{atau} = \frac{V \text{ (SMP/Jam)}}{C \text{ (SMP/Jam)}}$$

Tabel berikut menunjukkan nilai tingkat pelayanan atau *level of service* suatu ruas jalan yang telah dilakukan oleh para ahli rekayasa lalu lintas :

Tabel 1.5 Karakteristik Tingkat Pelayanan

Batas Lingkup V/C	Tingkat Pelayanan	Ciri-ciri arus lalu lintas
0,0 s/d 0,19	A	Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi, pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan.
0,20 s/d 0,44	B	Arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas. Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatan.
0,45 s/d 0,69	C	Arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan. Pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan.

0,70 s/d 0,84	D	Arus mendekati tidak stabil, kecepatan masih dikendalikan, V/C masih dapat ditolerir.
0,85 s/d 1,0	E	Volume lalu lintas mendekati berada pada kapasitas. Arus tidak stabil, kecepatan terkadang terhenti.
> 1,0	F	Arus yang dipaksakan atau macet, kecepatan rendah, volume dibawah kapasitas. Antrean yang panjang dan terjadi hambatan-hambatan yang besar.

Sumber : Perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997)

Keterangan :

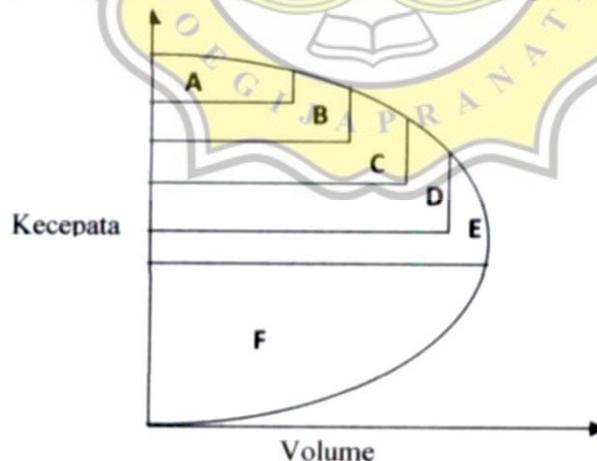
LV : *Light vehicle* ( kendaraan ringan )

HV : *Heavy vehicle* ( kendaraan berat )

MC : *Motorcycle* ( sepeda motor )

UM: *Unmotorised* ( kendaraan tidak bermotor )

Tingkat pelayanan ruas jalan biasanya diukur dengan menggunakan indikator rasio volume berbanding kapasitas (V/C) dan kecepatan perjalanan. Hubungan V/C, kecepatan dan tingkat pelayanan dapat dijelaskan dengan gambar sebagai berikut :



Gambar 1.4 Hubungan volume atau V/C dengan kecepatan

Sumber: *IHCM* (1997)

Sistem transportasi berkelanjutan (*sustainable transportation*) lebih mudah terwujud pada sistem transportasi yang berbasis pada penggunaan angkutan umum dibandingkan dengan sistem yang berbasis pada penggunaan kendaraan pribadi. Sistem transportasi berkelanjutan merupakan tatanan baru sistem transportasi di era globalisasi saat ini. Persoalan transportasi menjadi persoalan yang memerlukan perhatian dan kajian dari berbagai perespektif ilmu (Schipper, 2002).

Sebetulnya apakah sistem transportasi yang berkelanjutan itu? Jika kita merujuk pada beberapa literatur yang ada, sistem transportasi yang berkelanjutan adalah suatu sistem transportasi yang dapat mengakomodasikan aksesibilitas semaksimal mungkin dengan dampak negatif yang seminimal mungkin. Sistem transportasi yang berkelanjutan menyangkut tiga komponen penting, yaitu aksesibilitas, kesetaraan dan dampak lingkungan.

Aksesibilitas transportasi menjadi penting seiring dengan meningkatnya peradaban umat manusia. Secara empiris, perkembangan kehidupan manusia dan kemajuan teknologi transportasi berpengaruh pada perubahan sosial dan ekonomi regional. Sebagaimana dikemukakan Cooley (1994) bahwa:

*"The character of transportation as a whole and in detail, at any particular time and throughout its history, is altogether determined by its inter relations with physical and social forces and conditions. To understand transportation means simply to analyze these inter relations. So far, attention has been fixed as much as possible on the simpler and more obvious conditions, the physical. We now approach the more complex question of the social relations of transportation. The need for the movement of things and persons underlies every sort of social organization, every institution "*

Karakter transportasi secara keseluruhan dan detail, pada waktu tertentu dan sepanjang sejarah, ditentukan oleh hubungan fisik dan tekanan serta kondisi sosial. Untuk memahami transportasi berarti menganalisa antar hubungan. Sejauh ini, perhatian dimungkinkan pada kondisi sederhana dan lebih jelas. Sekarang kita melalui pendekatan yang lebih kompleks dari hubungan sosial dan transportasi. Kebutuhan dari pergerakan barang dan orang mendasari setiap jenis organisasi sosial dan setiap lembaga.

