

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Transportasi adalah suatu pergerakan barang dan orang dari suatu tempat ke tempat lain. Transportasi digunakan untuk memudahkan manusia dalam melakukan aktivitas sehari-harinya, sehingga transportasi merupakan kegiatan yang sangat penting bagi kehidupan masyarakat dengan transportasi manusia melakukan segala kegiatan dan aktivitasnya, seperti berkerja, mendistribusikan sandang pangan, berkunjung pada keluarga dan lain sebagainya. Mobilitas perkotaan akan memprioritaskan angkutan umum, pejalan kaki, dan kendaraan pengangkut barang. Melihat pentingnya transportasi, tidak diimbangi dengan kemudahan dalam bertransportasi, dimana masih banyak terdapat permasalahan-permasalahan dalam transportasi.

Permasalahan lalu lintas sendiri dapat dipahami sebagai akibat dari adanya kegiatan penduduk atau aktifitas sosial dan ekonomi yang terjadi. Seperti yang telah kita ketahui sebelumnya bahwa jumlah penduduk Kawasan Perkotaan Yogyakarta yang mencapai sekitar 2 juta jiwa. Tingginya jumlah penduduk tersebut tentu akan menimbulkan tingginya pula kegiatan transportasi guna menunjang kegiatan sosial ekonomi masyarakat. Hal ini tentu harus diimbangi dengan kemudahan dalam melakukan transportasi, kemacetan lalu lintas di Ruas Jalan Agro secara tidak langsung akan menimbulkan tidak efektif dan efisiennya kegiatan transportasi di ruas jalan tersebut. Karena bagi pengendara kendaraan bermotor, permasalahan lalulintas merupakan persoalan utama karena pengendara merasakan langsung akibat dari adanya kemacetan. Seperti diantaranya terhambatnya pergerakan yang dilakukan sehingga mengakibatkan berkurangnya kecepatan kendaraan, bertambahnya biaya yang harus dikeluarkan dan bertambahnya waktu tempuh kendaraan untuk melewati suatu ruas jalan tertentu sehingga menghambat aktifitas masyarakat yang sangat merugikan dan yang lebih utama adalah terancamnya keselamatan dalam berkendara.

Terdapat beberapa faktor penyebab permasalahan lalu lintas (kemacetan) baik itu faktor teknis maupun non teknis. Faktor teknis tersebut antara lain kapasitas jalan dan kondisi geometrik jalan. Faktor non teknis yaitu pelanggaran

rambu, pelanggaran terhadap fungsi jalan, perilaku berlalu lintas dan lemahnya fungsi pengawasan serta penindakan oleh aparat penegak hukum (MKJI, 1996).

Untuk dapat menyelesaikan permasalahan lalu lintas yang terjadi di Ruas Jalan Agro maka diperlukan studi mengenai Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Pelayanan Ruas Jalan Agro sebagai dasar untuk mengetahui penyebab permasalahan dalam rangka memecahkan permasalahan yang ada.

## 1.2 Rumusan Masalah

Ruas Jalan agro memiliki kedudukan yang sangat strategis dalam mendukung pergerakan yang terjadi di kawasan perkotaan Yogyakarta karena ruas Jalan Agro berada pada kawasan pendidikan Kampus Universitas Gadjah Mada (UGM) dan Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) dengan mobilitas penduduk sekitar yang tinggi.

Berdasarkan data yang diperoleh sebelumnya, tingkat pelayanan jalan atau *Level Of Service* (LOS) ruas jalan agro memiliki tingkat pelayanan di bawah standar ketentuan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel berikut :

**Tabel 1.1**  
**Hasil Perhitungan Level Of Service Jalan Ruas Jalan Agro**

Nama Jalan	Fungsi Jalan	Waktu Pengamatan	VCR	Klasifikasi
Jalan Agro	Kolektor Sekunder	Pagi (06.00-08.00)	<b>0,88</b>	E
		Siang (11.00-13.00)	<b>0,94</b>	E
		Sore (16.00-18.00)	<b>0,88</b>	E

*Sumber : Dokumen Perencanaan Kawasan Perkotaan Yogyakarta, Tahun 2015*

Dari tabel diatas dapat kita ketahui bahwa ruas Jalan Agro memiliki tingkat pergerakan yang tinggi dengan tingkat pelayanan jalan E dengan nilai  $V/C = 0,88$  untuk pagi hari, tingkat pelayanan jalan E dengan nilai  $V/C = 0,94$  untuk siang hari dan tingkat pelayanan E dengan nilai  $V/C = 0,88$  di sore hari. Nilai ini menunjukna bahwa ruas jalan agro memiliki karakteristik dengan arus yang dipaksakan atau macet, kecepatan rata-rata rendah, volume kendaraan melebihi kapasitas jalan dan terjadi hambatan-hambatan. Hal ini tentu berbanding terbalik dengan ketentuan atau standar yang seharusnya.

