

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Dalam hal Pendidikan, sebagai Ibu Kota Provinsi Jawa Tengah Kota Semarang diharapkan dapat berperan sebagai pusat pendidikan, khususnya pendidikan tinggi di wilayah Jawa Tengah. Menurut data BPS (*dalam Semarang dalam Angka (2016)*), jumlah Perguruan Tinggi di Kota Semarang sebanyak 63 perguruan tinggi baik negeri maupun swasta yang terdiri dari Akademi, Politeknik, Sekolah Tinggi, Institut maupun Universitas.

Di Kecamatan Tembalang terdapat beberapa Perguruan Tinggi, seperti diantaranya Universitas Diponegoro (Undip), Politeknik Negeri Semarang (Polines) serta Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang (Politekkes Kemenkes Semarang) yang berdampak pada meningkatnya jumlah penduduk di daerah sekitar kampus (yakni pada Kecamatan Tembalang serta Kecamatan Banyumanik). Ditambah lagi dengan kebijakan dari Undip, semua kegiatan belajar mengajar untuk Mahasiswa Strata Satu (S1) berada di kawasan Tembalang. Pemindahan aktivitas belajar mengajar dari kawasan Peleburan menuju kawasan Tembalang ini jelas berdampak terhadap kondisi perkembangan wilayah di Kecamatan Tembalang.

Proses perkembangan tersebut mengakibatkan aktivitas di kawasan Tembalang menjadi semakin padat, terjadi perubahan pola penggunaan lahan, terjadi peningkatan arus urbanisasi, peningkatan prasarana di kawasan Tembalang, transportasi yang semakin ramai dan

daya dukung wilayah di kawasan Tembalang menurun khususnya di sepanjang Jalan Ngesrep Timur V.

Jalan Ngesrep Timur V merupakan akses utama, untuk memasuki kawasan Perguruan Tinggi di kawasan Tembalang. Jalan Ngesrep Timur V sebagai penghubung Jl. Setiabudi, Jl. Prof Soedarto, Jl. Tirta Agung, Jl. Sirojudin serta Jalan Tol Tembalang. Sebagai akses penghubung utama aktivitas lalu lintas yang ada di Jl. Ngesrep Timur V sangat tinggi baik itu pada pagi hari maupun sore hari.

Aktivitas harian yang tergolong tinggi tercermin dari aktivitas yang ditimbulkan oleh fungsi-fungsi yang ada di sepanjang Jalan Ngesrep Timur V meliputi aktivitas perdagangan dan jasa yang menggunakan tenda - tenda temporer yang didirikan di jalur pejalan kaki, pangkalan parkir dari angkutan umum, dan pangkalan ojek sepeda motor yang melayani rute ke arah kawasan kampus), aktivitas pendidikan (SDN Sumurbroto, SMPN 27 Semarang), aktivitas perkantoran (Kantor Kecamatan Banyumanik) serta permukiman. Hal tersebut berdampak pada kinerja Jl. Ngesrep Timur V akibat hambatan samping yang timbul dari aktivitas samping segmen jalan, seperti pejalan kaki, kendaraan umum atau kendaraan berhenti (parkir), kendaraan keluar masuk pada sisi jalan dan kendaraan lambat. Aktivitas-aktivitas tersebut menyebabkan menurunnya kinerja Jl. Ngesrep Timur V di Kecamatan Banyumanik.

Dengan penjelasan diatas, menarik perhatian peneliti untuk meneliti *pengaruh hambatan samping terhadap kinerja Jalan Ngesrep Timur V di Kecamatan Banyumanik?*

## **1.2. Perumusan Masalah**

Dari penjelasan latar belakang diatas dijelaskan bahwa kasus yang terjadi di ruas Jalan Ngesrep Timur V mengindikasikan adanya hubungan yang erat antara hambatan samping yang ditimbulkan oleh aktivitas-aktivitas yang ada pada sisi segmen jalan terhadap kinerja Jl. Ngesrep Timur V. Adapun pengaruh hambatan samping antara lain:

1. Semakin bertambahnya lahan terbangun di sepanjang Jl. Ngesrep Timur V.
2. Semakin meningkatnya kemacetan yang terjadi di sepanjang Jl. Ngesrep Timur V.
3. Semakin menurunnya kinerja Jl. Ngesrep Timur V.

Dari hal tersebut, muncul pertanyaan penelitian atau *research question* yang kemudian diteliti adalah **"Pengaruh hambatan samping terhadap kinerja Jalan Ngesrep Timur V di Kecamatan Banyumanik Kota Semarang?"** Untuk menjawab pertanyaan penelitian tersebut, penting untuk mengetahui dampak aktivitas di sepanjang sisi ruas Jalan Ngesrep Timur V di Kecamatan Banyumanik Kota Semarang dengan memfokuskan pada faktor hambatan sampingnya. Meskipun demikian, identifikasi terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja Jalan Ngesrep Timur V selain hambatan samping tetap dilakukan untuk menggambarkan kondisi faktual yang akan membantu memecahkan masalah kemacetan di ruas jalan tersebut.

## **1.3. Tujuan dan Sasaran**

### **1.3.1. Tujuan**

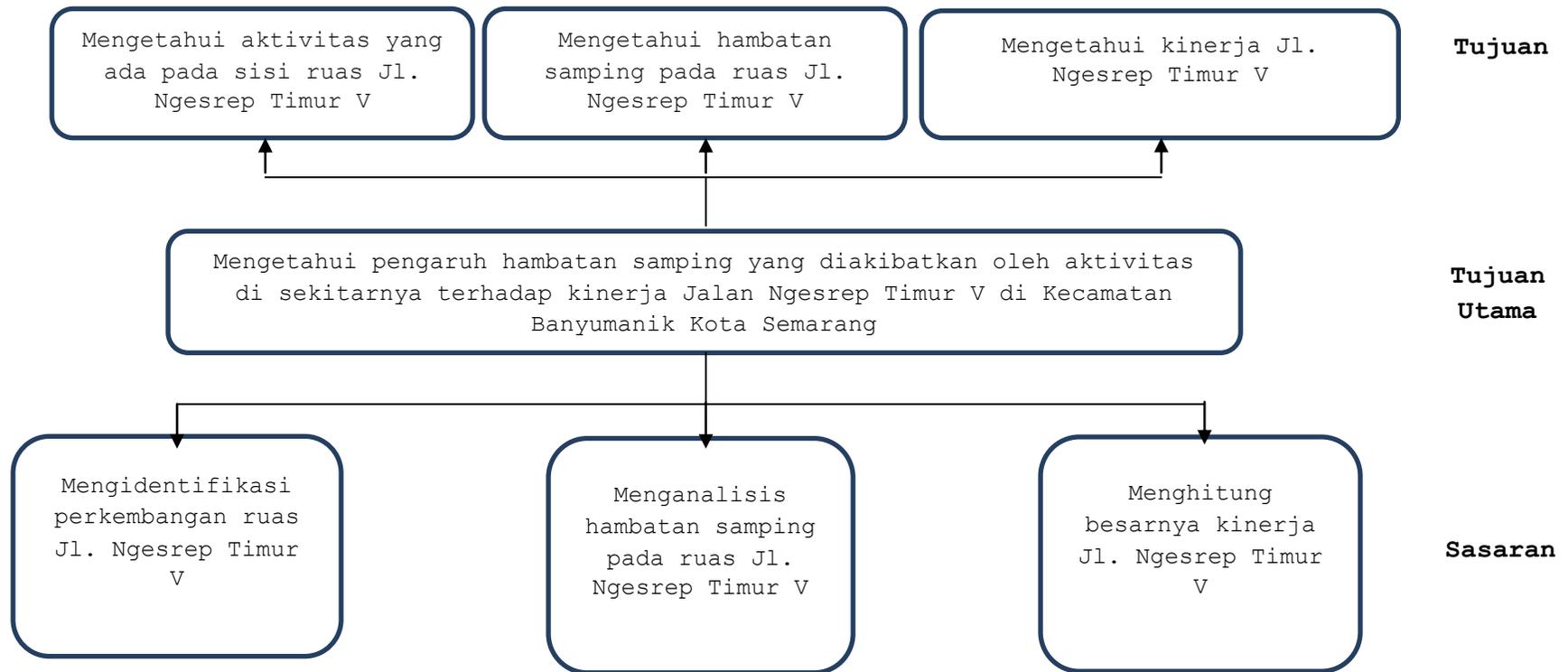
Tujuan dari penyusunan laporan "*Analisis Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Jalan Ngesrep Timur V*"

