

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi adalah suatu pergerakan orang dan barang, 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 bekerja, mendistribusikan sandang pangan, berkunjung pada keluarga dan lain sebagainya. Melihat pentingnya transportasi, tidak diimbangi dengan kemudahan dalam bertransportasi dimana banyak terdapat permasalahan-permasalahan transportasi salah satunya yang menjadi permasalahan klasik transportasi di wilayah perkotaan adalah kemacetan.

Kemacetan lalu lintas sendiri dapat dipahami sebagai akibat dari adanya kegiatan penduduk atau aktifitas ekonomi yang terjadi. Bandung yang menjadi Ibu Kota Jawa Barat tidak lepas dari permasalahan kemacetan ini dimana beberapa ruas jalan di Kota Bandung selalu mengalami kemacetan hampir setiap hari khususnya pada jam-jam sibuk dan pada hari-hari libur.

Jumlah penduduk Kota Bandung kurang lebih berkisar 2,95 juta jiwa (RTRW Kota Bandung 2013). Tentu perkembangan dan pertumbuhan penduduk tidak didukung dengan lahan dan luas Kota Bandung yang memang ketika dirancang untuk kota yang penduduknya sedikit. Kepadatan penduduk Kota Bandung saat ini bisa dikatakan cukup memprihatinkan karena mengakibatkan kemacetan akhir pekan dan saat libur dimana para wisatawan baik dalam dan luar negeri datang ke Kota Bandung.

Kemacetan lalu lintas di Kota Bandung menunjukkan dari kota yang sedang tumbuh dan berkembang hal ini dialami juga oleh kota-kota lain di Indonesia, bahkan di negara lain arus lalu lintas di berbagai ruas jalan Kota Bandung pada umumnya cukup padat, apalagi pada jalan-jalan tertentu seperti jalan protokol yang menjadi aksesibilitas menuju suatu kawasan komersial terpadu di Kota

Bandung dan di pusat kota yang merupakan daerah perkantor, pusat perbelanjaan dan pendidikan. Padatnya ruas-ruas jalan kota ini sangat rawan dengan terjadinya kemacetan lalu lintas.

Ada beberapa faktor penyebab kemacetan yang sering terjadi di Kota Bandung seperti, kemacetan yang disebabkan tingginya pengunjung yang datang ke Kota Bandung, dimana tercatat bahwa pada hari libur kendaraan yang masuk ke Kota Bandung rata-rata 14-15 ribu kendaraan (sindonews.com tahun 2015). Selain itu kemacetan terjadi karena tidak teraturnya PKL yang berada di beberapa Ruas Jalan yang ada di Kota Bandung.

Pemerintah kota dituntut untuk bisa menyelesaikan permasalahan kemacetan tersebut agar dapat memberikan kenyamanan bagi pengunjung yang menikmati liburan di Kota Bandung maupun masyarakat Kota Bandungnya sendiri. Bagi pengendara kendaraan bermotor, kemacetan merupakan persoalan utama karena pengendaraan merasakan langsung akibat dari adanya kemacetan. Seperti diantaranya terhambatnya pergerakan yang dilakukan sehingga mengakibatkan berkurangnya kecepatan kendaraan dan bertambahnya waktu tempuh kendaraan untuk melewati suatu ruas jalan sehingga menghambat aktifitas masyarakat, terutama pada ruas jalan yang menuju lokasi kawasan komersial terpadu TSM yang dimana lokasi kawasan komersial terpadu TSM tidak terlepas dari Ruas Jl.Gatot Subroto.

Kawasan komersial terpadu TSM merupakan salah satu daya tarik wisata yang ada di Kota Bandung yang dimana sangat banyak sekali pengunjung yang datang dari luar Kota Bandung maupun pengunjung lokal yang menuju kawasan komersial terpadu TSM ini. Berbicara tentang kemacetan, kawasan komersial terpadu TSM tidak terlepas dari Ruas Jl.Gatot Subroto yang dimana pada ruas jalan ini menjadi salah satu akses masuk menuju kawasan komersial terpadu TSM tersebut, sehingga Ruas Jl.Gatoto Subroto ini sering kali pada jam-jam tertentu (*peak hour*) mengalami kemacetan dan selain adanya kegiatan pariwisata di Jl.Gatot Subroto ini terdapat beberapa kegiatan yang cukup padat seperti perdagangan, jasa, perkantoran, pertokoan, pendidikan. Untuk mengetahui seberapa besar kegiatan tersebut terhadap kemacetan yang ada di Ruas Jl.Gatot

Subroto dan seberapa besar kontribusi kawasan komersial terpadu TSM dalam menyumbang kemacetan terhadap Ruas Jl.Gatot Subroto.

Untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada Ruas Jalan Gatot Subroto diperlukan studi potensi kemacetan yang diakibatkan adanya kawasan komersial terpadu TSM sebagai dasar pemecahan permasalahan yang ada.

1.2 Rumusan Persoalan

Kawasan komersial terpadu TSM merupakan salah satu daya tarik wisata yang ada di Kota Bandung yang dimana sangat banyak sekali pengunjung yang datang dari luar Kota Bandung maupun pengunjung lokal yang menuju kawasan komersial terpadu TSM ini. Berbicara tentang kemacetan, kawasan komersial terpadu TSM tidak terlepas dari ruas Jl.Gatot Subroto yang dimana pada Ruas Jalan ini menjadi salah satu akses masuk menuju kawasan komersial terpadu TSM tersebut, sehingga Ruas Jl.Gatoto Subroto ini sering kali pada jam-jam tertentu (*peak hour*) mengalami kemacetan dan selain adanya kegiatan pariwisata di Jl.Gatot Subroto ini terdapat beberapa kegiatan yang cukup padat seperti perdagangan, jasa, perkantoran, pertokoan, pendidikan. untuk mengetahui seberapa besar kegiatan tersebut terhadap kemacetan yang ada di Ruas Jl.Gatot Subroto dan seberapa besar kontribusi kawasan komersial terpadu TSM dalam menyumbang kemacetan terhadap Ruas Jl.Gatot Subroto, maka dapat dirumuskan beberapa pertanyaan dalam penelitian ini tentang kemacetan sebagai bentuk rumusan masalah,sebagai berikut :

- a) Seberapa besar kontribusi pergerakan bangkitan dan tarikan kawasan komersial terpadu TSM terhadap kinerja Ruas Jalan Gatot Subroto ?.
- b) Seberapa besar tingkat kemacetan yang terjadi di Ruas Jalan Gatot Subroto ?.

1.3 Tujuan dan Sasaran

Berdasarkan persoalan yang telah dijelaskan sebelumnya, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi lalu lintas Jl.Gatot Subroto akibat adanya kawasan komersial terpadu TSM. Berdasarkan tujuan tersebut, maka sasaran penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Teridentifikasinya karakteristik Ruas Jalan Gatot Subroto.
2. Teridentifikasinya kontribusi pergerakan bangkitan dan tarikan pada kawasan komersial terpadu TSM terhadap Ruas Jalan Gatot Subroto.
3. Teridentifikasinya tingkat kemacetan di Ruas Jl.Gatot Subroto.
4. Terumusnya rekomendasi penanganan kemacetan di Ruas Jl.Gatot Subroto.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian pada penelitian ini dibagi menjadi dua ,yaitu ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup studi.

1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah studi yang akan diteliti yaitu Ruas Jalan Gatot Subroto yang terbentang dari perempatan Jalan Laswi sampai dengan perempatan Jalan Binong dengan status jalan sebagai kolektor sekunder yang berada pada WP Karees Kota Bandung.

Adapun jastifikasi pembagian segmen pada Ruas Jalan Gatot Subroto, yaitu :

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 antara 2 node atau lebih. Dalam hal ini, pembagian segmen ruas jalan Gatot Subroto dibatasi oleh persimpangan seperti (Jl.Cikuray, Jl.Ciremay, Jl.TSM, Jl.Turangga, Jl.Laswi dan Jl. Kiaracandong).
2. Selain berdasarkan *Node* dan *Link* pembagian segmen Ruas Jalan Gatot Subroto didasarkan pula terhadap tipe jalan.