Berdasarkan uraian rumusan persoalan diatas, maka dapat dirumuskan beberapa pertanyaan dalam penelitian ini sebagai bentuk rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Apa yang menjadi faktor penyebab penurunan tingkat pelayanan jalan di ruas Jalan Agro ?
- b. Bagaimana alternatif penanganan permasalahan yang dapat dilakukan untuk mengurai tingkat kemacetan di ruas jalan agro ?

### **1.3 Tujuan dan Sasaran**

#### **1.3.1 Tujuan**

Adapun tujuan dilaksanakannya studi ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kinerja pelayanan ruas Jalan Agro, dan mengetahui alternatif penanganan yang tepat untuk mengatasi permasalahan di rusa Jalan tersebut.

#### **1.3.2 Sasaran**

Untuk tahap selanjutnya yaitu menentukan sasaran, guna mencapai tujuan yang akan dicapai. Adapun sasaran yang akan dilakukan, tahapan-tahapannya yaitu:

1. Teridentifikasinya besaran hambatan samping yang ditimbulkan dari aktivitas di sekitar Ruas Jalan Agro;
2. Teridentifikasinya tingkat pelayanan jalan (LOS) ruas Jalan Agro;
3. Teridentifikasinya *delay* / tundaan perjalanan di Ruas Jalan Agro
4. Teridentifikasinya faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja pelayanan jalan di ruas Jalan Agro;
5. Terumuskannya alternatif penanganan dalam mengurai masalah di ruas Jalan Agro.