di Kecamatan Banyumanik Kota Semarang" adalah mengetahui pengaruh hambatan samping yang diakibatkan oleh aktivitas di sekitarnya terhadap kinerja Jalan Ngesrep Timur V di Kecamatan Banyumanik Kota Semarang.

### **1.3.2. Sasaran**

Untuk mencapai tujuan seperti yang telah disebutkan maka sasaran-sasaran dalam penulisan penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi perkembangan di ruas Jalan Ngesrep Timur V Kecamatan Banyumanik Kota Semarang,
2. Menganalisis hambatan samping pada ruas Jalan Ngesrep Timur V.
3. Menganalisis kinerja Jalan Ngesrep Timur V.



Sumber : Hasil Penyusun, 2017

**Gambar 1.1**  
**Diagram Pohon Tujuan dan Sasaran**

## **1.4. Ruang Lingkup**

### **1.4.1. Ruang Lingkup Wilayah Studi**

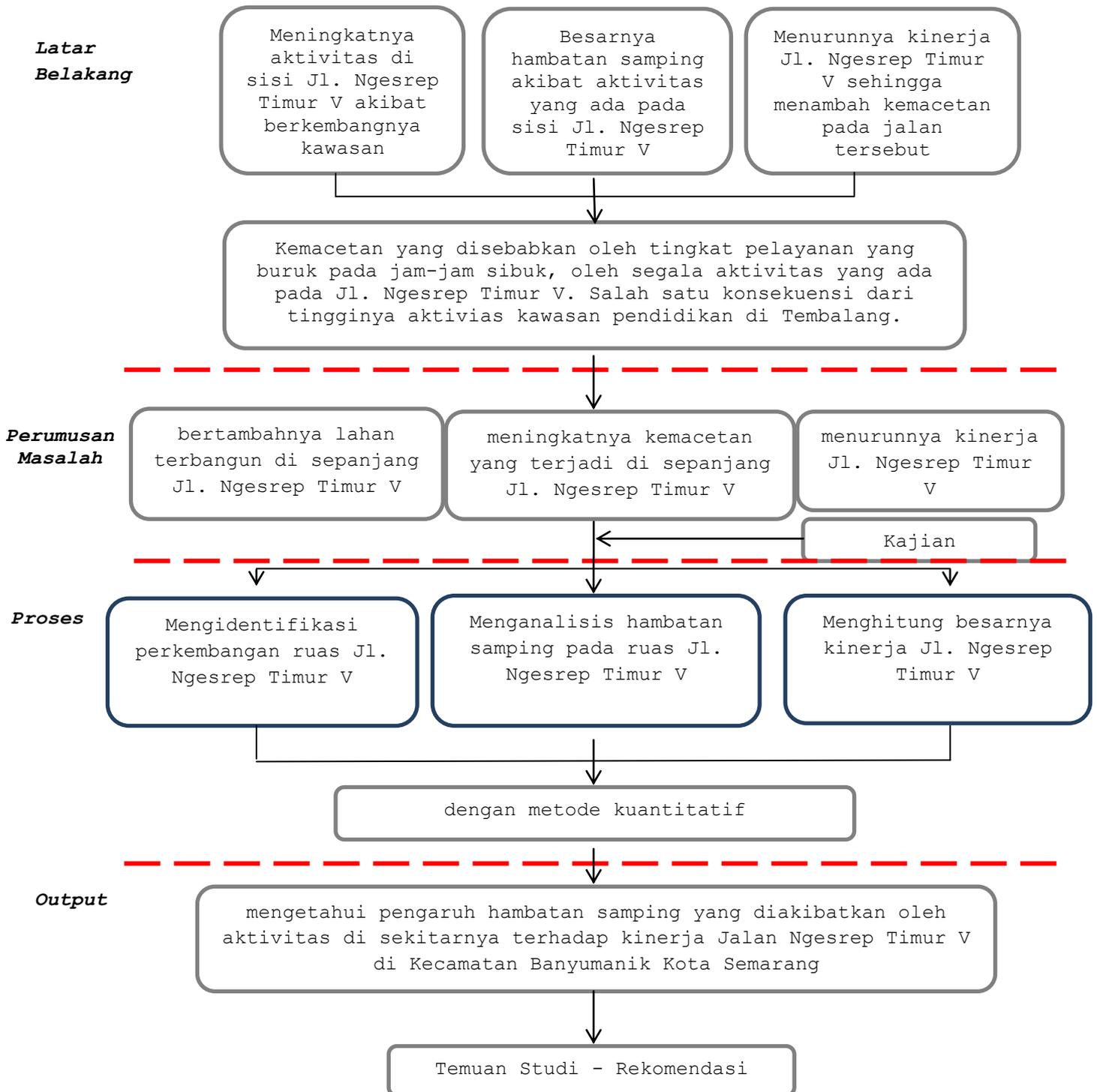
Ruang lingkup makro dari studi yang dilakukan saat ini mengambil lokasi di Kota Semarang, sedangkan ruang lingkup mikronya adalah wilayah yang dilintasi oleh Jalan Ngesrep Timur V di Kecamatan Banyumanik dan sebagian kecil di Kecamatan Tembalang. Pembatasan wilayah amatan dimulai dari titik pangkal ruas jalan Ngesrep Timur V (titik A) merupakan pertemuan dengan ruas Jalan Setia Budi sampai dengan titik B yang merupakan titik keluar masuk SPBU Sumurbroto.

