

SKRIPSI
EVALUASI KINERJA OPERASIONAL JALAN IMAM
MUNANDAR BERDASARKAN PEDOMAN KAPASITAS
JALAN INDONESIA
(PKJI 2014)



Disusun Oleh:

FANGKY WILLIAM PUTRA
210204004

PROGAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
2025

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita ucapkan kehadirat ALLAH SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya kepada kita semua, sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat dalam sistem akademik terutama pada Jurusan Teknik Sipil untuk memenuhi kewajiban dalam meraih gelar sarjana Strata 1 serta untuk mengembangkan sumber daya manusia dalam bentuk tulisan ilmiah.

Tugas Akhir ini berjudul **"Evaluasi Kinerja Operasional Jalan Imam Munandar Berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2014)"**.

Dengan telah selesainya Tugas Akhir ini, atas peran serta dari semua pihak - pihak yang mendukung dan berkompeten dalam membantu kami, untuk itu diucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Ikrima Mailani, S.Pd.I., M.Pd.I selaku Rektor Universitas Islam Kuantan Singingi.
2. Bapak Agus Candra S.T., M.Si selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi
3. Bapak Ade Irawan S.T., M.T selaku ketua program studi teknik sipil Universitas Islam Kuantan Singingi.
4. Bapak Surya Adinata S.T., M.T. selaku dosen program studi teknik sipil Universitas Islam Kuantan Singingi.
5. Bapak Chitra Hermawan S.T., M.T selaku dosen pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membantu dan membimbing penulis hingga dapat menyelesaikan proposal ini dengan tepat waktu.
6. Bapak Iwayan Dermana ST., M.Sc selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membantu dan membimbing penulis hingga dapat menyelesaikan proposal ini dengan tepat waktu.
7. Ibu Melia Nurafni, ST., M.Si selaku dosen program studi teknik sipil Universitas Islam Kuantan Singingi.

8. Orang tua yang selalu memberikan kasih sayang dan do'a, kepada penulis.
9. Teman-teman satu angkatan di prodi teknik sipil.

Kami menyadari dalam penulisan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangannya, untuk itu saran dan pendapat demi kesempurnaan Tugas Akhir ini kami terima dengan senang hati.

Taluk Kuantan, 1 oktober 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR SINGKATAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Lalu Lintas	6
2.2 Jalan.....	6
2.3 Kinerja jalan	8
2.4 Arus	15
2.5 Klasifikasi Kendaraan	16
2.6 Hambatan Samping	17
2.7 Studi Terdahulu	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1 Lokasi Penelitian	20
3.2 Jenis dan Sumber Data.....	20
2.1.1 Data Primer	21
2.1.2 Data Sekunder.....	21
3.3 Teknik Pengumpulan Data	21
3.4 Instrumen Penelitian	21
3.5 Metode Analisis Data.....	22
3.6 Bagan Alir.....	23
DAFTAR PUSTAKA.....	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kapasitas Dasar (C_0).....	9
Tabel 2.2 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Perbedaan Lebar Lajur Atau Jalur Lalu Lintas (F_{CLJ})	10
Tabel 2.3 Faktor Penyesuaian Kapasitas Terkait Pemisahan Arah Lalu Lintas (F_{CPA}).....	10
Tabel 2.4 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat khs Pada Jalan Berbahu (F_{CHS}) 10	
Tabel 2.5 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat KHS Pada Jalan Berkereb Dengan Jarak Dari Kereb ke Hambatan Samping Terdekat Sejauh LKP (F_{CHS})	11
Tabel 2.6 Faktor Penyesuaian Kapasitas Terkait Ukuran Kota (F_{CUK}).....	11
Tabel 2.7 Kecepatan Arus Bebas Dasar (V_{BD})	12
Tabel 2.8 Nilai Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Dasar Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif (V_{BL})	12
Tabel 2.9 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Hambatan Samping, (F_{VBHS}) Untuk Jalan Berbahu Dengan Lebar Efektif (L_{BE}).....	13
Tabel 2.10 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Hambatan Samping, (F_{VBHS}) Untuk Jalan Berkereb Dengan Jarak Kereb Ke Penghalang Terdekat ($LK-P$)	13
Tabel 2.11 Penyesuaian Untuk Pengaruh Ukuran Kota Pada Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan, (F_{VUK}).....	14
Tabel 2.12 Tingkat Pelayanan	14
Tabel 2.13 Nilai ekr untuk tipe jalan 2/2TT	17
Tabel 2.14 Nilai ekr untuk tipe jalan terbagi dan satu arah	17
Tabel 2.15 Pembobotan jenis hambatan samping	18
Tabel 2.16 Kriteria kelas hambatan samping	18
Tabel 4.17 Data Geometrik Jalan Imam Munandar	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.18 Nilai ekr untuk tipe jalan 2/2 TT	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.19 Data Volume Lalu Lintas pada jam puncak.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.20 Jenis-jenis Hambatan Samping.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.21 Data Hambatan Samping Hari Senin ...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.22 Data Hambatan Samping Hari Selasa ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.23 Data Hambatan Samping Hari Rabu	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.24 Data Hambatan Samping Hari Kamis ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.25 Data Hambatan Samping Hari Jum'at..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.26 Data Hambatan Samping hari Sabtu	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.27 Data Hambatan Samping Hari Minggu	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.28 Nilai Rata-rata Hambatan Samping dan Nilai Kelasnya	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.29 Kecepatan Arus Bebas Dasar (V_{BD}) Jalan Imam Munandar	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.30 Nilai Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Dasar Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif (V_{BL})	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.31 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Hambatan Samping, (F_{VBHS}), Untuk Jalan Berbahu Dengan Lebar Efektif (L_{BE})	Error! Bookmark not defined.

Tabel 4.32 Faktor Penyesuaian Untuk Pengaruh Ukuran Kota Pada Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan, (FV_{BUK}).....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.33 Nilai Kecepatan Arus Bebas Jalan Imam Munandar**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.34 Kapasitas Dasar (C_0).....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.35 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Perbedaan Lajur Atau Jalur Lalu Lintas (FC_{LJ})**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.36 Faktor Penyesuaian Terkait Pemisahan Arah Lalu Lintas (FC_{PA})**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.37 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat KHS Pada Jalan Berbahu(FC_{HS})**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.38 Faktor Penyesuaian Kapasitas Terkait Ukuran Kota(FC_{UK}).....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.39 Perhitungan Kapasitas Ruas Jalan Imam Munandar **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.40 Perhitungan Derajat Kejenuhan Ruas Jalan Imam Munandar**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.41 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Imam Munandar**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.42 Komparasi Penelitian Terbarudengan Penelitian Terdahulu**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	20
Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian	23
Gambar 4.1 Penampang Melintang Jalan Imam Munandar	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 Grafik Volume Lalu Lintas pada jam puncak...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 Kondisi Lalu Lintas Jalan Imam Munandar pada jam sibuk	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.4 Grafik Hambatan Samping Hari Senin.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.5 Grafik Hambatan Samping Hari Selasa	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.6 Grafik Hambatan Samping Hari Rabu	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.7 Grafik Hambatan Samping Hari Kamis	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.8 Grafik Hambatan Samping Hari Jum'at.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.9 Grafik Hambatan Samping Hari Sabtu.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.10 Grafik Hambatan Samping Hari Minggu	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.11 Hambatan Samping Pada jalan Imam Munandar ..	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR SINGKATAN