### **1.4 Ruang Lingkup**

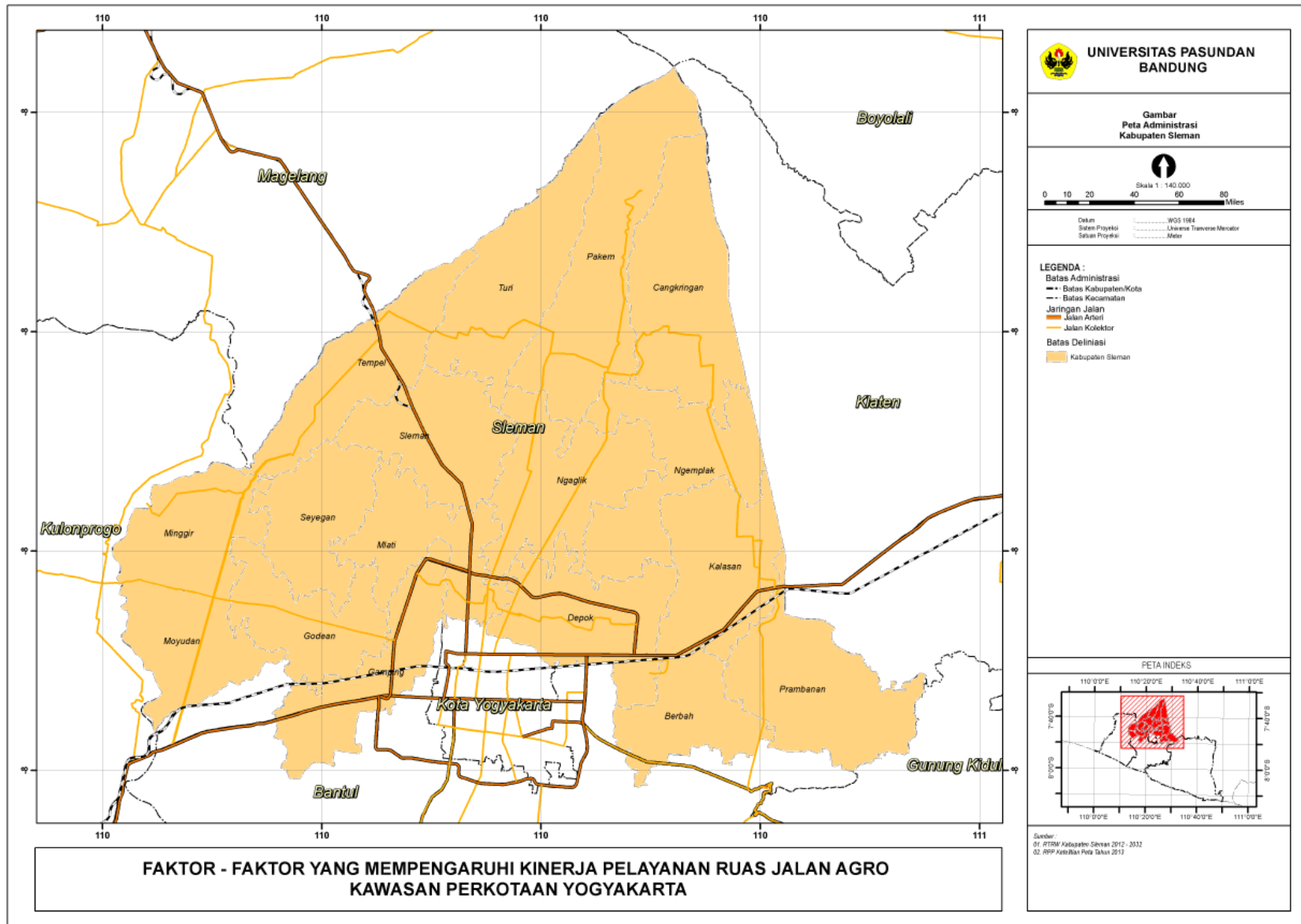
#### **1.4.1 Ruang Lingkup wilayah**

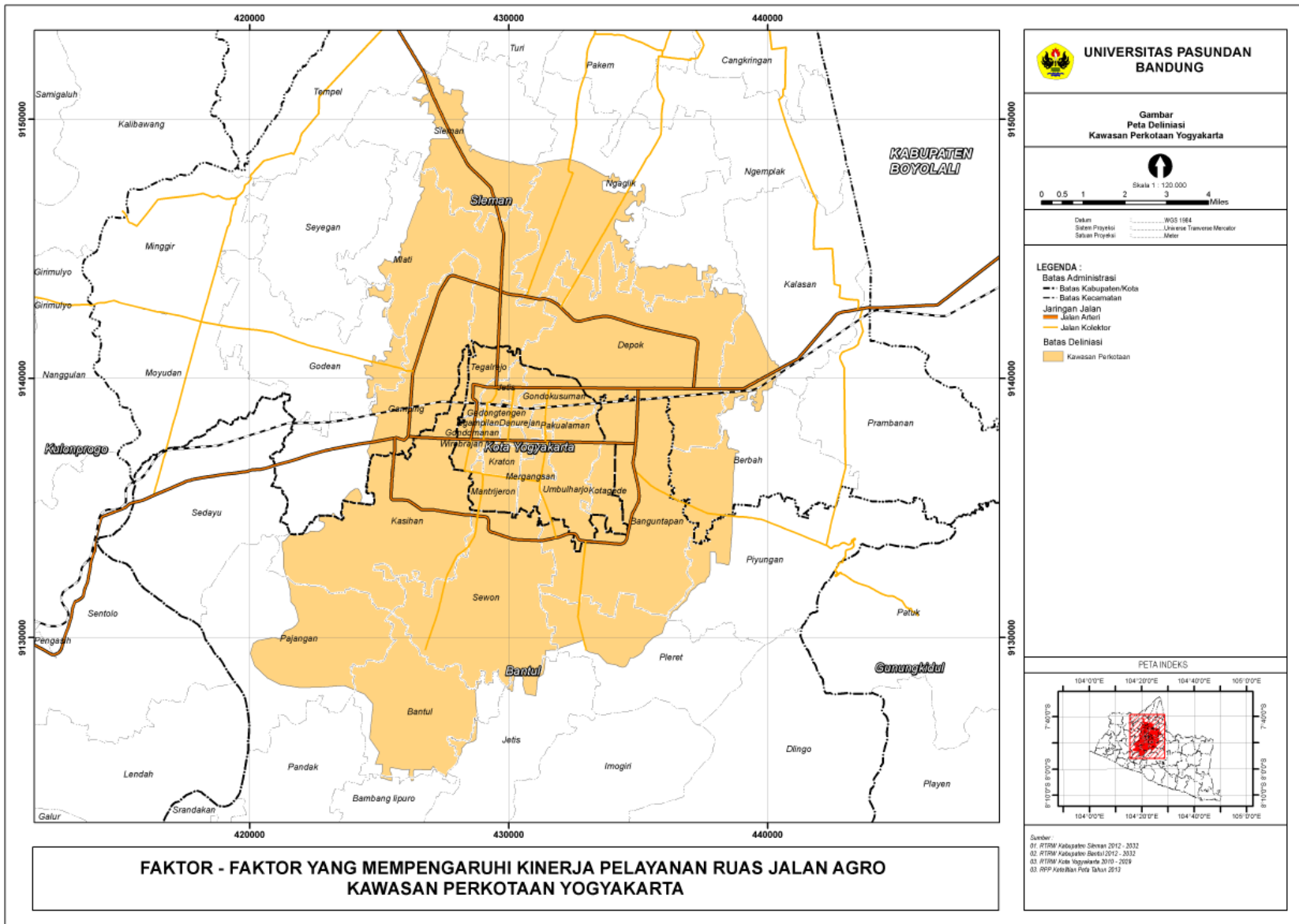
Lingkup wilayah studi yang akan diteliti adalah Ruas Jalan Agro yang merupakan kolektor sekunder yang secara administratif berada di Kecamatan Depok Kabupaten Sleman. Sedangkan secara fungsional Ruas Jalan Agro berada pada Kawasan Perkotaan Yogyakarta. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada **Gambar 1.1** dan **Gambar 1.2**.

