

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bagian ini dipaparkan latar belakang yang melandasi urgensi diangkatnya topik penelitian. Pemaparan rumusan masalah menjadi sumber perumusan tujuan dan menentukan sasaran yang akan dicapai pada akhir. Penelitian ini perlu membawa manfaat yang dapat diaplikasikan pada kondisi nyata hingga ditentukan arahan-arahan penelitian yang dibatasi pada ruang lingkup penelitian. Kemudian akan dipaparkan sistematika penulisan yang menggambarkan proposal penelitian ini secara umum.

1.1 Latar Belakang

Paradigma kota di Indonesia pada Undang-undang Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang digambarkan sebagai tempat dengan konsentrasi penduduk lebih padat dari wilayah sekitarnya yang disebabkan oleh pemusatan kegiatan fungsional yang berkaitan dengan aktivitas penduduknya. Karakteristik kota yang memiliki konsentrasi penduduk yang tinggi dibanding wilayah sekitarnya mengindikasikan tingginya kebutuhan penghuni kota baik dalam berbagai aspek. Kondisi tersebut menjadikan pembangunan kota terus berlangsung guna memfasilitasi aktivitas penduduknya. Hal ini memberikan dampak pada pertumbuhan penggunaan lahan yang berfungsi sebagai ruang penduduk kota untuk beraktivitas baik bekerja, jual-beli hingga berekreasi.

Pertumbuhan kota yang cepat dan tidak terkendali akan memicu timbulnya permasalahan perkotaan dalam berbagai aspek. Kusbiantoro (1993;2) mengutarakan bahwa pertumbuhan perkotaan di kawasan Asia diiringi dengan pertumbuhan ekonomi dan urbanisasi. Tumbuhnya kota akan menuntut peningkatan kinerja transportasi untuk menunjang kelancaran aktivitas kota yang akan berdampak pada pertumbuhan ekonomi kota. Khisty (2005;74) menyebutkan bahwa kegiatan kota memiliki konsekuensi gabungan dari aktivitas lahan yang menjadi sisi permintaan dan kemampuan sistem transportasi dalam memediasi pergerakan manusia dan barang. Pertumbuhan kawasan menjadikan beragamnya

penggunaan lahan dan memicu bangkitan dan tarikan barang dan orang yang tinggi. Kondisi ini akan membawa kota tersebut pada permasalahan transportasi yang kompleks di antaranya penurunan keefektifan perjalanan berupa bertambahnya waktu tempuh perjalanan dan konflik lalu lintas yang tidak mudah diurai menggiring kondisi kemacetan.

Kota Padang dalam dokumen Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional diarahkan menjadi Pusat Kegiatan Nasional dan akan dikembangkan menjadi Kota Inti Metropolitan PALAPA. Pelayanan kota dan pengembangan kota tersebut akan mengikuti struktur ekonomi Kota Padang yang mengarah pada sektor perdagangan dan jasa. Selain itu, amanat pengembangan Kota Padang sebagai PKN maupun Kota Inti Metropolitan PALAPA tidak akan lepas dari aktivitas yang mencirikan pusat koleksi dan distribusi untuk wilayah-wilayah lain dalam konstelasi regional.

Kelurahan Kampung Pondok kuat mencirikan aktivitas perdagangan dan jasa berskala lokal dan distrik yang mewakili fungsi utama kota berupa kawasan pusat koleksi dan distribusi. Secara eksplisit, Kelurahan Kampung Pondok dalam RTRW Kota Padang ditetapkan sebagai kawasan strategis kawasan Pondok dan kawasan Muaro yang diharapkan dapat mendorong potensi kawasan untuk pengembangan kegiatan ekonomi dan sosial budaya. Kelurahan Kampung Pondok yang strategis ini akan memberikan efek pada pola guna lahan kawasan dan memicu timbulnya bangkitan dan tarikan barang dan orang yang besar pada kawasan ini. Dengan kondisi demikian, Kelurahan Kampung Pondok akan mengalami permasalahan penurunan performa pelayanan Kelurahan Kampung Pondok yang dicirikan dengan rendahnya kecepatan perjalanan hingga kemacetan untuk menuju lahan kawasan ini yang akan memberi dampak negatif pada sosial ekonomi Kota Padang.

Untuk itu, perlu adanya penelitian untuk mengetahui performa pelayanan Kelurahan Kampung Pondok saat ini dengan melihat guna lahan kawasan dan kinerja jaringan jalan kawasan, guna mengantisipasi penurunan fungsi kawasan perdagangan dan jasa di Kota Padang. Sehingga pada akhir penelitian dapat menghasilkan rekomendasi manajemen guna lahan dan manajemen lalu lintas kawasan guna menekan penurunan performa fungsi Kelurahan Kampung Pondok.

1.2 Rumusan Masalah

Tingginya aktivitas kawasan dapat direpresentasikan dengan besarnya bangkitan dan tarikan barang dan orang yang dihasilkan oleh tata guna lahan. Perkembangan Kota Padang menuju kota metropolitan pada tahun 2022 menjadikan Kelurahan Kampung Pondok perlu menata kawasannya agar tetap menjaga performanya dalam melayani kebutuhan penduduknya. Hal ini mengindikasikan preferensi barang dan jasa untuk didistribusikan ke berbagai wilayah dalam kota akan berpusat pada Kelurahan Kampung Pondok. Sehingga timbul pertanyaan penelitian sebagai berikut:

“Bagaimana dampak aktivitas guna lahan terhadap kinerja jaringan jalan di Kelurahan Kampung Pondok sebagai kawasan perdagangan dan jasa Kota Padang?”

1.3 Tujuan Studi

Dari penjabaran latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah **mengetahui dampak aktivitas guna lahan terhadap kinerja jaringan jalan Kelurahan Kampung Pondok sebagai kawasan perdagangan dan jasa Kota Padang**. Adapun sasaran penelitian yang akan dicapai adalah:

1. Mengidentifikasi pola ruang dan aktivitas guna lahan aktual Kelurahan Kampung Pondok,
2. Mengidentifikasi kinerja jaringan jalan Kelurahan Kampung Pondok,
3. Mengidentifikasi pengaruh sistem kegiatan kawasan terhadap kinerja jalan di Kelurahan Kampung Pondok.

1.4 Ruang Lingkup

Dalam penelitian ini terdapat tiga ruang lingkup ruang penelitian yaitu ruang lingkup materi, ruang lingkup wilayah, dan ruang lingkup waktu. Ruang lingkup materi merupakan penjabaran mengenai batasan aspek penelitian. Ruang lingkup wilayah yang berisi batasan wilayah penelitian. Ruang lingkup waktu berisi batasan waktu pengambilan data dan penginterpretasian kawasan penelitian.

1.4.1 Ruang Lingkup Materi

Penelitian hanya mengacu pada variabel guna lahan dan kinerja jalan yang didasarkan pada pernyataan Khisty (2005;74) menyebutkan bahwa kegiatan kota memiliki konsekuensi gabungan dari aktivitas lahan yang menjadi sisi permintaan dan kemampuan sistem transportasi dalam memediasi pergerakan manusia dan barang. Pengkajian guna lahan Kota Padang akan didasarkan arahan fungsi kawasan yang tercantum dalam Peraturan Daerah Kota Padang Nomor 4 Tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Padang 2010-2030. Untuk memperkuat justifikasi fungsi kawasan wilayah studi, maka diidentifikasi pengguna lahan dan jenis aktivitas sesuai dengan Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 16 Tahun 2018 Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi Kabupaten/Kota mengenai klasifikasi zona. Selain itu, dilakukan klasifikasi aktivitas guna lahan yang didasarkan pada hasil penelitian Endang Sulistyowati tahun 2014 dengan judul Penentuan Aktivitas Perdagangan dan Jasa di Kawasan Jalan Panglima Sudirman dan penelitian Rifki Firadus tahun 2010 tentang Perkembangan Kota Padang 1870-1945. Kemudian untuk membahas kinerja jalan akan didasarkan pada standar tingkat pelayanan jalan yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 19/PRT/M/2011 Tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan serta Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 111 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan. Identifikasi guna lahan yang didapatkan akan dengan kinerja jaringan jalan guna mengetahui dampak yang ditimbulkan oleh interaksi tata guna lahan.