### **1.4.2. Ruang Lingkup Materi**

Penulisan laporan dibatasi dengan substansi sebagai berikut:

1. Bangkitan dan tarikan, yaitu identifikasi pergerakan yang berasal dan dipengaruhi oleh fungsi-fungsi aktivitas yang ada di kawasan pusat kota untuk setiap harinya khususnya pada jam-jam sibuk.
2. Hambatan samping, yaitu kondisi faktor-faktor yang mengurangi kinerja jalan seperti faktor perilaku pengguna jalan, sarana jalan, dan pengaturan lalu lintas.
3. Kinerja jalan atau tingkat pelayanan jalan yang sangat dipengaruhi oleh besaran volume lalu lintas dan kapasitas jalan sesuai dengan karakteristik Jalan Ngesrep Timur V.

### 1.5. Kerangka Pemikiran



Sumber : Hasil Penyusun, 2017

**Gambar 1.2**  
**Kerangka Pemikiran**

## 1.6. Keaslian Penelitian

Tabel I.1  
Keaslian Penelitian

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Lokasi, Tahun Penelitian	Tujuan	Metode / pendekatan penelitian	Hasil Penelitian
1.	Najid, Prof. Ir. Ofyar Z. Tamin, MSc. Ph.D. Ir. Russ Bona Frazila, MT.	Analisis dan Penanganan Masalah Kemacetan lalu Lintas pada Lokasi <i>Ramp Off</i> Jalan Tol dalam Kota	Bandung, 2014	Mengetahui pola pergerakan lalu lintas, mengenali titik-titik konflik lalu lintas yang terjadi, membuat alternatif usulan penyelesaian masalah, menentukan alternatif usulan yang terbaik.	Pembobotan (Bobot Konflik dan Kinerja)	Banyaknya jumlah penyeberang jalan pada lokasi. Tingkat pelayanan jalan pada lokasi penelitian sudah dalam kondisi sangat buruk. Pelebaran badan jalur

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Lokasi, Tahun Penelitian	Tujuan	Metode / pendekatan penelitian	Hasil Penelitian
						tanpa tindakan perbaikan manajemen lalu lintas yang tepat tidak akan menyelesaikan masalah kemacetan.
2.	Randy Syaputra Syukur Sebayang Dwi Herianto	Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Lalu Lintas Jalan Nasional (Studi Kasus Jalan	Lampung, 2015	Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi penurunan kinerja lalu lintas pada beberapa kondisi hambatan samping dan menentukan solusi perencanaan untuk memperbaiki kinerja	Metode pengolahan data primer hasil survey lapangan serta mengumpulkan beberapa informasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kapasitas jalan sudah terlalu jenuh dan diperlukan tindakan perbaikan kinerja jalan</li> </ul>

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Lokasi, Tahun Penelitian	Tujuan	Metode / pendekatan penelitian	Hasil Penelitian
		Proklamator Raya - Pasar Bandarjaya Plaza)		lalu lintas	yang dibutuhkan sebagai data sekunder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bahwa tingkat hambatan samping sangat berpengaruh pada kecepatan kendaraan</li> <li>• Hambatan samping tertinggi terjadi pada hari Senin dengan kategori hambatan</li> </ul>

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Lokasi, Tahun Penelitian	Tujuan	Metode / pendekatan penelitian	Hasil Penelitian
						samping sangat tinggi
3.	Deden Firmansyah A.R. Indra Tjahjani	Kemacetan Lalu Lintas di Suatu Wilayah (Studi kasus di Jalan Lenteng Agung)	Jakarta, 2012	Untuk menemukan penyebab kemacetan yang terjadi di jalan Lenteng Agung dilakukan dengan pengamatan langsung terhadap lokasi kemacetan, sehingga diperoleh data arus kendaraan, waktu arus kendaraan puncak/terbesar, dan	Kuantitatif dan Kualitatif	Kemacetan terjadi pada saat tingkat arus terbesar / puncak yaitu pada pukul 06.00 - 08.00 WIB. Penyebab kemacetan pada lokasi studi

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Lokasi, Tahun Penelitian	Tujuan	Metode / pendekatan penelitian	Hasil Penelitian
				kecepatan perjalanan kendaraan baik pada kondisi normal maupun macet.		adalah, aktivitas pejalan kaki / penyebrang jalan, perilaku angkutan kota, banyaknya kendaraan dan persimpangan jalan
4.	Sugeng Dwi H Zulkifli Lubis Moh.	Faktor Kemacetan Lalu Lintas di Pasar Baureno Kabupaten Bojonegoro	Lamongan, 2014	Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kemacetan lalu lintas di Pasar Baureno Bojonegoro dapat di simpulkan bahwa kelas hambatan	Metode Kuantitatif	Ruas jalan yang ditinjau dalam keadaan macet. Dampak negatif kemacetan diruas Jalan

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Lokasi, Tahun Penelitian	Tujuan	Metode / pendekatan penelitian	Hasil Penelitian
	Muslim	(Jl. Raya Baureno - Bojonegoro)		sampingnya sangat tinggi.		Baureno - Bojonegoro adalah pemborosan bahan bakar Kelas hambatan sampingnya tergolong sangat tinggi akibat aktivitas para pedagang pasar buerno yang banyak berjualan dilahan trotoar yang mengganggu

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Lokasi, Tahun Penelitian	Tujuan	Metode / pendekatan penelitian	Hasil Penelitian
						arus lalu lintas.
5.	Siti Anugrah Mulya Putri Ofrial	Pengaruh Hambatan Samping terhadap Kinerja Lalu Lintas di Jalan Raden Inten Bandar Lampung	Bandar Lampung, 2014	Menghitung dan mengetahui besaran kapasitas jalan dan kondisi kelas hambatan samping	Metode kuantitatif	Kapasitas mengalami penurunan. Jika tanpa hambatan samping sebesar 6204 smp/jam sedangkan pada kondisi hambatan

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Lokasi, Tahun Penelitian	Tujuan	Metode / pendekatan penelitian	Hasil Penelitian
						samping hanya sebesar 4818 smp/jam

Sumber : Hasil Penyusun, 2017

## **1.7. Metode Penelitian**

Metode penelitian ini bersifat Deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2003) Metode Penelitian Administrasi, Penilaian Deskriptif adalah "Penelitian yang dilakukan untuk mengetahui variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independent) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan variabel yang lain".

Tujuan dari metode Deskriptif menurut Rakhmat (2001) dalam bukunya Metode Penelitian Komunikasi adalah untuk melukiskan secara sistematis fakta atau karakteristik populasi tertentu atau bidang tertentu secara faktual dan cermat.

### **1.7.1. Pendekatan Penelitian**

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode Kuantitatif dengan pendekatan Rasionalistik. Penelitian kuantitatif merupakan metode untuk menguji teori-teori dengan cara meneliti hubungan antar variabel. Variabel-variabel ini diukur dengan instrument penelitian sehingga data yang terdiri dari angka-angka dapat dianalisis berdasarkan prosedur statistik. Laporan akhir untuk penelitian umumnya memiliki struktur yang ketat dan konsisten mulai dari pendahuluan, tinjauan pustaka, metode penelitian, hasil penelitian dan pembahasan, kesimpulan serta saran-saran. Dalam penelitian kuantitatif juga perlu memiliki asumsi untuk menguji teori secara deduktif, mencegah munculnya bias-bias, mengontrol penjelasan alternatif, dan mampu menggeneralisasikan dan menerapkan kembali penelitiannya (Noor, 2011).

Dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif. Menurut Whitney (1960: 44) dalam Yusran (2006) teknik analisis deskriptif adalah pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat. Penelitian deskriptif mempelajari masalah-masalah dalam masyarakat, tata cara yang berlaku dalam masyarakat serta situasi-situasi tertentu, termasuk tentang hubungan, kegiatan-kegiatan, sikap-sikap, pandangan-pandangan, serta proses-proses yang sedang berlangsung dan pengaruh-pengaruh dari suatu fenomena. Penelitian deskriptif memusatkan perhatian pada masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian berlangsung. Melalui penelitian dengan teknik analisis deskriptif, peneliti berusaha mendeskripsikan peristiwa dan kejadian yang menjadi pusat perhatian tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap peristiwa tersebut. Variabel yang diteliti bisa tunggal, bisa juga lebih dari satu variabel.

Metodologi penelitian dengan pendekatan rasionalistik menuntut agar obyek yang diteliti tidak di lepaskan dari konteksnya, atau setidaknya objek diteliti dengan fokus tertentu, tetapi tidak mengeliminasi konteksnya. Rasionalistik adalah suatu penelitian yang menggunakan akal sebagai patokan dalam menganalisa suatu masalah. Rasionalisme merupakan salah satu aliran filsafat yang membawa kepada kebenaran yang menekankan rasio sebagai sumber utama pengetahuan.

#### **1.7.2. Pengumpulan Data**

Menurut Moh. Nazir (2003), metode penelitian merupakan suatu kesatuan sistem dalam penelitian yang terdiri dari prosedur dan teknik yang perlu

dilaksanakan dalam suatu penelitian. Prosedur memberikan kepada peneliti urutan-urutan pekerjaan yang harus dilakukan dalam suatu penelitian, sedangkan teknik penelitian memberikan alat ukur apa yang akan diperlukan dalam melaksanakan penelitian.

Dalam pelaksanaan penelitian terdiri dari beberapa tahapan proses penelitian antara lain tahap persiapan, tahap pengumpulan data, penentuan jumlah responden serta tahap pengolahan dan penyajian data. Tahapan kegiatan ini dimaksudkan untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan, pelaksanaan analisis yang digunakan, hingga akhirnya mendapatkan hasil atau *output* yang diinginkan sesuai tujuan penelitian.

#### **A. Tahap Persiapan**

Tahapan ini dilakukan untuk mendapatkan data-data yang lengkap guna mendukung penyusunan penelitian ini dan masih bersifat data sekunder. Untuk menghasilkan data yang lengkap dan akurat, aspek yang perlu diperhatikan adalah dengan melihat/ mengamati permasalahan yang terjadi di daerah penelitian. Untuk mendapatkan data-data yang akurat tersebut dilakukan persiapan, antara lain:

##### **1. Perumusan Masalah, Tujuan dan Sasaran Penelitian**

Interaksi antara tata guna lahan dan sistem jaringan jalan menimbulkan pergerakan manusia dan barang dalam bentuk pergerakan kendaraan dan manusia. Interaksi tersebut terkadang bahkan sering menimbulkan gesekan berupa masalah-masalah transportasi, seperti kemacetan yang diakibatkan oleh menurunnya kinerja jalan sehingga pelayanan berkurang. Kemacetan yang terjadi biasanya timbul akibat kebutuhan transportasi (*demand*) lebih besar

daripada prasarana transportasi yang tersedia (*supply*), atau prasarana yang ada tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya sehingga menyebabkan tidak optimalnya penggunaan prasarana transportasi yang bermuara menimbulkan kemacetan lalu lintas.

Kasus yang terjadi di ruas Jalan Ngesrep Timur V mengindikasikan adanya hubungan yang erat antara perkembangan guna lahan eksisting dengan hambatan samping. Aktivitas-aktivitas di samping jalan (di sisi Jalan Ngesrep Timur V) tercermin dari penggunaan lahan di sisi jalan. Pengaruh yang ditimbulkan oleh penggunaan lahan di sisi Jalan Ngesrep Timur V terhadap timbulnya hambatan samping yang secara langsung maupun tidak langsung memicu kemacetan di jalan tersebut.

## 2. Penentuan Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian adalah ruas Jalan Ngesrep Timur V Kecamatan Banyumanik Kota Semarang

## 3. Inventarisasi Data

Inventarisasi data-data yang ada, yaitu berupa data penelitian yang pernah dilakukan. Tahap ini berguna sebagai gambaran tentang penelitian yang akan dilaksanakan sekaligus juga untuk menyusun strategi pengumpulan data dan informasi untuk tujuan penelitian ini.

## 4. Pengumpulan Penelitian Pustaka

Pengumpulan penelitian pustaka yang berkaitan dengan penelitian ini untuk mempermudah dalam pembuatan metodologi serta pemahaman terhadap permasalahan yang diambil.

## 5. Penyusunan Teknis Pelaksanaan Survei.

Kegiatan ini meliputi perumusan teknis pengumpulan data, teknik sampling, jumlah dan sasaran penyebaran responden, rancangan pelaksanaan observasi serta format wawancara.

### **A. Tahap Pengumpulan Data**

Data merupakan gambaran tentang suatu keadaan atau persoalan yang dikaitkan dengan tempat dan waktu, yang merupakan dasar suatu perencanaan dan merupakan alat bantu dalam pengambilan keputusan. Masalah, tujuan, dan hipotesa penelitian, untuk sampai pada suatu kesimpulan harus didukung oleh data-data yang relevan.

Teknik pengumpulan data dari suatu penelitian, secara umum dibagi menjadi dua, yaitu pengumpulan data primer dan pengumpulan data sekunder. Pengumpulan data primer merupakan pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti secara langsung kepada objek penelitian di lapangan, melalui pengamatan (*observasi*) langsung, sedangkan pengumpulan data sekunder dilakukan peneliti dengan cara tidak langsung ke objek penelitian tetapi melalui penelitian terhadap dokumen-dokumen yang berkaitan dengan objek penelitian.

Pada suatu proses penelitian, tahapan pengumpulan data merupakan tahapan yang harus direncanakan untuk mendapatkan suatu hasil yang optimal yang sesuai dengan tujuan dan sasaran penelitian pada proses-proses selanjutnya. Sumber-sumber data yang dibutuhkan guna penyusunan penelitian ini adalah:

#### 1. Data Sekunder

Sumber data sekunder merupakan sumber data yang berasal dari instansi yang terkait dengan studi

untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan untuk kegiatan analisis. Disamping itu, data sekunder lainnya adalah studi literatur untuk mendapatkan literatur yang berkaitan dengan studi penelitian. Teknik pengumpulan data sekunder dilakukan melalui survei ke beberapa instansi pemerintah yang terkait pada studi yang dilakukan dan diharapkan dapat menjadi sumber data, yakni:

- Bappeda Kota Semarang
- Dinas Perhubungan Kota Semarang
- Badan Pusat Statistik Kota Semarang

Waktu pengumpulan data sekunder disesuaikan dengan situasi dan kondisi di lapangan.

## 2. Data Primer

Data Primer dikumpulkan melalui survei primer yang dilakukan melalui pengamatan dan pengukuran atau perhitungan langsung (survei) dan penyebaran pertanyaan (kuesioner) kepada pengguna jasa.