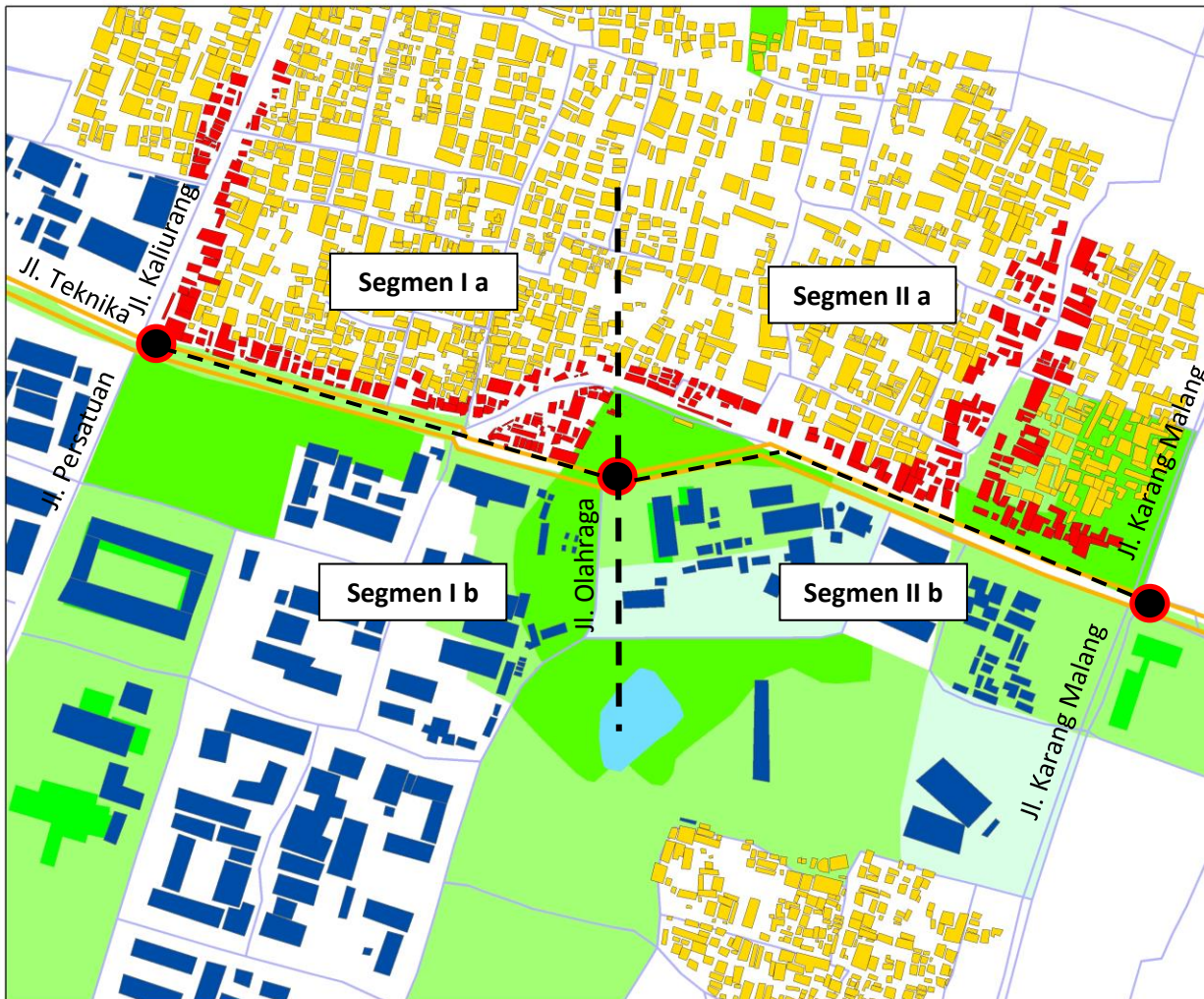
Dalam kajian ini, Ruas Jalan Agro dibagi kedalam 4 Segmen, yaitu Segmen I a, Segmen I b, Segmen II a dan Segmen II b. Berikut merupakan jastifikasi pembagian segmen di Ruas Jalan Agro :