3. Berdasarkan homogenitas penggunaan lahan yang ada di sepanjang Ruas Jalan Gatot Subroto.

Adapun pada ruang lingkup studi ini di bagi menjadi 9 segmen yang meliputi sebagai berikut :

- a. Segmen 1 = Perempatan Laswi – Jalan Ciremay
- b. Segmen 2 = Jalan Ciremay – Jalan Cikuray
- c. Segmen 3 = Jalan Cikuray – Pintu Masuk TSM
- d. Segmen 4 = Pintu Masuk TSM – Pintu Keluar TSM
- e. Segmen 5 = Pintu Keluar TSM – Perempatan Kiaracandong
- f. Segmen 6 = Jalan Turangga – Jalan Cikuray
- g. Segmen 7 = Jalan Cikuray – Jalan Ciremay
- h. Segmen 8 = Jalan Ciremay – Perempatan Laswi

Ruang lingkup studi ini dapat dilihat pada Gambar 1.1 Peta Ruang Lingkup Studi dan Gambar 1.2 Peta Pembagian Segmen.

1.4.2 Ruang Lingkup Substansi

Ruang lingkup substansi yang akan dikaji dalam penelitian mengenai studi potensi kemacetan yang diakibatkan adanya kawasan komersial terpadu TSM ini adalah :

1. Teridentifikasinya karakteristik Ruas Jalan Gatot Subroto .
 - a) Identifikasi sarana prasarana yang ada di sepanjang ruas jalan gatot subroto yang meliputi sebagai berikut:
 - Prasarana
 - Geometri ruas jalan Gatot Subroto
 - Sarana

Adapun yang dimaksud dengan sarana transportasi moda yang digunakan diantaranya yaitu:

 - Mobil penumpang
 - ✓ Pribadi
 - ✓ Umum

- b) Mengidentifikasi sistem aktifitas yang berada di sepanjang Ruas Jalan Gatot Subroto.
- Dalam sistem aktifitas faktor-faktor yang akan diidentifikasi adalah sebagai berikut:
- Identifikasi landuse sepanjang Ruas Jalan Gatot Subroto yang meliputi, pemukiman, pendidikan, dan perdagangan dan jasa
 - Identifikasi Hambatan samping
- c) Mengidentifikasi sistem pergerakan yang berada di sepanjang Ruas Jalan Gatot Subroto.
- Identifikasi kecepatan kendaraan di aruas jalan gatoto subroto
2. Mengidentifikasinya kontribusi pergerakan pada kawasan komersial terpadu TSM terhadap Ruas Jalan Gatot Subroto.
- a) Identifikasi terhadap volume kendaraan masuk dan keluar pada kawasan terpadu TSM (Traffic Counting) pada jam beroprasinya kawasan terpadu TSM.
- b) Identifikasi terhadap volume kendaraan (*Traffic Counting*) pada jam sibuk di Ruas Jalan Gatot Subroto.
3. Teridentifikasinya masalah kemacetan di Ruas Jl.Gatot Subroto.
- a) Identifikasi volume kendaraan (*Traffic Counting*) pada jam sibuk di Ruas Jalan Gatot Subroto.
- b) Identifikasi Hambatan Samping
- c) Mengidentifikasi sistem Pergerakan yang berada di sepanjang Ruas Jalan Gatot Subroto. Dalam sistem pergerakan faktor-faktor yang akan diidentifikasi adalah kapasitas dan Tingkat Pelayanan (LOS):
- Identifikasi terhadap kapasitas jalan berdasarkan data-data geometrik jalan
 - Identifikasi terhadap besaran kapasitas jalan di Ruas Jalan Gatot Subroto.
 - Identifikasi terhadap volume kendaraan pada jam sibuk di Ruas Jalan Gatot Subroto (*Traffic Counting*).

Gambar 1.1 Peta Ruang lingkup Studi

Gambar 1.2 Peta Pembagian Segmen

1.5 Metodologi Penelitian

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

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang akan digunakan dalam pengumpulan data dibagi kedalam dua cara, yaitu pengumpulan data primer dan pengumpulan data sekunder.