1.4.2 Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah pengamatan guna lahan dan aktivitas di koridor jaringan jalan utama pada penelitian ini adalah Kelurahan Kampung Pondok di Kecamatan Padang Barat, Kota Padang. Dalam penelitian ini, akan diamati 16 koridor jalan utama.

TABEL I. 1
JARINGAN JALAN PENELITIAN

No.	Nama Jalan	Klasifikasi Ruas
1	Jl. Hiligo	Arteri Sekunder
2	Jl. Pondok	Arteri Sekunder
3	Jl. Niaga Segmen 1	Arteri Sekunder
4	Jl. Niaga Segmen 2	Arteri Sekunder
5	Jl. Kelenteng	Lingkungan Sekunder
6	Jl. Batang Arau	Arteri Sekunder
7	Jl. Hos Cokro Aminoto Segmen 1	Arteri Sekunder
8	Jl. Hos Cokro Aminoto Segmen 2	Arteri Sekunder
9	Jl. Tepi Pasang	Arteri Sekunder
10	Jl. Pulau Karam	Kolektor Sekunder
11	Jl. Bandar Pulo Karam	Lokal Sekunder
12	Jl. Dobi	Arteri Sekunder
13	Jl. Bundo Kanduang Segmen 1	Arteri Sekunder
14	Jl. Bundo Kanduang Segmen 2	Arteri Sekunder
15	Jl. Gereja	Arteri Sekunder
16	Jl. Bandar Gereja	Kolektor Sekunder

Sumber: Dinas Pekerjaan Umum Kota Padang, 2016



1.4.3 Ruang Lingkup Waktu

Dalam pelaksanaan analisis kinerja jaringan jalan Kelurahan Kampung Pondok digunakan data observasi geometrik jalan Juli–Agustus 2018, pengamatan laju kendaraan (*moving car observation*) pada Maret 2019, dan olah citra satelit Kota Padang 2005-2019.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian pada penelitian ini terbagi atas dua sasaran. Manfaat praktis dimaksudkan kepada pihak pemerintah maupun pemangku kepentingan yang memiliki hubungan dengan perwujudan kawasan perdagangan dan jasa. Manfaat akademis dimaksudkan kepada pihak peneliti yang melakukan penelitian lanjutan mengenai perencanaan dan pengembangan kawasan perdagangan dan jasa.

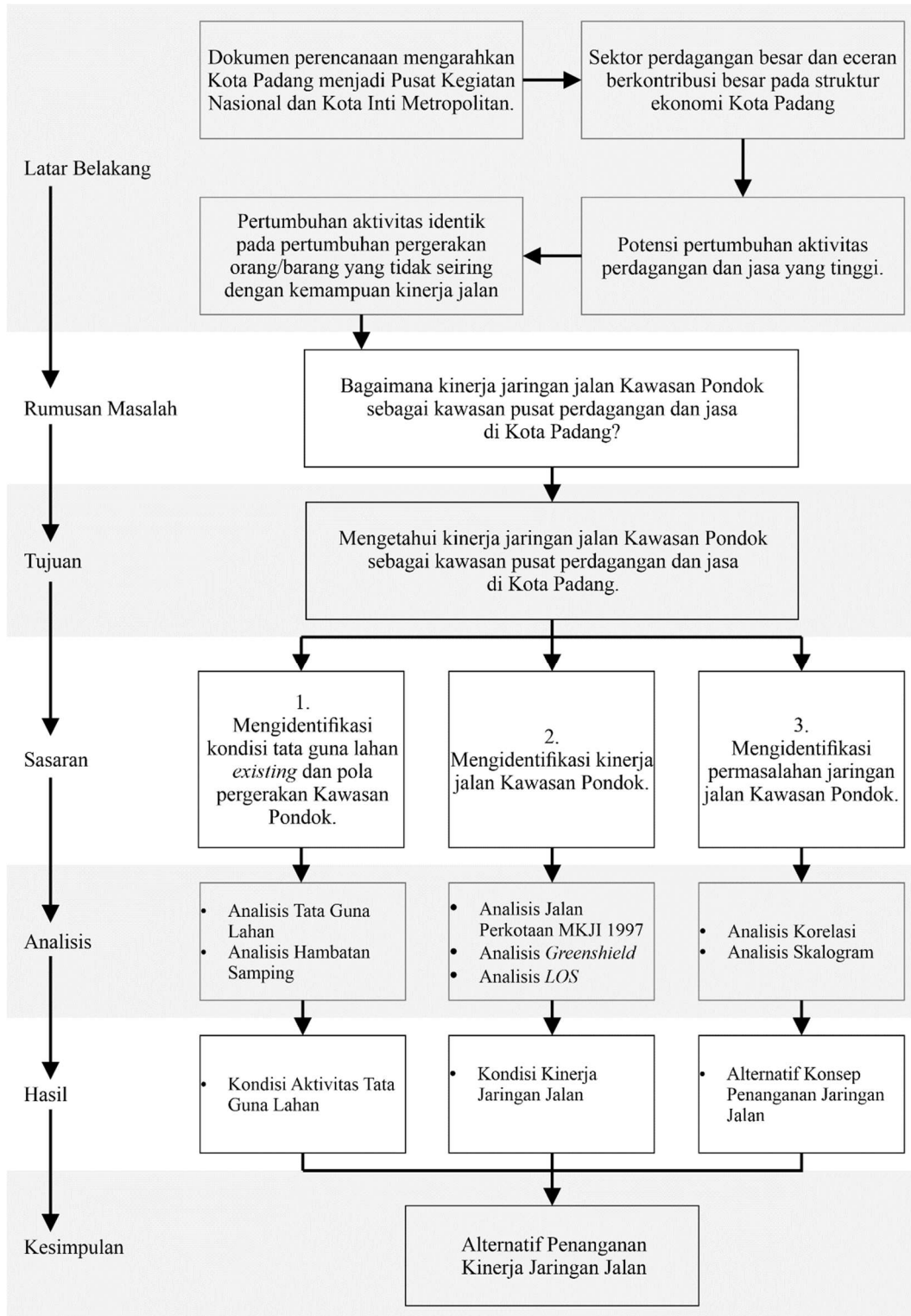
- Manfaat praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengambilan kebijakan penataan guna lahan pada koridor kawasan perdagangan dan jasa yang akan melayani skala kota, regional, maupun nasional sesuai dengan arahan Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 16 Tahun 2018 Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Detail Tata Ruang dan menekan dampak penurunan kualitas lalu lintas kawasan pusat perdagangan dan jasa perkotaan akibat aktivitas yang ditimbulkan.

- Manfaat akademis

Penelitian ini dapat menjadi referensi dalam mengetahui bentuk interaksi yang dihasilkan guna lahan yang memberi pengaruh pada aktivitas lalu lintas dan menjadi referensi pengkajian isu perkotaan dalam hubungan antara aktivitas guna lahan dengan lalu lintas sebagai imbas dari interaksi guna lahan

1.6 Kerangka Berpikir



Sumber: Peneliti, 2019

GAMBAR 1. 2
KERANGKA BERPIKIR

1.7 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini didasari pada beberapa pendekatan, antara lain metode pendekatan penelitian, metode pengumpulan data, metode pendekatan sampel, dan metode pendekatan analisis. Bab ini akan menjelaskan tujuan penggunaan metode penelitian, teknis penggunaannya, komponen yang akan digunakan dalam penelitian, dan keluaran yang diharapkan dari teknis pengolahan data.