MKJI	= Manual Kapasitas Jalan Indonesia
PKJI	= Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia
DS	= Derajat Kejenuhan/Degree of Saturation
LOS	= <i>Level of Service</i> (Tingkat Pelayanan Jalan)
LV	= <i>Light Vehicle</i> (Kendaraan Ringan)
HV	= <i>Heavy Vehicle</i> (Kendaraan Berat)
MC	= <i>Motor Cycle</i> (Sepeda Motor)
LHR	= Lalu Lintas Harian Rata-rata
C	= Kapasitas Jalan
Q	= Arus Lalu Lintas

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi adalah proses perpindahan orang atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan sarana tertentu melalui jaringan jalur tertentu. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, transportasi merupakan pemindahan orang dan/atau barang dari suatu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan kendaraan di ruang lalu lintas jalan. Transportasi berfungsi untuk mempermudah aktivitas ekonomi, mendukung mobilitas sosial, membantu pemerataan pembangunan wilayah, serta menunjang interaksi sosial dan budaya antar daerah. Tanpa adanya moda transportasi, manusia akan mengalami kesulitan dalam menjalankan aktivitas sehari-hari secara optimal. Oleh karena itu, transportasi digolongkan sebagai kebutuhan turunan, karena perjalanan baru dilakukan apabila terdapat kebutuhan untuk berpindah tempat.

Dalam pembangunan wilayah, transportasi memiliki peran yang sangat vital, terutama dalam mendukung pertumbuhan ekonomi dan mobilitas masyarakat. Sistem transportasi yang baik memungkinkan aktivitas ekonomi berkembang lebih luas dan efisien. Transportasi juga diakui sebagai kebutuhan pokok manusia, baik untuk pergerakan individu maupun untuk distribusi barang. Namun demikian, ketidakseimbangan antara pertumbuhan aktivitas transportasi dengan ketersediaan prasarana jalan seringkali menimbulkan berbagai permasalahan. Peningkatan volume lalu lintas akibat pertumbuhan ekonomi dan aktivitas masyarakat mendorong kebutuhan akan sarana dan prasarana transportasi yang memadai. Ketidakseimbangan ini dapat menyebabkan berbagai masalah lalu lintas, seperti kepadatan lalu lintas, penurunan kapasitas jalan, dan penurunan tingkat pelayanan jalan secara keseluruhan.

Selain itu, tingginya aktivitas manusia yang tidak diimbangi dengan penataan tata guna lahan yang baik juga memperburuk kondisi transportasi. Salah satu faktor yang sering menjadi penyebab gangguan kelancaran lalu lintas adalah hambatan samping. Menurut Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI, 2014), hambatan samping adalah aktivitas orang atau kendaraan di sisi jalan yang dapat

mengurangi kinerja jalan. Hambatan samping meliputi parkir di badan jalan, kendaraan yang keluar masuk area perdagangan, serta pejalan kaki yang menyeberang atau menggunakan badan jalan pada jam sibuk. Kawasan yang berada di sepanjang Jalan Imam Munandar, khususnya di sekitar pusat perdagangan yang terdiri atas toko elektronik, toko pakaian, dealer kendaraan, minimarket, dan beberapa bank, dapat dikategorikan sebagai kawasan komersial dengan aktivitas tinggi. Aktivitas ekonomi yang beragam di kawasan ini menarik banyak pengunjung setiap harinya, baik pengguna kendaraan pribadi maupun kendaraan umum. Hal ini menyebabkan tingginya volume lalu lintas yang melewati ruas jalan tersebut, terutama pada jam-jam sibuk.

Permasalahan utama yang muncul akibat tingginya aktivitas di kawasan ini adalah meningkatnya hambatan samping, seperti kendaraan yang berhenti di badan jalan, kendaraan yang keluar-masuk dari tempat usaha, serta tingginya mobilitas pejalan kaki yang menyeberang jalan secara acak. Hambatan samping yang tinggi ini menyebabkan aliran lalu lintas menjadi tidak stabil, memperlambat kecepatan kendaraan, serta menurunkan efisiensi dan kenyamanan pengguna jalan. Selain itu, keterbatasan ruang parkir di sepanjang kawasan ini juga memicu penggunaan bahu jalan sebagai tempat parkir, yang pada akhirnya mengurangi kapasitas efektif jalan. Hal ini berdampak langsung terhadap kinerja jalan karena arus lalu lintas menjadi tersendat dan derajat kejenuhan meningkat. Derajat kejenuhan, yang merupakan perbandingan antara volume lalu lintas dengan kapasitas jalan, menjadi indikator penting untuk mengetahui apakah suatu ruas jalan sudah mendekati atau melampaui batas kemampuannya dalam menampung kendaraan.

Jika kondisi ini terus dibiarkan tanpa penanganan yang tepat, maka akan menurunkan tingkat pelayanan jalan, yaitu ukuran kualitas kelancaran lalu lintas yang dialami pengguna. Tingkat pelayanan jalan yang rendah mencerminkan situasi lalu lintas yang padat, lambat, dan tidak nyaman. Untuk itu, perlu dilakukan evaluasi kinerja ruas jalan di kawasan tersebut dengan menggunakan metode PKJI 2014, guna mengetahui seberapa besar pengaruh hambatan samping dan arus lalu lintas terhadap kapasitas, derajat kejenuhan, dan tingkat pelayanan jalan. Hasil evaluasi ini nantinya dapat menjadi dasar dalam merumuskan solusi, baik berupa manajemen lalu lintas maupun perbaikan geometrik jalan.

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai kondisi eksisting jalan, serta menyajikan analisis yang menjadi acuan dalam perencanaan dan peningkatan kinerja jalan di wilayah tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Sehubung dengan latar belakang yang telah di jelaskan di atas, maka masalah dari penelitian ini adalah:

1. Berapa kapasitas jalan di lokasi penelitian?
2. Berapakah nilai derajat kejenuhan (DS) pada lokasi penelitian?
3. Berapakah nilai tingkat pelayanan jalan (LOS) pada kondisi jalan di lokasi penelitian?