1. Data Primer

Data 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 :

- Menghitung jumlah volume dari arah barat dan arah timur dengan menggunakan alat *Traffic Counting* (TC), dilakukan pada hari kerja dan pada hari libur (dari pukul 06.00-08.00, 11.00-13.00, 16.00-18.00.) pada titik TC yang sudah ditentukan. Dan untuk pencacahan volume sudah dikelompokkan menjadi 4 jenis kelompok kendaraan, diantaranya:
 - *Motor Cycle* (MC) yaitu sepeda motor dan kendaraan roda tiga
 - *Light Vehicle* (LV) yaitu mobil penumpang, angkutan kota, minibus, pick up, jeep dan truck kecil atau mobil boks.
 - *Heavy Vehicle* (HV) yaitu bus, truck besar dan
 - *Unmotorized Vehicle* (UV) yaitu kendaraan tanpa mesin seperti sepeda, gerobak, becak, kereta kuda dan sebagainya.
- Survey kapasitas dan situasi lingkungan di Ruas Jalan Gatot Subroto, yaitu mengukur panjang Jalan Gatot Subroto, lebar Jalan Gatot Subroto, jumlah lajur, kegiatan di sisi Jalan Gatot Subroto, arah arus kendaraan.
- Survey travel time di sepanjang Ruas Jl. Gatot Subroto di peruntukan untuk mengetahui kondisi secara eksisting.

2. Data Sekunder .

Data 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 Kota Bandung, antara lain :

- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Bandung
- Dinas Tata Kota Bandung
- Badan Pusat Statistik Kota Bandung
- Dinas Perhubungan Kota Bandung
- Dinas Pekerjaan Umum Kota Bandung
- Dinas-Dinas Lainnya Yang Terkait Dengan Materi Studi Ini

1.5.2 Metode Analisis

Berdasarkan permasalahan dan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, maka dipergunakan beberapa analisis studi sebagai berikut:

1. Analisis Karakteristik Ruas Jalan Gatot Subroto .

Pada analisis ini dilakukan dengan cara observasi lapangan, dengan mengidentifikasi geometri jalan dan kecepatan kendaraan pada ruas jalan gatot subroto. Adapun analisis kecepatan kendaraan sebagai berikut :

- Analisis kecepatan kendaraan
 - a. Kecepatan Arus Bebas ($FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{st} \times FFV_{cs}$)
 - b. Waktu tempuh (**Travel Time**)
 - c. Kecepatan Perjalanan (**Jarak/ Waktu Tempuh**)
 - d. Kecepatan Gerak Kendaraan (**Jarak/ (Waktu Tempuh – Waktu Berhenti)**)

2. Analisis Kontribusi Pergerakan Bangkitan Dan Tarikan Pada Kawasan Komersial Terpadu TSM Terhadap Ruas Jalan Gatot Subroto.

- Total pengunjung yang memasuki kawasan terpadu TSM smp/hari atau smp/jam. Di bagi dengan Satuan Mobil Penumpang jalan Gatot Subroto

smp/jam. Sehingga presentase Pembagian lalu lintas dapat dihitung sebagai berikut :

Pengunjung TSM smp/jam / Volume Kendaraan Ruas Jalan Gatot Subroto smp/jam x 100 %

3. Analisis Tingkat Kemacetan Di Ruas Jl.Gatot Subroto.

➤ Analisis Kapasitas (Volume)

Kapasitas jalan,yaitu melakukan analisis terhadap kapasitas jalan berdasarkan data-data geometri jalan, tata guna lahan dan aktifitas pergerakan. Kapasitas didefinisikan sebagai arus maksimum melalui suatu titik dijalan yang dapat dipertahankan persatuan jam pada kondisi tertentu. Persamaan dasar untuk mendapatkan kapasitas adalah sebagai berikut (MKJI,1997:5-50)

Rumus

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

Keterangan :

C : Kapasitas (smp/jam).

C_o : Kapasitas dasar (smp/jam).

FC_w : Faktor koreksi untuk lebar jalan

FC_{sp} : Faktor koreksi pemisahan arah (tidak berlaku untuk satu arah)

FC_{sf} : Faktor koreksi kapasitas akibat hambatan samping

FC_{cs} : Faktor koreksi kapasitas akibat ukuran kota (jumlah penduduk)

Kapasitas jalan dipengaruhi oleh beberapa kondisi yang ada yaitu :

- Sifat fisik jalan seperti lebar,jumlah dan tipe persimpangan alinyemen dan kondisi permukaan;
- Komposisi lalu lintas atau proporsi berbagai tipe kendaraan dan kemampuan kendaraan;
- Kondisi lingkungan dan operasi dilihat dari cuaca,tingkat aktifitas pejalan kaki.