1. Komponen sistem prasarana transportasi secara umum terbagi ke dalam 2 komponen, yaitu “*Node*” dan “*Link*”. *Node* adalah suatu titik atau simpul transportasi seperti persimpangan jalan, terminal , halte dll. Sedangkan *link* adalah prasarana transportasi yang menghubungkan antar 2 node atau lebih. Dalam hal ini, pembagian segmen ruas jalan agro Segmen I dan Segmen II (*Link*) dibatasi oleh persimpangan antara Jalan Agro dengan Jalan Olahraga / Pintu masuk UGM (*Node*).
2. Setiap segmen dibagi ke dalam 2 bagian segmen, untuk segmen I dibagi kedalam Segmen I a dan Segmen I b, begitu pula dengan segmen II. Hal ini dikarenakan Ruas Jalan Agro pada kedua segmen tersebut merupakan ruas jalan yang memiliki median pembatas jalan (*Devided*).
3. Selain berdasarkan kedua pertimbangan diatas, pembagian segmen Ruas Jalan Agro di dasarkan pula terhadap karakteristik hambatan samping di setiap segmennya.

Hal tersebutlah yang menjadi dasar dalam menentukan setiap segmennya di Ruas jalan Agro, untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam **Gambar 1.3**.







**FAKTOR - FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KINERJA PELAYANAN RUAS JALAN AGRO KAWASAN PERKOTAAN YOGYAKARTA**



**UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG**

Gambar  
Peta Pembagian Segmen di Ruas Jalan Agro  
Kawasan Perkotaan Yogyakarta



Dalam : WGS 1984  
Sistem Proyeksi : Universal Transverse Mercator  
Satuan Proyeksi : Meter

**LEGENDA :**

**Jaringan Jalan**

- Jalan Kolektor
- Jalan Lokal

**Penggunaan Lahan**

- Air Tawar
- Ruang Terbuka Hijau
- Rumput
- Pendidikan
- Perdagangan dan Jasa
- Pemukiman

**PETA INDEKS**



Sumber :  
01. Peta Rupa Bumi Indonesia Tahun 2016  
02. RTRW Kabupaten Sleman 2012 - 2032  
03. RPP Kabupaten Kota Tahun 2013

### 1.4.2 Ruang Lingkup Substansi

Ruang lingkup substansi yang ada pada penelitian ini yaitu untuk identifikasi besaran pengaruh faktor-faktor kinerja pelayanan ruas Jalan Agro baik itu faktor fisik seperti panjang, lebar jalan, dan kecepatan kendaraan maupun faktor non fisik atau tundaan yang terjadi seperti lampu lalu lintas, rambu perintah berhenti, simpangan prioritas, penyebrang jalan, kendaraan parkir, pejalan kaki dan gangguan lain yang ditemukan di lapangan. Faktor fisik dan non fisik ini merupakan beberapa indikator yang mengakibatkan rendahnya kinerja pelayanan jalan pada beberapa ruas Jalan. Persoalan lalu lintas yang terjadi di wilayah studi dilihat berdasarkan kemampuan kapasitas jaringan jalan menampung volume pergerakan kendaraan, dan aktivitas lain yang menjadi terhambatnya pergerakan.

Kajian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja pelayanan ruas Jalan Agro yang akan dilakukan meliputi :

1. Identifikasi besaran / nilai hambatan samping yang ditimbulkan dari aktifitas tepi jalan di Ruas Jalan Agro.
2. Kajian tingkat pelayanan jalan (LOS). Hal-hal yang perlu diperhatikan dan juga sebagai indikator dalam melakukan analisis LOS meliputi :
  - Geometrik Jalan;
  - Hambatan Samping;
  - Volume lalulintas;
  - Interval waktu pengamatan; dan
3. Identifikasi tundaan perjalanan yang terjadi di ruas Jalan Agro. Indikator dalam melakukan analisis tundaan perjalanan meliputi :
  - Lampu lalulintas;
  - Rambu perintah berhenti;
  - Simpangan prioritas;
  - panyebrang jalan;
  - kendaraan parkir;
  - pejalan kaki; dan
  - kendaraan berjalan lambat;



- kendaraan keluar masuk kavling;
4. Karakteristik dan permasalahan yang terjadi di Ruas Jalan Agro; dan
  5. Rekomendasi alternatif penanganan masalah.

## **1.5 Metodologi**

Metodologi studi ini terbagi menjadi tiga bagian, yaitu metode pendekatan, sumber data dan metode analisis.