Teknik Pengumpulan Data Primer :

- Pengamatan Visual  
Pengamatan ini dilakukan dalam identifikasi kondisi eksisting wilayah studi, serta mengetahui tingkat pemahaman literatur terkait dengan kebutuhan pengembangan wilayah studi.
- Rekaman Visual  
Rekaman kondisi eksisting dengan foto atau sketsa-sketsa dalam upaya merekam data-data kondisi lapangan.
- *Traffic Counting*  
Teknik ini merupakan perhitungan kuantitatif secara langsung dengan menghitung komposisi

kendaraan dan volume kendaraan harian perjam (smp/jam) yang merupakan ruas pertemuan Jalan Setia Budi dengan Jalan Ngesrep Timur V berdasarkan standar MKJI (Manual Kapasitas Jalan Indonesia) dan beberapa buku referensi tentang lalu lintas yang disesuaikan dengan kondisi di lapangan. *Traffic counting* dilakukan di hari biasa dan hari libur pada jam - jam puncak yaitu pagi, siang dan sore hari. Adanya pola variasi harian yang tidak seimbang antara waktu puncak dan waktu tidak puncak saat ini menjadi perhatian utama para ahli perencana transportasi karena masalah yang dihadapi di kota besar biasanya masalah kemacetan yang terjadi pada jam puncak (Tamin, 2000: 17).

Lokasi *Traffic Counting*:

- A. Kendaraan yang melewati Jl. Ngesrep Timur V
  - B. Kendaraan yang keluar-masuk SMP N 27 Semarang (Jl. Raya Lamongan)
  - C. Kendaraan parkir di sepanjang Toko Buku Sumurbroto (perdagangan dan jasa) selatan Jl. Ngesrep Timur V serta kendaraan yang keluar-masuk SD N Sumurbroto dan Kantor Kelurahan Sumurbroto
  - D. Kendaraan yang keluar-masuk Super Indo (Supermarket) maupun kendaraan yang keluar-masuk SPBU Sumurbroto
- Peralatan yang digunakan untuk melakukan penelitian ini meliputi
- a) Alat tulis yang berfungsi untuk mencatat semua hasil penelitian.

- b) Pencatat waktu (*Stopwatch*) untuk mengukur periode pengamatan kendaraan.
- c) Meteran standar yang digunakan untuk mengukur lebar dan panjangnya jalan yang diamati kemudian menjadikan zona fokus pengamatan.
- d) Petugas pengamat, sebagai tenaga pengamat dan pencatat arus lalu lintas, Surveior sebagai perekam sekaligus pencatat volume dan kerapatan, surveior sebagai pengamat waktu tempuh kendaraan, surveior sebagai pencatat kendaraan berbalik arah.
- e) Jam tangan sebagai penunjuk waktu selama pelaksanaan survei.
- f) *Traffic counter*.
- g) Kamera perekam arus lalu lintas.
- h) Komputer sebagai alat untuk menghitung dan mengolah data.

Survei dilakukan pada hari Rabu, Kamis dan Minggu tanggal 26, 27 dan 30 April 2017. Survei dilakukan pada pagi hari jam 06.00 - 08.00 WIB mewakili jam sibuk pagi. Jam 12.00 - 14.00 WIB mewakili jam sibuk siang dan jam 16.00 -18.00 WIB mewakili jam sibuk sore.

## **B. Tahap Pengolahan dan Penyajian Data**

Pengolahan data bertujuan mengubah data mentah dari hasil pengukuran menjadi data yang lebih halus sehingga memberikan arah untuk pengkajian lebih lanjut (Sudjana, 2002).

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan penghitungan komputasi program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) karena

program ini memiliki kemampuan analisis statistik cukup tinggi serta sistem manajemen data pada lingkungan grafis menggunakan menu-menu dekriptif dan kotak-kotak dialog sederhana, sehingga mudah dipahami cara pengoperasiannya.

Pengolahan data menurut Hasan (2006: 24) meliputi kegiatan:

1. *Editing*

*Editing* adalah pengecekan atau pengoreksian data yang telah terkumpul, tujuannya untuk menghilangkan kesalahan-kesalahan yang terdapat pada pencatatan di lapangan dan bersifat koreksi.

2. *Coding* (Pengkodean)

*Coding* adalah pemberian kode-kode pada tiap-tiap data yang termasuk dalam katagori yang sama. Kode adalah isyarat yang dibuat dalam bentuk angka atau huruf yang memberikan petunjuk atau identitas pada suatu informasi atau data yang akan dianalisis.

3. Pemberian skor atau nilai

Dalam pemberian skor digunakan skala Likert yang merupakan salah satu cara untuk menentukan skor. Kriteria penilaian ini digolongkan dalam empat tingkatan dengan penilaian sebagai berikut:

- a. Jawaban a, diberi skor 4
- b. Jawaban b, diberi skor 3
- c. Jawaban c, diberi skor 2
- d. Jawaban d, diberi skor 1 (Sudjana, 2001: 106).

4. Tabulasi

Tabulasi adalah pembuatan tabel-tabel yang berisi data yang telah diberi kode sesuai dengan analisis yang dibutuhkan. Dalam melakukan tabulasi diperlukan

ketelitian agar tidak terjadi kesalahan. Tabel hasil tabulasi dapat berbentuk:

- a. Tabel pemindahan, yaitu tabel tempat memindahkan kode-kode dari kuesioner atau pencatatan pengamatan. Tabel ini berfungsi sebagai arsip.
- b. Tabel biasa, adalah tabel yang disusun berdasar sifat responden tertentu dan tujuan tertentu.
- c. Tabel analisis, tabel yang memuat suatu jenis informasi yang telah dianalisa (Hasan, 2006: 20)

Setelah dikelompokkan berdasarkan jenisnya, maka data tersebut dapat dipresentasikan atau disajikan dalam bentuk:

- a. Tabelisasi, yaitu dengan menampilkan data yang diperoleh melalui tabel-tabel.
- b. Diagrametik, yaitu dengan menampilkan data yang sudah diperoleh melalui grafik atau diagrametik, yaitu dengan menampilkan atau yang sudah diperoleh melalui grafik atau diagram.
- c. Peta, yaitu menampilkan data yang diperoleh dalam bentuk peta sehingga bisa diketahui lokasi secara tematik di lapangan.
- d. Foto yaitu menampilkan gambar eksisting objek.

Selanjutnya data-data yang sudah dikelompokkan tersebut diolah sesuai dengan alat analisis yang digunakan dapat mencapai tujuan yang diinginkan.

### **1.7.3. Kebutuhan Data**

Kebutuhan data dan informasi dapat diperoleh melalui pengumpulan data, sedangkan data yang dikumpulkan dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu data sekunder dan data primer.

Adapun identifikasi kebutuhan data dan informasinya dirinci sebagai berikut:

1. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dan dikumpulkan dari beberapa instansi yang terkait dari validitas datanya dapat dipertanggungjawabkan. Adapun instansi yang dimaksud adalah DPU Kota Semarang, Bappeda Kota Semarang dan Dishubkominfo Kota Semarang.