1.3 Maksud dan Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji kinerja bagian jalan. Berdasarkan masalah yang telah di uraikan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui tentang kapasitas jalan di lokasi penelitian.
2. Mengetahui nilai derajat kejenuhan (DS) yang terdapat di lokasi penelitian.
3. Mengetahui kinerja/tingkat pelayanan jalan pada kondisi yang berlaku di lokasi penelitian.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini adalah:

1. Penelitian hanya di lakukan pada satu ruas jalan
2. Analisis di lakukan berdasarkan metode PKJI 2014
3. Penelitian fokus pada jam sibuk dan volume kendaraan ringan hingga berat

1.5 Manfaat Penelitian

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang transportasi, khususnya mengenai analisis kinerja jalan berdasarkan metode PKJI 2014. Melalui studi kasus di Jalan Imam Munandar, Kota Teluk Kuantan, penelitian ini memperkuat pemahaman tentang keterkaitan antara volume lalu lintas, kapasitas jalan, derajat kejenuhan (DS), dan tingkat pelayanan (LOS). Selain itu, penelitian ini juga

memberikan gambaran tentang pengaruh kondisi fisik jalan, hambatan samping, dan karakteristik lalu lintas terhadap performa ruas jalan, sehingga dapat menjadi referensi bagi penelitian sejenis di masa yang akan datang.

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi Pemerintah Kota Teluk Kuantan, khususnya Dinas Perhubungan dan instansi terkait lainnya dalam menilai kondisi aktual kinerja Jalan Imam Munandar. Informasi tersebut dapat digunakan sebagai dasar dalam merumuskan kebijakan atau strategi peningkatan pelayanan jalan, pengelolaan lalu lintas, serta penataan kembali fungsi ruang jalan agar lebih optimal. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya bersifat akademik, tetapi juga memberikan kontribusi nyata dalam mendukung kelancaran mobilitas dan perencanaan transportasi di wilayah Kota Teluk Kuantan.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan skripsi ini memerlukan adanya pengamatan dan analisa berdasarkan data-data yang ada. Untuk memudahkan pemahaman dalam penulisan, maka penulis membaginya dalam dalam beberapa bab antara lain:

- **BAB I PENDAHULUAN**

Merupakan rancangan yang akan dilakukan, meliputi. Latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

- **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas teori-teori, konsep, dan hasil penelitian sebelumnya yang relevan untuk mendasari penelitian ini.

- **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Memuat lokasi penelitian, identifikasi masalah, metode pengumpulan data, dan bagan alir.

- **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berisi tentang penyajian data hasil penelitian, analisis data dan uji hipotesis, serta pembahasan.

- **BAB V PENUTUP**

Kesimpulan dan saran dari laporan yang telah di susun

- **DAFTAR PUSTAKA**
- **LAMPIRAN**

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Lalu Lintas

Menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009, lalu lintas adalah pergerakan kendaraan dan orang di ruang lalu lintas jalan. Ruang lalu lintas jalan sendiri mencakup segala prasarana yang digunakan untuk pergerakan kendaraan, orang, dan/atau barang, termasuk jalan itu sendiri dan fasilitas pendukung lainnya. Lalu lintas terjadi karena adanya tiga komponen utama, yaitu:

- Manusia sebagai Pengguna

Manusia dalam lalu lintas berperan sebagai pengemudi atau pejalan kaki. Setiap orang memiliki kemampuan dan tingkat kewaspadaan yang berbeda-beda, seperti waktu reaksi dan tingkat konsentrasi. Faktor-faktor tersebut dipengaruhi oleh kondisi fisik, psikologis, usia, jenis kelamin, serta pengaruh lingkungan seperti cuaca, pencahayaan, dan penataan ruang.

- Kendaraan

Kendaraan yang digunakan dalam lalu lintas memiliki karakteristik yang bervariasi, seperti kecepatan, akselerasi, ukuran, perlambatan, dan kapasitas muatan. Setiap jenis kendaraan membutuhkan ruang gerak yang cukup agar dapat bermanuver dengan aman dan lancar.

- Jalan

Jalan merupakan sarana yang dirancang untuk dilalui kendaraan dan pejalan kaki. Jalan harus mampu menampung arus lalu lintas secara efisien, menopang beban kendaraan, dan menjamin keamanan pengguna jalan, sehingga potensi terjadinya kecelakaan bisa dikurangi.

2.2 Jalan

Jalan adalah salah satu infrastruktur utama transportasi darat yang mencakup seluruh bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya, yang digunakan untuk lalu lintas. Jalan bisa berada di atas tanah, di bawah tanah, ataupun di atas air, kecuali jalan khusus seperti rel kereta api atau jalan kabel (UU No. 38 Tahun 2004). Berdasarkan UU No. 38 Tahun 2004, jalan dibagi dalam beberapa klasifikasi:

1. Berdasarkan Peruntukannya:

- Jalan Umum: Jalan yang dibuka untuk digunakan oleh masyarakat umum.
 - Jalan Khusus: Jalan yang dibangun oleh pihak tertentu (pemerintah, perusahaan, atau perorangan) untuk kepentingan pribadi atau kelompok.
2. Berdasarkan Sistem Jaringan:
- Jaringan Jalan Primer: Jalan utama yang berfungsi mendistribusikan barang dan jasa antarwilayah secara nasional. Jalan ini menghubungkan pusat-pusat kegiatan ekonomi.
 - Jaringan Jalan Sekunder: Jalan yang melayani distribusi barang dan jasa di dalam kota atau kawasan tertentu.
3. Berdasarkan Fungsinya:
- Jalan Arteri: Melayani pergerakan utama kendaraan dengan jarak tempuh jauh dan kecepatan tinggi, serta akses jalan masuk yang terbatas.
 - Jalan Kolektor: Menghubungkan jalan lokal ke jalan arteri, dengan jarak tempuh dan kecepatan sedang.
 - Jalan Lokal: Digunakan untuk lalu lintas dalam area terbatas dengan kecepatan rendah dan akses masuk yang lebih bebas.
 - Jalan Lingkungan: Digunakan di lingkungan permukiman untuk aktivitas lokal dengan kecepatan rendah.
4. Berdasarkan Status Jalan:
- Jalan Nasional: Menghubungkan ibu kota provinsi, termasuk jalan strategis nasional dan jalan tol.
 - Jalan Provinsi: Menghubungkan ibu kota provinsi ke ibu kota kabupaten/kota atau antar kabupaten/kota.
 - Jalan Kabupaten: Menghubungkan ibu kota kabupaten ke kecamatan atau pusat kegiatan lokal di dalam wilayah kabupaten.
 - Jalan Kota: Melayani koneksi antarpusat pelayanan dalam kota dan lingkungan kota lainnya.
 - Jalan Desa: Melayani pergerakan dalam desa atau antar permukiman lokal.
5. Berdasarkan Kelas Jalan (Permen PUPR No. 05/PRT/M/2018):
- Kelas I: Jalan arteri dan kolektor untuk kendaraan besar hingga panjang 18 meter dan MST 10 ton.
 - Kelas II: Jalan yang dapat dilalui kendaraan panjang maksimal 12 meter dan

MST 8 ton.