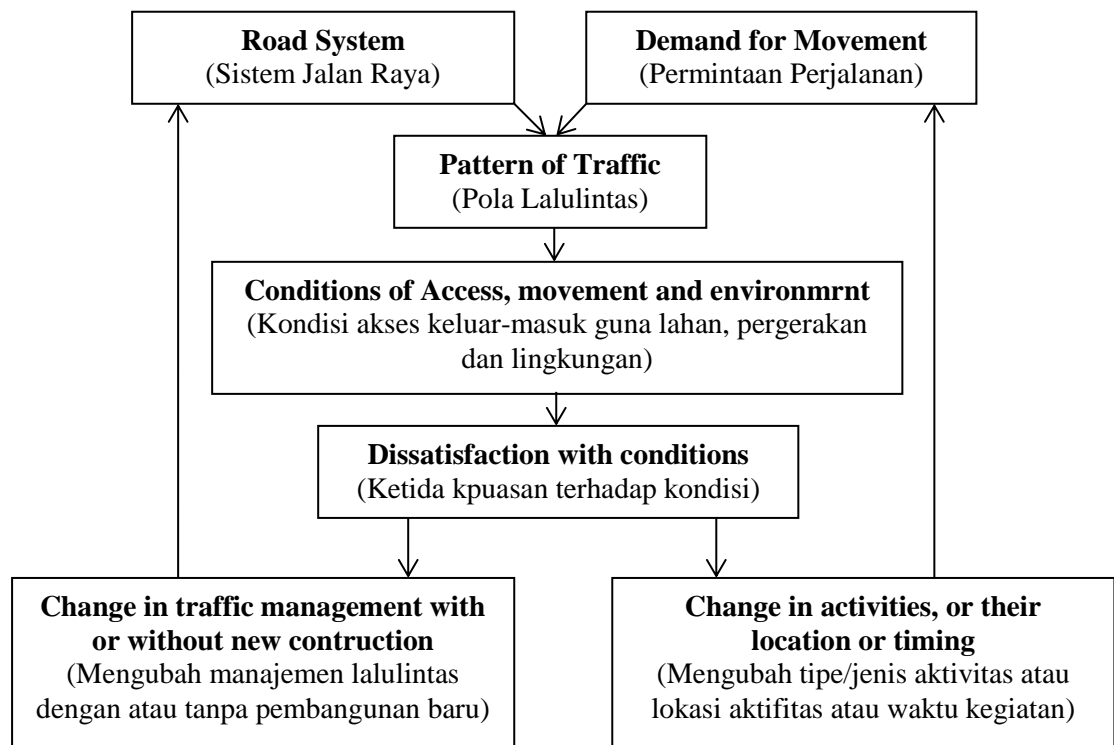
### **1.5.1 Metode Pendekatan**

#### **1.5.1.1 Pendekatan Manajemen Lalulintas**

Didalam memecahkan permasalahan lalulintas, perlu mengenali permasalahan yang terjadi dengan mengumpulkan informasi geometrik jalan, besarnya arus (volume) lalu lintas, kecepatan lalu lintas, hambatan/tundaan lalu lintas, data kecelakaan lalu lintas. Seluruh data yang dikumpulkan selanjutnya dianalisis untuk kemudian direncanakan usulan perbaikan geometrik, pembangunan fasilitas pengaman jalan, pemasangan rambu lalu lintas, marka jalan atau melakukan pembatasan gerakan lalu lintas tertentu. Perbaikan geometrik dapat berupa pelebaran jalan, perubahan radius tikungan, pembangunan pulau-pulau lalu lintas, mengurangi tanjakan, membangun jalur rangkai pada tanjakan yang tinggi, memberikan prioritas bagi angkutan umum seperti *Busway* dan berbagai langkah lainnya. Manajemen lalulintas adalah perencanaan, pengaturan, pengawasan, dan pengendalian lalulintas dengan melakukan optimasi penggunaan prasarana yang ada. (*Fidel Miro, 2002*)

**Gambar 1.3**

**Keterkaitan Manajemen Lalulintas, Manajemen Jalan dan Pemanfaatannya**



*Sumber : Fidel Miro, 2002*

### 1.5.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang akan dilakukan dibagi ke dalam 2 (dua) kegiatan, adalah sebagai berikut :

#### 1. Survey Primer

Survey primer yaitu pemerolehan data yang didapat langsung dari hasil survey lapangan dengan cara mengamati objek yang menjadi sasaran penelitian. Pengambilan data primer (lapangan) dilakukan dengan Observasi lapangan. Adapun survey yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- Survey volume atau arus lalu lintas kendaraan dilakukan pada titik-titik lokasi yang telah ditentukan sebelumnya. Pengamatan Observasi lapangan dilakukan selama empat hari dalam seminggu yaitu pada jam kerja terpadat (Selasa dan Kamis) dan hari libur/weekend (Sabtu dan Minggu) yang dianggap mewakili beberapa karakteristik, hari berdasarkan tingkat kepadatan dan kesibukan lalu lintas (pergerakan). Survey tersebut

dilaksanakan pada jam puncak selama tiga kali pengamatan dalam sehari yaitu pada pukul (06.00- 08.00; 11.00-13.00; dan 16.00-18.00) atau selama 6 jam dengan mempertimbangkan kondisi cuaca dan keadaan khusus di lapangan. Data tersebut dikelompokkan berdasarkan daftar isian perhitungan volume lalu lintas (smp) dengan kategori komposisi antar jenis moda angkutan serta perilaku pemakai jalan (berkendaraan dan pejalan kaki).