2. Data Primer

Data primer diperoleh melalui survey dan teknik pengumpulan datanya dilakukan dengan cara observasi/pengamatan langsung di lapangan.

Untuk jelasnya mengenai kebutuhan data dalam penelitian ini, dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel I.2**  
**Kebutuhan Data**

No.	Indikator	Kebutuhan Data	Sumber Data
1	Kondisi Penggunaan Lahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gambaran fisik Kota Semarang</li> <li>• Kondisi kependudukan</li> <li>• Kondisi sistem transportasi</li> <li>• Aktivitas dan penggunaan lahan</li> </ul>	Dinas Pekerjaan Umum (DPU Kota Semarang), Badan Perencanaan Daerah (Bappeda Kota Semarang), Badan Pusat Statistik (BPS Kota Semarang, Dishubkominfo Kota Semarang

2	Kondisi Transportasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volume Kendaraan</li> <li>• Jenis Moda Transportasi</li> <li>• Geometrik Jl. Ngesrep Timur V</li> </ul>	Observasi Lapangan
---	----------------------	--	--------------------

Sumber :Hasil Penyusun, 2017

#### 1.7.4. Metode Analisis

Dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif. Menurut Whitney (1960: 44) dalam Yusran (2006) teknik analisis deskriptif adalah pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat. Penelitian deskriptif mempelajari masalah-masalah dalam masyarakat, tata cara yang berlaku dalam masyarakat serta situasi-situasi tertentu, termasuk tentang hubungan, kegiatan-kegiatan, sikap-sikap, pandangan-pandangan, serta proses-proses yang sedang berlangsung dan pengaruh-pengaruh dari suatu fenomena. Penelitian deskriptif memusatkan perhatian pada masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian berlangsung. Melalui penelitian dengan teknik analisis deskriptif, peneliti berusaha mendeskripsikan peristiwa dan kejadian yang menjadi pusat perhatian tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap peristiwa tersebut.

##### A. Analisis Pola Aktivitas dan Penggunaan Lahan

Dalam melakukan analisis pola aktivitas dan penggunaan lahan di sekitar ruas Jalan Ngesrep Timur V ini digunakan metode analisis secara kuantitatif yang didasarkan pada luas perubahan lahan serta karakteristik penggunaannya. Untuk analisis selanjutnya perlu dipertimbangkan bahwa pemanfaatan suatu lahan akan sangat berpengaruh pada kondisi pergerakan yang akan terjadi pada zona tersebut. Analisis ini dilakukan

dengan interpretasi peta dan gambaran aktivitas serta penggunaan lahan di lapangan, yang sangat berguna untuk mengetahui faktor-faktor hambatan samping.

### **B. Analisis Hambatan Samping Pergerakan**

Penulis memasukkan data-data atau informasi lalu lintas pada kondisi sekarang (kondisi eksisting) beserta hambatan samping di tiap-tiap ruas Jalan Ngesrep Timur V yang sangat berpengaruh terhadap ruas jalan serta waktu tempuh atau kecepatan perjalanan yang ditampilkan pada kondisi eksisting dan lokasi hambatan samping masing-masing ruas jalan. Data diperoleh dari hasil observasi dan wawancara.

Data yang diperoleh dari kondisi eksisting pada langkah di atas, kemudian dianalisis tanpa melakukan perubahan apapun dengan metode *Do-Nothing*, yaitu menganalisis untuk kerja ruas jalan di daerah penelitian dengan menggunakan data dari kondisi eksisting di wilayah studi tanpa melakukan perubahan apapun.

Hambatan samping merupakan aktivitas samping jalan yang sering menimbulkan konflik dan kadang kadang besar pengaruhnya terhadap arus lalu lintas. Hambatan samping yang terutama berpengaruh pada kapasitas dan kinerja jalan perkotaan adalah pejalan kaki, angkutan umum dan kendaraan lain berhenti, kendaraan lambat (becak, gerobak, sepeda, kereta kuda) dan kendaraan yang keluar atau masuk dari lahan samping jalan. Hambatan samping ini dapat menimbulkan konflik antara kendaraan bermotor dengan kendaraan bermotor, kendaraan bermotor dengan pejalan kaki (penyeberang jalan) dan kendaraan bermotor

dengan kendaraan bermotor dengan kendaraan tidak bermotor.

Hasil pengamatan hambatan samping pada lokasi penelitian selanjutnya dihitung bobot terhadap hambatan samping untuk mendapatkan kategori kelas hambatan samping apakah hambatan samping tinggi, yang sangat berpengaruh terhadap kapasitas ruas jalan serta waktu tempuh atau kecepatan perjalanan yang ditampilkan pada kondisi eksisting. Setelah data hambatan samping terkumpul selama periode jam pengamatan, maka dilakukan perhitungan hambatan samping yang merupakan total dari masing-masing aktivitas samping jalan setelah dilakukan faktor bobot masing-masing. Selanjutnya total bobot hambatan samping semua kegiatan dibandingkan dengan klasifikasi kelas hambatan samping.

Setelah klasifikasi hambatan samping diperoleh, selanjutnya disesuaikan dengan faktor penyesuaian hambatan samping. Faktor penyesuaian hambatan samping digunakan untuk menghitung kapasitas jalan pada lokasi penelitian, dapat dilihat pada table berikut:

**Tabel I.3**  
**Jenis Aktivitas Samping Jalan**

Jenis Aktivitas Samping Jalan	Simbol	Faktor Bobot
1	2	3
• Pejalan Kaki	PED	0.5
• Parkir, Kendaraan Berhenti	PSV	1.0
• Kendaraan Masuk-Keluar	EEV	0.7
• Kendaraan Lambat	SMW	0.4
• PKL		1.0
• Penyeberang Jalan		0.5

Sumber : MKJI, 1997

**Tabel I.4**  
**Kelas Hambatan Samping**

Frekuensi per Bobot Kejadian	Kondisi Khusus	Kelas Hambatan Samping	
		3	4
1	2	3	4
<50	• Permukiman, hampir tidak ada kegiatan	Sangat Rendah	VL
100-299	• Permukiman, beberapa transportasi umum	Rendah	L
300-499	• Daerah industri dengan toko-toko disisi jalan	Sedang	M
500-899	• Daerah niaga dengan aktivitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
>900	• Daerah niaga dengan aktivitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat Tinggi	VH

Sumber : MKJI, 1997

### C. Analisis Kinerja Ruas Jalan Ngesrep Timur V

#### a) Jumlah Pergerakan

Dalam menghitung jumlah pergerakan digunakan data *traffic counting* dengan variabel volume lalu lintas, komposisi kendaraan dan komposisi lalu lintas yang melewati Jalan Ngesrep Timur V. Penempatan titik *traffic counting* dilakukan pada tiga titik yang dianggap mewakili kondisi lalu lintas saat puncak di Jalan Ngesrep Timur V. Dari data jam puncak tersebut, akan dihasilkan distribusi volume lalu lintas harian rata-rata dari setiap jenis kendaraan yang melewati Jalan Ngesrep Timur V. Adapun *form traffic counting* dapat dilihat pada *form traffic counting*.