1.7.1 Metode Pendekatan Penelitian

Metode pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif memberikan penjelasan, penilaian, dan analisis yang ilmiah dan terukur. Pendekatan ini memiliki karakteristik desain penelitian yang fokus pada riset yang lebih terperinci, statis, kaku, dan prosesnya sesuai dengan alur yang telah ditentukan di awal penelitian dan tidak dapat diubah. Penilaian terhadap suatu kondisi dapat dinyatakan dalam angka yang merepresentasikan kondisi umum dan sesungguhnya.

Pendekatan penelitian ini akan memandang aspek ruang perkotaan dan dampak aktivitas yang ditimbulkan terhadap kinerja lalu lintas. Dalam aspek penataan ruang akan dilakukan pendekatan berupa penentuan zona kawasan yang telah ada pada saat penelitian serta pengklasifikasian jenis penggunaan lahan untuk mengetahui bentuk aktivitas yang dihasilkan oleh guna lahan. Dominasi penggunaan bangunan akan menjadi gambaran atas pola pemanfaatan kawasan. Pada aspek kinerja lalu lintas akan dilatarbelakangi oleh kondisi komponen lalu lintas aktual. Komponen lalu lintas aktual akan dimodelkan dengan pendekatan model hubungan komponen lalu lintas Greenshield. Penggunaan dokumen Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 akan menjadi acuan rencana kinerja jalan kawasan perkotaan dengan mengacu pada faktor-faktor pengubah kondisi dasar dalam indeks pengubah tertentu. Sehingga pada pendekatan kedua aspek ini akan dapat melihat hubungan bentuk aktivitas guna lahan dengan karakteristik lalu lintas koridor penelitian.

1.7.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan cara pengambilan data yang dilakukan oleh peneliti untuk digunakan dalam analisisnya. Data yang dikumpulkan dimaksudkan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan dari penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan pengumpulan data primer dan data sekunder.

1.7.2.1 Data Primer

Data primer merupakan data yang dikumpulkan melalui pengamatan langsung oleh peneliti di lapangan. Pengumpulan data didasari pada komponen-komponen pengamatan yang diperhatikan dan diperlukan dalam penelitian ini didasari pada sejumlah penelitian yang sejenis. Dalam pengambilan data primer ini dilakukan dalam dua kelompok data primer, yakni kelompok data primer tata guna lahan dan kelompok data primer kinerja lalu lintas.

Dalam kelompok data primer tata guna lahan, peneliti akan melakukan pengklasifikasian jenis fungsi bangunan sepanjang koridor penelitian. Klasifikasi akan diacukan pada Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 16 Tahun 2018 Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi Kabupaten/Kota. Adapun fungsi bangunan yang akan di klasifikasikan adalah bangunan yang memiliki kesesuaian dengan definisi, tujuan penetapan, dan kriteria performa zona perumahan, perdagangan dan jasa, perkantoran, industri, sarana pelayanan umum, peruntukan lainnya, dan peruntukan pariwisata.

Untuk mengetahui kinerja jalan dibutuhkan informasi mengenai karakteristik jalan. Pada beberapa titik jalan tertentu memiliki perubahan penting yang mempengaruhi pada rencana geometrik, karakteristik arus lalu-lintas atau aktivitas samping jalan yang lebih dikenal dengan hambatan samping jalan. Sebagian besar karakteristik jalan telah diketahui dan digunakan dalam manual kapasitas jalan lain. Pengumpulan data karakteristik jalan di kumpulkan dalam beberapa bagian pengamatan. Pengamatan tersebut meliputi inventarisasi prasarana jalan, inventarisasi variabel lalu lintas, dan pengamatan aktivitas samping jalan/hambatan samping.

a. Inventarisasi prasarana jalan

Pengamatan ini dilakukan pada 16 ruas jalan yang menjadi wilayah kajian penelitian ini. Inventarisasi ini dilakukan terhadap kondisi riil jalan, meliputi:

1. Desain geometrik

Merupakan pengamatan yang memperhatikan tipe jalan, lebar jalan dan daerah milik jalan, jumlah dan lebar jalur, jalur lambat, panjang jalan, kereb, bahu, median, fasilitas pejalan kaki, dan lain-lain.

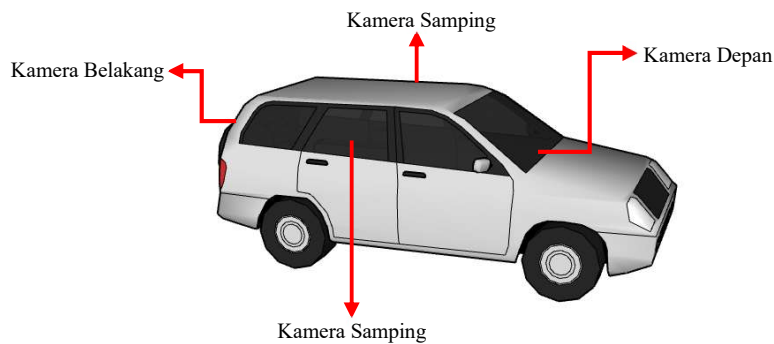
2. Pengendalian lalu lintas

Pengamatan ini meliputi pengamatan terhadap lokasi parkir dan cara pengendalian parkir. Selain itu arah arus kendaraan turut menjadi pengendalian lalu lintas yang diberlakukan di ruas jalan akan diidentifikasi.

b. Inventarisasi variabel lalu lintas

Inventarisasi variabel lalu lintas ini meliputi pencatatan jumlah kendaraan yang mendahului kendaraan pengamat, jumlah kendaraan yang didahului oleh kendaraan pengamat, jumlah kendaraan yang melewati kendaraan pengamatan pada arah yang berbeda, serta waktu tempuh yang dibutuhkan untuk melewati ruas jalan pengamatan. Inventarisasi ini bertujuan untuk dapat mengetahui kondisi dari masing-masing komponen lalu lintas berupa volume, kecepatan, dan kepadatan.

Penelitian ini menggunakan pencatatan kendaraan dengan metode *Moving Car Observation*. Metode ini dilakukan dengan melakukan perhitungan jumlah kendaraan yang mendahului dan didahului oleh kendaraan pengamat serta menghitung waktu tempuh kendaraan pengamat saat melewati ruas jalan. Dalam pelaksanaannya, kendaraan pengamat yang digunakan adalah kendaraan berupa mobil golongan *light vehicle*. Kendaraan pengamat diisi oleh 1 orang pengemudi dan 1 orang operator kamera. Empat sisi mobil dipasang kamera menghadap jalan untuk merekam kondisi ruas jalan dari berbagai sisi jalan.

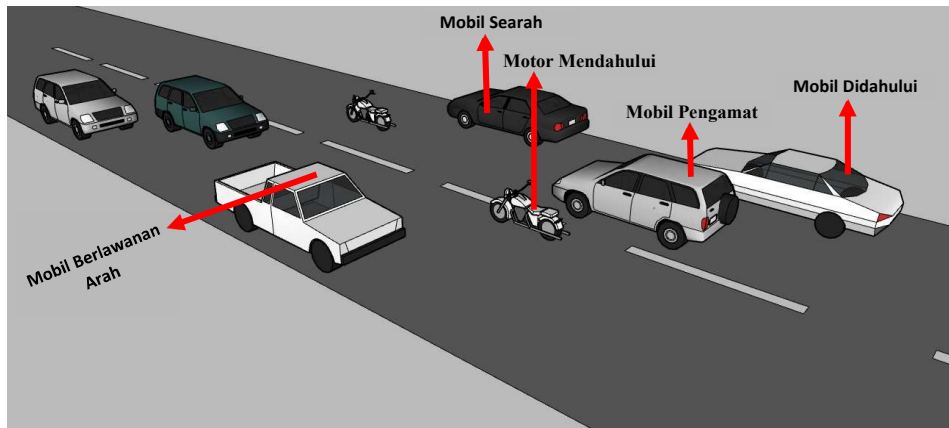


Sumber: Peneliti, 2019

GAMBAR 1. 3
POSISI PELETAKAN KAMERA PENGAMATAN

Penghitungan kendaraan dilakukan dengan memperhatikan rekaman video dan melakukan inventarisasi jumlah kendaraan. Kendaraan dicatat sesuai golongan kendaraan yang telah diacukan dalam Manual Kinerja Jalan Indonesia 1997 tentang jalan perkotaan. Jenis kendaraan tersebut antara lain; kendaraan berat (*Heavy Vechile*), kendaraan ringan (*Light Vechicle*), dan kendaraan roda dua (*Motorcicle*). Terhadap posisi mobil pengamat, dilakukan penghitungan jumlah kendaraan yang searah, berlawanan arah, mendahului, dan didahului saat mobil pengamat melintas. Perhitungan dimulai disaat ruas jalan lepas dari konflik simpang. Selama pengamatan, jenis kendaraan di catat dengan mengidentifikasi jenis kendaraannya dan akan dikonversi menjadi satuan mobil penumpang.