- Hambatan samping adalah dampak terhadap kinerja lalu lintas yang berasal dari aktivitas samping segmen jalan. Hambatan samping yang umumnya sangat mempengaruhi kapasitas jalan adalah pejalan kaki, angkutan umum, dan kendaraan lain berhenti, kendaraan tak bermotor, kendaraan masuk dan keluar dari fungsi tata guna lahan di samping jalan. Tingkat hambatan samping telah dikelompokkan dalam lima kelas dari kondisi sangat rendah hingga sangat tinggi. Kondisi ini sebagai fungsi dari frekuensi kejadian hambatan samping sepanjang ruas jalan yang diamati. Tingkat hambatan samping dapat dilihat pada Tabel 1.2.

Tabel 1.2 Kelas Hambatan Samping

| Kelas Hambatan Samping | Kode | Jumlah Bobot Kejadian per 200 M per jam (Dua Sisi) | Kondisi Khusus |
|------------------------|------|--|--|
| Sangat Rendah | VL | < 100 | Daerah permukiman, jalan dengan jalan samping |
| Rendah | L | 100 – 299 | Daerah permukiman, beberapa kendaraan umum dsb. |
| Sedang | M | 200 – 499 | Daerah industri, beberapa toko di sisi jalan |
| Tinggi | H | 500 – 899 | Daerah komersial dengan aktivitas sisi jalan tinggi |
| Sangat Tinggi | VH | > 900 | Daerah komersial dengan aktivitas pasar di samping jalan |

Sumber : MKJI,1997

- Analisis VCR (Derajat Kejenuhan)

Dalam kajian ini landasan teori yang digunakan adalah teori VCR atau tingkat pelayanan jalan.dengan rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

Rumus

$$VCR = V/C$$

Keterangan :

VCR = Indeks tingkat pelayanan jalan
 V = Kapasitas jalan (smp/jam)
 R = Ratio

➤ Analisis Tingkat Pelayanan Jalan

Kriteria yang dipergunakan untuk menentukan LOS, pada umumnya sama kriteria yang dipakai untuk menentukan LOS dari trotoar (sidewalk). secara umum, LOS selaras ditentukan oleh kebebasan para pejalan kaki untuk memilih kecepatan berjalan yang diinginkan, atau untuk mendahului pejalan kaki lain yang berjalan lebih lambat, (MKJI, 1997; 5-50)