- Kelas III: Jalan untuk kendaraan lebih kecil dengan panjang maksimal 9 meter dan MST 8 ton.

Peran Jalan menurut UU No. 38 Tahun 2004 Pasal 5, dibagi menjadi tiga fungsi utama:

- Sebagai Prasarana Transportasi
Jalan mendukung berbagai sektor penting seperti ekonomi, sosial, budaya, pertahanan, dan keamanan demi kesejahteraan masyarakat.
- Sebagai Sarana Distribusi Barang dan Jasa
Jalan menjadi jalur utama untuk mengalirkan kebutuhan masyarakat, dan sangat penting bagi kehidupan bangsa dan negara.
- Sebagai Bagian dari Sistem Jaringan Nasional
Jalan menghubungkan seluruh wilayah Indonesia dalam satu kesatuan sistem transportasi yang saling terintegrasi.

2.3 Kinerja jalan

kinerja jalan adalah kemampuan suatu ruas jalan dalam melayani arus lalu lintas yang melewatinya, yang dinilai berdasarkan hubungan antara volume lalu lintas dengan kapasitas jalan, serta dilengkapi dengan pengukuran kecepatan, tingkat pelayanan (LOS), dan hambatan sampung. Dalam PKJI 2014, Penilaian dapat dilakukan dengan melihat nilai derajat kejenuhan (DS) atau volume lalu lintas (VT) pada kondisi jalan tertentu, yang dipengaruhi oleh desain geometrik, volume kendaraan, dan kondisi lingkungan jalan. Semakin rendah nilai DS atau semakin tinggi kecepatan lalu lintas (VT), maka semakin baik pula kinerja jalan tersebut. Dalam standar teknis jalan, ditetapkan bahwa pada jalan arteri dan kolektor, jika nilai DS sudah mencapai 0,85, maka kondisi ini menunjukkan perlunya peningkatan kapasitas jalan, misalnya dengan menambah jumlah lajur. Sedangkan untuk jalan lokal, ambang batas DS yang digunakan adalah 0,90 sebelum dilakukan peningkatan kapasitas.

kinerja jalan dinilai berdasarkan beberapa indikator teknis yang menggambarkan seberapa baik suatu ruas jalan melayani arus lalu lintas. Indikator-indikator tersebut dijelaskan sebagai berikut:

- a. Volume Lalu Lintas (Q)

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik pada ruas jalan dalam satu satuan waktu tertentu, biasanya dinyatakan dalam satuan smp/jam (satuan mobil penumpang per jam). Volume ini mencerminkan beban lalu lintas aktual yang dihadapi suatu jalan.

b. Kapasitas Jalan (C)

Kapasitas jalan didefinisikan sebagai arus lalu lintas maksimum yang melalui suatu bagian jalan yang dapat dipertahankan per satuan waktu. Untuk tipe jalan 2/2TT, C ditentukan untuk total arus dua arah. Untuk jalan dengan tipe 4/2T, 6/2T, dan 8/2T, arus ditentukan secara terpisah per arah dan kapasitas ditentukan per lajur.

$$C = C_0 \times F_{CLJ} \times F_{CPA} \times F_{CHS} \times F_{CUK}$$

Keterangan:

C : Kapasitas jalan (skr/jam)

C₀ : Kapasitas dasar (skr/jam)

F_{CLJ} : Faktor penyesuaian lebar jalan

F_{CPA} : Faktor penyesuaian pemisah arah

F_{CHS} : Faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping dan lebar atau jarak kereb penghalang

F_{CUK} : Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota

Jika kondisi sesungguhnya sama dengan kondisi dasar (ideal) yang ditentukan sebelumnya, maka semua faktor penyesuaian menjadi 1,0 dan kapasitas menjadi sama dengan kapasitas dasar. Adapun beberapa tabel untuk menentukan nilai faktor yang berpengaruh pada besarnya kapasitas yang akan ditentukan adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Kapasitas Dasar (C₀)

Tipe jalan	C ₀ (skr/jam)	Catatan
4/2 atau jalan satu arah	1650	Per lajur (satu arah)
2/2TT	2900	Per lajur (satu arah)

Sumber : PKJI 2014

Tabel 2.2 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Perbedaan Lebar Lajur Atau Jalur
Lalu Lintas (FC_L)

Tipe jalan	Lebar jalur lalu lintas efektif (W_e) (m)		FC_L
4/2 atau jalan satu arah	Lebar Per jalur	3,00	0,92
		3,25	0,96
		3,50	1,00
		3,75	1,04
		4,00	1,08
2/2TT	Lebar Per jalur	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 : PKJI 2014

Tabel 2.3 Faktor Penyesuaian Kapasitas Terkait Pemisahan Arah Lalu Lintas
(FC_{PA})

Pemisahan arah PA %-%		50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FC_{PA}	2/2TT	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88

Sumber : PKJI 2014

Tabel 2.4 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat khs Pada Jalan Berbahu (FC_{HS})

Tipe jalan	KHS	FC_{HS}			
		Lebar bahu efektif (L_{Be}) (m)			
		$\leq 0,5$ m	1,0 m	1,5 m	≥ 2 m
4/2T	SR	0,96	0,98	1,01	1,03
	R	0,94	0,97	1,00	1,02
	S	0,92	0,95	0,98	1,00
	T	0,88	0,92	0,95	0,98
	ST	0,84	0,88	0,92	0,96
2/2TT atau jalan satu arah	SR	0,94	0,96	0,99	1,01
	R	0,92	0,94	0,97	1,00
	S	0,89	0,92	0,95	0,98
	T	0,82	0,86	0,90	0,95
	ST	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber : PKJI 2014

Tabel 2.5 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat KHS Pada Jalan Berkereb Dengan Jarak Dari Kereb ke Hambatan Samping Terdekat Sejauh L_{KP} (FC_{HS})

Tipe jalan	KHS	FC_{HS}			
		Jarak: kereb ke penghalang terdekat (L_{KP}) (m)			
		$\leq 0,5$ m	1,0 m	1,5 m	≥ 2 m
4/2T	SR	0,95	0,97	0,99	1,01
	R	0,94	0,96	0,98	1,00
	S	0,91	0,93	0,95	0,98
	T	0,86	0,89	0,92	0,95
	ST	0,81	0,85	0,88	0,92
2/2TT atau jalan satu arah	SR	0,93	0,95	0,97	0,99
	R	0,90	0,92	0,95	0,97
	S	0,86	0,88	0,91	0,94
	T	0,78	0,81	0,84	0,88
	ST	0,68	0,72	0,77	0,82

Sumber : PKJI 2014

Tabel 2.6 Faktor Penyesuaian Kapasitas Terkait Ukuran Kota (FC_{UK})

Ukuran kota (juta penduduk)	Faktor penyesuaian untuk ukuran kota (FC_{UK})
$< 0,1$	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 : PKJI 2014

c. Derajat Kejenuhan (DS)

Derajat kejenuhan adalah rasio antara volume lalu lintas (Q) dan kapasitas jalan (C), atau $DS = Q/C$. Nilai ini menunjukkan tingkat pemanfaatan jalan terhadap kapasitasnya. Semakin tinggi nilai DS, semakin padat dan tidak efisien kinerja jalan tersebut. Derajat kejenuhan menunjukkan seberapa padat arus lalu lintas dibanding kapasitas jalan. Nilai ini sangat penting untuk menilai kinerja jalan. Jika nilai DS tinggi, berarti jalan mengalami masalah kapasitas.