Penghitungan waktu tempuh dilakukan dengan melakukan penghitungan durasi rekam video pada titik yang telah melewati kawasan konflik simpang dan akan memasuki kawasan konflik simpang. Penghitungan dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan aplikasi editor video (*Vegas Pro 15.00*) dengan memutar mengurangi waktu yang tampil pada saat ditampilkan kondisi akhir ruas jalan dengan waktu yang tampil pada saat ditampilkan kondisi awal ruas jalan. Penggunaan alat penghitung waktu juga dapat digunakan untuk memastikan durasi waktu tempuh kendaraan. Waktu dicatat dalam satuan detik agar mendapatkan akurasi durasi waktu yang lebih baik.



Sumber: Peneliti, 2019

GAMBAR 1. 4
OBJEK PENGHITUNGAN KENDARAAN
DENGAN METODE MOVING CAR OBSERVER

c. Observasi hambatan samping

Observasi hambatan samping merupakan observasi yang memperhatikan kondisi aktivitas samping yang menimbulkan konflik pada lalu lintas. Pengambilan kesimpulan didasari pada pengelompokan yang telah di kelompokkan oleh Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 yang membagi atas lima kelas sebagai fungsi dari frekuensi kejadian hambatan samping sepanjang segmen jalan yang diamati secara eksplisit. Pengamatan hambatan samping dilakukan pada 16 ruas jalan yang telah di tentukan.

1.7.2.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan kumpulan informasi mengenai suatu kondisi yang telah diolah oleh pihak lain yang dipergunakan untuk dasar analisis lanjutan. Adapun survei yang dilakukan untuk mendapatkan data sekunder antara lain;

1 Survei Instansi

Peneliti menggunakan data olahan instansi yang memiliki informasi yang terkait dengan penelitian. Data tersebut antara lain citra satelit, data jumlah penduduk, jumlah kendaraan, data volume kendaraan hari kerja dan akhir pekan klasifikasi ruas, dan informasi jalan.

TABEL I. 2
KEBUTUHAN DATA

No.	Data	Tahun Data	Sumber
1	SHP Kota Padang	2018	Badan Informasi Geospasial
2	Citra Satelit Kota Padang	2005-2019	Google Earth dan ESRI
3	Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Padang 2010-2030	2018	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Padang
4	Informasi Jalan	2016	Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Kota Padang
5	Peta Kota Padang Tahun 1915 dan 1945	1915, 1945	Topographische Inrichting dan Great Britain. Army. Royal Engineers. Map Production Company, 110.
6	Daftar Lokasi Parkir Tepi Jalan Umum	2019	Dinas Perhubungan Kota Padang
7	Rencana Induk Transportasi Kota Padang	2010	Dinas Perhubungan Kota Padang
8	Rencana Induk Lalu Lintas dan Angkutan Jalan	2012	Dinas Perhubungan Kota Padang

2 Telaah Pustaka

Telaah pustaka digunakan sebagai sumber informasi dasar dalam memandang fenomena yang terjadi di lapangan dan hasil analisis. Pustaka yang digunakan adalah literatur buku, jurnal, dokumen perencanaan, pedoman analisis jalan dan sumber-sumber lain yang memiliki keterkaitan dengan topik penelitian ini.

1.7.3 Metode Pengambilan Sampel

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, sampel merupakan bagian terkecil yang mewakili kelompok atau keseluruhan yang lebih besar. Pengambilan sampel di perlu memperhatikan sifat—sifat dan penyebaran populasi untuk mendapatkan data yang representatif. Pengambilan sampel ini disebabkan populasi yang terlalu banyak dan rentang waktu yang kontinu. Selain itu jangka waktu penelitian yang singkat memberikan keterbatasan waktu, tenaga, dan biaya dalam pengambilan data. Sehingga digunakan teknik sampel dengan mengasumsikan bahwa seluruh populasi seragam sehingga dapat diwakilkan oleh sampel.

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan metode pengambilan sampel acak (*random sampling*). Metode sampel acak merupakan salah satu bentuk

teknik *probability sampling* dengan cara mengambil sampel dengan memberikan kesempatan yang sama untuk diambil kepada setiap elemen. Pengambilan sampel acak ini hanya dilakukan untuk mendapatkan jumlah kendaraan saat pengamatan.

Penentuan jumlah dan waktu observasi didasari pada karakteristik aktivitas perdagangan dan jasa. Umumnya, perdagangan dan jasa memiliki waktu ideal membuka pertokoan pada jam 10.00-18.00 dan 16.00-22.00. Sehingga dalam pengamatan dilakukan pada dua waktu pengamatan yakni pada jam 12.00-14.00 di mana pada kondisi ini kawasan memiliki potensi tarikan lebih besar dan pada jam 16.00-18.00 di mana pada kondisi ini kawasan memiliki potensi sebagai area bangkitan dan tarikan.

Dalam penentuan bobot hambatan samping juga dilakukan dengan menjadikan hasil analisis komponen lalu lintas di kedua waktu sebagai arahan pengambilan sampel yang diduga memiliki aktivitas puncak di kawasan penelitian. Hambatan samping yang diperhatikan merupakan dampak yang ditimbulkan oleh aktivitas samping segmen jalan yang menimbulkan konflik pada kinerja jalan lalu lintas. Pada kawasan perkotaan memiliki karakteristik berupa tingginya pejalan kaki, angkutan umum maupun kendaraan lain yang berhenti, keberadaan kendaraan lambat di jalan-jalan kota seperti becak, delman, dan lain-lain), maupun kendaraan yang masuk dan keluar dari lahan yang berada di samping jalan.

1.7.4 Metode Analisis

Untuk mengetahui kondisi kinerja jalan Kelurahan Kampung Pondok sebagai kawasan pusat perdagangan dan jasa dilakukan beberapa analisis. Adapun metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis kualitatif dan metode analisis kuantitatif.

1.7.4.1 Metode Analisis Kualitatif

Metode analisis kualitatif merupakan analisis yang didasari pada data yang bersifat deskriptif atas fakta-fakta yang terkumpul untuk mengurai masalah menjadi sebab-akibat. Dalam penelitian ini dilakukan analisis kualitatif berupa Analisis Pola Ruang dan Guna Lahan Kawasan.

Pada analisis pola ruang kawasan akan dilakukan pengklasifikasian zona kawasan. Klasifikasi ini dilakukan dengan memperhatikan tata guna lahan di sekitar koridor jaringan jalan studi. Penggunaan citra yang berasal dari *Google Earth* akan memperjelas fungsi lahan di sekitar koridor. Interpretasi citra tersebut akan dibandingkan dengan kondisi nyatanya di lapangan. Penentuan fungsi bangunan sepanjang koridor jalan akan diklasifikasi dengan acuan Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 16 Tahun 2018 Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi Kabupaten/Kota. Adapun fungsi bangunan yang akan di klasifikasikan adalah bangunan yang memiliki kesesuaian dengan definisi, tujuan penetapan, dan kriteria performa zona perumahan, perdagangan dan jasa, perkantoran, industri, sarana pelayanan umum, peruntukan lainnya, dan peruntukan pariwisata. Keluaran yang akan didapatkan dalam analisis ini adalah klasifikasi guna lahan pada masing-masing koridor dan zona kawasan pada saat penelitian berlangsung. Selain itu, acuan pengklasifikasian aktivitas guna lahan juga dilakukan berdasarkan pada hasil penelitian Endang Sulistyowati dan Putu Gde Ariastita dengan judul “Penentuan Aktivitas Perdagangan dan Jasa di Kawasan Jalan Panglima Sudirman” yang diterbitkan dalam Jurnal Teknik Pomits volume 3 nomor 2 pada tahun 2014.