Tabel 1.1 Standar Nilai LOS

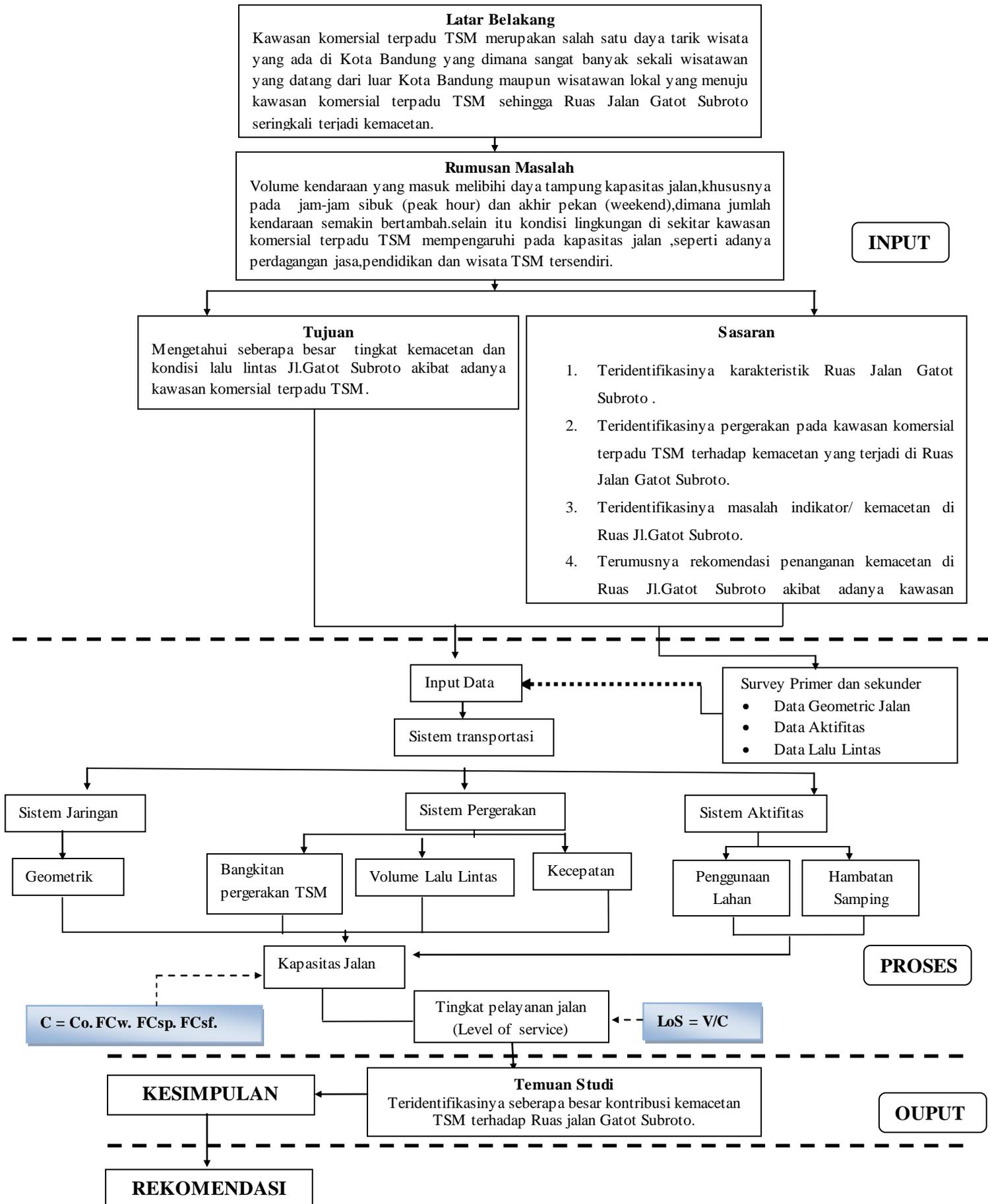
| Tingkat Pelayanan | Rasio (V/C) | Karakteristik |
|--------------------------|---------------------|--|
| A | $< 0,60$ | Arus bebas, volume rendah dan kecepatan tinggi, pengemudi dapat memilih kecepatan yang dikehendaki |
| B | $0,60 < V/C < 0,70$ | Arus stabil, kecepatan sedikit terbatas oleh lalu lintas, pengemudi masih dapat bebas dalam memilih kecepatan |
| C | $0,70 < V/C < 0,80$ | Arah stabil, kecepatan dapat dikontrol oleh lalu lintas. |
| D | $0,80 < V/C < 0,90$ | Arus mulai tidak stabil, kecepatan rendah dan berbeda-beda volume mendekati kapasitas |
| E | $0,90 < V/C < 1$ | Arus tidak stabil, kecepatan rendah dan berbeda-beda volume mendekati kapasitas |
| F | > 1 | Arus yang terhambat, kecepatan rendah volume diatas kapasitas, sering terjadi kemacetan pada waktu yang cukup lama |

Sumber : MKJI, 1997

4. Penanganan Kemacetan Di Ruas Jl.Gatot Subroto

1. Mengurangi Konflik Dipersimpangan (Arus Belok Kanan)
2. Merubah Sirkulasi Jalan Dari 2/2 UD Menjadi 4/2 D

Gambar 1.3 Kerangka Pikir



1.6 Sistematika Pembahasan

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

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan sasaran penelitian, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN TEORI

Menjelaskan uraian tentang bahan atau materi yang mendukung dalam penelitian ini.

BAB III GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI

Pada bab ini dibahas tentang gambaran umum Kota Bandung, letak wilayah studi dalam Kota Bandung dan kondisi lalu lintas di jalan Gatot Subroto meliputi penggunaan lahan, pola jaringan jalan, kondisi fisik jalan dan sarana transportasinya.

BAB IV ANALISIS

Menjelaskan tentang hasil dari pengolahan data eksisting atau analisis secara lengkap mengenai Studi Potensi Kemacetan Yang Diakibatkan Adanya Kawasan komersial terpadu Trans Studio Mall.

BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Menjelaskan tentang kesimpulan yaitu berupa rangkuman analisis hasil yang diperoleh dari penelitian, dan saran untuk implementasi penyempurnaan hasil lebih lanjut.