Rumus: $DS = Q / C$

Dimana:

DS : Derajat Kejenuhan

Q : Arus atau volume lalu lintas (skr/jam)

C : Kapasitas jalan (skr/jam)

d. Kecepatan Arus Bebas (V_f)

Kecepatan arus bebas adalah kecepatan suatu kendaraan yang tidak terpengaruh oleh kehadiran kendaraan lain, yaitu kecepatan dimana pengemudi merasa nyaman untuk bergerak pada kondisi geometrik, lingkungan dan pengendalian lalu lintas yang ada pada suatu segmen jalan tanpa lalu lintas lain. Nilai kecepatan arus bebas (V_B) jenis kendaraan ringan (KR) ditetapkan sebagai kriteria dasar untuk kinerja segmen jalan, jenis lainnya ditetapkan hanya sebagai referensi.

$$V_B = (V_{BD} + V_{BL}) \times FV_{BHS} \times FV_{BUK}$$

Keterangan:

V_B : Kecepatan arus bebas untuk KR pada kondisi lapangan (km/jam)

V_{BD} : Kecepatan arus bebas dasar untuk KR (km/jam)

V_{BL} : Nilai penyesuaian kecepatan akibat lebar jalan (km/jam)

FV_{BHS} : Faktor penyesuaian kecepatan bebas akibat hambatan samping pada jalan yang memiliki bahu atau jalan yang dilengkapi kereb/trotoar dengan jarak kereb ke penghalang terdekat

FV_{BUK} : Faktor penyesuaian kecepatan bebas untuk ukuran kota

Tabel 2.7 Kecepatan Arus Bebas Dasar (V_{BD})

Tipe jalan	V_{BD} (km/jam)			
	KR	KB	SM	Rata-rata semua kendaraan
6/2 atau 3/1	61	52	48	57
4/2 atau 2/1	57	50	47	55
2/2TT	44	40	40	42

Sumber : PKJI 2014

Tabel 2.8 Nilai Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Dasar Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif (V_{BL})

Tipe jalan	Lebar jalur efektif (Le) (m)	V_{BL} (km/jam)
4/2 atau jalan satu arah	Per jalur	3,00
		-4,00
		3,25
		-2,00
		3,50
		0
		3,75
		2,00
		4,00
		4,00

2/2TT	Per jalur	5,00	-9,50
		6,00	-3
		7,00	0
		8,00	3,00
		9,00	4,00
		10,00	6,00
		11,00	7,00

Sumber: PKJI 2014

Tabel 2.9 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Hambatan Samping, (FV_{BHS}) Untuk Jalan Berbahu Dengan Lebar Efektif (L_{BE})

Tipe jalan	KHS	FV _{BHS}			
		L _{Be}			
		≤ 0,5 m	1,0 m	1,5 m	≥ 2 m
4/2T	SR	1,02	1,03	1,03	1,04
	R	0,98	1,00	1,02	1,03
	S	0,94	0,97	1,00	1,02
	T	0,89	0,93	0,96	0,99
	ST	0,84	0,88	0,92	0,96
2/2TT atau jalan satu arah	SR	1,00	1,01	1,01	1,01
	R	0,96	0,98	0,99	1,00
	S	0,90	0,93	0,96	0,99
	T	0,82	0,86	0,90	0,95
	ST	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber : PKJI 2014

Tabel 2.10 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Hambatan Samping, (FV_{BHS}) Untuk Jalan Berkereb Dengan Jarak Kereb Ke Penghalang Terdekat (L_{K-P})

Tipe jalan	KHS	FV _{BHS}			
		L _{K-P}			
		≤ 0,5 m	1,0 m	1,5 m	≥ 2 m
4/2T	SR	1,00	1,01	1,01	1,02
	R	0,97	0,98	0,99	1,00
	S	0,93	0,95	0,97	0,99
	T	0,87	0,90	0,93	0,96
	ST	0,81	0,85	0,88	0,92
2/2TT atau jalan satu	SR	0,98	0,99	0,99	1,00
	R	0,93	0,95	0,96	0,98
	S	0,87	0,89	0,92	0,95

arah	T	0,78	0,81	0,84	0,88
	ST	0,68	0,72	0,77	0,82

Sumber : PKJI 2014

Tabel 2.11 Penyesuaian Untuk Pengaruh Ukuran Kota Pada Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan, (FV_{UK})

Ukuran kota (juta penduduk)	Faktor penyesuaian untuk ukuran kota FV_{UK}
< 0,1	0,90
0,1 – 0,5	0,93
0,5 – 1,0	0,95
1,0 – 3,0	1,00
> 3,0	1,03

Sumber : PKJI 2014

e. Kecepatan Operasi (V_o)

Kecepatan operasi adalah kecepatan rata-rata aktual yang dicapai kendaraan saat melewati suatu ruas jalan dalam kondisi nyata. V_o biasanya lebih rendah daripada kecepatan arus bebas karena dipengaruhi oleh hambatan lalu lintas dan kondisi fisik jalan.

f. Tingkat Pelayanan Jalan (*Level of Service* / LOS)

Menurut Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2014, tingkat pelayanan jalan menggambarkan kemampuan suatu segmen jalan dalam melayani arus kendaraan, dengan tetap mempertahankan kecepatan tertentu atau batas kejenuhan tertentu. Secara umum, tingkat pelayanan ini mencerminkan kualitas dan kuantitas kondisi lalu lintas yang terjadi. Tingkat pelayanan dikategorikan dalam enam level, ditandai dengan huruf A sampai F. Level A menggambarkan kondisi lalu lintas yang paling baik (lancar), sedangkan level F menunjukkan kondisi yang paling buruk (macet). Penjelasan detail untuk masing-masing tingkat pelayanan dapat dilihat pada Tabel 2.12

Tabel 2.12 Tingkat Pelayanan

Tingkat Pelayanan	Karakteristik Operasi Terkait
A	Arus bebas Kecepatan perjalanan rata-rata ≥ 80 km/jam $DS \leq 0,6$
B	Arus stabil Kecepatan perjalanan rata-rata turun s/d ≥ 40 km/jam $DS \leq 0,7$