## **b. Dampak Sosial Ekonomi**

Dampak sosial dapat dibagi menjadi:

- dampak demografi seperti perubahan jumlah penduduk, karakteristik populasi (Seperti rasio jenis kelamin, umur) dan permintaan yang dihasilkan untuk layanan sosial (rumah sakit tempat tidur, tempat sekolah, perumahan dan lain lain)
- dampak sumber daya budaya termasuk perubahan dalam arkeologi, sejarah dan budaya artefak, struktur dan fitur lingkungan dengan agama atau ritual signifikansi
- dampak sosial-budaya termasuk perubahan dalam struktur sosial, organisasi sosial, hubungan sosial dan sistem budaya dan nilai yang menyertainya (bahasa, pakaian, keyakinan agama dan sistem ritual).

Dampak sosial termasuk perubahan yang mempengaruhi individu, lembaga, masyarakat dan sistem sosial yang lebih besar dan interaksi antara mereka. Dalam istilah dasar, ini adalah perubahan cara hidup masyarakat, bekerja, bermain, berhubungan satu sama lain, dan mengatur untuk memenuhi kebutuhan mereka dan perubahan keyakinan nilai-nilai dan norma-norma yang menjadi ciri "grup" mereka dan membimbing individu dan kolektif tindakan (UNEP,2004).

Dampak sosial, seperti dampak lain, perlu dievaluasi untuk kepentingan mereka dan signifikansinya luas sekali dan besarnya telah diprediksi. Ketika menetapkan signifikansi kurang "obyektif", penilaian yang diberikan oleh mereka yang melaksanakan penilaian pada pra-ada kriteria atau standar. Signifikansi sosial ditugaskan untuk perubahan individu dan kelompok sosial tertentu

Akhirnya, ketika rencana pengelolaan dampak disiapkan meliputi mitigasi, pemantauan masyarakat, penting untuk mempertimbangkan bahwa mitigasi dapat berlaku tidak hanya dalam proposal (desain, tapak, jadwal konstruksi dan lain-lain) tetapi juga untuk masyarakat atau wilayah yang mungkin akan terpengaruh. Masyarakat dapat menerapkan tindakan untuk mengurangi, jika tidak menghindari, efek samping yang signifikan dari

proyek. Selain itu, dapat berguna untuk mempertimbangkan apakah langkah-langkah untuk mengurangi dampak biofisik mungkin memiliki dampak sosial yang penting. Dampak sosial bisa sangat sulit untuk mengidentifikasi dan memprediksi dengan tingkat kepastian karena berbagai dan kompleksitas struktur sosial dan sistem.

Tingkat penilaian dampak sosial akan tergantung pada output dari kegiatan pelingkupan. Disarankan, bagaimanapun, bahwa ada "minimal" pendekatan yang dapat diambil untuk mengatasi dengan dampak sosial tertentu. Pendekatan ini berfokus pada hubungan antara lokal orang dan sumber daya alam (Bank Dunia, 1991).

Tahap pertama adalah mengidentifikasi kelompok-kelompok sosial tertentu yang membuat masyarakat setempat. Kategori atau karakteristik sosial yang penting meliputi: etnis/suku, pekerjaan, status sosial ekonomi, usia dan jender.

Sepanjang proses penilaian dampak sosial langkah-langkah di atas harus dilakukan oleh sosiolog antropolog atau pedesaan dengan keahlian/pengalaman, jika mungkin, baik dalam penilaian dampak sosial dan masyarakat/budaya daerah mungkin akan terpengaruh oleh proyek. Bagian dari proses, dan sangat penting, akan konsultasi dengan masyarakat lokal dan dengan wakil-wakil dari kelompok-kelompok sosial yang diidentifikasi awal proses. Dengan cara ini, analisis oleh ahli eksternal memperhitungkan pandangan/persepsi dan wawasan masyarakat sendiri.

Fokus penilaian dampak ekonomi tesis ini adalah estimasi perubahan pekerjaan, pendapatan per kapita dan tingkat aktivitas usaha. Besarnya dan luasnya dampak ekonomi tergantung pada faktor-faktor utama berikut: durasi periode konstruksi dan operasional; persyaratan tenaga kerja untuk setiap periode & pentahapan tenaga kerja konstruksi (nomor yang akan digunakan selama fase puncak untuk pekerjaan konstruksi); persyaratan keterampilan (ketersediaan lokal); laba; bahan baku; investasi modal; *ouput* dan karakteristik ekonomi lokal

Tanpa informasi yang dapat dipercaya tentang faktor-faktor ini sangat sulit untuk menerapkan penilaian dampak ekonomi. Sangat penting untuk mencoba untuk

mendapatkan data tersebut - jika tidak, maka dampak ekonomi dan dampak sosial tidak bisa diprediksi.