1.7.4.2 Metode Analisis Kuantitatif

Metode analisis kuantitatif didasari pada data matematik yang dapat merepresentasikan suatu kondisi nyata. Adapun data kuantitatif yang digunakan antara lain:

A. Analisis Penilaian Kuantitatif Suatu Ruas Jalan.

Penilaian kuantitatif suatu ruas jalan didasarkan pada penentuan variabel yang telah diarahkan dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997. Dalam penilaian kuantitatif ruas jalan akan ditentukan bagian jalan yang menjadi segmen. Segmen merupakan panjang jalan yang mempunyai karakteristik yang hampir sama. Titik yang memiliki perubahan karakteristik jalan menjadi batas segmen. Dalam mengamati aktivitas segmen dilakukan

penentuan variabel yang mendasari dalam analisis ini menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 yang telah dijabarkan sebelumnya pada subbab 2.4 tentang Jalan Perkotaan dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997. Berikut dijabarkan nilai-nilai variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

1) Komposisi Lalu Lintas

Dalam analisis ini, nilai arus lalu lintas (disimbolkan dengan Q) yang menjelaskan komposisi lalu lintas dan dinyatakan dalam satuan mobil penumpang (smp). Nilai arus lalu lintas baik tiap arah maupun total dikonversikan menjadi SMP dengan mengalikan jumlah tiap jenis kendaraan dengan ekuivalensi mobil penumpang (emp) yang disesuaikan dengan kondisi tertentu. Nilai ekuivalensi mobil penumpang yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut;

TABEL I. 3
NILAI EKUIVALENSI MOBIL PENUMPANG
YANG DIGUNAKAN PADA PENELITIAN

Tipe Jalan	Arus Lalu Lintas Total dua arah (Kend/jam)	emp		
		HV	MC	
			Lebar Jalan Lalu Lintas	
			< 6 m	> 6 m
2/2 UD	0	1,3	0,5	0,4
	> 1.800	1,2	0,35	0,25
4/2 UD	0	1,3	0,4	
	> 3.700	1,2	0,25	
2/1	0	1,3	0,40	
	> 1.050	1,2	0,25	

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

2) Moving Car Observer

Dilakukan telaah rumus kembali untuk melakukan teknik perhitungan *Moving Car Observation* pada tipe jalan 2/1 dan 2/4 atau 4/2. Pada penurunan rumus untuk ruas jalan satu arah ini didasari pada rumus dasar:

$$n_o = q \times t \quad \text{dan} \quad n_p = k \times l \quad (1)$$

n_o merupakan jumlah kendaraan yang mendahului kendaraan observasi dan n_p merupakan jumlah kendaraan yang didahului oleh kendaraan observasi. Kemudian nilai l akan disubstitusikan menjadi $v \times t$. Sehingga nilai n_o dan n_p bila dijumlahkan sebesar n yang merupakan jumlah kendaraan di ruas jalan pada saat pengamatan.

$$n = n_o + n_p = q \cdot t + k \cdot v \cdot t \quad (2)$$

Maka dengan melakukan penurunan rumus di atas, nilai n_o dan n_p dapat menghasilkan nilai arus (q) dengan penjabaran perhitungan sebagai berikut:

$$q = \frac{n_o + n_p}{2t} \quad (3)$$

Pada tipe jalan dua arah, m_w merupakan jumlah kendaraan yang searah dengan arah kendaraan observasi dan m_a merupakan jumlah kendaraan yang berlawanan arah dengan kendaraan observasi. Penurunan rumus pada kendaraan dua arah akan didasari pada asumsi:

$$m_w = q \times t \quad \text{dan} \quad m_a = k \times l \quad (4)$$

Kendaraan m_w dan m_a memiliki perbedaan pada arah arusnya. Perbedaan ini dapat diperlihatkan pada kecepatan (v). Nilai l akan disubstitusikan menjadi $v \times t$. Sehingga nilai m_w dan m_a bila dijumlahkan akan menjadi:

$$m = m_w - m_a = q \cdot t - k \cdot v_o \cdot t \quad (5)$$

Jumlah kendaraan m_w dan m_a di atas disubstitusikan dengan mengasumsikan bahwa kecepatan kendaraan yang melawan arah pengamat tersebut melawan kecepatan arus pengamat, sehingga kecepatan kendaraan pada m_a adalah negatif. Maka, didapatkan penurunan rumus sebagai berikut:

$$m_w = q \cdot t - k \cdot v_w \cdot t_w \quad \text{dan} \quad m_a = q \cdot t + k \cdot v_a \cdot t_a \quad (6)$$

$$m_w = q \cdot t - k \cdot l \quad \text{dan} \quad m_a = q \cdot t + k \cdot l \quad (7)$$

Maka dengan melakukan substitusi nilai n_o dan n_p didapatkan nilai arus (q) dengan penjabaran perhitungan sebagai berikut:

$$q = \frac{m_w + m_a}{t_w + t_a} \quad (8)$$

Selanjutnya dalam menentukan kecepatan kendaraan, perlu dilakukan perhitungan waktu tempuh. Untuk mengetahui waktu tempuh, dilakukan perhitungan dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{avg} = t_w - \frac{n_y}{q} \quad (9)$$

Kemudian t_{avg} dijadikan waktu tempuh kendaraan yang dapat menjadi nilai masukkan pada perhitungan kecepatan kendaraan yang dirumuskan sebagai berikut:

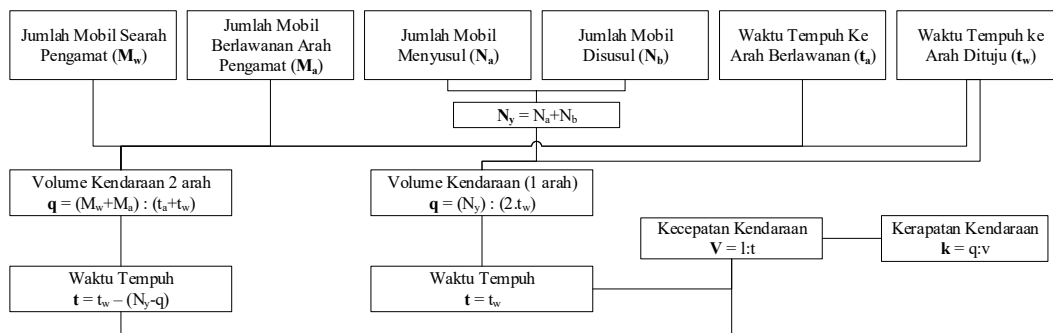
$$v_s = \frac{l}{t_w - \frac{n_y}{q}} \quad (10)$$

$$v_s = \frac{l}{t_{avg}} \quad (11)$$

Dengan data arus dan kecepatan yang telah didapatkan, maka dilakukan perhitungan kepadatan dengan melakukan pendekatan hubungan arus, kecepatan, dan kepadatan. Rumus yang digunakan dalam menentukan kepadatan pada analisis ini adalah sebagai berikut:

$$k = \frac{q}{v_s} \quad (12)$$

Pengaplikasian rumus yang telah dipaparkan di atas dapat digambarkan pada diagram alur perhitungan data *Moving Car Observation* di bawah ini.