Perhitungan lalu lintas harian rata-rata dilakukan dengan menggunakan perhitungan sederhana, yaitu dengan melakukan perhitungan jumlah kendaraan di lapangan secara langsung, sedangkan untuk metode satuan mobil penumpang adalah merupakan kelanjutan perhitungan lalu lintas harian rata-rata dengan mengalikan hasil *traffic*

*counting* dengan standar perbandingan jenis kendaraan menurut MKJI (Manual Kapasitas Jalan Indonesia). Dengan menggunakan standar jenis kendaraan yaitu satuan mobil penumpang (smp) akan memudahkan analisis perhitungan lebih lanjut. Adapun standar perbandingan jenis kendaraan yang digunakan untuk melakukan perhitungan tersebut dapat dilihat pada table berikut.

**Tabel I.5**  
**EMP untuk Jalan Perkotaan**

Tipe Jalan: Jalan Tak Terbagi	Arus Lalu Lintas Total Dua Arah (Kend/jam)	EMP		
		HV	MC	
			Lebar Jalur Lalu Lintas $W_c$ (m)	
			$\leq 6$	$> 6$
<b>Dua Lajur Tak Terbagi (2/2 UD)</b>	0	1.3	0.5	0.40
	$\geq 1800$	1.2	0.35	0.25
<b>Empat Lajur Tak Terbagi (4/2 UD)</b>	0	1.3	0.40	
	$\geq 3700$	1.2	0.25	

Sumber : MKJI, 1997

Hasil perhitungan lalu lintas harian rata-rata dengan menggunakan *traffic counting* dan satuan mobil penumpang diambil dari jumlah lalu lintas harian rata-rata pada jam puncak, dimana tingkat aktivitas terjadi pada titik tertinggi.

**b) Analisis Kapasitas dan Tingkat Pelayanan**

Untuk menghitung kapasitas dan tingkat pelayanan ruas jalan, data diambil dari *traffic counting* yang kemudian dilakukan perhitungan terhadap volume lalu lintas yang melewati ruas jalan tersebut. Langkah awal adalah menghitung kapasitas jalan yang sebenarnya yaitu dengan menggunakan formula yang dikeluarkan oleh Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). Kemudian, dari data *traffic counting* didapatkan volume lalu lintas harian

rata-rata. Selanjutnya untuk menghitung *Volume Capacity Ratio* (VCR) dilakukan dengan membandingkan volume yang didapat dari *traffic counting* terhadap kapasitas jalan yang sebenarnya, selanjutnya data VCR ini digunakan sebagai dasar menghitung tingkat pelayanan ruas jalan.

Adapun tingkat pelayanan (VCR) dilakukan dengan persamaan sebagai berikut:

$$\text{VCR} = \frac{V}{C}$$

Rumus 1.1  
Perhitungan VCR

Keterangan:

VCR = Volume kapasitas ratio (nilai tingkat pelayanan)

V = Volume Lalu Lintas (smp/jam)

C = Kapasitas Ruas Jalan (smp/jam)

Sedangkan standarisasi nilai VCR ditetapkan berdasarkan Manual kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997) adalah sebagai berikut:

**Tabel I.6**  
**Standarisasi Nilai VCR**

Nilai VCR	Tingkat Pelayanan Jalan
0,01 - 0,7	Kondisi pelayanan sangat baik, dimana kendaraan dapat berjalan dengan lancar
0,7 - 0,8	Kondisi pelayanan baik, dimana kendaraan berjalan lancar dengan sedikit hambatan
0,8 - 0,9	Kondisi pelayanan cukup baik, dimana kendaraan berjalan lancar tapi adanya hambatan lalu lintas sudah lebih mengganggu
0,9 - 1,0	Kondisi pelayanan kurang baik, dimana kendaraan berjalan dengan banyak hambatan
>1,0	Kondisi pelayanan buruk, dimana kendaraan berjalan sangat lamban dan cenderung macet, banyak kendaraan akan berjalan pada bahu jalan

Sumber : MKJI, 1997

Perhitungan kapasitas ruas jalan dilakukan dengan menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) untuk daerah perkotaan dengan formula sebagai berikut:

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times F_{cs}$$

Rumus 1.2  
Perhitungan Kapasitas Ruas Jalan

Keterangan:

C : kapasitas (smp/jam)

$C_o$  : kapasitas dasar (smp/jam)

$FC_w$  : faktor penyesuaian lebar jalan

$FC_{sp}$  : faktor penyesuaian pemisahan arah (hanya untuk jalan tak terbagi)

$FC_{sf}$  : faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu atau kereb jalan

$F_{cs}$  : faktor penyesuaian ukuran kota

Kapasitas dasar ( $C_o$ ) adalah kapasitas segmen jalan pada kondisi geometri, pola arus lalu lintas dan faktor lingkungan. Nilai kapasitas dasar jalan yang digunakan dalam studi ini berdasarkan kondisi geometri seperti tabel berikut:

**Tabel I.7**  
**Kapasitas Dasar Berdasarkan Tipe Jalan**

Tipe Jalan	Kapasitas Dasar (smp/jam)	Catatan
Empat jalur terbagi atau jalan satu arah	1650	Per lajur
Empat jalur tak terbagi	1500	Per lajur
Dua lajur tak terbagi	2900	Total dua arah

Sumber : MKJI, 1997

Faktor penyesuaian kapasitas jalan untuk hambatan samping dapat diperoleh dari table MKJI (1997), seperti pada table berikut ini:

**Tabel I.8**  
**Faktor Penyesuaian Kapasitas Jalan Berdasarkan Hambatan**  
**Samping**

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor Penyesuaian untuk Hambatan Samping dan Lebar Bahu Jalan (FCSF)			
		Lebar Bahu Efektif (Ws)			
		≤0.5	1.0	1.5	≤2.0
4/2 D (4 lajur terbagi)	VL	0.96	0.98	1.01	1.03
	L	0.94	0.97	1.00	1.02
	M	0.92	0.95	0.98	1.00
	H	0.88	0.92	0.95	0.98
	VH	0.84	0.88	0.92	0.96
4/2 UD (4 lajur tak terbagi)	VL	0.96	0.99	1.01	1.03
	L	0.94	0.97	1.00	1.02
	M	0.92	0.95	0.98	1.00
	H	0.87	0.91	0.94	0.98
	VH	0.80	0.86	0.90	0.95
2/2 UD (2 lajur tak terbagi)	VL	0.94	0.96	0.99	1.01
	L	0.92	0.94	0.97	1.00
	M	0.89	0.92	0.95	0.98
	H	0.82	0.86	0.90	0.95
	VH	0.73	0.79	0.85	0.91

Sumber : MKJI, 1997

Faktor penyesuaian ukuran kota (FCcs) adalah jumlah penduduk di dalam kota (dalam juta), yang terbagi atas lima kelas ukuran kota seperti pada table di bawah ini.