- Survey kapasitas dan situasi lingkungan di setiap ruas jalan di kawasan tersenut, yaitu mengukur lebar jalan, jumlah lajur, kegiatan di sisi jalan dan arah arus kendaraan.
- Observasi lapangan di sekitar Jalan Agro guna mengetahui aktivitas apa saja yang ada di sepanjang Jalan Agro yang berdampak pada penurunan kinerja jalan.

## 2. Survey Sekunder

Survey Sekunder adalah pemerolehan data yang didapat langsung dari instansi – instansi yang terkait serta studi – studi literatur yang berkaitan dengan aspek kajian dari penulisan laporan ini untuk mendapatkan keterangan mengenai keadaan wilayah studi.

Pengumpulan data sekunder diperoleh dari instansi-instansi terkait yang ada di Kabupaten Sleman, antara lain:

- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Sleman;
- Dinas Tata Ruang Kabupaten Sleman dan Provinsi DIY;
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman dan Provinsi DIY;
- Dinas Perhubungan Kabupaten Sleman dan Provinsi DIY;
- Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Sleman;
- Dinas-dinas lainnya yang terkait dengan materi studi ini.

### 1.5.3 Metode Analisis

Faktor menurunnya kinerja pada ruas Jalan Agro yang seringkali terjadi kemacetan dikarenakan oleh tingginya volume lalu lintas yang tidak diimbangi oleh kapasitas jalan yang ada di tambah lagi pengguna jalan yang tidak tertib, hambatan samping, dan gangguan lainnya pada ruas-ruas jalan tersebut. Hal ini

diperlukan adanya analisis terhadap kinerja pelayanan jalan tersebut. Secara kuantitatif, ukuran pelayanan jalan dapat dikategorikan dalam beberapa faktor yaitu volume lalu lintas, kapasitas jalan, kecepatan dan gangguan lalu lintas.

Untuk mengetahui tingkat pelayanan ruas jalan, penyebab terjadinya permasalahan dan gangguan samping yang menyebabkan penurunan pelayanan kinerja Jalan berikut tahap analisis yang akan dilakukan :

### 1. Analisis Hambatan Samping

- Hambatan samping disebabkan oleh 7 (tujuh) jenis kejadian yang masing-masing memiliki bobot pengaruh yang berbeda terhadap kapasitas, yaitu:

a. Pejalan kaki	(bobot = 0,5)
b. Penyebrang Jalan	(bobot = 0,5)
c. PKL	(bobot = 1,0)
d. Parkir Kendaraan	(bobot = 1,0)
e. Kendaraan berhenti	(bobot = 1,0)
f. Kendaraan keluar/masuk dari/ke sisi jalan	(bobot = 0,7)
g. Kendaraan bergerak lambat	(bobot = 0,4)

Frekuensi tiap kejadian hambatan samping dicacah dalam rentang 200 meter ke kiri dan kanan potongan melintang yang diamati kapasitasnya lalu dikalikan dengan bobotnya masing-masing, (MKJI,1997:5-39).

- Parkir di Badan Jalan (*On Street Parking*)

Parkir didefinisikan sebagai tempat khusus bagi kendaraan untuk berhenti sementara demi menjaga keselamatan kendaraan dan penumpangnya ketika keluar-masuk kendaraan. Jumlah tempat parkir, termasuk di dalamnya parkir di badan jalan (*on street parking*) dan luar jalan atau area parkir (*off street parking*)

- Pedestrian

Kriteria terpenting dalam merencanakan fasilitas penyeberangan adalah tingkat kecelakaan. Dari sudut pandang keselamatan penyeberangan jalan sebidang sebaiknya dihindari pada jalan arteri

primer berkecepatan tinggi, yaitu apabila kecepatan kendaraan pada daerah penyeberangan lebih dari 60 km/jam.

## 2. Analisis *Level Of Service* (LOS)

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui volume lalu lintas kendaraan dan kapasitas jalan yang terjadi pada jam sibuk dan pola pergerakan yang ada.