Sumber: Peneliti, 2019

GAMBAR 1. 5
ALUR PERHITUNGAN MOVING CAR OBSERVATION

3) Analisis Kapasitas Jalan

Kapasitas (C) merupakan arus maksimum melalui suatu ruas jalan yang dipertahankan pada satuan jam pada kondisi tertentu. Nilai Kapasitas dinyatakan dalam satuan mobil penumpang tiap jam (smp/jam). Tipe jalan yang memiliki dua-lajur dua-arrah memiliki kapasitas yang telah

ditentukan. Namun, untuk tipe jalan yang memiliki banyak lajur, arus dipisahkan tiap arah dan kapasitas dan kapasitas ditentukan tiap lajurnya.

Nilai kapasitas didapatkan dari hasil pengumpulan data lapangan. Karena lokasi yang mempunyai arus mendekati kapasitas segmen jalan sedikit, kapasitas juga telah diperkirakan dari analisa kondisi iringan lalu lintas, dan secara teoritis dengan mengasumsikan hubungan matematik antara kerapatan, kecepatan, dan arus.

$$C = C_0 \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS} \quad (13)$$

dengan penjelasan bahwa:

1. Kapasitas Dasar (C_0)

Kapasitas arus bebas dasar merupakan kapasitas segmen jalan pada kondisi geometri, pola arus lalu lintas dan faktor lingkungan yang ditentukan memiliki kondisi yang sama dengan karakteristik geometrik yang ideal yang dijabarkan dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997. Kapasitas dasar dihitung dalam satuan mobil penumpang tiap jam (smp/jam). Kapasitas yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut;

TABEL I. 4
KAPASITAS DASAR YANG DIGUNAKAN PADA PENELITIAN

Tipe Jalan	Kapasitas Dasar	Ket
	Smp/Jam	
2/1	1650	Per Lajur
4/2 Ud	1500	Per Lajur
2/2 Ud	2900	Total Dua Arah

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

2. Faktor Penyesuaian Lebar Jalan (FC_W)

Faktor penyesuaian kapasitas untuk lebar jalur lalu lintas merupakan faktor yang mempengaruhi besar kapasitas dasar akibat lebar jalur lalu lintas yang digunakan. Lebar yang digunakan sebagai

acuan perhitungan adalah lebar efektif jalan, yakni lebar jalan setelah dikurangi lebar jalan yang telah di pakai untuk parkir pada badan jalan dan efektif di lalui kendaraan. Nilai faktor penyesuaian lebar jalan yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut;

TABEL I. 5
NILAI FAKTOR PENYESUAIAN KAPASITAS UNTUK LEBAR JALUR
LALU LINTAS YANG DIGUNAKAN PADA PENELITIAN

Tipe Jalan	Lebar Jalan Efektif	Cw	Ket
2/1	3	0,92	Tiap Lajur
	3,25	0,96	
	3,5	1	
	3,75	1,04	
	4	1,08	
4/2 UD	3	0,91	Tiap Lajur
2/2 UD	5	0,56	Kedua Arah
	6	0,87	
	7	1	

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

3. Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (FCSP)

Besar pembagian arah dipengaruhi oleh perbandingan antara total arus dari dua arah. Nilai faktor penyesuaian kapasitas pemisah arah yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut;

TABEL I. 6
NILAI FAKTOR PENYESUAIAN KAPASITAS UNTUK
PEMISAH ARAH YANG DIGUNAKAN PADA PENELITIAN

Kondisi	Pembagian Arah				
	50 - 50	55 - 45	60 - 40	65 - 35	70 - 30
2/2 UD	1	0,97	0,94	0,91	0,88
4/2 UD	1	0,985	0,97	0,955	0,94
2/1	1				

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

4. Faktor Hambatan Samping (FCSF)

Hambatan samping merupakan dampak yang ditimbulkan oleh aktivitas samping segmen jalan yang mengganggu kinerja jalan

lalu lintas. Dalam penentuan hambatan samping, digunakan penilaian yang didasari pada kondisi-kondisi yang dipertimbangkan dalam penentuan kelas hambatan samping. Penentuan ini disesuaikan dengan kondisi survei lapangan lalu lintas. Hambatan samping dikategorikan berdasarkan jumlah bobot kejadian yang terjadi pada suatu ruas jalan dalam 200 meter/jamnya. Pembobotan didasarkan pada jumlah pejalan kaki (bobot=0,5), kendaraan umum/kendaraan lain berhenti (bobot=1,0), kendaraan masuk/keluar sisi jalan (bobot=0,7) dan kendaraan lambat (bobot=0,4). Hasil dari mengalikan jumlah faktor dengan bobot akan dijumlahkan dan akan disesuaikan dengan kelas hambatan samping yang dijelaskan pada tabel di bawah.

TABEL I. 7
KELAS HAMBATAN SAMPING YANG MENJADI
ACUAN PENILAIAN KONDISI STUDI PENELITIAN

SFC	Kode	Jumlah Kejadian Tiap 200 M/Jam (Dua Sisi)	Kondisi Khusus
Sangat Rendah	VL	<100	Daerah Permukiman, Jalan Dengan Jalan Samping
Rendah	L	100 – 299	Daerah Pemukiman, Beberapa Kendaraan Umum, Dsb.
Sedang	M	300 – 499	Daerah Industri, Beberapa Toko Di Sisi Jalan.
Tinggi	H	500 – 899	Daerah Komersial, Aktivitas Sisi Jalan Tinggi.
Sangat Tinggi	VH	> 900	Daerah Komersial Dengan Aktivitas Pasar Di Samping Jalan.

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

Untuk mengetahui kondisi hambatan samping ruas jalan yang ada di wilayah studi, maka dilakukan perhitungan jumlah kejadian yang terjadi dengan menghitung jumlah pejalan kaki dan penyeberang di badan jalan, jumlah kendaraan berhenti yang mengakibatkan kendaraan pengamat juga berhenti, jumlah kendaraan yang masuk atau keluar dari bahu jalan dan gang-gang yang terhubung ke ruas jalan pengamatan, serta jumlah kendaraan

yang melambat akibat aktivitas lain maupun kecepatan yang dimiliki lambat (dapat berupa kendaraan tidak bermotor yang bergerak atau kendaraan bermotor yang melaju dengan lambat di tengah arus lalu lintas).

Untuk mengetahui besar pengaruh hambatan samping sesuai dengan kondisi di atas dengan kapasitas dasar, maka digunakan faktor hambatan samping yang dibagi dalam dua keadaan yakni faktor yang disesuaikan dengan lebar bahu jalan efektif dan faktor yang disesuaikan dengan lebar kereb efektif. Nilai faktor hambatan samping yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut;

TABEL I. 8
NILAI FAKTOR PENYESUAIAN KAPASITAS UNTUK
HAMBATAN SAMPING DAN LEBAR BAHU
YANG DIGUNAKAN PADA PENELITIAN

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor Penyesuaian untuk Hambatan Samping dan Lebar Bahu			
		Lebar Bahu Efektif (Ws)			
		≤ 0,5 m	1 m	1,5 m	≥ 2 m
2/2 UD atau 2/1	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: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

TABEL I. 9
NILAI FAKTOR PENYESUAIAN KAPASITAS UNTUK
HAMBATAN SAMPING DAN LEBAR KEREB
YANG DIGUNAKAN PADA PENELITIAN

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor Penyesuaian untuk Hambatan Samping dan Lebar Kereb			
		Lebar Kereb Efektif (Ws)			
		≤ 0,5 m	1 m	1,5 m	≥ 2 m
4/2 UD	VL	0,95	0,97	0,99	1,01
	L	0,93	0,95	0,97	1,00
	M	0,90	0,92	0,95	0,97
	H	0,84	0,87	0,90	0,93
	VH	0,77	0,81	0,85	0,90
	VL	0,93	0,95	0,97	0,99

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor Penyesuaian untuk Hambatan Samping dan Lebar Kereb			
		Lebar Kereb Efektif (Ws)			
		≤ 0,5 m	1 m	1,5 m	≥ 2 m
2/2 UD atau 2/1	L	0,90	0,92	0,95	0,97
	M	0,86	0,88	0,91	0,94
	H	0,78	0,81	0,84	0,88
	VH	0,68	0,72	0,77	0,82

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

5. Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCCS)

Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota merupakan faktor penyesuaian yang mempengaruhi besar kapasitas dasar akibat dari ukuran kota. Penggunaan faktor ini dimaksudkan menjadi tolak ukur besar aktivitas kota, sehingga akan mempengaruhi kondisi jalan secara umum. Didasarkan pada data Badan Pusat Statistik Kota Padang, jumlah penduduk kota Padang pada tahun 2017 mencapai 927.168 jiwa, maka digunakan nilai ukuran kota sebesar 0,5 – 1 juta orang dengan nilai faktor penyesuaian ukuran kota sebesar 0,94.