C	Arus stabil Kecepatan perjalanan rata-rata turun s/d ≥ 30 km/jam $DS \leq 0,8$
D	Mendekati arus tidak stabil Kecepatan perjalanan rata-rata turun s/d ≥ 25 km/jam $DS \leq 0,9$
E	Arus tidak stabil, terhambat, dengan tundaan yang tidak dapat ditolerir Kecepatan perjalanan rata-rata sekitar 25 km/jam $DS \leq 1$
F	Arus tertahan, macet Kecepatan perjalanan rata-rata < 15 km/jam $DS \geq 1$

Sumber : Peraturan Menteri Perhubungan No. KM 14 Tahun 2006

2.4 Arus

Arus adalah jumlah kendaraan yang melewati titik tertentu di jalan dalam satuan waktu tertentu, biasanya dihitung dalam kendaraan per jam (kendaraan/jam). Arus menggambarkan tingkat penggunaan jalan dan menjadi salah satu parameter penting untuk menganalisis kondisi lalu lintas dan kinerja jalan, arus di bagi menjadi lima kategori utama yaitu:

1. Arus Bebas

Kondisi lalu lintas di mana kendaraan dapat bergerak dengan kecepatan tinggi dan stabil, mendekati kecepatan desain jalan. Interaksi antar kendaraan sangat minim, jarak antar kendaraan cukup lebar. Kendaraan tidak mengalami hambatan berarti.

2. Arus Stabil

Kendaraan masih dapat bergerak dengan kecepatan cukup tinggi, meskipun mulai ada interaksi antar kendaraan. Kecepatan relatif konstan dan pengemudi masih merasa nyaman mengemudi. Kondisi ini terjadi saat volume kendaraan meningkat tapi jalan masih bisa menampung dengan baik.

3. Arus Mendekati Tidak Stabil

Volume kendaraan semakin tinggi, kecepatan mulai menurun, dan jarak antar kendaraan semakin rapat. Interaksi antar kendaraan meningkat, pengemudi mulai merasa waspada dan harus menyesuaikan kecepatan lebih

sering. Potensi gangguan dan penurunan kecepatan secara tiba-tiba mulai meningkat.

4. Arus Tidak Stabil

Kecepatan kendaraan sangat bervariasi dan sering berubah-ubah, terjadi stop-and-go (berhenti dan jalan lagi). Jarak antar kendaraan sangat dekat, pengemudi harus sangat waspada. Kemungkinan kemacetan mulai terjadi dan tingkat keselamatan menurun.

5. Arus Tertahan

Kondisi di mana volume kendaraan melebihi kapasitas jalan, sehingga kendaraan hampir tidak bergerak atau bergerak sangat lambat. Terjadi kemacetan parah dengan antrean panjang. Kecepatan hampir nol, dan waktu tempuh menjadi sangat lama

2.5 Klasifikasi Kendaraan

Dalam MKJI (1997), kendaraan didefinisikan sebagai elemen lalu lintas yang bergerak di atas roda. Kendaraan merupakan unsur penting dalam analisis lalu lintas karena jenis dan jumlahnya sangat memengaruhi perhitungan kinerja jalan. Berdasarkan karakteristiknya, kendaraan dibagi menjadi empat kategori utama, yaitu:

- **Kendaraan Ringan (KR):**
Kendaraan bermotor dengan dua as dan empat roda, biasanya memiliki jarak antar-as antara 2,0 hingga 3,0 meter. Contohnya termasuk mobil penumpang, mikrobus, dan truk kecil.
- **Kendaraan Berat (KB):**
Jenis kendaraan bermotor yang memiliki lebih dari empat roda atau jarak antar-as lebih dari 3,5 meter. Termasuk dalam kategori ini adalah bus, truk dua as, truk tiga as, dan kendaraan truk kombinasi.
- **Sepeda Motor (SM):**
Kendaraan bermotor beroda dua atau tiga, seperti sepeda motor dan kendaraan roda tiga.
- **Kendaraan Tidak Bermotor (KTB):**
Kendaraan yang digerakkan oleh tenaga manusia atau hewan, seperti sepeda, becak, kereta kuda, dan kereta dorong.

Kendaraan tidak bermotor (KTB) tidak dimasukkan ke dalam perhitungan arus lalu lintas, melainkan dikategorikan sebagai hambatan samping, karena dapat mengganggu kelancaran arus kendaraan bermotor di jalan.

Adapun nilai ekuivalen kendaraan berdasarkan standar perencanaan geometri untuk jalan perkotaan dinamakan satuan kendaraan ringan (skr). Nilai smp didapat dengan mengalikan faktor penyeragaman satuan dari beberapa tipe kendaraan dibandingkan terhadap KR sehubungan dengan pengaruhnya kepada karakteristik arus campuran atau yang disebut dengan ekuivalen kendaraan ringan (ekr). Ekr untuk kendaraan ringan adalah satu dan ekr untuk kendaraan berat dan sepeda motor ditetapkan sesuai dengan yang tercantum pada tabel 2.13 dan 2.14 dibawah ini.

Tabel 2.13 Nilai ekr untuk tipe jalan 2/2TT

Tipe jalan	Arus lalu lintas total dua arah (kend/jam)	Ekr		
		KB	SM	
			$L_{Jalur} \leq 6$ m	$L_{Jalur} > 6$ m
2/2TT	< 3700	1,3	0,5	0,40
	≥ 1800	1,2	0,35	0,25

Sumber: PKJI 2014

Tabel 2.14 Nilai ekr untuk tipe jalan terbagi dan satu arah

Tipe jalan	Arus lalu lintas total dua arah (kend/jam)	ekr	
		KB	SM
2/1, dan 4/2T	< 1050	1,3	0,40
	>1050	1,2	0,25
3/1, dan 6/2T	< 1100	1,3	0,40
	≥ 1100	1,2	0,25

Sumber: PKJI 2014

2.6 Hambatan Samping

Hambatan samping adalah kegiatan di samping segmen jalan yang berpengaruh terhadap kapasitas dan kinerja lalu lintas yang menyebabkan pengurangan terhadap arus jenuh. Pembobotan jenis hambatan samping dapat dilihat pada tabel 2.15 berikut ini.

Tabel 2.15 Pembobotan jenis hambatan samping

No.	Jenis hambatan samping utama	Bobot
1.	Pejalan kaki di badan jalan yang menyebrang	0,5
2.	Kendaraan umum dan kendaraan lainnya yang berhenti	1,0
3.	Kendaraan keluar/masuk sisi atau lahan samping jalan	0,7
4.	Arus kendaraan lambat (kendaraan tak bermotor)	0,4

Sumber: PKJI 2014

Untuk menyederhanakan peranannya dalam prosedur perhitungan, kriteria kelas hambatan samping ditetapkan dari jumlah total nilai frekuensi kejadian setiap jenis hambatan samping yang dikalikan dengan bobotnya dan dikelompokkan dalam lima kelas dari sangat rendah sampai yang sangat tinggi untuk digunakan dalam analisa. kriteria kelas hambatan samping berdasarkan frekuensi kejadian ini ditetapkan sesuai dengan tabel 2.16 berikut.