- Kapasitas Jalan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kapasitas jalan : } C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs}$$

*Sumber : Ofyar Z. Tamin, (1998)*

### **Keterangan :**

C : Kapasitas

C<sub>o</sub> : Kapasitas dasar

FC<sub>w</sub> : Faktor koreksi untuk lebar jalan

FC<sub>sp</sub> : Faktor koerksi kapasitas akibat pembagian arah (tidak berlaku untuk satu arah)

FC<sub>sf</sub> : Faktor koreksi kapasitas akibat hambatan samping

FC<sub>cs</sub> : Faktor koreksi kapasitas akibat ukuran kota (jumlah penduduk)

- Vomume Lalulintas dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Q = \frac{n}{T}$$

*Sumber : Ofyar Z. Tamin, (1998)*

### **Keterangan :**

Q : Volume lalu lintas yang melewati satu titik

N : Jumlah kendaraan yang melewati titik dalam interval waktu T

T : Interval waktu pengamatan

- Volume Capacity Ratio (VCR) di lakukan untuk mengetahui besara atau rasio antara kapasitas jalan dan Volume lalulintas

$$VCR = Q/C$$

*Sumber : Ofyar Z. Tamin, (1998)*

**Keterangan :**

Q : Volume lalulintas

C : Kapasitas Ruas Jalan

**3. Analisis Delay / Tundaan Perjalanan**

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui frekuensi kejadian atau gangguan yang terjadi pada jalan-jalan yang diteliti. Kejadian tersebut dikategorikan dalam beberapa variabel baik teknis maupun non teknis. Analisis ini merupakan analisis yang bersifat kualitatif dan juga kuantitatif mengenai distribusi frekuensi dari kejadian-kejadian yang dialami selama penelitian (survey). Gangguan perjalanan/Tundaan adalah waktu yang hilang akibat adanya gangguan lalulintas yang berada diluar kemampuan pengemudi untuk mengontrolnya. Tundaan terbagi atas dua jenis, yaitu tundaan tetap (*fixed delay*) dan tundaan operasional (*operasional delay*).

a. Tundaan tetap (*fixed delay*)

Tundaan tetap adalah tundaan yang disebabkan oleh peralatan kontrol lalulintas dan terutama terjadi pada persimpangan. Penyebabnya adalah lampu lalulintas, rambu-rambu perintah berhenti, simpangan prioritas (berhenti dan beri jalan), penyeberangan jalan sebidang bagi pejalan kaki dan persimpangan rel kereta api.

b. Tundaan operasional (*operasional delay*)

Tundaan operasional adalah tundaan yang disebabkan oleh adanya gangguan diantara unsur-unsur lalulintas sendiri. Tundaan ini berkaitan dengan pengaruh dari lalulintas lainnya. Tundaan operasional terbagi atas dua jenis yaitu:

- Tundaan akibat gangguan samping (*side friction*), disebabkan oleh pergerakan lalulintas lainnya, yang mengganggu aliran lalulintas seperti kendaraan parkir, pejalan kaki, kendaraan yang berjalan lambat, dan kendaraan keluar masuk halaman karena suatu kegiatan.

- Tundaan akibat gangguan di dalam aliran lalu lintas itu sendiri (*internal friction*) seperti volume lalu lintas yang besar dan kendaraan yang menyalip.

Berdasarkan analisis yang ada di atas diharapkan dapat mengetahui hal atau faktor-faktor yang mempengaruhi Penurunan kinerja pelayanan jalan pada wilayah studi. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja ruas jalan setelah diterapkannya usulan pemecahan persoalan lalu lintas yang ada.

## **1.6 Sistematika Pembahasan**

Sistematika pembahasan dalam penyusunan laporan penelitian tugas akhir ini, antara lain meliputi :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan dan Sasaran penelitian, ruang lingkup penelitian, metodologi penelitian termasuk kerangka penelitian serta bagian sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN TEORI**

Bab ini menguraikan mengenai dasar teori yang digunakan sebagai acuan dalam studi ini yang meliputi tentang sistem transportasi, sistem kegiatan, sistem jaringan dan sistem pergerakan, tingkat pelayanan, dan hambatan samping.

### **BAB III GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI**

Pada bab ini berisi tentang gambaran umum Kawasan Perkotaan Yogyakarta, letak wilayah studi Kawasan Perkotaan Yogyakarta serta kondisi lalu lintas di ruas Jalan Agro yang meliputi penggunaan lahan, pola jaringan jalan, kondisi fisik jalan dan sarana transportasinya.

### **BAB IV ANALISIS KINERJA PELAYANAN JALAN**

Pada bab ini dibahas mengenai analisis faktor – faktor yang mempengaruhi kinerja pelayanan jalan di ruas Jalan Agro, yaitu : analisis VCR, analisis hambatan samping, dan tundaan perjalanan.

### **BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Pada bab ini akan membahas mengenai kesimpulan, kelemahan studi serta beberapa arahan rekomendasi studi lanjutan yang dapat dilakukan demi mendukung studi ini berdasarkan analisis kajian studi ini.

## 1.7 Kerangka Berfikir