4) Analisis Kecepatan Arus Bebas

Dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997, kecepatan arus bebas kendaraan (FV) merupakan kecepatan yang akan dipilih pengemudi jika mengendarai kendaraan bermotor tanpa dipengaruhi oleh kendaraan bermotor lain di jalan. Nilai kecepatan arus bebas kendaraan dinyatakan dalam kilometer tiap jam (km/jam). Persamaan untuk penentuan kecepatan arus bebas mempunyai bentuk umum berikut:

$$FV = (FV_0 + FV_w) \times FFV_{SF} \times FFV_{CS} \quad (14)$$

dengan penjelasan bahwa:

2.1 Kecepatan arus bebas dasar (FV_0)

Kecepatan arus bebas dasar merupakan besar kecepatan ideal yang dapat dipilih pengemudi pada kondisi jalan yang memiliki kondisi jalan yang sama dengan karakteristik geometrik jalan yang ideal menurut MKJI 1997. Kecepatan arus bebas dasar dinyatakan dalam kilometer tiap jam (km/jam). Nilai kecepatan arus bebas dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut;

TABEL I. 10
NILAI KECEPATAN ARUS BEBAS DASAR
YANG DIGUNAKAN PADA PENELITIAN

Tipe Jalan	FV_0			
	LV	HV	MC	Rata-Rata
2/1	57	50	47	55
4/2 UD	53	46	43	51
2/2 UD	44	40	40	42

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

2.2 Faktor Penyesuaian Kecepatan Untuk Lebar Jalan (FV_w)

Faktor penyesuaian kecepatan untuk lebar jalan lalu lintas merupakan kecepatan arus bebas dasar yang dipengaruhi oleh lebar jalur lalu lintas. Faktor penyesuaian kecepatan untuk lebar jalan dinyatakan dalam kilometer tiap jam (km/jam). Nilai faktor penyesuaian kecepatan untuk lebar jalan yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut;

TABEL I. 11
NILAI FAKTOR PENYESUAIAN KECEPATAN UNTUK LEBAR JALAN
YANG DIGUNAKAN PADA PENELITIAN

Tipe Jalan	Lebar jalan efektif (W_c) (m)	FV_w (km/h)
2/1	Per Lajur	
	3	-4
	3,25	-2
	3,5	0
	3,75	2
	4	4
4/2 UD	Per Lajur	

Tipe Jalan	Lebar jalan efektif (Wc) (m)	FVw (km/h)
	3	-4
2/2 UD	Total	
	5	-9,5
	6	-3
	7	0

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

2.3 Faktor Penyesuaian Kecepatan Untuk Hambatan Samping (FFV_{SF})

Faktor penyesuaian kecepatan untuk hambatan samping merupakan faktor penyesuaian kecepatan arus bebas dasar akibat hambatan samping sebagai fungsi lebar bahu atau jarak kereb penghalang. Faktor ini juga dapat dilihat dari pemanfaatan lahan dan aktivitas yang ditimbulkan di sekitar segmen jalan yang mempengaruhi nilai kecepatan arus bebas dasar ini. Nilai faktor penyesuaian yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut;

TABEL I. 12
NILAI FAKTOR PENYESUAIAN KECEPATAN UNTUK HAMBATAN SAMPING DENGAN LEBAR BAHU EFEKTIF YANG DIGUNAKAN PADA PENELITIAN

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor Penyesuaian			
		Lebar Bahu Efektif (Ws)			
		$\leq 0,5$ m	1	1,5	≥ 2 m
2/2 UD atau 2/1	VL	1,00	1,01	1,01	1,01
	L	0,96	0,98	0,99	1,00
	M	0,91	0,93	0,96	0,99
	H	0,82	0,86	0,90	0,95
	VH	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

TABEL I. 13
NILAI FAKTOR PENYESUAIAN KECEPATAN UNTUK HAMBATAN SAMPING DENGAN LEBAR KEREK EFEKTIF YANG DIGUNAKAN PADA PENELITIAN

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor Penyesuaian			
		Lebar Kerek Efektif (Ws)			
		$\leq 0,5$ m	1	1,5	≥ 2 m
4/2 UD	VL	1,00	1,01	1,01	1,02

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor Penyesuaian			
		Lebar Kereb Efektif (Ws)			
		$\leq 0,5 \text{ m}$	1	1,5	$\geq 2 \text{ m}$
	L	0,96	0,98	0,99	1,00
	M	0,91	0,93	0,96	0,98
	H	0,84	0,84	0,90	0,94
	VH	0,77	0,77	0,85	0,90
2/2 UD atau Jalan Satu Arah	VL	0,98	0,99	0,99	1,00
	L	0,93	0,95	0,96	0,98
	M	0,87	0,89	0,92	0,95
	H	0,78	0,81	0,84	0,88
	VH	0,68	0,72	0,77	0,82

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

2.4 Faktor Penyesuaian Kecepatan Untuk Ukuran Kota (FFV_{CS})

Faktor penyesuaian kecepatan untuk ukuran kota merupakan faktor penyesuaian kecepatan arus bebas dasar akibat ukuran kota. Hal ini didasarkan pada ukuran kota yang mengindikasikan besar aktivitas kota yang akan mempengaruhi kondisi jalan secara umum. Didasarkan pada data Badan Pusat Statistik Kota Padang, jumlah penduduk kota Padang pada tahun 2017 mencapai 927.168 jiwa, maka digunakan nilai ukuran kota sebesar 0,5 – 1 juta orang dengan nilai faktor penyesuaian ukuran kota sebesar 0,95.

5) Analisis Hubungan Arus, Kecepatan, dan Kerapatan

Pendekatan Greenshield digunakan untuk menginterpretasikan kondisi lalu lintas pada kondisi sesungguhnya. Dengan merujuk pada penjabaran metode Greenshield yang dipaparkan pada subbab 2.3.4 tentang Hubungan Arus, Kecepatan, dan Kepadatan, analisis Greenshield akan menggunakan data arus kendaraan, data kecepatan dan data kepadatan yang didapatkan dari hasil pendekatan *moving car observer*. Nilai-nilai tersebut akan diinterpretasikan dalam grafik yang menjelaskan kondisi pelayanan jalan.

6) Analisis Tingkat Pelayanan Jalan

Untuk mengetahui tingkat pelayanan jalan di kawasan ini. Dilakukan analisis dengan didasari pada standar Peraturan Menteri

Pekerjaan Umum Nomor 19/PRT/M/2011 Tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan dan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 111 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan. Pada standar peraturan Menteri Pekerjaan Umum menetapkan standar kinerja jalan pada kapasitas jalan dengan perhitungan rasio volume kapasitas. Sedangkan dalam standar peraturan Menteri Perhubungan menetapkan standar pelayanan jalan pada kecepatan kendaraan. Pembahasan lebih dalam akan dijabarkan pada subbab 2.5.