Tabel 2.16 Kriteria kelas hambatan samping

Kelas hambatan samping	Nilai frekuensi kejadian (di kedua sisi) dikali bobot	Ciri-ciri khusus
Sangat rendah (SR)	<100	Daerah permukiman, tersedia jalan lingkungan.
Rendah(R)	100 - 299	Daerah pemukiman, ada beberapa angkutan umum.
Sedang (S)	300 – 499	Daerah industri, ada beberapa toko di sepanjang sisi jalan.
Tinggi (T)	500 – 899	Daerah komersial, ada aktivitas sisi jalan yang tinggi.
Sangat tinggi (ST)	> 900	Daerah komersial, ada aktivitas pasar sisi jalan.

Sumber :PKJI 2014

2.7 Studi Terdahulu

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan beberapa peneliti terkait dengan yang penulis lakukan, maka dalam hal ini penulis mencoba melakukan penelitian

berdasarkan studi pustaka terhadap hasil penelitian yang ada dan literatur yang berhubungan penelitian ini adalah sebagai berikut :

Penelitian yang berjudul “*Analisis Kinerja Ruas Jalan Perkotaan (Studi Kasus: Jalan Mayor Muslih dan Jalan Kolonel Tubagus Suwandi Kota Serang)*” oleh Abdurrahman Miftah Hilal Faiz Haidar (2024). Tujuan penelitian menganalisis kinerja ruasjalan menggunakan metode PKJI 2014, menentukan derajat kejenuhan, dan tingkat pelayanan pada ruas jalan. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat pelayanan pada beberapa segmen jalan berbeda pada kategori D dan F, yang mengindikasikan kondisi jalan yang tidak optimal dan berpotensi menyebabkan kemacetan.

Penelitian lain berjudul “*Analisis Pengaruh Parkir pada Badan Jalan Terhadap Kinerja Jalan Menggunakan Metode PKJI 2014 (Studi Kasus: Jalan Flamboyan Raya Kota Medan)*” oleh Tri Koko Aprilando M (2021) mengangkat permasalahan terganggunya kinerja jalan akibat aktivitas parkir liar di badan jalan. Dengan menggunakan metode PKJI 2014, peneliti menghitung kapasitas jalan, kecepatan kendaraan, serta derajat kejenuhan pada kondisi eksisting dan setelah penghapusan parkir di badan jalan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi eksisting memiliki derajat kejenuhan sebesar 0,84 dan kecepatan hanya 7,4 km/jam, yang termasuk dalam tingkat pelayanan F. Setelah parkir liar dihilangkan, derajat kejenuhan menurun menjadi 0,49 dan kecepatan meningkat menjadi 39 km/jam, menunjukkan peningkatan kinerja jalan secara signifikan.

Selanjutnya, skripsi berjudul “*Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Timor Kota Kupang Berdasarkan PKJI 2014*” oleh Melisa Yohana (2021) meneliti permasalahan kemacetan yang disebabkan oleh tingginya aktivitas di kawasan komersial, seperti toko elektronik, dealer kendaraan, dan minimarket di sepanjang Jalan Timor. Penelitian ini menggunakan metode PKJI 2014 dengan mengumpulkan data lalu lintas harian, geometri jalan, serta hambatan samping untuk menghitung kapasitas dan derajat kejenuhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa derajat kejenuhan berada di atas 0,85, dengan tingkat pelayanan jalan berada pada level D hingga E. Kondisi ini menunjukkan bahwa jalan sudah mendekati kapasitas maksimum, sehingga direkomendasikan adanya pengaturan ulang zona parkir dan pelebaran jalan untuk memperbaiki kinerja lalu lintas.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Jalan Imam Munandar, Kota Taluk Kuantan, Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau. Jalan ini dipilih karena merupakan jalur utama dengan tingkat lalu lintas yang cukup tinggi dan sering mengalami hambatan samping yang berpengaruh terhadap kapasitas dan tingkat pelayanan jalan. Lokasi penelitian lebih jelas dapat di lihat pada gambar 3.1 di bawah ini:



Sumber: Google Mamps, 2025

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian

3.2 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2014 (PKJI 2014). PKJI 2014 merupakan pemutakhiran dari MKJI 1997 yang berfungsi sebagai panduan dalam perhitungan perancangan, perencanaan, dan analisa operasional fasilitas lalu-lintas. Dalam proses analisis data menggunakan metode PKJI 2014 ini, diperlukan data-data yang akan dibutuhkan dalam proses perhitungan. Data yang digunakan dalam peneltian ini bersumber dari data primer

dan data sekunder. Data primer yaitu data yang diperoleh dengan melakukan langsung pengumpulan di lokasi yang menjadi objek penelitian. Data sekunder di ambil berdasarkan nilai-nilai yang sudah menjadi ketetapan yang sudah ada dari PKJI 2014 dan instansi yang berhubungan dengan penelitian ini.

2.1.1 Data Primer

Data primer meliputi Volume lalu lintas, Hambatan samping (parkir liar, aktivitas pejalan kaki, kendaraan keluar masuk), dan kondisi geometrik jalan (lebar jalan, bahu jalan, keberadaan median, dan elemen-elemen geometri lainnya). Data ini diperoleh melalui survei langsung di lapangan di mana survei untuk memperoleh data volume lalu lintas dan hambatan sampingnya di survei selama tujuh hari pada perkiraan waktu jam puncak yaitu pada jam 07.00-10.00 WIB, 11.00-13.00 WIB, 16.00-18.00 WIB, dan 19.00 – 21.00 WIB.

2.1.2 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari instansi Badan Pusat Statistik (BPS) langsung atau dari web resminya, data yang dibutuhkan yaitu data jumlah penduduk untuk menentukan seberapa besar ukuran kota.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data meliputi:

- Survei Lalu Lintas: Menghitung volume kendaraan yang melintas di lokasi penelitian dalam satuan kendaraan per jam kemudian di konversi ke satuan kendaraan ringan (skr) berdasarkan PKJI 2014.
- Survei Hambatan Samping: Mencatat frekuensi kejadian hambatan (parkir, pejalan kaki, kendaraan keluar masuk, dan kendaraan berhenti atau menurunkan penumpang).
- Pengukuran Geometri Jalan: Menggunakan alat ukur sederhana (meteran, meteran dorong) untuk mengukur lebar jalur, bahu, panjang dan elemen geometrik lainnya.
- Dokumentasi Lapangan: Pengambilan foto kondisi jalan untuk mendukung analisis visual.

3.4 Instrumen Penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

- Blangko pengamatan (formulir pencatatan volume lalu lintas dan hambatan samping),
- Alat tulis
- Smartphone/kamera untuk dokumentasi visual dan pencatatan waktu
- Meteran pengukur untuk survei geometri jalan.