Ketika sebuah proyek besar baru yang diusulkan adalah penting untuk mendapatkan informasi tentang tingkat usulan kerja dan pengeluaran bahan tenaga kerja lokal dan jasa. Pada saat yang sama waktu adalah penting untuk melakukan studi awal dari pasar tenaga kerja lokal dan ekonomi. Menggunakan data dari studi ini, proyeksi dapat dibuat dampak ekonomi. (UNEP, 2004)

Studi tentang peluang ekonomi di sepanjang jalan Semarang- Ungaran pernah dilakukan oleh Laboratorium Transportasi Unika Soegijapranata (2009) dan dokumen Amdal (2004) disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1.6 Peluang Ekonomi di sepanjang jalan Semarang- Ungaran

<b>Peluang Ekonomi</b>	<b>2004 (Amdal)</b>	<b>2009 (Lab.Unika )</b>
Pasar	16	-
Rumah Makan / Warung	17	18
Toko / Kios	19	135
Hotel / Penginapan	5	3
SPBU		4
Bengkel	19	4
Transportasi / ojek	19	-
Tambal Ban		40

Sumber : Laboratorium Transportasi Unika Soegijapranata (2009)

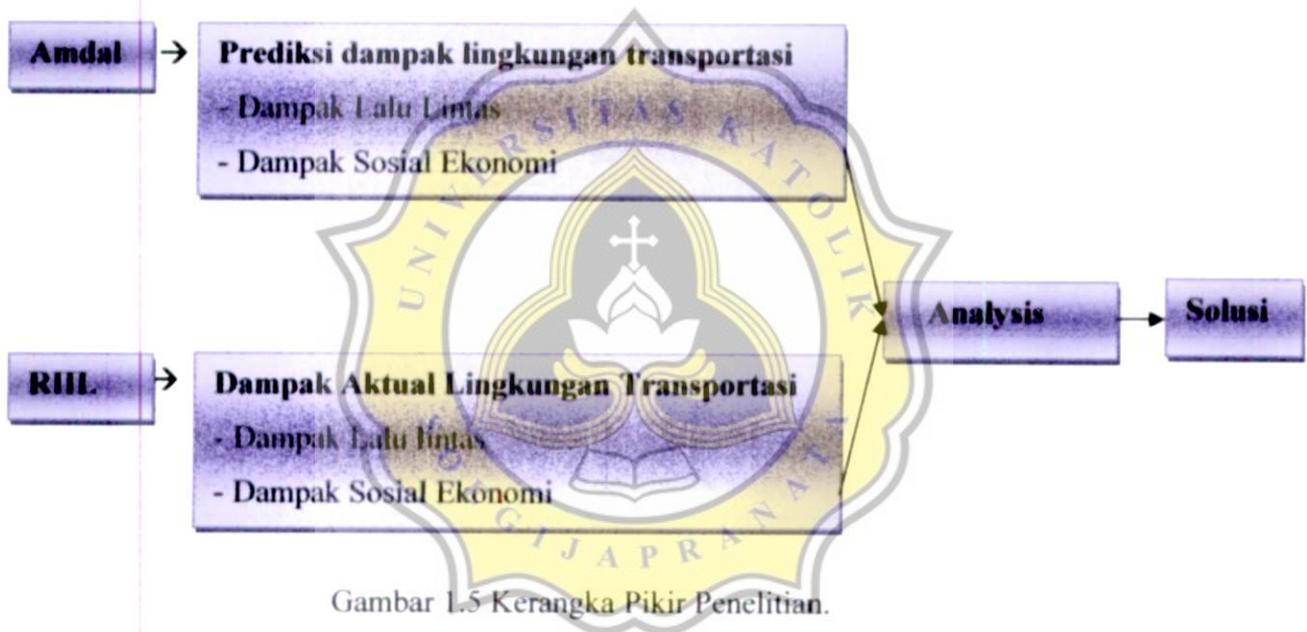
Dari tabel 1.6 dapat dilihat ada peluang ekonomi yang tumbuh dan berkurang dengan adanya pembangunan jalan tol Semarang-Ungaran. Hotel dan bengkel mengalami penurunan jumlah dari tahun 2004 ke tahun 2009. Sedangkan toko/kios, rumah makan/warung terdapat adanya peningkatan jumlah.

### D. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur dampak lalu lintas (volume lalu lintas) dan dampak sosial ekonomi (persepsi masyarakat terhadap dampak ekonomi) yang timbul akibat pembangunan jalan tol Semarang Solo (Tahap 1: Semarang-Ungaran) pada pasca konstruksi.

### E. Kerangka pikir penelitian

Gambar berikut memperlihatkan bagan alir proses pemecahan masalah pada studi ini.



Gambar 1.5 Kerangka Pikir Penelitian.