B. Analisis Korelasi

Analisis korelasi merupakan analisis yang melihat pengaruh variabel independen (bebas) sebagai X terhadap variabel dependen (terikat) sebagai Y. Korelasi tersebut didasari pada besaran *product moment* (r_{xy}) yang dikembangkan oleh Karl Pearson. Korelasi yang dikembangkan terdapat dua macam yakni korelasi *product moment* dengan rumus simpangan (deviasi) dan korelasi *product moment* dengan angka kasar. Adapun dalam penelitian ini akan menggunakan model korelasi *product moment* dengan rumus simpangan. Perhitungan yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}} \quad (15)$$

Nilai korelasi yang dihasilkan akan menunjukkan arah hubungan dengan variabel dependen. Nilai korelasi positif menunjukkan adanya hubungan searah antara variabel dependen dengan variabel independen. Nilai korelasi negatif akan menunjukkan adanya hubungan berkebalikan antara variabel dependen dengan variabel independen.

C. Analisis Skalogram

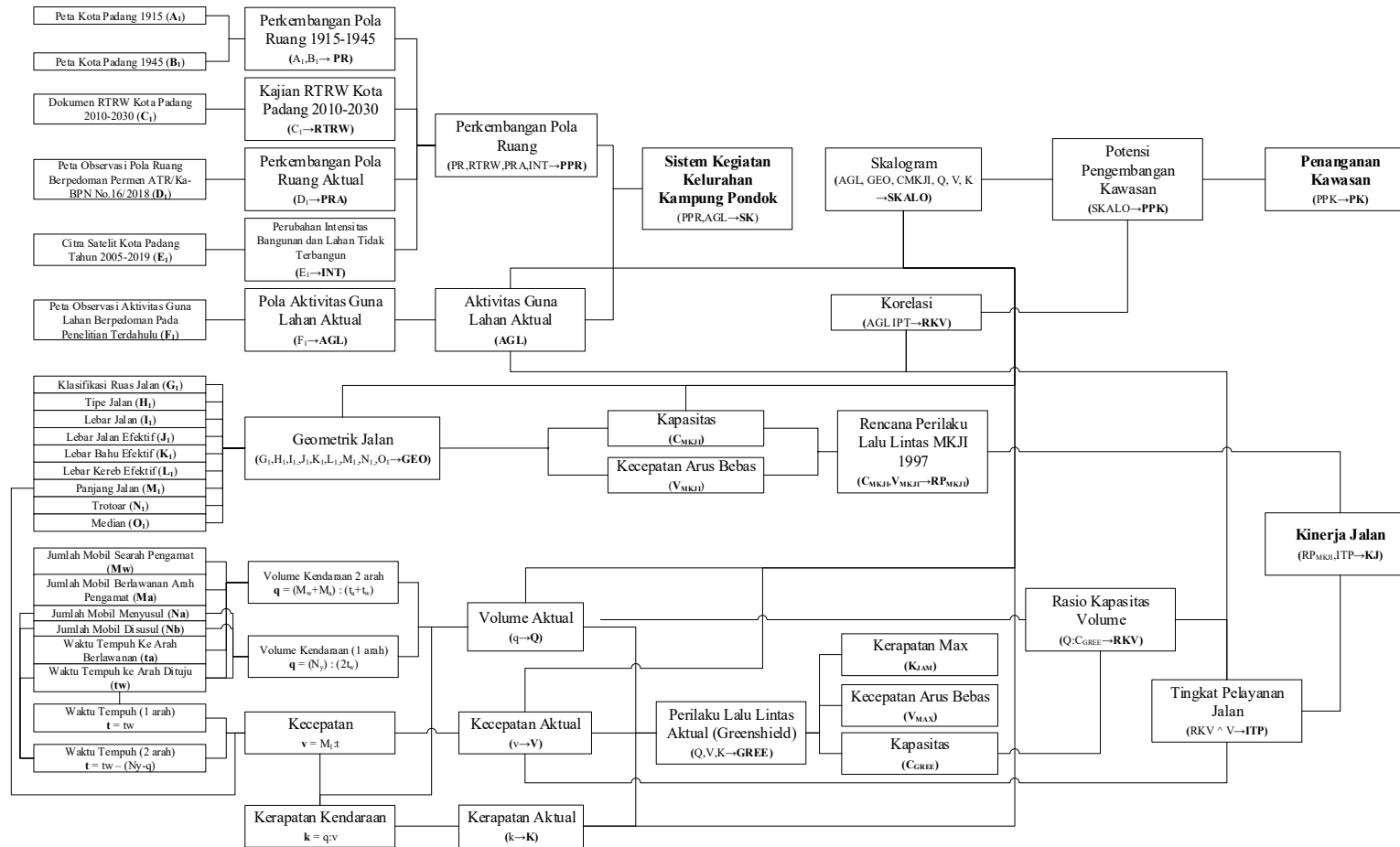
Analisis skalogram atau lebih dikenal dengan analisis skala Guttman merupakan salah satu teknik analisis yang bertujuan untuk mengidentifikasi

suatu skala tunggal yang memiliki ukuran efektivitas sikap. Analisis ini akan melihat respons subjek terhadap objek tertentu. Secara khusus, analisis skalogram ini menjawab sekumpulan pertanyaan dalam jawaban ya atau tidak. Idealnya pertanyaan akan tersusun dan runut sehingga responden akan memberikan jawaban yang konsisten. Untuk mengategorikan setiap jawaban dari masing-masing jawaban, akan dilakukan dengan melakukan pembentukan kelas data sebanyak tiga kelas (tinggi, sedang, dan rendah) dan dilakukan penempatan noktah pada matriks sesuai kelas yang dimiliki. Kemudian dilakukan uji eror dengan perhitungan sebagai berikut:

$$R = \frac{\sum \text{Noktah (dalam skalogram)}}{\sum \text{noktah total}} \times 100\% \quad (16)$$

$$\text{Error} = 100\% - R \quad (17)$$

Dari penjabaran dari metodologi penelitian yang telah dipaparkan, maka dapat digambarkan alur penelitian yang dimulai dari data hingga analisis yang digunakan untuk menjawab sasaran penelitian. Adapun alur penelitian yang digambarkan sebagai berikut:



Sumber: Peneliti, 2019

GAMBAR 1.6
DIAGRAM ALUR ANALISIS

1.8 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan proposal penelitian ini terbagi atas lima bagian. Penjelasan dari masing-masing bagian tersebut sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian ini akan memaparkan latar belakang penelitian, rumusan permasalahan, tujuan dan sasaran penelitian, ruang lingkup yang meliputi ruang lingkup materi, ruang lingkup wilayah, dan ruang lingkup waktu, manfaat penelitian untuk lingkup praktisi dan akademisi, kerangka berpikir penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan laporan akhir.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada bagian ini akan mengkaji teori-teori yang berhubungan dengan penelitian ini. Teori yang digunakan menjadi landasan pemikiran yang digunakan dalam memahami fenomena yang ada. Keterkaitan topik penelitian dengan dokumen-dokumen perencanaan dan pedoman teknis yang ditetapkan akan menjadi landasan evaluasi dalam penelitian ini sehingga dipaparkan pada bagian ini.

BAB III GAMBARAN WILAYAH STUDI

Bagian ini akan memaparkan mengenai wilayah studi penelitian secara makro hingga mikro yang berkaitan dengan tujuan studi. Gambaran wilayah studi didasari pada wilayah studi yang telah di tentukan dalam BAB I yang menjelaskan ruang lingkup penelitian.

BAB IV ANALISIS

Pada bagian ini akan memaparkan data yang telah berhasil dikumpulkan selama penelitian serta perhitungan yang diarahkan sesuai dengan rancangan penelitian. Hasil analisis yang dihasilkan akan menggambarkan kondisi nyata kawasan studi.

BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Bagian ini akan memaparkan hasil penelitian secara keseluruhan. Rekomendasi turut dipaparkan untuk sebagai arahan penyelesaian permasalahan. Pada akhir bab ini akan memaparkan kelemahan dalam penelitian dan arahan studi lanjutan mengenai penelitian ini.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)