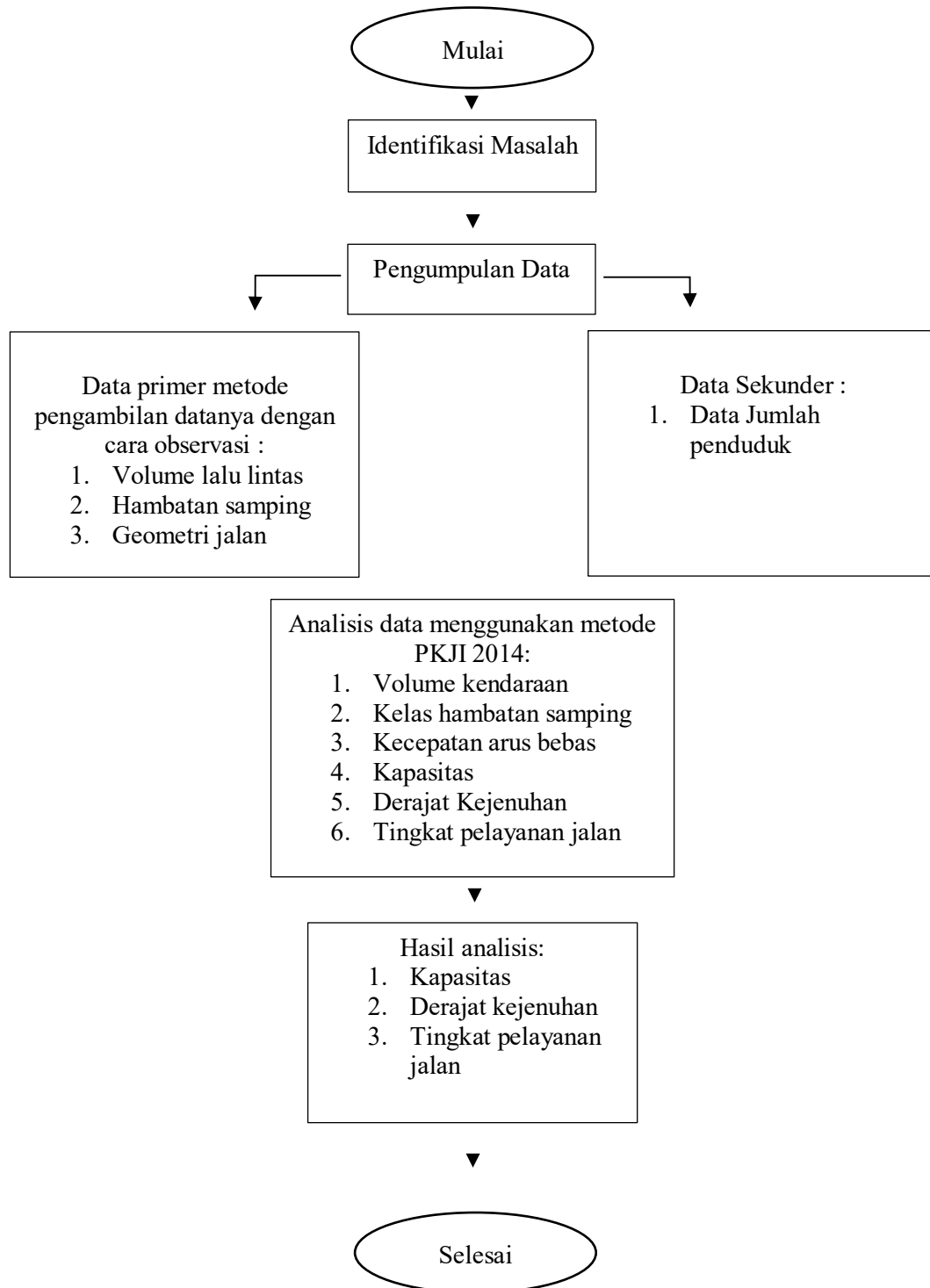
3.5 Metode Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif berdasarkan metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2014 (PKJI 2014). Proses evaluasi kinerja jalan berdasarkan PKJI 2014 dimulai dengan menetapkan data masukan yang meliputi data umum, kondisi geometrik, kondisi lalu lintas, dan hambatan samping. Selanjutnya, dilakukan penetapan kecepatan arus bebas (VB) dengan mempertimbangkan tiga komponen utama, yaitu kecepatan arus bebas dasar, penyesuaian lebar jalur lalu lintas, dan faktor penyesuaian akibat hambatan samping.

Setelah kecepatan arus bebas ditentukan, tahap berikutnya adalah menetapkan kapasitas jalan (C). Penentuan kapasitas ini berdasarkan kapasitas dasar yang disesuaikan dengan lebar jalur lalu lintas, kehadiran pemisah arah, tingkat hambatan samping, serta ukuran kota.

Selanjutnya adalah menetapkan kinerja lalu lintas dan tingkat pelayanan jalan. Ini dihitung dengan menentukan nilai derajat kejenuhan (DS) yang dimana nilai derajat kejenuhan di dapat dari membagi nilai volume lalulintas pada jam puncak dengan nilai kapasitas. Hasil dari perhitungan tersebut akan dibandingkan dengan kriteria yang berlaku untuk menentukan apakah kinerja jalan sudah memenuhi standar yang ditetapkan.

3.6 Bagan Alir



Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilando, T. K. M. (2021). *Analisis Pengaruh Parkir pada Badan Jalan Terhadap Kinerja Jalan Menggunakan Metode PKJI 2014*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Abdullah hafidh sholihin. (2023). *Evaluasi Kinerja Jalan Pada Jalan Provinsi dan Kabupaten di Kota Pati*. Semarang: Universitas Semarang.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kuantan Singingi. (2024). Kuantan Singingi Dalam Angka 2024. Teluk Kuantan: BPS Kuantan Singingi.
- Constanti, D. (2017). *Analisis Hambatan Samping Terhadap Kapasitas Jalan*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Direktorat Bina Teknik. (1997). Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997). Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Direktorat Bina Teknik. (2014). Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2014). Jakarta: Kementerian PUPR.
- Melisa, Y. (2021). *Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Timor Kota Kupang Berdasarkan PKJI 2014*. Kupang: Universitas Nusa Cendana.
- Nugraha, R. H. (2019). *Analisis Kinerja Ruas Jalan Ciwastra Kota Bandung dengan Menggunakan Simulasi PTV Vissim dan Metode PKJI 2014*. Bandung: Institut Teknologi Nasional.
- Nugraha, R., & Faqih, M. (2017). *Evaluasi Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kapasitas Jalan. Jurnal Transportasi Indonesia*.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor KM 14 Tahun 2006 tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak, serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas.
- Republik Indonesia. (2009). Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Universitas Islam Kuantan Singingi. (2017). Panduan Skripsi. Teluk Kuantan: Jurusan Teknik Sipil.