**Tabel I.9**  
**Faktor Penyesuaian Kapasitas Jalan Berdasarkan Ukuran**  
**Penduduk**

Ukuran Kota (Juta Penduduk)	Faktor Penyesuaian untuk Ukuran Kota
<0,1	0,86
0,1 - 0,5	0,90
0,5 - 1,0	0,94
1,0 - 3,0	1,00
>3,0	1,04

Sumber : MKJI, 1997

Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas (FCw) dan faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisahan arah lalu lintas (FCsp) dapat dilihat pada table berikut:

**Tabel I.10**  
**Faktor Penyesuaian Kapasitas Berdasarkan Lebar Jalur**

<b>Type Jalan</b>	<b>Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif (Cw) (meter)</b>	<b>FCw</b>
Empat lajur terbagi atau jalan satu arah (4/2 - D)	Per lajur	
	3,00	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,04
	4,00	1,08
Empat lajur tak terbagi (4/2 - UD)	Per lajur	
	3,00	0,91
	3,25	0,95
	3,50	1,00
	3,75	1,05
	4,00	1,09
Dua lajur tak terbagi (2/2 - UD)	Total dua arah	
	5,00	0,56
	6,00	0,87
	7,00	1,00
	8,00	1,14
	9,00	1,25
	10,00	1,29
11,00	1,34	

Sumber : MKJI, 1997

Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisahan arah lalu lintas (FCsp) dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel I.11**  
**Faktor Penyesuaian Kapasitas Pemisahan Arah**

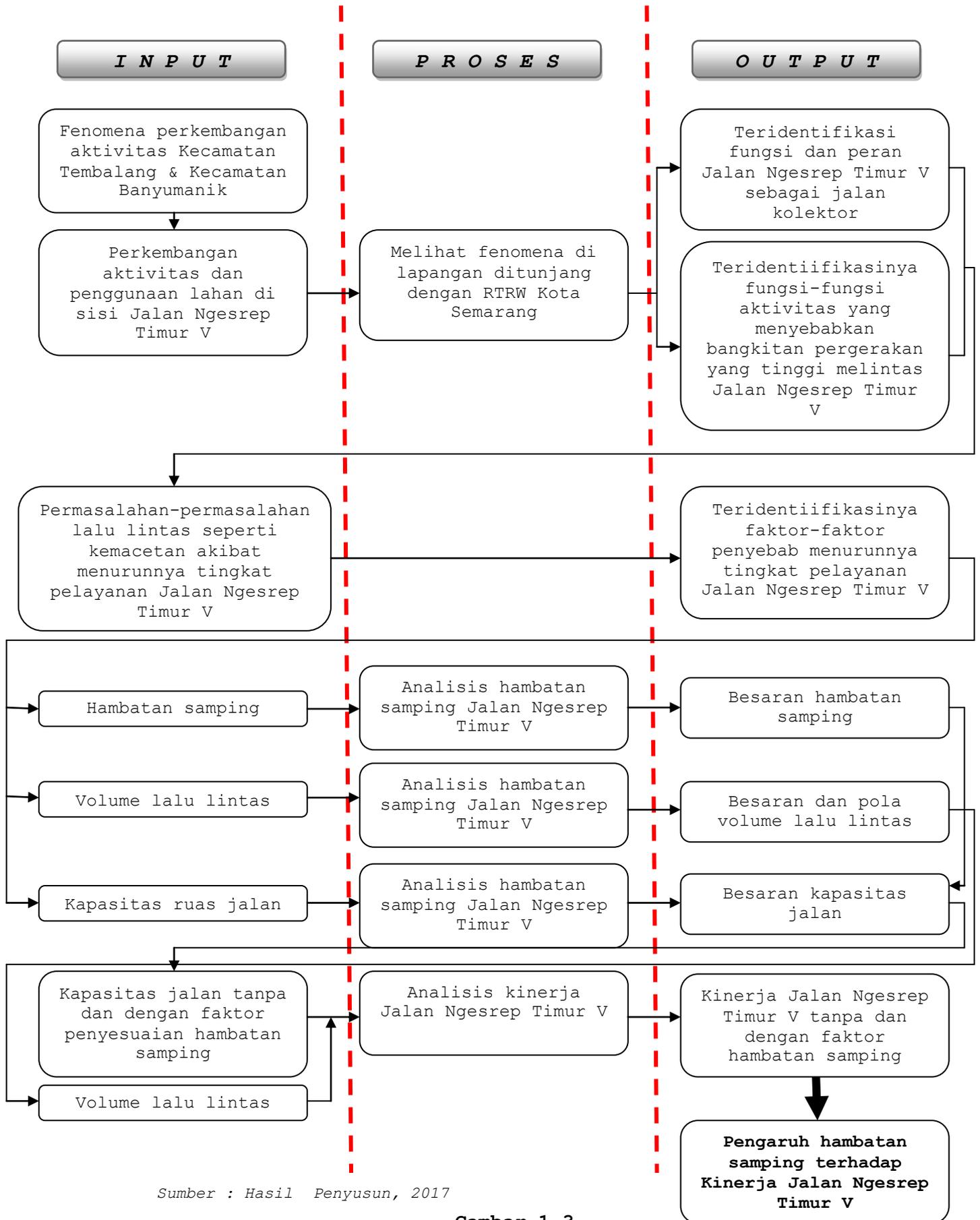
<b>Pemisahan Arah SP %-%</b>		<b>50-50</b>	<b>55-45</b>	<b>60-40</b>	<b>65-35</b>	<b>70-30</b>
FCsp	Dua - lajur 2/2	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
	Empat - lajur 4/2	1,00	0,98	0,97	0,85	0,94

Sumber : MKJI, 1997

#### **D. Kerangka Analisis**

Proses analisis yang digunakan dalam studi "Analisis Hambatan Samping Akibat Penggunaan Lahan Sekitarnya Terhadap Kinerja Jalan Ngesrep Timur V di Kecamatan Banyumanik Kota Semarang" mencakup:

1. Analisis aktivitas di sepanjang Jl. Ngesrep Timur V untuk mengetahui cakupan aktivitas perkotaan dan perkembangan aktivitasnya.
2. Analisis hambatan samping.
3. Analisis kinerja Jalan Ngesrep Timur V.



Sumber : Hasil Penyusun, 2017

**Gambar 1.3**  
**Kerangka Analisis**

## **1.8. Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan latar belakang, perumusan masalah, tujuan sasaran, ruang lingkup baik ruang lingkup wilayah maupun ruang lingkup materi, serta kerangka pemikiran, sistematika penulisan laporan dan metode penelitian.

### **BAB II KAJIAN TEORI**

Bab ini berisikan tentang perkembangan guna lahan dan aktivitas di atasnya, tingkat pelayanan jalan berupa: hambatan samping; volume lalu lintas dan kapasitas jalan; tingkat pelayanan jalan; serta kinerja jalan.

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

Bab ini berisikan tentang gambaran secara umum wilayah studi yang mencakup penggunaan lahan, struktur ruang dan aktivitas, penduduk, kondisi ekonomi, dan kondisi transportasi tinjauan kondisi Jalan Ngesrep Timur V yang mencakup kondisi fisik, sistem aktivitas, dan sistem jaringan transportasi.

### **BAB IV ANALISA HAMBATAN SAMPING TERHADAP KINERJA JALAN NGESREP TIMUR V**

Bab ini menjelaskan tentang analisis untuk mengetahui pengaruh hambatan samping terhadap kinerja Jl. Ngesrep Timur V

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

Bab ini berisikan temuan studi, kesimpulan dan rekomendasi dari penulisan ini.